

Display de 3 colores Flujostato digital para agua

3 colores / 2 pantallas



*4 Excluye -X445
*4 Especificación de salida:
Excluye JT/KT

RoHS
IP65



Pantalla principal

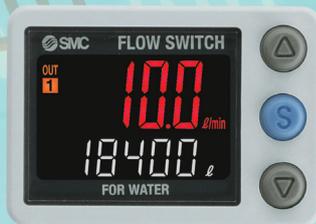
Pantalla secundaria
*3

Pantalla principal

Pantalla secundaria
*3

Caudal instantáneo *1

Valor de ajuste



Caudal instantáneo *1

Valor acumulado

Valor superior/inferior

Nombre de la línea

Temperatura del fluido *2

* 1 La pantalla principal muestra únicamente el caudal instantáneo.

* 2 La temperatura del fluido se puede visualizar únicamente cuando se selecciona el flujostato digital con sensor de temperatura.

* 3 La pantalla secundaria se puede desactivar.

Nuevo Se han añadido variaciones en las especificaciones de las salidas.

PF3W7

Tensión analógica de 2 salidas (Caudal + temperatura)
Corriente analógica de 2 salidas (Caudal + temperatura)

Nuevo 3 campos de visualización

Monitor de caudal de 4 canales
Serie **PFG200** p. 3



Variaciones

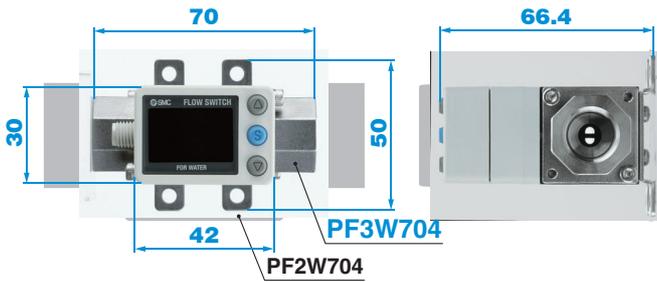
Tipo	Fluido aplicable	Rango de caudal nominal [l/min]	Válvula de regulación de caudal/Sensor de temperatura				Tamaño de conexión Rc, NPT, G
			Ninguno	Válvula de regulación de caudal	Sensor de temperatura	Válvula de regulación de caudal + Sensor de temperatura	
<p>p. 11</p> <p>Integrado</p> <p>Control remoto</p> <p>Monitor</p> <p>p. 31</p>	Agua Solución acuosa de glicol etileno	0.5 a 4	●	●	●	●	3/8
		2 a 16	●	●	●	●	3/8, 1/2
		5 a 40	●	●	●	●	1/2, 3/4
		10 a 100	●	—	●	—	3/4, 1
		50 a 250	●	—	●	—	1 1/4, 1 1/2
<p>Modelo de conexionado PVC.</p> <p>p. 24</p> <p>Integrado</p> <p>Control remoto</p> <p>Monitor</p> <p>p. 31</p>	Agua desionizada	10 a 100	●	—	—	—	25A
	Productos químicos líquidos	30 a 250	●	—	—	—	30A

Serie PF3W

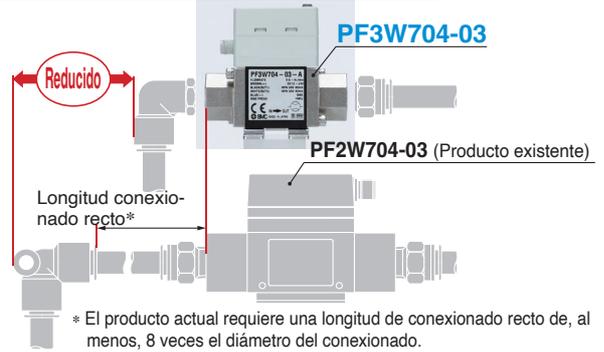


CAT.EUS100-80Dd-ES

40 % menor que el producto existente



Reducido espacio de conexionado

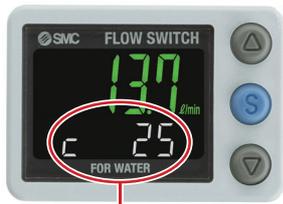


Sensor de temperatura

Rango de visualización: **-10 a 110 °C**
(Sólo sensor de temperatura)

Unidad mínima de ajuste: **1 °C**

Salida analógica:
Salida de corriente/Salida de tensión



Display de temperatura



Válvula de regulación de caudal

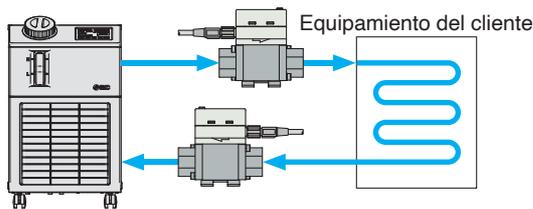
Ahorro de espacio y reducido trabajo de conexionado

Sensor de temperatura

Temperatura de fluido: 0 a 90 °C

Se puede usar una solución acuosa de etileno glicol

Ejemplo) Control de caudal del fluido en circulación en un refrigerador



Display girable

El display de puede girar en incrementos de 45° para adecuarse a las condiciones de instalación. Sencillo funcionamiento, mejorada visibilidad.

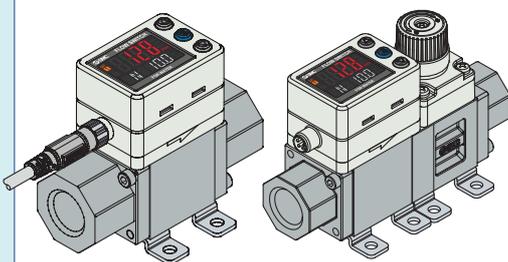
Sentido antihorario 90°
Sentido horario 225°



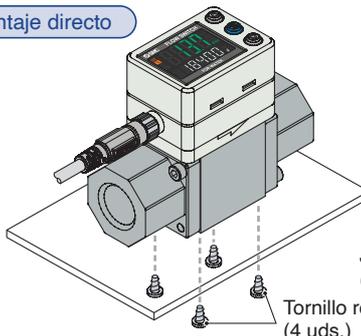
Sin grasa

Montaje

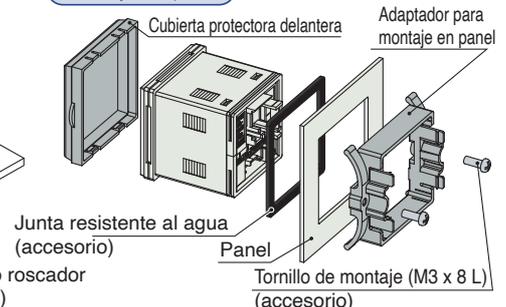
Montaje con fijaciones



Montaje directo



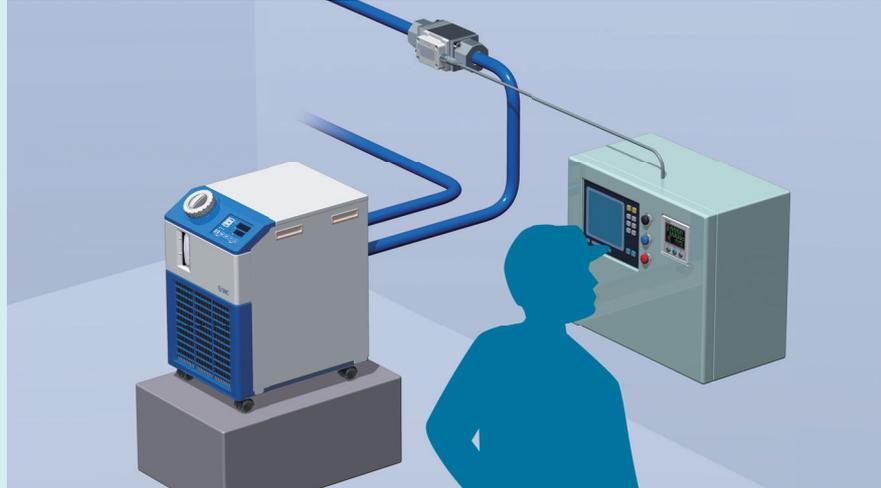
Montaje en panel



Nuevo

Compatible con modelo analógico de 2 salidas (caudal + temperatura)

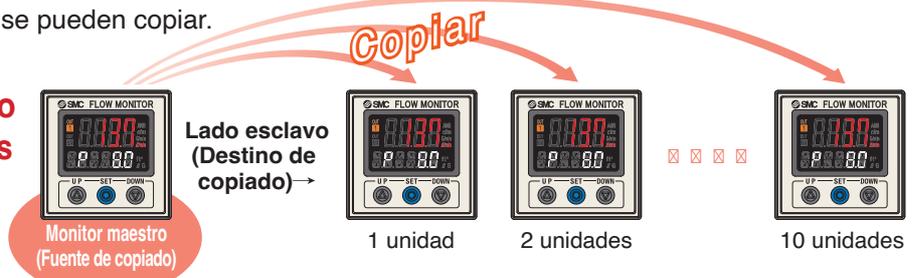
Permite monitorizar las condiciones de caudal y temperatura no sólo en el lugar de instalación sino también a distancia



Visualización en 3 colores Monitor digital de caudal: El valor de ajuste de puede copiar en hasta 10 monitores de caudal de forma simultánea.

Los valores ajustados del monitor se pueden copiar.

- Trabajo de ajuste reducido
- Riesgo reducido de errores en el ajuste



Indicador

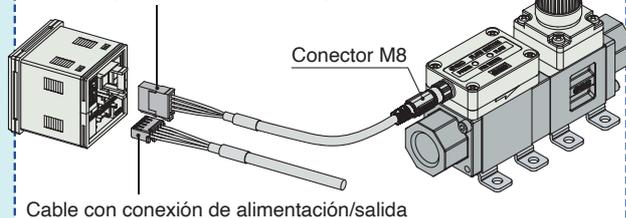
Compruebe visualmente el estado del sensor mediante a través del



Caudal: elevado	●	Parpadeo en verde/rápido
Caudal: bajo	●	Parpadeo en verde/lento
Caudal nominal o inferior	●	OFF
Caudal nominal o superior	●	Rojo ON

El conector reduce el trabajo de cableado

Conector e-con: No se requieren herramientas ni pelado.



Modelo de conexionado PVC.



Piezas en contacto con líquidos

Conducto	CPVC (PVC resistente a altas temperaturas)
Cuerpo	PPS
Sellado	FKM

3 campos de visualización

Monitor de caudal de 4 canales

Serie PFG200

Posibilidad de conectar hasta **4** sensores de caudal!



Es posible modificar los ajustes mientras se comprueba el valor medido

Pantalla principal

Valor medido (Valor de caudal actual)

Pantalla secundaria

Lado izquierdo

Lado derecho

Etiqueta (elemento de visualización), Valor de ajuste (valor umbral)

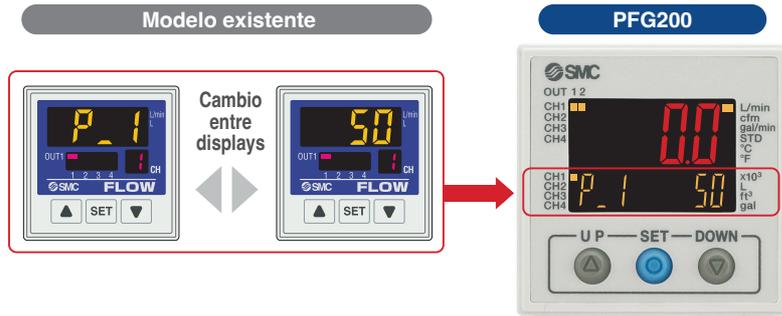
- Selección del rango de entrada

Visualización de ajustes

Valor de ajuste (Valor umbral)	P.1	Valor de histéresis	H.1	Valor superior	H.H.
Valor inferior	H.Lo	Display de los canales	CH.1		

Visualización de ajustes

El elemento y el valor de ajuste se muestran juntos en el display. Resulta fácil confirmar el elemento mostrado.

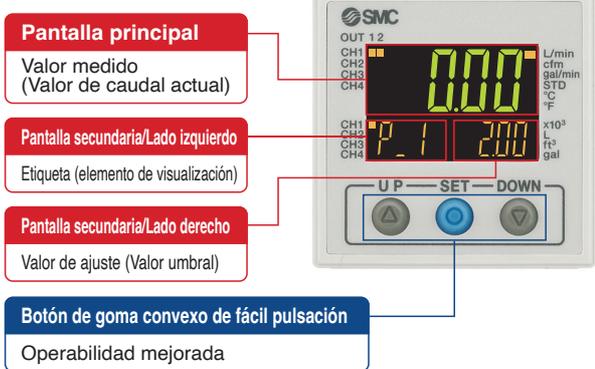


Ejemplos de modo de trabajo

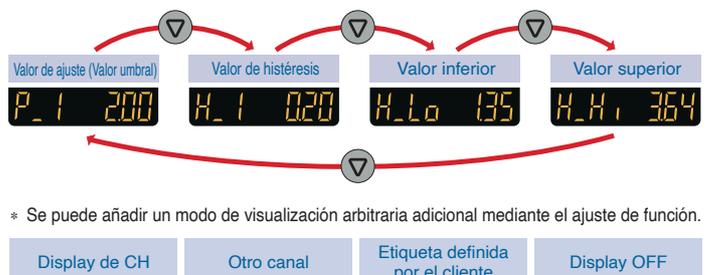
Modo de histéresis	Salida normal	Valor de ajuste (Valor umbral)	Salida inversa	Valor de ajuste (Valor umbral)	Histéresis	Ajuste el valor de histéresis		
	P.L	50	n.L	50	H.L	5		
Modo de ventana comparativa	Salida normal / Lado Lo (bajo)	Valor de ajuste (Valor umbral)	Salida normal/ Lado Hi (alto)	Valor de ajuste (Valor umbral)	Salida inversa/ Lado Lo (bajo)	Valor de ajuste (Valor umbral)	Salida inversa/ Lado Hi (alto)	Valor de ajuste (Valor umbral)
	P.L	30	P.H	60	n.L	30	n.H	60

Cambio de pantalla sencillo

Es posible modificar los ajustes mientras se comprueba el valor medido.



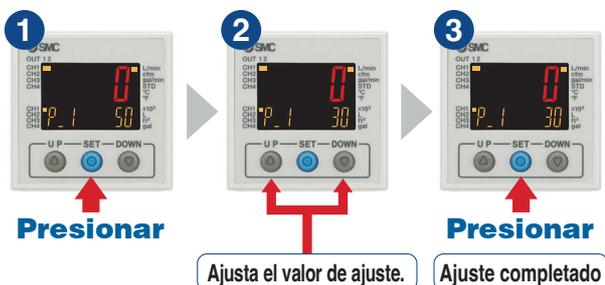
La pantalla secundaria se puede cambiar pulsando los botones abajo.



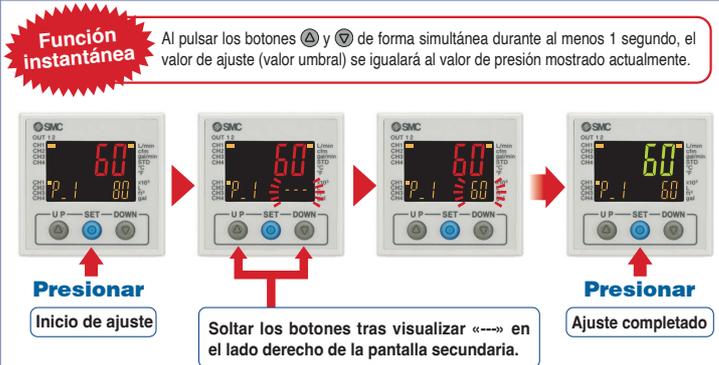
Ajuste sencillo en 3 pasos

Tras seleccionar el canal, si se pulsa el botón SET mientras se muestra el valor de ajuste (P_1), se puede ajustar el valor de ajuste (valor umbral).

Si se pulsa el botón SET mientras se está mostrando el valor de histéresis (H_1), se puede ajustar el valor de histéresis.



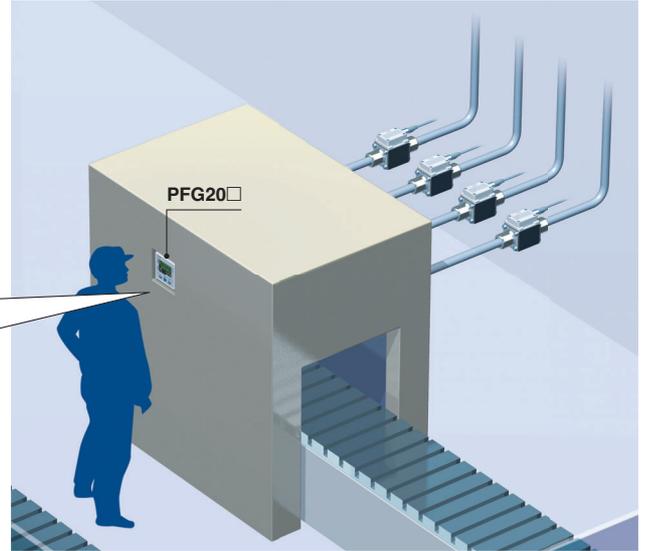
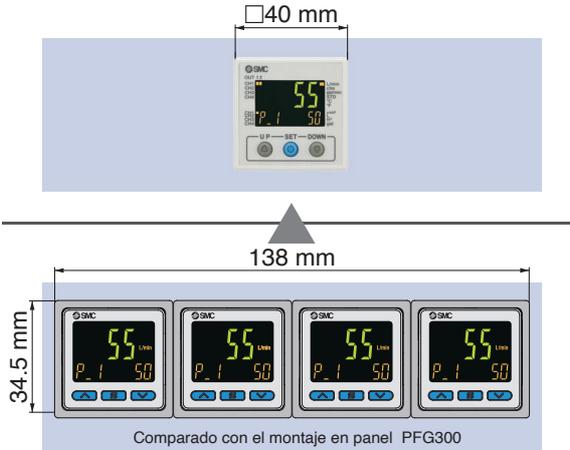
Función de ajuste rápido mediante la copia del valor medido



El control centralizado ahorra espacio de instalación.

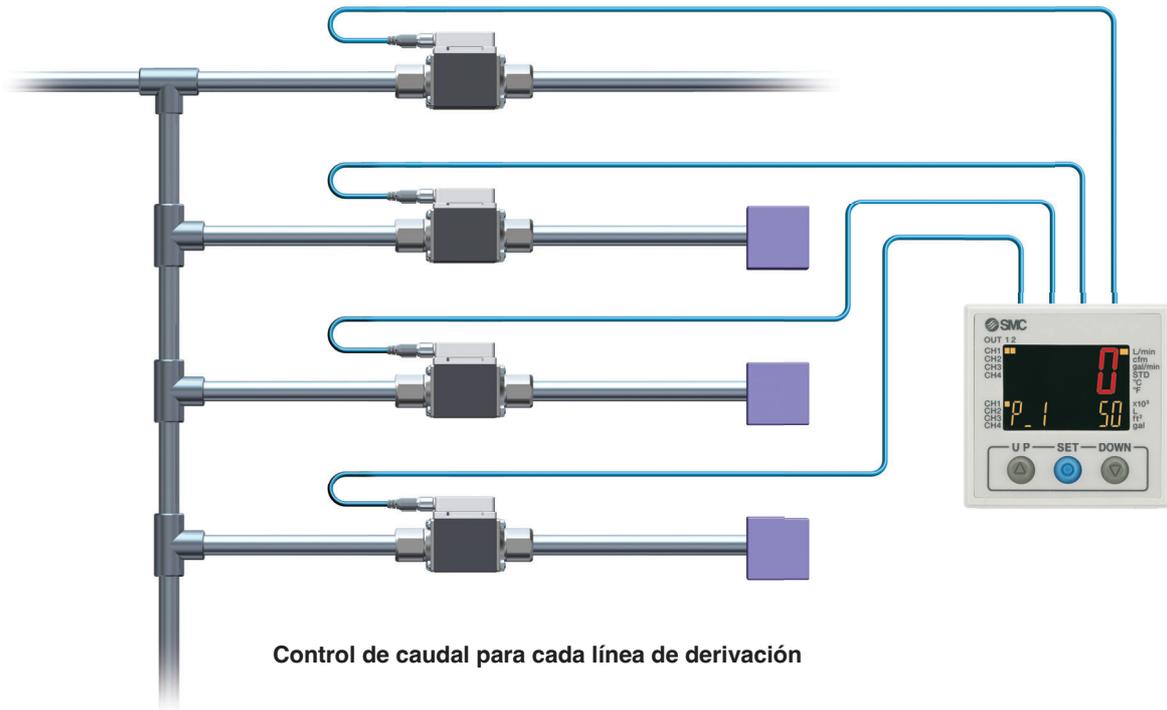
66 % de reducción de espacio de instalación

(Comparado con el modelo PFG20□ de montaje en panel)

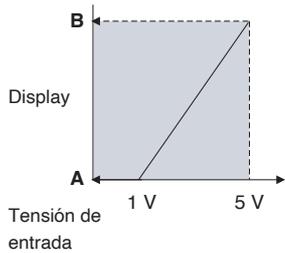


Medición de caudal acumulado

Un único producto puede gestionar el caudal acumulado en cuatro líneas.



Selección del rango de entrada (para presión/caudal)



El rango de entrada del sensor se puede ajustar al valor requerido y se puede visualizar.

(Entrada de tensión: 1 a 5 V)

Se puede visualizar Presostato/Flujostato.

A se visualiza para 1 V. B se visualiza para 5 V.

El rango se puede ajustar según sea necesario.

Consulta las especificaciones de los sensores que se pueden conectar en las página 32.

Para las especificaciones individuales de cada sensor conectable, consulta el [catálogo Web](#).

■ Para presostato de caudal para todo uso / PSE56□

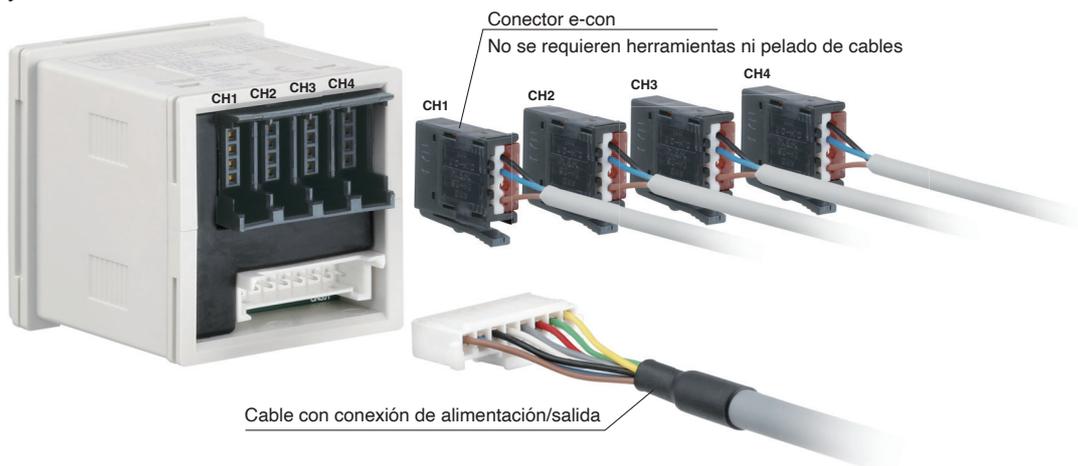
	A	B
PSE560	0.000	1.000
PSE561	0	-101
PSE562	0	101
PSE563	-101	101

Ajusta A y B a los valores mostrados en la tabla de la izquierda.



Conectores

Fácil conexión y desconexión del cableado.



Funciones

■ Función de indicación de valor superior/inferior

Esta función detecta continuamente y actualiza el caudal máximo/mínimo cuando se suministra alimentación y permite mantener el valor de caudal máximo/mínimo.

■ Función de bloqueo del teclado

Esta función evita errores de funcionamiento como los cambios accidentales de los valores de ajuste.

■ Función de entrada externa

El caudal acumulado, el valor superior y el valor inferior se pueden reiniciar de forma remota.

■ Función de visualización de errores

Esta función muestra la ubicación y el contenido del error cuando se produce un problema o un error.

■ Ajuste del tiempo de retraso

Es posible ajustar un retardo entre el momento en el que se alcanza la consigna de caudal y la activación de la salida digital.

■ Ajuste de puesta a cero

Cuando el valor del display de caudal es próximo a cero, esta función hace que el display muestre cero.

■ Selección del modo de ahorro de energía

Permite seleccionar el modo de ahorro de energía. Cambia al modo de ahorro de energía automáticamente cuando no se pulsa ningún botón durante 30 segundos.

■ Ajuste del código de seguridad

Los usuarios pueden seleccionar si se debe insertar un código de seguridad para liberar la función de bloqueo del teclado.

■ Mantenimiento del caudal acumulado

El caudal acumulado no se borra ni cuando se interrumpe el suministro.

■ Función instantánea

El caudal actual se puede almacenar como valor de ajuste de la salida digital.

■ Función de comprobación de salida

Permite comprobar la operación de salida digital y el valor de los datos de proceso.

■ Función de copiado entre canales

Los valores de ajuste de pueden copiar a otros canales.

■ Función selección de canal

Se muestra el valor de caudal para el canal seleccionado.

■ Función escaneo de canal

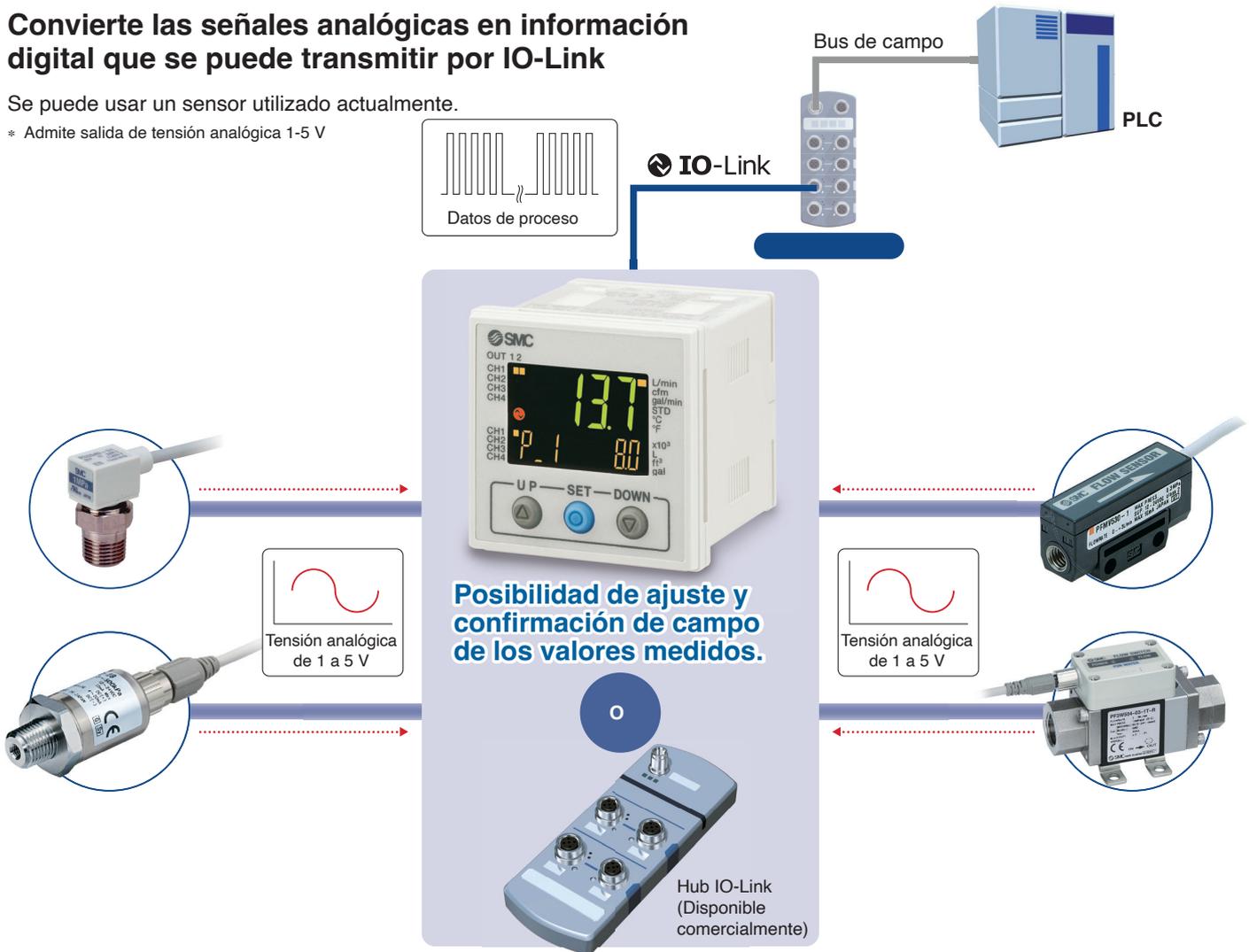
Los valores de caudal para cada canal se muestran alternativamente cada 2 segundos.

Función Hub

Convierte las señales analógicas en información digital que se puede transmitir por IO-Link

Se puede usar un sensor utilizado actualmente.

* Admite salida de tensión analógica 1-5 V



Datos de proceso

Offset de bit	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
Elemento	Valor medido de CH1: número entero con signo de 16 bits															
Offset de bit	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
Elemento	Valor medido de CH2: número entero con signo de 16 bits															
Offset de bit	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
Elemento	Valor medido de CH3: número entero con signo de 16 bits															
Offset de bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Elemento	Valor medido de CH4: número entero con signo de 16 bits															
Offset de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Elemento	Error	Error del sistema	Salida fija	Reservados	Diagnóstico de CH4	Diagnóstico de CH3	Diagnóstico de CH2	Diagnóstico de CH1	CH4 OUT2	CH4 OUT1	CH3 OUT2	CH3 OUT1	CH2 OUT2	CH2 OUT1	CH1 OUT2	CH1 OUT1

Los datos de medición de los sensores para los 4 canales se envían cíclicamente como datos de proceso.

Cada canal tiene 2 salidas*1.

Elemento de diagnóstico	· Fallo de funcionamiento interno del producto · Fuera del rango de puesta a cero	Elemento de diagnóstico	· Sobrecorriente de salida	Elemento de diagnóstico	· Se han superado los límites superior e inferior del display. · Se han superado los límites superior e inferior de caudal acumulado.
-------------------------	--	-------------------------	----------------------------	-------------------------	--

Implementa bits de diagnóstico en los datos de proceso

*1 Durante el modo SIO, solo CH1 tiene 2 salidas digitales. CH2-4 tienen una salida cada uno.

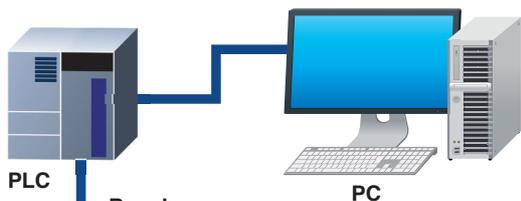
Compatible con IO-Link PF3W7□-X445

p. 23

Compatible con el protocolo de comunicación IO-Link.



IO-Link es una tecnología de interfaz de comunicación abierta entre el sensor/actuador y el terminal I/O que es un estándar internacional IEC61131-9.



Archivo de configuración (Archivo IODD*1)

- Fabricante • Ref. de producto • Valor de ajuste

*1 Archivo IODD:

IODD es una abreviatura de IO Device Description (descripción de dispositivo IO). Este archivo es necesario para ajustar el dispositivo y conectarlo a un maestro. Guarda el archivo IODD en el ordenador para usarlo para configurar el dispositivo antes del uso.

Los ajustes del dispositivo se pueden configurar con el maestro

- Valor umbral
- Modo de funcionamiento, etc.

Maestro IO-Link

Lee los datos del dispositivo.

- Señal de conmutación ON/OFF y valor analógico
- Información del dispositivo: fabricante, ref. del producto, número de serie, etc.
- Estado normal o anormal del dispositivo
- Rotura de cable



Dispositivo compatible con IO-Link: Flujostato digital para agua

Implemente bits de diagnóstico en los datos de procesos

El bit de diagnóstico en los datos de procesos cíclicos ayuda a encontrar los problemas del equipo.

Es posible encontrar los problemas del equipo en tiempo real usando datos cíclicos y monitorizarlos en detalle usando datos no cíclicos (aperiódicos).

Datos de procesos

Offset de bit	Elemento	Nota
0	Salida OUT1	0: OFF 1: ON
1	Salida OUT2	0: OFF 1: ON
8	Diagnóstico (caudal)	0: OFF 1: ON
9	Diagnóstico (temperatura)	0: OFF 1: ON
15	Diagnóstico (error)	0: OFF 1: ON
16 a 31	Valor de medición de temperatura	Firmado 16 bits
32 a 47	Valor de medición de caudal	Firmado 16 bits

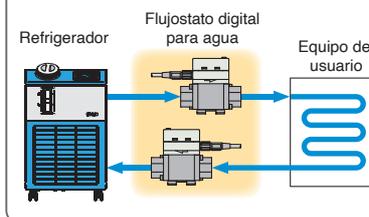
Elementos de diagnóstico	
• Error de sobrecorriente	
• Por encima del rango de temperatura/caudal nominal, Error de caudal acumulado	
• Por debajo del rango de temperatura nominal	
• Fallo de funcionamiento interno del producto	
• Fallo del sensor de temperatura	

Offset de bit	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
Elemento	Valor de medición de caudal (PD)															
Offset de bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Elemento	Valor de medición de temperatura (PD) * El área no se usa cuando se selecciona el producto sin sensor de temperatura.															
Offset de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Elemento	Error	Reservados					Temperatura	Caudal	Reservados					OUT2	OUT1	
	Diagnóstico						Diagnóstico							Salida digital		

Ejemplos de aplicaciones

Para el mantenimiento predictivo de problemas de agua de refrigeración

Monitoriza la «señal de conmutación ON/OFF» y el «valor analógico» del caudal y de la temperatura para determinar el estado de refrigeración. Posibilidad de comparar el proceso y el estado de refrigeración.



Función de visualización

Muestra el estado de comunicación de la salida e indica la presencia de datos de comunicación.



Funcionamiento y visualización

Comunicación con maestro	LED indicador de estado de IO-Link	Estado	Visualización*2	Descripción	
Sí	*1	Normal	Operativo	Mode oPE	Estado de comunicación normal (lectura de valor medido)
			Arranque	Mode StAr	Al iniciarse la comunicación
			Preoperativo	Mode PrE	
No	*1 (Parpadeo)	Anormal	La versión no coincide	Er 15	La versión de IO-Link no coincide con la del maestro. El maestro emplea la versión 1.0.
			Bloqueo	Mode LoE	Se requiere reinicio y realmacenamiento debido al bloqueo de almacenamiento de datos
			Desconexión de la comunicación	Mode oPE Mode StAr Mode PrE	No se ha tenido una comunicación normal durante al menos 1 segundo.
	OFF	Modo SIO	Mode S10	Salida digital general	

*1 En modo IO-Link, el indicador IO-Link está iluminado o parpadea.

CONTENIDO

Visualización en 3 colores Flujostato digital para agua *Serie PF3W*

Visualización en 3 colores Flujostato digital para conexionado de PVC *Serie PF3W*

Visualización en 3 colores Monitor de caudal digital para agua *PF3W3*

3 campos de visualización Monitor de caudal de 4 canales *Serie PFG200*



Visualización en 3 colores Flujostato digital para agua *Serie PF3W*

Forma de pedido	p. 11
Características técnicas (display integrado)	p. 12
Características técnicas (unidad de sensor remoto)	p. 13
Especificaciones del sensor de temperatura	p. 12, 13
Rango de ajuste del caudal y rango de caudal nominal	p. 13
Salida analógica	p. 14
Presión de trabajo y presión de prueba	p. 14
Caudal disponible	p. 14
Características de caudal (Pérdida de presión: Válvula de regulación de caudal)	p. 15
Longitud de conexionado recto y precisión (valor de referencia)	p. 15
Características de caudal de la válvula de regulación de caudal	p. 16
Rango de medición para solución acuosa de glicol etileno (valor de referencia)	p. 16
Diseño de las piezas en contacto con líquidos	p. 16
Ejemplos de circuito interno y cableado	p. 17
Dimensiones	p. 19
Ejecución especial	
Material de sellado EPDM (-X109)	p. 22
Analógico 4 a 20 mA, modelo de 2 salidas (-X128)	p. 22
Especificaciones del conexionado de latón (-X143)	p. 22
Compatible con IO-Link (-X445)	p. 23

Visualización en 3 colores Flujostato digital para conexionado de PVC *Serie PF3W*

Forma de pedido	p. 24
Características técnicas (display integrado)	p. 25
Salida analógica	p. 25
Presión de trabajo y presión de prueba	p. 25
Características técnicas (unidad de sensor remoto)	p. 26
Características de caudal (Pérdida de presión)	p. 26
Longitud de conexionado recto y precisión (valor de referencia)	p. 26
Diseño de las piezas en contacto con líquidos	p. 27
Ejemplos de circuito interno y cableado	p. 17
Dimensiones	p. 28
Ejecución especial	
Material de sellado EPDM (-X109)	p. 30

Visualización en 3 colores Monitor de caudal digital para agua *Serie PF3W3*

Forma de pedido	p. 31
Especificaciones	p. 32
Salida analógica	p. 32
Ejemplos de circuito interno y cableado	p. 33
Dimensiones	p. 34

3 campos de visualización Monitor de caudal de 4 canales *Serie PFG200*

Forma de pedido	p. 35
Especificaciones	p. 36
Sensores de caudal aplicables	p. 37
Ejemplos de circuito interno y cableado	p. 37
Dimensiones	p. 40

<i>Serie PF3W</i> Descripción de funciones	p. 41
Fluidos aplicables	p. 44
Normas de seguridad	Contraportada

Display de 3 colores

Flujostato digital para agua

Serie PF3W



Forma de pedido

Unidad con display remoto

Para el pedido de la unidad de monitorización remota, consulte la página 31.



Características de salida/Sensor de temperatura

Símbolo	OUT1	OUT2	Sensor de temperatura
	Caudal	Temperatura	
1	Analógica 1 a 5 V	—	Ninguna
2	Analógica 4 a 20 mA	—	
1T	Analógica 1 a 5 V	Analógica 1 a 5 V	

* Para usar en combinación con la monitorización remota (serie PF3W3), seleccione la salida analógica de 1 a 5 V de caudal (símbolo de salida "1" o "1T").
* La salida analógica de 4 a 20 mA con sensor de temperatura es una ejecución especial. (Véase la pág. 22)

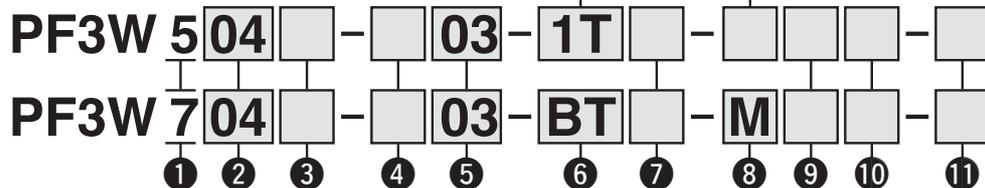
Unidad con display remoto/ Unidades impresas en la etiqueta

Símbolo	Caudal Instantáneo	Temperatura
—	l/min	°C
G	l/min (gal/min)	°C/°F

* G: Ejecuciones especiales
Referencia: 1 [l/min] ↔ 0.2642 [gal/min]
1 [gal/min] ↔ 3.785 [l/min]
°F = 9/5 °C + 32

Unidad con display remoto

Display integrado



1 Tipo

5	Unidad con display remoto
7	Display integrado

2 Rango de caudal nominal

Símbolo	Rango de caudal nominal
04	0.5 a 4 l/min
20	2 a 16 l/min
40	5 a 40 l/min
11	10 a 100 l/min
21	50 a 250 l/min

4 Tipo de rosca

—	Rc
N	NPT
F	G*1

*1 ISO228 equivalente

5 Tamaño de conexión

Símbolo	Tamaño de conexión	Rango de caudal nominal				
		04	20	40	11	21
03	3/8	●	●	—	—	—
04	1/2	—	●	●	—	—
06	3/4	—	—	●	●	—
10	1/1	—	—	—	●	—
12	1 1/4	—	—	—	—	●
14	1 1/2	—	—	—	—	●

3 Válvula de regulación de caudal

Símbolo	Con/sin válvula de regulación de caudal	Rango de caudal nominal				
		04	20	40	11	21
—	Ninguna	●	●	●	—	—
S	Sí	●	●	●	—	—

* Los modelos de 100 y 250 l/min no están disponibles con válvula de regulación de caudal.
* La válvula de regulación de caudal de este producto no es adecuada para aplicaciones que requieran un ajuste constante del caudal.

7 Cable (opcional)

—	N
Con cable (3 m)	Sin cable

8 Display integrado/Características de la unidad

Símbolo	Caudal instantáneo	Caudal acumulado	Temperatura
M	l/min	L	°C
G	gal/min	gal	°C
F	gal/min	gal	°F
J	l/min	L	°F

* G, F, J: Ejecuciones especiales
Referencia: 1 [l/min] ↔ 0.2642 [gal/min]
1 [gal/min] ↔ 3.785 [l/min]
°F = 9/5 °C + 32

9 Fijación (opcional)

—	Ninguna
R	Con fijación

* La opción "con fijación" no está disponible en el modelo de 250 l/min.

10 Certificado de calibración (Solo flujostato)

—	Ninguna
A	Con certificado de calibración

* El certificado se emite en inglés y japonés. El modelo de display integrado con sensor de temperatura sólo puede indicar el caudal.

11 Ejecuciones especiales

X109	Material sellante EPDM
X128	Modelo de 2 salidas analógicas de 4 a 20 mA*1
X143	Material del conexionado: Latón
X445	Compatible con IO-Link*2

*1 Aplicable únicamente al modelo remoto con sensor de temperatura (Véase la pág. 22.)
*2 Solo con display integrado

Opciones / Ref.

Para pedir los componentes opcionales por separado, utilice las siguientes referencias.

Descripción	Ref.	Cant.	Nota
Fijación*1	ZS-40-K	1	Para PF3W704/720/504/520
	ZS-40-L	1	Para PF3W740/540
	ZS-40-M	1	Para PF3W711/511
Cable con conector M8	ZS-40-A	1	Longitud de cable: 3 m

*1 En las unidades con válvula de regulación de caudal se requieren 2 fijaciones.

Véase "Precauciones en el manejo de productos SMC" para las precauciones sobre flujostatos y el Manual de funcionamiento en nuestro sitio web para las precauciones específicas del producto.

Características técnicas (display integrado)

Modelo	PF3W704	PF3W720	PF3W740	PF3W711	PF3W721	
Fluido aplicable	Agua y solución acuosa de etilenglicol (con una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior)*1					
Método de detección	Remolinos de Karman					
Rango de caudal nominal	0.5 a 4 l/min	2 a 16 l/min	5 a 40 l/min	10 a 100 l/min	50 a 250 l/min	
Rango de caudal en pantalla	0.35 a 5.50 l/min <small>(El caudal inferior a 0.35 l/min se muestra como "0.00")</small>	1.7 a 22.0 l/min <small>(El caudal inferior a 1.7 l/min se muestra como "0.0")</small>	3.5 a 55.0 l/min <small>(El caudal inferior a 3.5 l/min se muestra como "0.0")</small>	7 a 140 l/min <small>(El caudal inferior a 7 l/min se muestra como "0")</small>	20 a 350 l/min <small>(El caudal inferior a 20 l/min se muestra como "0")</small>	
Rango de ajuste del caudal	0.35 a 5.50 l/min	1.7 a 22.0 l/min	3.5 a 55.0 l/min	7 a 140 l/min	20 a 350 l/min	
Unidad mínima de ajuste	0.01 l/min	0.1 l/min		1 l/min	2 l/min	
Conver. de pulsos acumulados (anchura pulso: 50 ms)	0.05 L/pulso	0.1 L/pulso	0.5 L/pulso	1 L/pulso	2 L/pulso	
Temperatura del fluido	0 a 90 °C (sin congelación ni condensación)					
Unidad del display	Caudal Instantáneo: l/min, Caudal acumulado: L					
Precisión	Valor de visualización: ±3 % fondo de escala Salida analógica: ±3 % fondo de escala					
Repetibilidad	±2 % fondo de escala*2					
Características de temperatura	±5 % fondo de escala (referencia: 25 °C)					
Rango de presión de trabajo*3	0 a 1 MPa					
Presión de prueba*3	1.5 MPa					
Pérdida de presión (sin válvula de regulación de caudal)	45 kPa a caudal máximo				60 kPa a caudal máximo	
Rango de caudal acumulado*4	99999999.9 L		99999999 L			
	En 0.1 L	En 0.5 L	En 1 L			
Salida digital	Salida de colector abierto NPN o PNP					
	Corriente de carga máx. 80 mA					
	Máxima tensión aplicada 28 VDC					
	Caída de tensión interna NPN: 1 V o menos (a 80 mA de corriente de carga) PNP: 1.5 V o menos (a 80 mA de corriente de carga)					
	Tiempo de respuesta *2,5 0.5 s/1 s/2 s					
	Protección de salida Protección contra cortocircuitos					
	Modo de Caudal Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada o modo de salida de pulsos acumulados.					
	Modo de Temperatura Selección del modo histéresis o el modo de ventana comparativa.					
Salida analógica	Tiempo de respuesta*6 0.5 s/1 s/2 s (ligado al de la salida digital)					
	Salida de tensión: 1 a 5 V Impedancia de salida: 1 kΩ					
	Salida de corriente Corriente de salida: 4 a 20 mA Impedancia de carga máx.: 300 Ω para 12 VDC, 600 Ω para 24 VDC					
Histéresis	Variable					
Entrada externa	Entrada libre de tensión: 0.4 V o inferior (Reed o estado sólido), entrada para 30 ms o más					
Método de visualización	Display de 2 pant. (Pant. principal: 4 dígitos, 7 seg. y 2 colores [rojo/verde], Pant. secundaria: 6 dígitos, 11 seg., blanco) Los valores del display se actualizan 5 veces por s.					
LED indicador	Salida 1, Salida 2: Naranja					
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 %					
Consumo de corriente	50 mA o inferior					
Entorno de instalación	Grado de protección IP65					
	Rango de temp. de trabajo 0 a 50 °C (sin congelación ni condensación)					
	Rango de humedad de trabajo Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85 % H.R. (sin condensación)					
	Resist. dieléctrica*7 1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa					
	Resist. al aislamiento 50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa					
Estándares y reglamentaciones	Marca CE/UKCA, (directiva EMC, directiva RoHS), UL (CSA)					
Material de piezas en contacto con líquidos*8	PPS, Acero inoxidable 304, FKM, SCS13					
Tamaño de conexión de conductos*9	Sin grasa					
	3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1	1 1/4, 1 1/2	
Peso	Sin sensor de temp./Sin válvula de regulación de caudal	210 g	260 g	410 g	720 g	890 g
	Con sensor de temp./Sin válvula de regulación de caudal	285 g	335 g	530 g	860 g	1075 g
	Sin sensor de temp./Con válvula de regulación de caudal	310 g	360 g	610 g	—	—
	Con sensor de temp./Con válvula de regulación de caudal	385 g	435 g	730 g	—	—
Con cable con conector	+85 g					

*1 Consulte "Rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol" en la página 16. La medición puede realizarse con un fluido que no corra las piezas en contacto con líquidos y que presente una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior. Tenga en cuenta que, dependiendo del tipo de fluido, se pueden producir fugas de agua debido a la contracción o el hinchamiento de la junta interna.

*2 Si se selecciona 0.5 s para el tiempo de respuesta de la salida digital, la repetibilidad se hará de ±3 % fondo de escala.

*3 El rango de presión de trabajo y la presión de prueba varían en función de la temperatura del fluido. Véase la página 8.

*4 El caudal acumulado se pone a cero desconectando el suministro eléctrico. Se puede seleccionar la función para memorizarla. (Cada 2 o 5 minutos) Si se selecciona la memorización cada 5 minutos, la vida útil del dispositivo de memoria (pieza electrónica) será de 1 millón de veces (5 minutos x 1 millón de veces = 5 millones de minutos = Aprox. 9.5 años durante 24 horas de activación). Calcule la vida útil en sus condiciones de trabajo antes de usar la función de memorización, y no la supere.

*5 El tiempo de respuesta cuando el valor ajuste es del 90 % en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida se realiza a través del sensor de temperatura).

*6 El tiempo de respuesta hasta que el valor de la salida analógica alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida analógica se realiza a través del sensor de temperatura).

*7 Si se usa el sensor de temperatura, será de 250 VAC.

*8 Consulte "Diseño de las piezas en contacto con líquidos" en la página 16 para ver los detalles.

*9 Cuando se limita el diámetro o el paso del conexionado, es posible que no se cumplan las especificaciones.

* Los pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo del display no afectarán al rendimiento del producto, que se considerará un producto conforme.

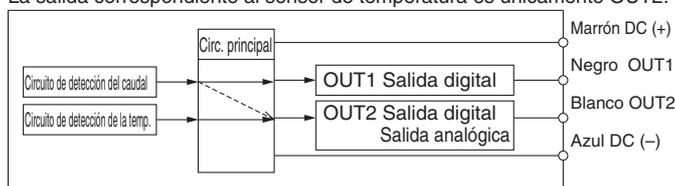
Características del sensor de temperatura

Rango de temperatura nominal	0 a 100 °C*1
Rango de temp. de ajuste/visualización	-10 a 110 °C
Unidad mínima de ajuste	1 °C
Unidad del display	°C
Precisión del display	±2 °C
Precisión de la salida analógica	±3 % fondo de escala
Tiempo de respuesta	7 s*2
Características de temperatura ambiente	±5 % fondo de escala

*1 El rango de temperatura nominal corresponde únicamente al sensor de temperatura. El rango de temperatura del fluido del flujostato como un todo es de 0 a 90 °C.

*2 El tiempo de respuesta corresponde únicamente al sensor de temperatura.

La salida correspondiente al sensor de temperatura es únicamente OUT2.



La OUT2 se puede seleccionar como la salida para temperatura o caudal a través de los botones.

Características técnicas (unidad con display remoto)

Véanse más detalles del monitor en la pág. 32

Modelo	PF3W504	PF3W520	PF3W540	PF3W511	PF3W521	
Fluido aplicable	Agua y solución acuosa de etilenglicol (con una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior)*1					
Método de detección	Remolinos de Karman					
Rango de caudal nominal	0.5 a 4 l/min	2 a 16 l/min	5 a 40 l/min	10 a 100 l/min	50 a 250 l/min	
Temperatura del fluido	0 a 90 °C (sin congelación ni condensación)					
Precisión	±3 % fondo de escala					
Repetibilidad	±2 % fondo de escala					
Características de temperatura	±5 % fondo de escala (25 °C standard)					
Rango de presión de trabajo*2	0 a 1 MPa*2					
Presión de prueba*2	1.5 MPa					
Pérdida de presión (sin válvula de regulación de caudal)	45 kPa a caudal máximo				60 kPa a caudal máximo	
Salida analógica	T. de respuesta*3	1 s				
	Salida de tensión	Salida de tensión: 1 a 5 V Impedancia de salida: 1 kΩ				
	Salida de corriente	Corriente de salida: 4 a 20 mA Impedancia de carga máx.: 300 Ω para 12 VDC, 600 Ω para 24 VDC				
LED indicador	Para el estado del suministro eléc., el indicador de caudal (la velo. de parpa. cambia en respuesta al caudal) y otro indicador de errores					
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 %					
Consumo de corriente	30 mA o inferior					
Entorno de instalación	Grado de protección	IP65				
	Rango de temp. de trabajo	0 a 50 °C (sin congelación ni condensación)				
	Rango de humedad de trabajo	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85 % R.H. (sin condensación)				
	Resist. dieléctrica*4	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa				
Resist. al aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megohmímetro) entre los terminales y la carcasa					
Estándares y reglamentaciones	Marca CE/UKCA, (directiva EMC, directiva RoHS), UL (CSA)					
Material de piezas en contacto con líquidos*5	PPS, Acero inoxidable 304, FKM, SCS13					
Tamaño de conexión de conductos*6	3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1	1 1/4, 1 1/2	
Peso	Sin sensor de temp./Sin válvula de regulación de caudal	195 g	245 g	395 g	705 g	875 g
	Con sensor de temp./Sin válvula de regulación de caudal	270 g	320 g	515 g	840 g	1060 g
	Sin sensor de temp./Con válvula de regulación de caudal	295 g	345 g	595 g	—	—
	Con sensor de temp./Con válvula de regulación de caudal	370 g	415 g	715 g	—	—
	Con cable con conector	+85 g				

- *1 Consulte "Rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol" en la página 16. La medición puede realizarse con un fluido que no corra las piezas en contacto con líquidos y que presente una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior. Tenga en cuenta que, dependiendo del tipo de fluido, se pueden producir fugas de agua debido a la contracción o el hinchamiento de la junta interna.
- *2 El rango de presión de trabajo y la presión de prueba varían en función de la temperatura del fluido. Véase los gráficos en pág. 8.
- *3 El tiempo de respuesta hasta que el valor de la salida alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida analógica se realiza a través del sensor de temperatura).
- *4 Si se usa el sensor de temperatura, será de 250 VAC.
- *5 Consulte "Diseño de las piezas en contacto con líquidos" en la página 10 para ver los detalles.
- *6 Cuando se limita el diámetro o el paso del conexionado, es posible que no se cumplan las especificaciones.
- * Los pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo del display no afectarán al rendimiento del producto, que se considerará un producto conforme.

Características del sensor de temperatura

Rango de temperatura nominal	0 a 100 °C*1
Características de temperatura ambiente	±3 % fondo de escala
Tiempo de respuesta	7 s*2
Precisión de la salida analógica	±5 % fondo de escala

- *1 El rango de temperatura nominal corresponde únicamente al sensor de temperatura. El rango de temperatura del fluido del flujostato como un todo es de 0 a 90 °C.
- *2 El tiempo de respuesta corresponde únicamente al sensor de temperatura.

Rango de ajuste del caudal y rango de caudal nominal



Precaución Ajuste el caudal dentro del rango de caudal nominal.

El rango de ajuste del caudal es el caudal al que se puede ajustar.

El rango de caudal nominal es el rango de caudal que satisface las características del sensor (precisión, etc.).

Aún siendo posible ajustar un valor que no pertenece al rango de caudal nominal, no están garantizados los resultados, aunque el valor esté comprendido en el rango de ajuste del caudal.

Sensore	Campo della portata									
	0.5 l/min	2 l/min	5 l/min	20 l/min	40 l/min	100 l/min	140 l/min	250 l/min	350 l/min	
PF3W704 PF3W504	0.5 l/min	4 l/min								
	0.35 l/min	5.5 l/min								
	0.35 l/min	5.5 l/min								
PF3W720 PF3W520		2 l/min	16 l/min							
		1.7 l/min	22 l/min							
		1.7 l/min	22 l/min							
PF3W740 PF3W540			5 l/min	40 l/min						
			3.5 l/min	55 l/min						
			3.5 l/min	55 l/min						
PF3W711 PF3W511				10 l/min	100 l/min					
				7 l/min	140 l/min					
				7 l/min	140 l/min					
PF3W721					50 l/min	250 l/min				
				20 l/min	350 l/min					
				20 l/min	350 l/min					
PF3W521					50 l/min	250 l/min				
				20 l/min	280 l/min					
				20 l/min	280 l/min					

* Nel caso della serie PF3W5, i campi visualizzabili e impostabili sono uguali a quelli del monitor di flusso della serie PF3W3.

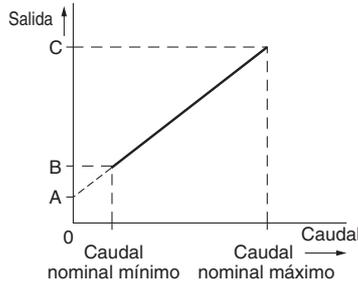
■ Campo della portata nominale ■ Campo della portata visualizzato ■ Campo della portata di regolazione

Salida analógica

Caudal/Salida analógica

	A	B			C
		4/16/40	100	250	
Salida de tensión	1 V	1.5 V	1.4 V	1.8 V	5 V
Salida de corriente	4 mA	6 mA	5.6 mA	7.2 mA	20 mA

Modelo	Caudal nominal [l/min]	
	Mínimo	Máximo
PF3W704/504	0.5	4
PF3W720/520	2	16
PF3W740/540	5	40
PF3W711/511	10	100
PF3W721/521	50	250

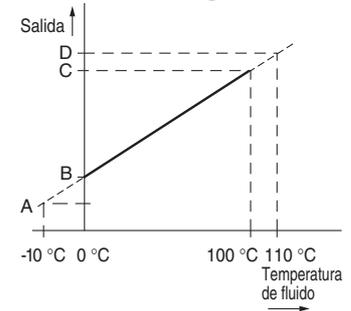


Temperatura del fluido/Salida analógica

PF3W7/5

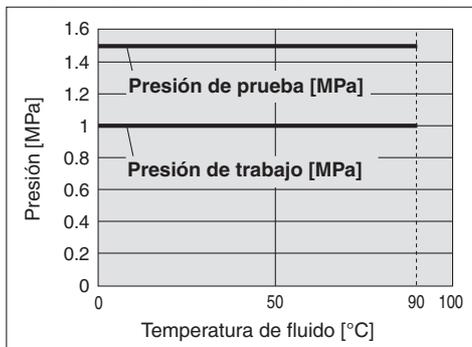
	A	B
Salida de tensión	0.6 V	1 V
Salida de corriente	2.4 mA	4 mA

	C	D
Salida de tensión	5 V	5.4 V
Salida de corriente	20 mA	21.6 mA

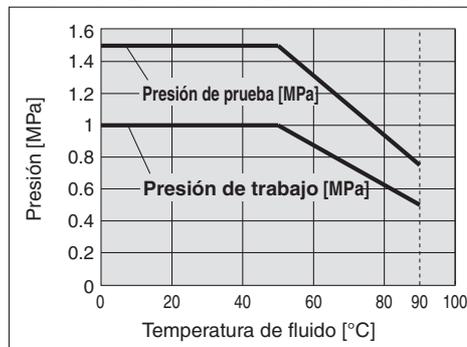


Presión de trabajo y presión de prueba

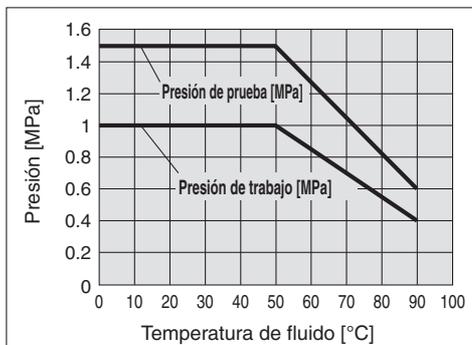
PF3W704/720/740/504/520/540



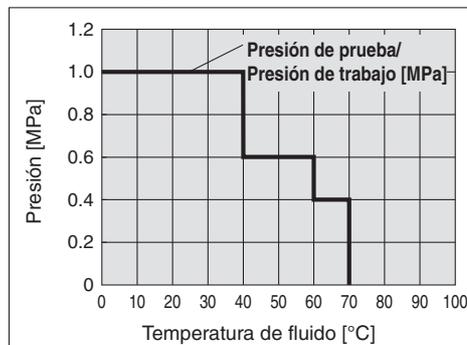
PF3W704S/720S/740S/504S/520S/540S



PF3W711/511



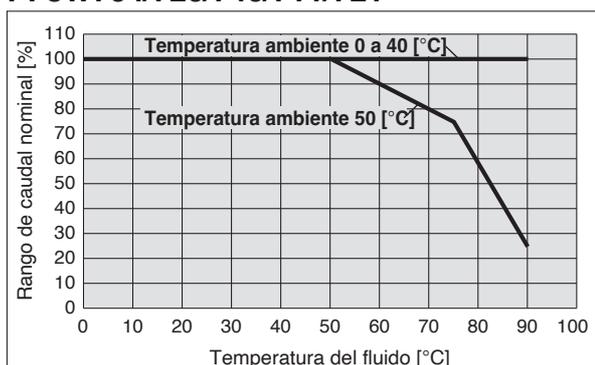
PF3W721/521



Caudal disponible

* Sólo para el tipo de corriente analógica de 2 salidas (símbolo: "KT") (Incluye el tipo de tensión analógica de 2 salidas (símbolo: "JT"), excluye otras especificaciones)

PF3W704/720/740/711/721



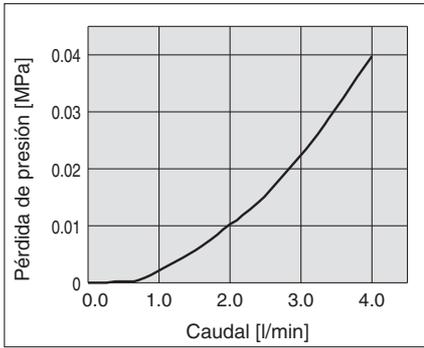
* Para el PF3W721, hasta 70 [°C] del fluido operativo.

* Si el tipo de corriente analógica de 2 salidas se instala en un entorno con altas temperaturas, la temperatura del producto puede aumentar. En tal caso, asegúrese de enfriar el producto.

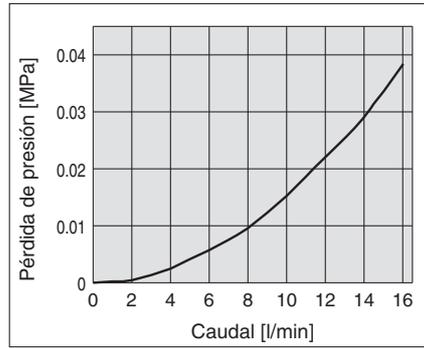
Serie PF3W

Características de caudal (pérdida de presión: sin válvula de regulación de caudal)

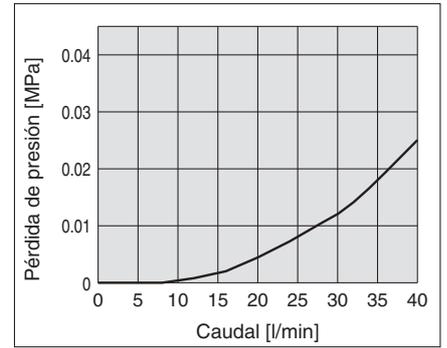
PF3W704/504



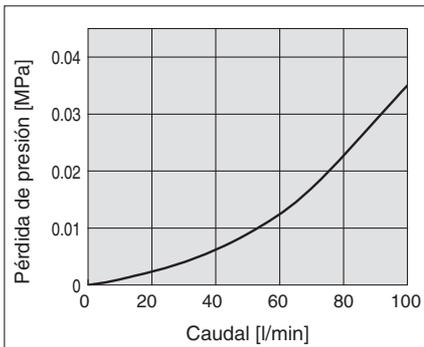
PF3W720/520



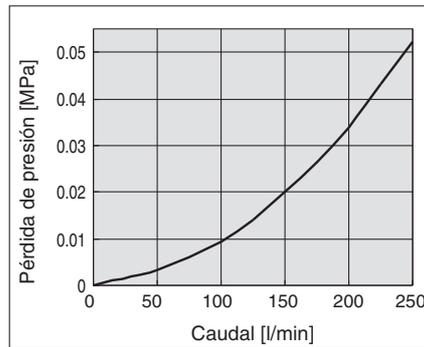
PF3W740/540



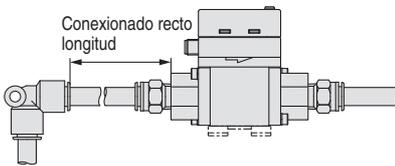
PF3W711/511



PF3W721/521



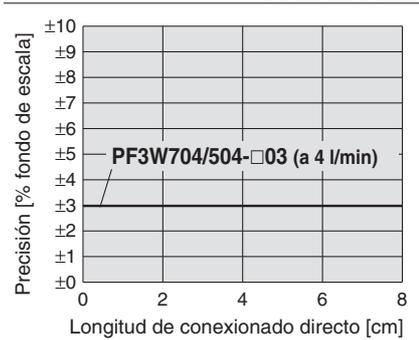
Longitud de conexionado directo y precisión (valor de referencia)



- Cuanto menor es el tamaño de conexionado, más influye la longitud de conexionado recto en el producto.
- La presión del fluido tiene un efecto prácticamente nulo.
- El bajo caudal reduce el efecto de la longitud de conexionado recto.
- Use un conexionado recto que sea al menos 8 cm o mayor para satisfacer la especificación de $\pm 3\%$ fondo de escala (11 cm o mayor para el modelo de 100 l/min y 250 l/min)

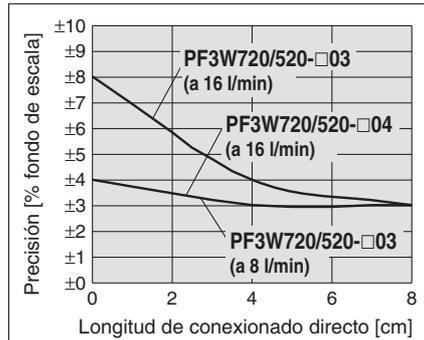
PF3W704/504

Presión: 0.3 MPa
Diámetro del conexionado: Ø 12



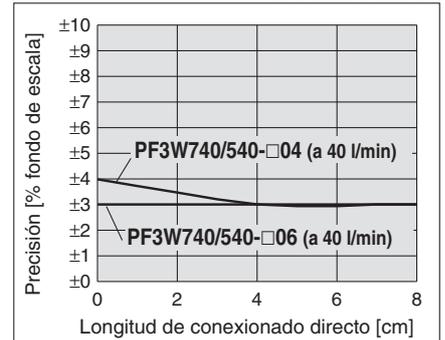
PF3W720/520

Presión: 0.3 MPa
Diámetro del conexionado: Ø 12



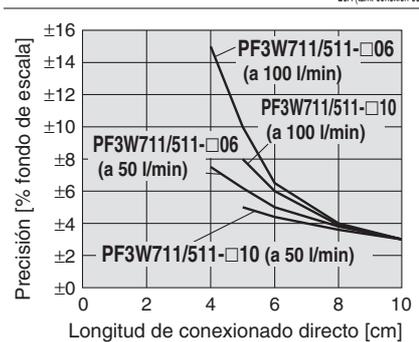
PF3W740/540

Presión: 0.3 MPa
Diámetro del conexionado: Ø 16



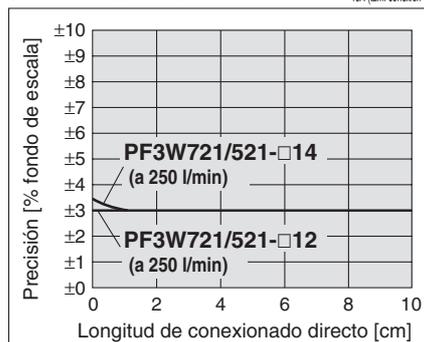
PF3W711/511

Presión: 0.3 MPa Diá. conexionado: 25A (tam. conexión 10)
20A (tam. conexión 06)



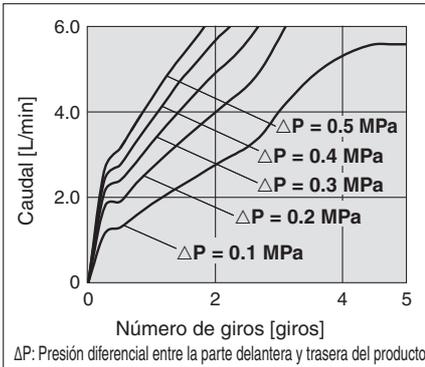
PF3W721/521

Presión: 0.3 MPa Diá. conexionado: 32A (tam. conexión 12)
40A (tam. conexión 14)

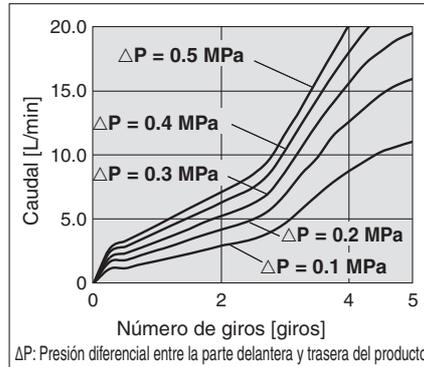


Características de caudal de la válvula de regulación de caudal

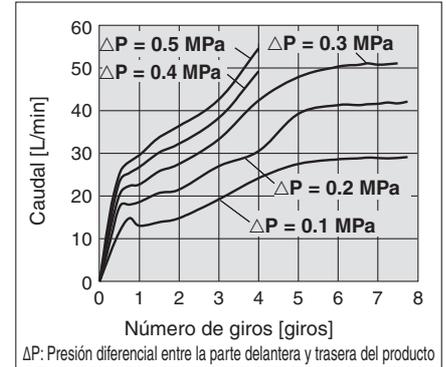
PF3W704S/504S



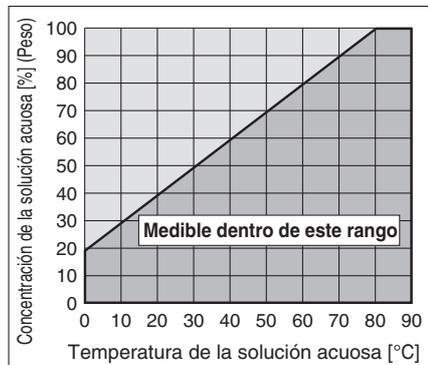
PF3W720S/520S



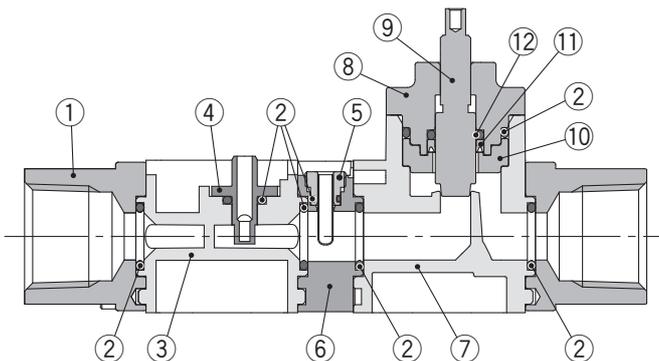
PF3W740S/540S



Rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol (valor de referencia)



Diseño de las piezas en contacto con líquidos



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Conexionado	SCS13	Equivalente a acero inoxidable 304 PF3W704/720/740/711/504/520/540/511
		Acero inoxidable 304	PF3W721/521
2	Cuerpo	FKM	
3	Sensor	PPS	
4	Sensor	PPS	
5	Sensor de temperatura	Acero inoxidable 304	
6	Cuerpo del sensor de temp.	Acero inoxidable 304	
7	Cuerpo de la vál. de regula. de caudal	PPS	
8	Cubierta de la vál. de regula. de caudal	PPS	
9	Eje de la vál. de regula. de caudal	Acero inoxidable 304	
10	Soporte del eje	PPS	
11	Junta tórica	FKM	
12	Junta tórica	FKM	

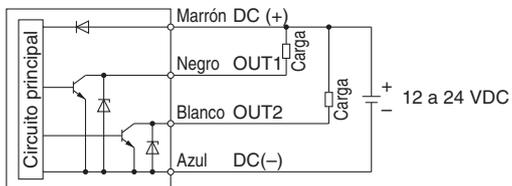
Serie PF3W

Ejemplos de circuito interno y cableado

PF3W7□□

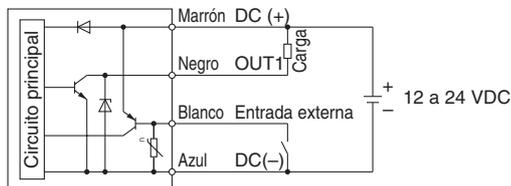
-A(T)

NPN (2 salidas)



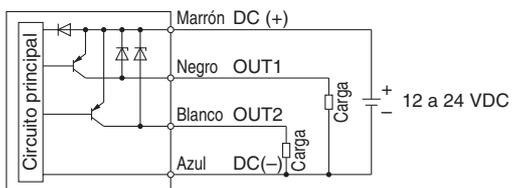
-G

Modelo NPN + entrada externa



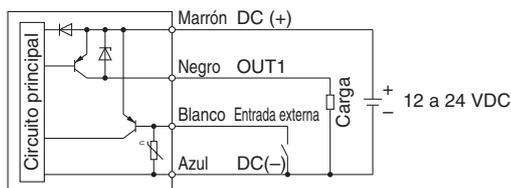
-B(T)

PNP (2 salidas)



-H

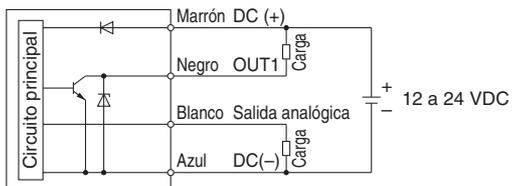
Modelo PNP + entrada externa



-C(T)/D(T)

C (T): NPN + Salida de tensión analógica

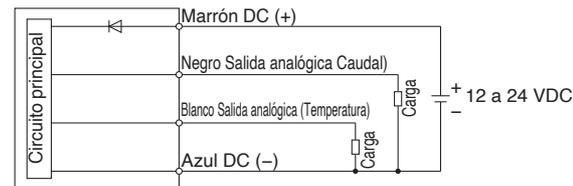
D (T): NPN + Salida de corriente analógica



-JT/KT

JT: Salida de tensión analógica + Salida de tensión analógica

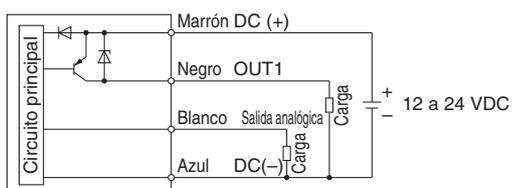
KT: Salida de corriente analógica + Salida de corriente analógica



-E(T)/F(T)

E(T): PNP + Salida de tensión analógica

F: PNP + Salida de corriente analógica



Ejemplos de circuito interno y cableado

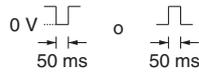
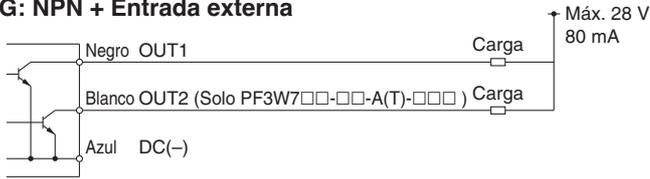
Ejemplos de cableado para la salida de impulsos acumulados

-A(T)/C(T)/D(T)/G

A(T): NPN (2 salidas)

C(T), D(T): NPN + salida analógica

G: NPN + Entrada externa

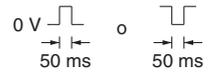
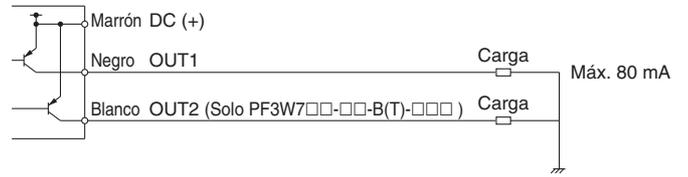


-B(T)/E(T)/F(T)/H

B(T): PNP (2 salidas)

E(T), F(T): PNP + salida analógica

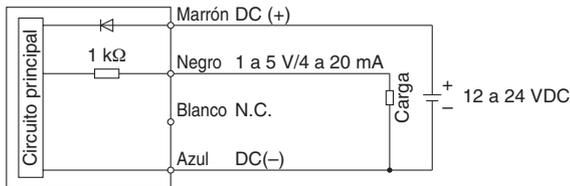
G: PNP + Entrada externa



-1/2

1: Salida de tensión analógica

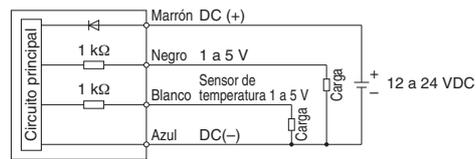
2: Salida de corriente analógica



-1T

Salida de tensión analógica

(Con salida de sensor de temperatura)



Serie PF3W

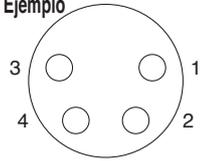
Dimensiones

PF3W704/720/740/711/721

Display integrado

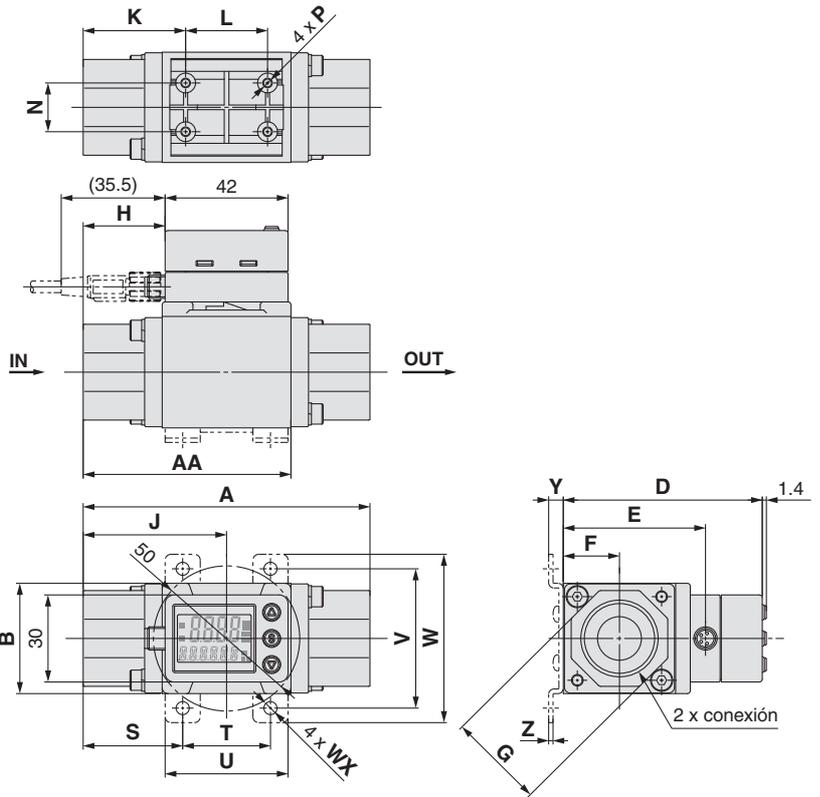
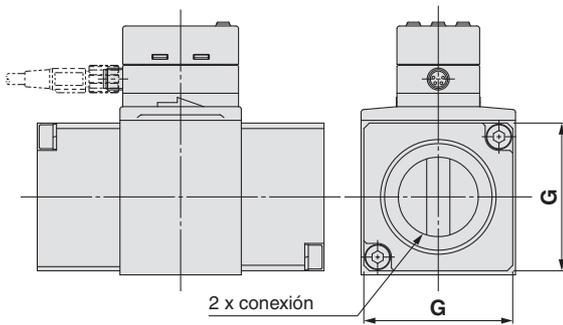
Conector
Nº de pins

Ejemplo



Nº de pin	Nombre de pin
1	DC (+)
2	OUT2
3	DC (-)
4	OUT1

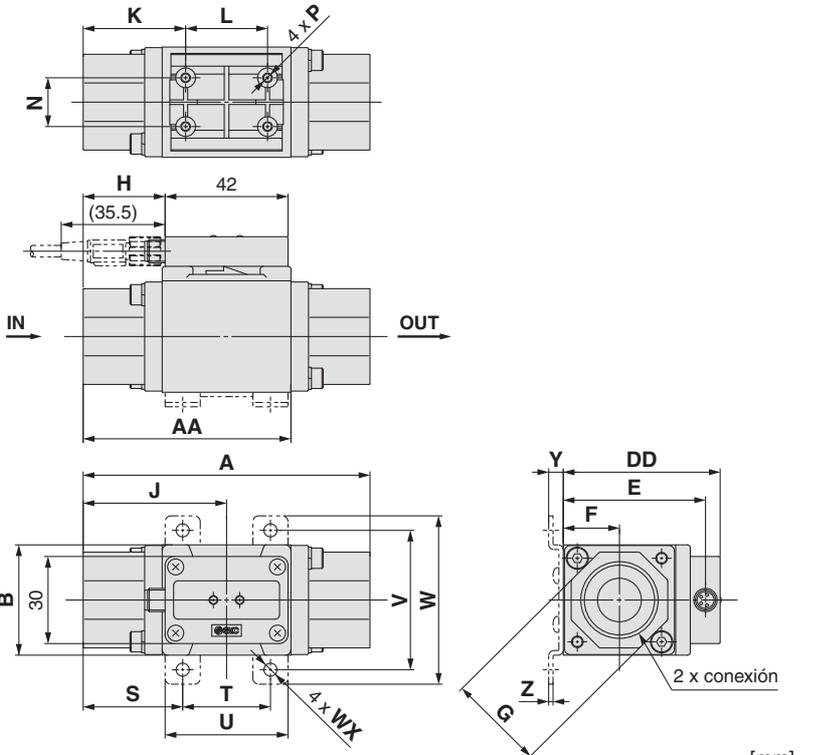
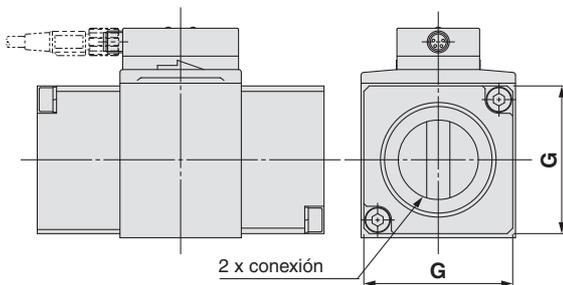
Para PF3W721



PF3W504/520/540/511/521

Unidad con display remoto

Para PF3W521

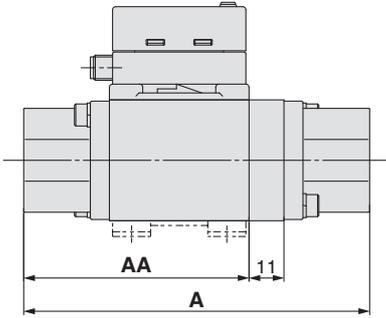


Modelo	Tamaño de conexión (Rc, NPT, G)	A	AA	B	D	DD	E	F	G	H	J	K	L	N	P	Dimensiones de fijaciones							
																S	T	U	V	W	WX	Y	Z
PF3W704/504	3/8	70	50	30	60	45.6	40.6	15.2	24	14	35	26	18	13.6	Ø 2.7 prof. 14	24	22	32	40	50	4.5	5	1.5
PF3W720/520	3/8, 1/2	78	54	30	60	45.6	40.6	15.2	27	18	39	30	18	13.6	Ø 2.7 prof. 12	28	22	32	40	50	4.5	5	1.5
PF3W740/540	1/2, 3/4	98	71	38	68	53.6	48.6	19.2	32	28	49	35	28	16.8	Ø 2.7 prof. 12	34	30	42	48	58	4.5	5	1.5
PF3W711/511	3/4, 1	124	92	46	77	62.6	57.6	23.0	41	42	63	48	28	18.0	Ø 3.5 prof. 14	44	36	48	58	70	5.5	7	2.0
PF3W721/521	1 1/4, 1 1/2	104	74	56	91	76.6	71.6	28.5	54	31	52	39.5	25	27.5	Ø 3.5 prof. 14	-	-	-	-	-	-	-	-
	G 1 1/4	108	76							33	54	41.5											
	G 1 1/2	112	78							35	56	43.5											

Dimensiones

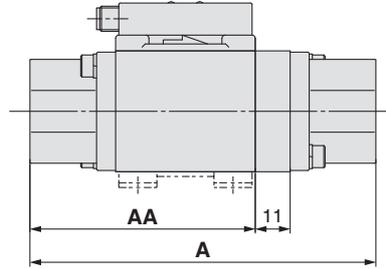
PF3W704/720/740/711/721-□-□T

Display integrado: Con sensor de temperatura



PF3W504/520/540/511/521-□-□T

Unidad con display remoto: Con sensor de temperatura

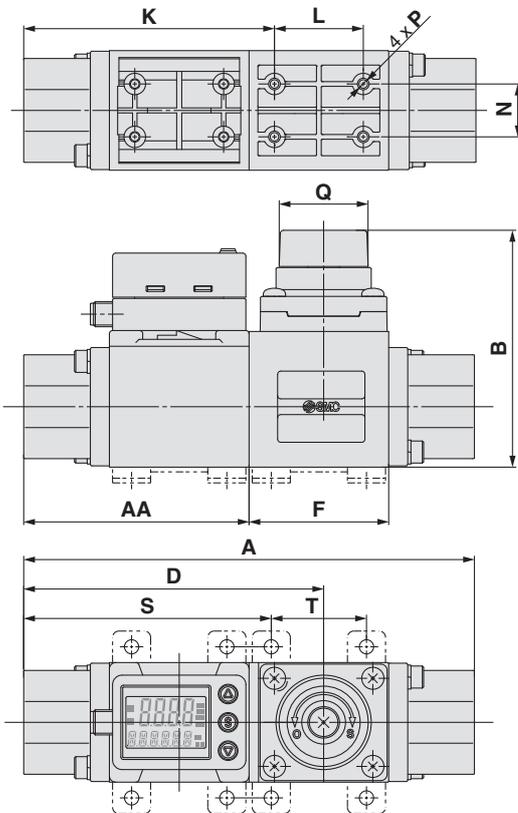


[mm]

Modelo	A	AA
PF3W704/504-□-□T	81	50
PF3W720/520-□-□T	89	54
PF3W740/540-□-□T	109	71
PF3W711/511-□-□T	135	92
PF3W721/521-□-□T	115	74
PF3W721/521-F12-□T	119	76
PF3W721/521-F14-□T	123	78

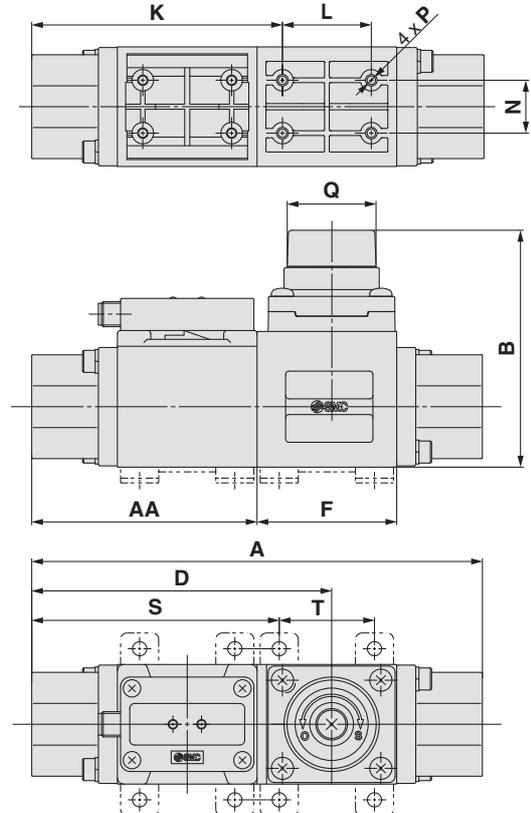
PF3W704S/720S/740S

Display integrado: Con válvula de regulación de caudal



PF3W504S/520S/540S

Unidad con display remoto: Con válvula de regulación de caudal



[mm]

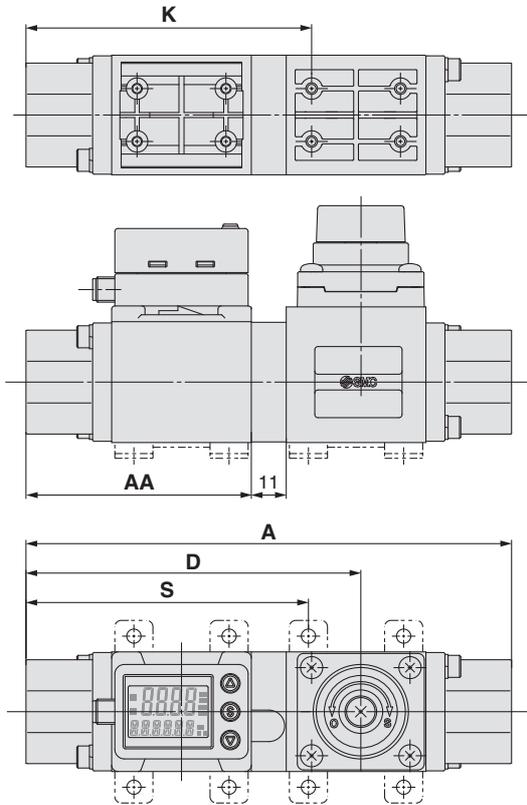
Modelo	A	AA	B	D	F	K	L	N	P	Q	Número de giros Q	Dimensiones de fijaciones	
												S	T
PF3W704S/504S	104	50	63.6 (Máx. 68.6)	70.2	34	58.5	18	13.6	Ø 2.7 prof. 10	Ø 19	6	56.5	22
PF3W720S/520S	112	54	63.6 (Máx. 68.6)	74.2	34	62.5	18	13.6	Ø 2.7 prof. 10	Ø 19	6	60.5	22
PF3W740S/540S	142	71	75.25 (Máx. 81)	94.5	44	79.0	28	16.8	Ø 2.7 prof. 10	Ø 28	7	78.0	30

Serie PF3W

Dimensiones

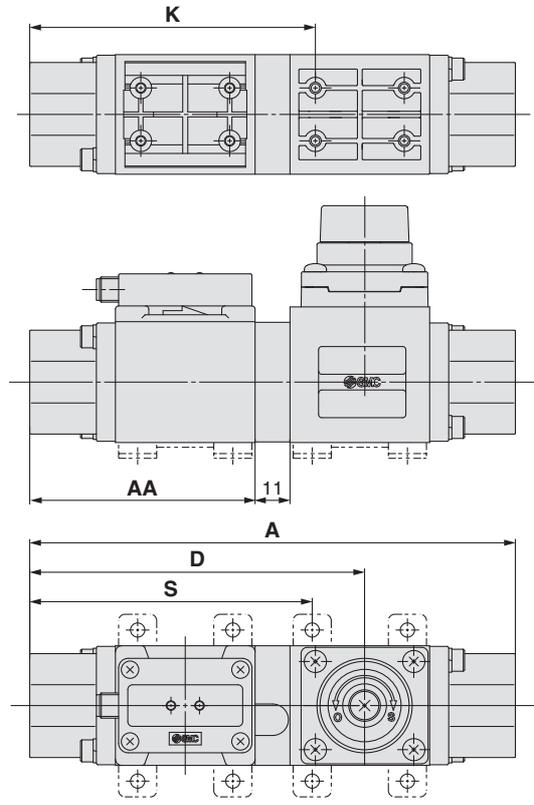
PF3W704S/720S/740S-□-□T

Display integrado: Con sensor de temperatura y válvula de regulación de caudal



PF3W504S/520S/540S-□-□T

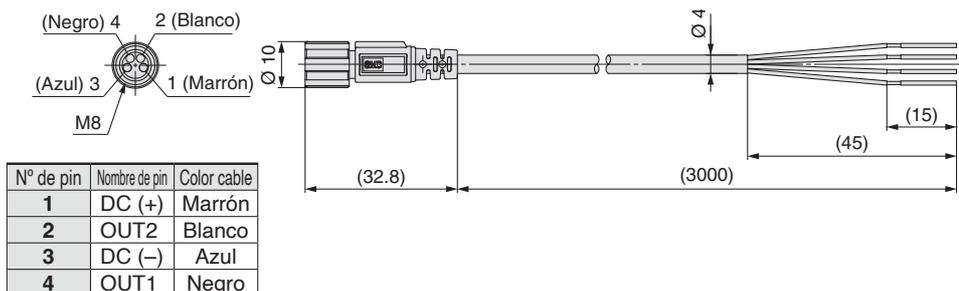
Unidad con display remoto: Con sensor de temperatura y válvula de regulación de caudal



	[mm]				
Modelo	A	AA	D	K	S
PF3W704S/504S-□-□T	115	50	81.2	69.5	67.5
PF3W720S/520S-□-□T	123	54	85.2	73.5	71.5
PF3W740S/540S-□-□T	153	71	105.5	90.0	89.0

ZS-40-A

Cable con conector M8



Especificación del cable

Conductor	Sección transversal nominal	AWG23
	Diám. ext.	Aprox. 0.7 mm
Aislante	Material	PVC resistente calor
	Diám. ext.	Aprox. 1.1 mm
Revestimiento	Color	Marrón, blanco, negro, azul
	Material	PVC resistente al calor y al aceite
Diám. ext. acabado		Ø 4

* Cable de 4 hilos con conector M8 utilizado para la serie PF3W.

* Para el cableado, consulte el Manual de funcionamiento en nuestro sitio web (<http://www.smc.eu>).



1 Material sellante EPDM

Símbolo
-X109

El material sellante de las piezas en contacto con líquidos ha cambiado a EPDM

PF3W5 - - - - X109

PF3W7 - - - - X109

• Material sellante EPDM

Véase "Forma de pedido" en la página 11 para los detalles.

2 Modelo de 2 salidas analógicas de 4 a 20 mA

Símbolo
-X128

Especificación de salida del modelo con display remoto con sensor de temperatura: Modelo de 2 salidas analógicas de 4 a 20 mA

PF3W5 - - 2T - - X128

• Modelo de 2 salidas analógicas de 4 a 20 mA

Véase "Forma de pedido" en la página 11 para los detalles.

* No se puede pedir en combinación con la unidad de monitorización remota estándar. Realiza el pedido de la ejecución especial de forma separada.

3 Material del conexionado: Latón

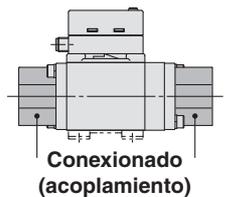
Símbolo
-X143

El material del conexionado (acoplamiento) ha cambiado a latón

PF3W5 - - - - X143

PF3W7 - - - - X143

• Material del conexionado (acoplamiento): Latón



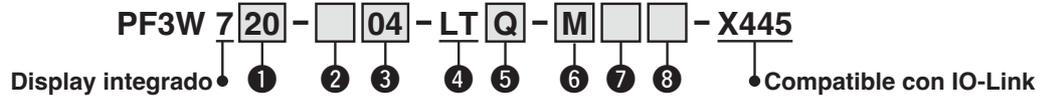
Véase "Forma de pedido" en la página 11 para los detalles.

* No compatible con unidades con válvula de regulación de caudal. Realice el pedido de la ejecución especial de forma separada. El tratamiento de superficie no se aplica al conexionado.

4 Compatible con IO-Link

Compatible con el protocolo de comunicación IO-Link.

Forma de pedido



① Rango de caudal nominal (rango de caudal)

04	0.5 a 4 l/min
20	2 a 16 l/min
40	5 a 40 l/min
11	10 a 100 l/min
21	50 a 250 l/min

② Tipo de rosca

—	Rc
N	NPT
F	G*1

*1 Conforme a ISO 228

③ Tamaño de conexión

Símbolo	Tamaño de conexión	Rango de caudal aplicable				
		04	20	40	11	21
03	3/8	●	●	—	—	—
04	1/2	—	●	—	—	—
06	3/4	—	—	●	●	—
10	1	—	—	—	●	—
12	1 1/4	—	—	—	—	●
14	1 1/2	—	—	—	—	●

④ Especificación de salida/Sensor de temperatura

Símbolo	Especificación de salida		Sensor de temperatura
	OUT1	OUT2	
LT	IO-Link: Salida digital (N/P)	—	Sí

⑤ Cable (Opcional)

—	Con cable, con conector M8 (3 m)
N	Sin cable con conector M8
Q	Con cable de conversión M12-M8 (0.1 m)*2

*2 Un cable (3 m) con un conector M12 también está disponible por separado. Consulte el **catálogo Web** para obtener más detalles.

⑥ Especificación de unidades

Símbolo	Caudal instantáneo	Caudal acumulado	Temperatura
—	gal/min	gal	°C
M	l/min	L	°C

* Referencia: 1 [l/min] = 0.2642 [gal/min]
1 [gal/min] = 3.785 [l/min]

⑦ Fijación (Opcional)

—	Ninguno
R	Con fijación

⑧ Certificado de calibración (solo para caudal)

—	Ninguno
A	Sí

* El sensor de temperatura no está calibrado.

Especificaciones

Modelo	PF3W704	PF3W720	PF3W740	PF3W711	PF3W721
Rango de caudal acumulado*1	999999999.9 l		9999999999 l		
	Por 0.1 l		Por 1 l		
Salida digital	Máxima tensión aplicada	30 V (salida NPN)			
	Caída de tensión interna	1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)			
	Tiempo de respuesta*2	3.5 ms			
Tensión de alimentación	Modo de salida	Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada, modo de pulso acumulado, modo de salida de error o modo de salida digital OFF.			
	Caudal	Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada, modo de pulso acumulado, modo de salida de error o modo de salida digital OFF.			
Cuando se usa como dispositivo de salida digital	12 a 24 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 %				
	18 a 30 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 %				
Cuando se usa como dispositivo IO-Link	12 a 24 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 %				
Filtro digital*3	Seleccionar entre 0.5 s, 1.0 s, 2.0 s, 5.0 s, 10.0 s, 15.0 s, 20.0 s, o 30.0 s.				
Entorno	Resistencia dieléctrica 250 VAC durante 1 min. entre los terminales externos y la carcasa				
Estándares y reglamentaciones	Marca CE/UKCA, (directiva EMC, directiva RoHS)				

- *1 Se borra si se desconecta el suministro eléctrico. Permite seleccionar la función de mantenimiento. Si se selecciona el intervalo de 5 min, la vida útil de la memoria (componentes electrónicos) se limita a 3.7 millones de veces. (Si está activado durante 24 horas/día, la vida útil se calcula como 5 minutos x número de accesos (3.7 millones) = 18.5 millones de minutos = aprox. 35 años) Por tanto, si se usa la función de mantenimiento, calcule la vida de la memoria para sus condiciones de trabajo y úsela dentro de dicha vida útil.
- *2 No incluye el valor del filtro digital
- *3 El tiempo de respuesta hasta que el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada (El tiempo de respuesta es 7 s cuando la salida se realiza a través del sensor de temperatura).

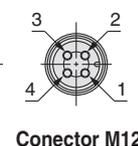
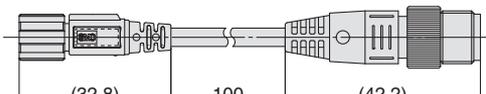
Especificaciones de comunicación (modo IO-Link)

Tipo IO-Link	Dispositivo
Versión de IO-Link	V1.1
Velocidad de comunicación	COM2 (38.4 kbps)
Archivo de configuración	Archivo IODD*1
Tiempo mínimo de ciclo	3.5 ms
Longitud de datos de procesos	Dato de entrada: 6 bytes, Dato de salida: 0 byte
Comunicación de datos bajo pedido	Sí
Función de almacenamiento de datos	Sí
Función de eventos	Sí
ID de vendedor	131 (0x0083)
ID del dispositivo*2	PF3W704-□-LT□-M-X445: 330 (0x014A) PF3W720-□-LT□-M-X445: 310 (0x0136) PF3W740-□-LT□-M-X445: 317 (0x013D) PF3W711-□-LT□-M-X445: 331 (0x014B) PF3W721-□-LT□-M-X445: 332 (0x014C)

- *1 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: <http://www.smc.eu>
- *2 El ID del dispositivo difiere según el tipo de producto (rango de caudal, si se suministra o no un sensor de temperatura, etc.).

Las especificaciones y dimensiones que no se indican son iguales a las del producto estándar. Para más información, consulte a partir de la página 12.

ZS-40-M12M8-A Cable de conversión M12-M8



Para más información sobre el cableado, consulte el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC (<http://www.smc.eu>).

Display de 3 colores

Flujostato digital para conexionado PVC

Serie PF3W



Forma de pedido

Para el pedido de la unidad de monitorización remota, consulte la página 31.



Unidad con display remoto

Características de salida

Símbolo	OUT1
1	Analógica 1 a 5 V
2	Analógica 4 a 20 mA

* Para usar en combinación con la monitorización remota (serie PFG200/PF3W3), seleccione la salida analógica de 1 a 5 V de caudal (símbolo de salida "-1" o "-1T").

Unidad con display remoto/ Unidades impresas en la etiqueta

Símbolo	Caudal Instantáneo
-	l/min
G	l/min (gal/min)

* G: Ejecuciones especiales
Referencia: 1 [l/min] ↔ 0.2642 [gal/min]
1 [gal/min] ↔ 3.785 [l/min]

Certificado de calibración (Sólo flujostato)

Símbolo	Calibración
-	Ninguna
A	Con certificado de calibración

* El modelo de display integrado con sensor de temperatura sólo puede indicar el caudal.

Unidad con display remoto

PF3W 5 [] - **U** [] - **1** [] - [] - [] - [] - []

Display integrado

PF3W 7 11 - **U 25** - **A** [] - **M** [] - [] - [] - []



Tipo

5	Unidad con display remoto
7	Display integrado

Rango de caudal nominal

Símbolo	Rango de caudal nominal
11	10 a 100 l/min
21	30 a 250 l/min

Tipo de conexión

U	Conducto PVC
---	--------------

Diám. ext. conducto PVC

Símbolo	Tamaño conexión	Rango de caudal nominal	Diám. ext. conducto PVC *1
25	25A	●	32 mm
30	30A	—	38 mm

*1 JIS K 6742 equivalente

Display integrado

Características de salida

Símbolo	OUT1	OUT2
A	NPN	NPN
B	PNP	PNP
C	NPN	Analógica 1 a 5 V
D	NPN	Analógica 4 a 20 mA
E	PNP	Analógica 1 a 5 V
F	PNP	Analógica 4 a 20 mA
G	NPN	Entrada externa
H	PNP	Entrada externa

Entrada externa: El valor acumulado, el valor superior y el valor inferior se pueden reiniciar.

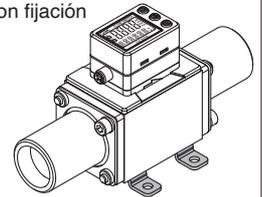
Ejecuciones especiales

X109	Material sellante EPDM
------	------------------------

(Refer a page 30.)

Fijación (opcional)

Símbolo	Fijación
-	Ninguna
R	Con fijación



* La opción "con fijación" no está disponible en el modelo de 250 l/min.

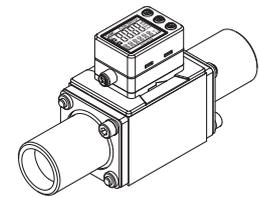
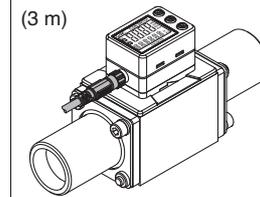
Display integrado/Características de la unidad

Símbolo	Caudal Instantáneo	Caudal acumulado
M	l/min	L
G	gal/min	gal

* G: Ejecuciones especiales
Referencia: 1 [l/min] ↔ 0.2642 [gal/min]
1 [gal/min] ↔ 3.785 [l/min]

Cable (opcional)

Símbolo	Cable
-	Con cable (3 m)
N	Sin cable



Opciones / Ref.

Para pedir los componentes opcionales por separado, utilice las siguientes referencias.

Descripción	Ref.	Cant.	Nota
Fijación	ZS-40-M	1	Para PF3W711/511 Con 4 tornillos roscadores (4 x 10)
Cable con conector M8	ZS-40-A	1	Longitud de cable: 3 m

Características técnicas (display integrado)

Modelo	PF3W711	PF3W721
Fluido aplicable	Agua y solución acuosa de etilenglicol (con una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior)*1	
Método de detección	Remolinos de Karman	
Rango de caudal nominal	10 a 100 l/min	30 a 250 l/min
Rango de caudal en pantalla	7 a 140 l/min (El caudal inferior a 7 l/min se muestra como "0")	20 a 350 l/min (El caudal inferior a 20 l/min se muestra como "0")
Rango de ajuste del caudal	7 a 140 l/min	20 a 350 l/min
Unidad mínima de ajuste	1 l/min	2 l/min
Conversión de pulsos acumulados	1 L/pulso	2 L/pulso
Temperatura del fluido	0 a 70 °C (sin congelación ni condensación)	
Unidad del display	Caudal Instantáneo: l/min, Caudal acumulado: L, Valor de visualización actualizado 5 veces por segundo	
Precisión	Valor de visualización: ±3 % fondo de escala Salida analógica: ±3% fondo de escala	
Repetibilidad	±2 % fondo de escala*2	
Características de temperatura	±5 % fondo de escala (referencia: 25 °C)	
Rango de presión de trabajo*3	0 a 1 MPa	
Presión de prueba*3	1 MPa	
Pérdida de presión	45 kPa a caudal máximo	
Rango de caudal acumulado*4	99999999 L	
Salida digital	Salida de colector abierto NPN o PNP	
Corriente de carga máx.	80 mA	
Máxima tensión aplicada	28 VDC	
Caída de tensión interna	NPN: 1 V o menos (a 80 mA de corriente de carga) PNP: 1.5 V o menos (a 80 mA de corriente de carga)	
T. de respuesta*2, 5	0.5 s/1 s/2 s	
Salida protection	Protección contra cortocircuitos	
Modo salida Caudal	Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada o modo de salida de pulsos acumulados.	
Salida analógica	T. de respuesta*6 0.5 s/1 s/2 s (ligado al de la salida digital)	
Salida de tensión	Salida de tensión: 1 a 5 V Impedancia de salida: 1 kΩ	
Salida de corriente	Corriente de salida: 4 a 20 mA Impedancia de carga máx.: 300 Ω para 12 VDC, 600 Ω para 24 VDC	
Histéresis	Variable	
Entrada externa	Entrada libre de tensión: 0.4 V o inferior (Reed o estado sólido), entrada para 30 ms o más	
Método de visualización	Display de 2 pantallas (Pantalla principal: 4 dígitos, 7 segmentos y 2 colores (rojo/verde). Pantalla secundaria: 6 dígitos, 11 segmentos, blanco)	
LED indicador	Salida 1, Salida 2: Naranja	
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 %	
Consumo de corriente	50 mA o inferior	
Entorno de instalación	Grado de protección	IP65
	Rango de temp. de trabajo	0 a 50 °C (sin congelación ni condensación)
	Rango de humedad de trabajo	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85 % R.H. (sin condensación)
	Resist. dieléctrica	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa
	Resist. al aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa
Estándares y reglamentaciones	Marca CE/UKCA, (directiva EMC, directiva RoHS), UL (CSA)	
Material de piezas en contacto con líquidos*7	PPS, FKM, CPVC	
Tamaño de conexión de conductos*8	Sin grasa	
Peso	Sin cable con conector	285 g
	Con cable con conector	370 g

*1 Consulte "Rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol" en la página 16. La medición puede realizarse con un fluido que no corra las piezas en contacto con líquidos y que presente una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior. Consulte la lista de fluidos aplicables en la página 44.

*2 Si se selecciona 0.5 s para el tiempo de respuesta de la salida digital, la repetibilidad se hará de ±3 % fondo de escala.

*3 El rango de presión de trabajo y la presión de prueba varían en función de la temperatura del fluido. Véase la página 25.

*4 El caudal acumulado se pone a cero desconectando el suministro eléctrico. Se puede seleccionar la función para memorizarla. (Cada 2 o 5 minutos) Si se selecciona la memorización cada 5 minutos, la vida útil del dispositivo de memoria (pieza electrónica) será de 1 millón de veces (5 minutos x 1 millón de veces = 5 millones de minutos = Aprox. 9.5 años durante 24 horas de activación). Calcule la vida útil en sus condiciones de trabajo antes de usar la función de memorización, y no la supere.

*5 El tiempo de respuesta cuando el valor ajuste es del 90 % en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida se realiza a través del sensor de temperatura).

*6 El tiempo de respuesta hasta que el valor de la salida analógica alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida analógica se realiza a través del sensor de temperatura).

*7 Consulte "Diseño de las piezas en contacto con líquidos" en la página 27 para ver los detalles.

*8 Cuando se limita el diámetro o el paso del conexionado, es posible que no se cumplan las especificaciones.

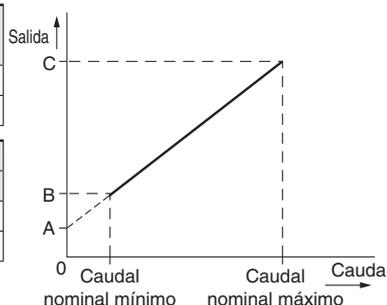
* Los pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo del display no afectarán al rendimiento del producto, que se considerará un producto conforme.

Salida analógica

Caudal/Salida analógica

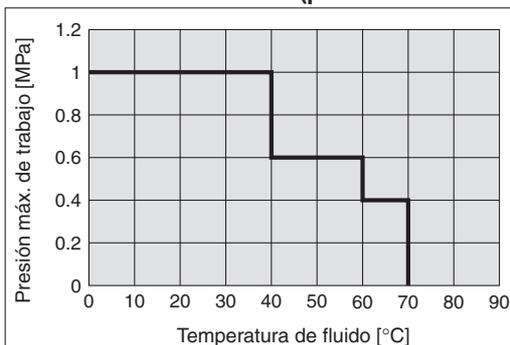
	A	B		C
		11	21	
Salida de tensión	1 V	1.4 V	1.5 V	5 V
Salida de corriente	4 mA	5.6 mA	5.9 mA	20 mA

Modelo	Caudal nominal [l/min]	
	Mínimo	Máximo
PF3W711/511	10	100
PF3W721/521	30	250



Presión de trabajo

PF3W711/721/511/521 (para conexionado PVC)



Véase "Precauciones en el manejo de productos SMC" para las precauciones sobre flujostatos y el Manual de funcionamiento en nuestro sitio web para las precauciones específicas del producto.

Características técnicas (unidad con display remoto)

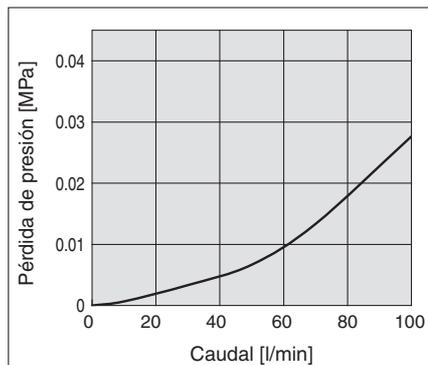
Véanse más detalles del monitor en la pág. 32

Modelo	PF3W511	PF3W521
Fluido aplicable	Agua y solución acuosa de etilenglicol (con una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior)*1	
Método de detección	Remolinos de Karman	
Rango de caudal nominal	10 a 100 l/min	30 a 250 l/min
Temperatura del fluido	0 a 70 °C (sin congelación ni condensación)	
Precisión	±3 % fondo de escala	
Repetibilidad	±2 % fondo de escala	
Características de temperatura	±5 % fondo de escala (referencia: 25 °C)	
Rango de presión de trabajo*2	0 a 1 MPa*2	
Presión de prueba*2	1 MPa	
Pérdida de presión	45 kPa a caudal máximo	
Salida analógica	T. de respuesta*3	1 s
	Salida de tensión	Salida de tensión: 1 a 5 V Impedancia de salida: 1 kΩ
	Salida de corriente	Corriente de salida: 4 a 20 mA Impedancia de carga máx.: 300 Ω para 12 VDC, 600 Ω para 24 VDC
LED indicador	Para el estado del suministro eléctrico, el indicador de caudal (la velocidad de parpadeo cambia en respuesta al caudal) y otro indicador de errores	
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 %	
Consumo de corriente	30 mA o inferior	
Entorno de instalación	Grado de protección	IP65
	Rango de temp. de trabajo	0 a 50 °C (sin congelación ni condensación)
	Rango de humedad de trabajo	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85 % R.H. (sin condensación)
	Resist. dieléctrica	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa
Resist. al aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megohmímetro) entre los terminales y la carcasa	
Estándares y reglamentaciones	Marca CE/UKCA, (directiva EMC, directiva RoHS), UL (CSA)	
Material de piezas en contacto con líquidos*4	PPS, FKM, CPVC	
Tamaño de conexión de conductos*5	Sin grasa	
Peso	25A	30A
	Sin cable con conector	270 g
Con cable con conector	355 g	410 g

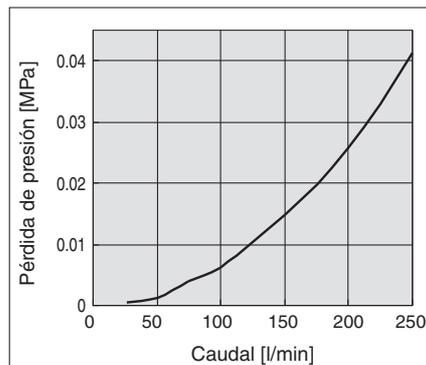
- *1 Consulte "Rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol" en la página 27. La medición puede realizarse con un fluido que no corroa las piezas en contacto con líquidos y que presente una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior. Consulte la lista de fluidos aplicables en la página 44.
- *2 El rango de presión de trabajo y la presión de prueba varían en función de la temperatura del fluido. Véase los siguientes gráficos.
- *3 El tiempo de respuesta hasta que el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada
- *4 Consulte "Diseño de las piezas en contacto con líquidos" en la página 20 para ver los detalles.
- *5 Cuando el diámetro de la conexión o el paso de la conexión están restringidos, es posible que no se cumplan las especificaciones.
- * Los pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo del display no afectarán al rendimiento del producto, que se considerará un producto conforme.

Curvas de caudal (Pérdida de presión)

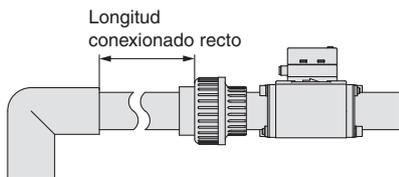
PF3W711/511



PF3W721/521



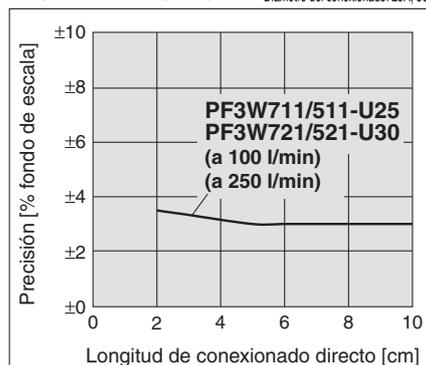
Longitud de conexionado directo y precisión (valor de referencia)



- La presión del fluido tiene un efecto prácticamente nulo.
- Use un conexionado recto que sea al menos 8 cm o mayor para satisfacer la especificación de 3 % fondo de escala.

PF3W711/721/511/521

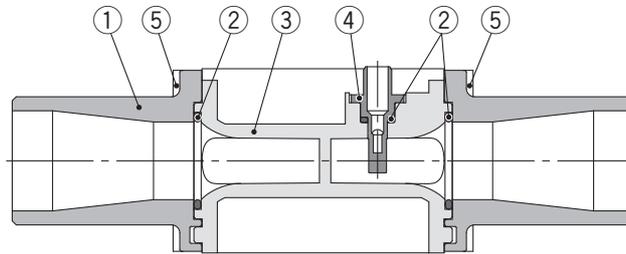
Presión: 0.3 MPa
Diámetro del conexionado: 25A, 30A



Consulte el rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol (valores de referencia) en la página 16.

Serie PF3W

Diseño de las piezas en contacto con líquidos



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Conducto PVC	CPVC	
2	Junta	FKM	
3	Cuerpo	PPS	
4	Sensor	PPS	

Lista de repuestos

Nº	Descripción	Ref.	Cant.
1	Conducto PVC (25A)	ZS-40-U25	1
	Conducto PVC (30A)	ZS-40-U30	1
5	Placa de retención 25A (M5 x 80 con 2 tornillos Allen)	ZS-40-U25-A	1
	Placa de retención 30A (M5 x 65 con 2 tornillos Allen)	ZS-40-U30-A	1

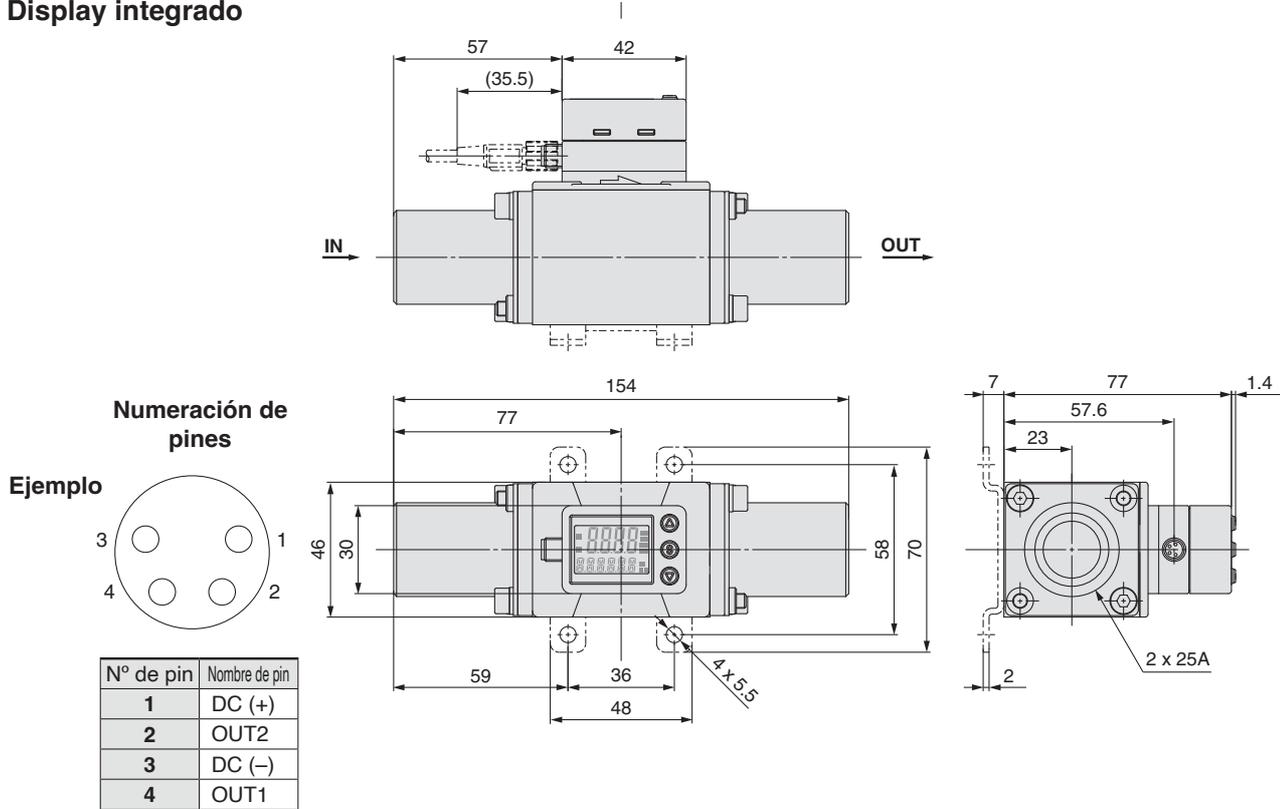
* La sustitución de los conductos de PVC puede provocar una fluctuación del 1 a 2 %.

Ejemplos de circuito interno y cableado

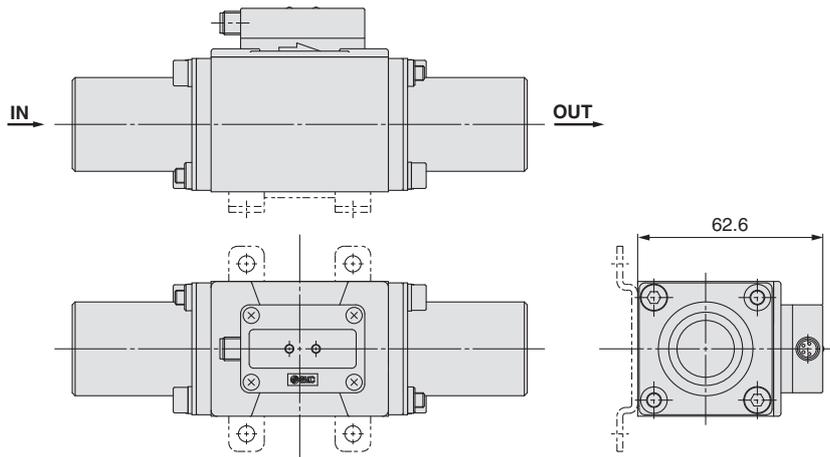
Consulte la páginas 16 y 17.

Dimensiones

PF3W711-U25 Display integrado



PF3W511-U25 Unidad con display remoto



ZS-40-A Cable con conector M8



Especificación del cable

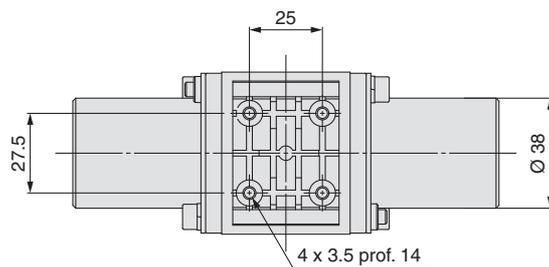
Conductor	Sección transversal nominal	AWG23
	Diám. ext.	Aprox. 0.7 mm
	Material	PVC resistente calor
	Diám. ext.	Aprox. 1.1 mm
	Color	Marrón, blanco, negro, azul
Revestimiento	Material	PVC resistente al calor y al aceite
	Diám. ext. acabado	Ø 4

Serie PF3W

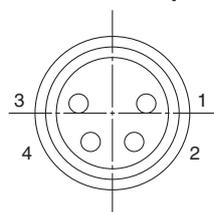
Dimensiones

PF3W721-U30

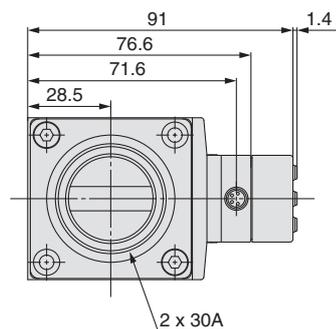
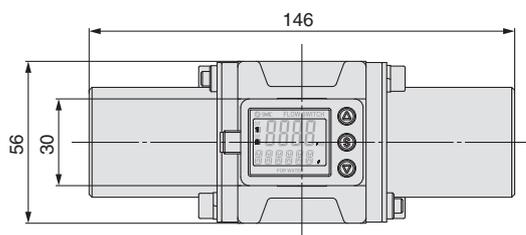
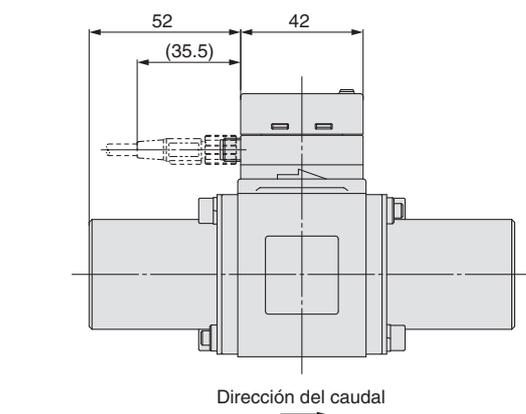
Display integrado



Lado del cuerpo
Numeración de pines



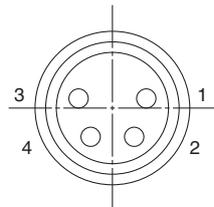
Nº de pin	Nombre de pin
1	DC (+)
2	OUT2
3	DC (-)
4	OUT1



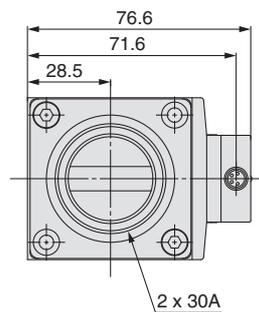
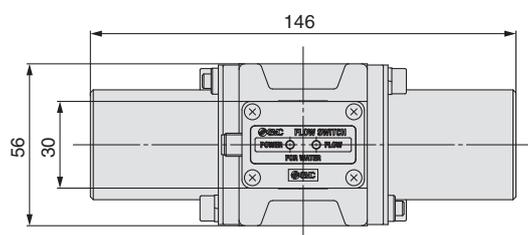
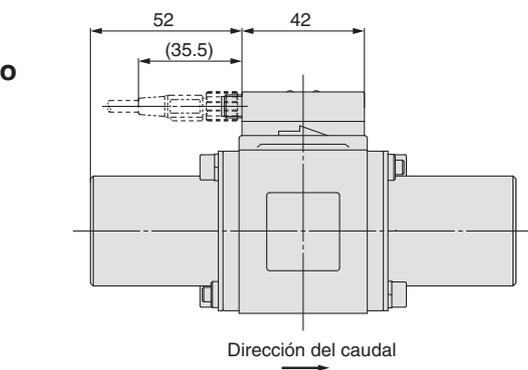
PF3W521-U30

Unidad con display remoto

Lado del cuerpo
Numeración de pines



Nº de pin	Nombre de pin
1	DC (+)
2	No utilizado
3	DC (-)
4	OUT1





Símbolo

-X109

1 Material sellante EPDM

PF3W5 □ - U □ - □ □ - □ □ □ - X109

PF3W7 □ - U □ - □ □ - □ □ □ - X109

• Material sellante EPDM

Véase "Forma de pedido" en la página 24 para los detalles.

Display de 3 colores



Monitor de caudal digital para agua



Serie PF3W3

Forma de pedido

PF3W 30 A - **M V C**

Tipo

3 Unidad de monitorización remota

Para unidades con sensor remoto, seleccione el modelo analógico con salida de 1 a 5 V.
Sensores aplicables: PF3W5□□-□□-1(T)

Características de salida

Símbolo	OUT1	OUT2
A	NPN	NPN
B	PNP	PNP
C	NPN	Analógica 1 a 5 V
D	NPN	Analógica 4 a 20 mA
E	PNP	Analógica 1 a 5 V
F	PNP	Analógica 4 a 20 mA
G	NPN	Entrada externa
H	PNP	Entrada externa
J	Analógica 1 a 5 V	Analógica 1 a 5 V
K	Analógica 4 a 20 mA	Analógica 4 a 20 mA

Cuando se usa en combinación con un sensor remoto con sensor de temperatura, sólo OUT2 se puede ajustar para la salida del sensor de temperatura.

Cable

—	Con cable con conexión de alimentación/salida (2 m)
N	Sin cable con conexión de alimentación/salida

El cable se envía de fábrica, pero sin conectar.

Unidad de monitorización remota/Características de la unidad

Símbolo	Caudal instantáneo	Caudal acumulado	Temperatura
M	l/min	L	°C
G	gal/min	gal	°C
F	gal/min	gal	°F
J	l/min	L	°F

* G, F, J: Ejecuciones especiales

Referencia: 1 [l/min] ↔ 0.2642 [gal/min]

1 [gal/min] ↔ 3.785 [l/min]

°F = 9/5 °C + 32

Certificado de calibración (sólo monitor de caudal)

—	Ninguna
A	Con certificado de calibración

Opción 2

—	Ninguna
C	Sensor connector (1 pc.)

El conector se envía de fábrica, pero sin conectar.

Opción 1

—	Ninguna
T	Adaptador para montaje en panel
V	Cubierta protectora delantera + adaptador de montaje en panel

Opciones / Ref.

Para pedir los componentes opcionales por separado, utilice las siguientes referencias.

Descripción	Ref.	Nota
Adaptador para montaje en panel	ZS-26-B	Con sellado resistente al agua y tornillos
Cubierta protectora delantera + adaptador de montaje en panel	ZS-26-C	Con sellado resistente al agua y tornillos
Cubierta protectora delantera solamente	ZS-26-01	Pida por separado el adaptador para montaje en panel, etc.
Cable con conexión de alimentación/salida	ZS-40-W	Longitud de cable (2 m)
Conector del sensor (e-con)	ZS-28-CA-4	1 ud.
Cable con conector para copiado	ZS-40-Y	Conecta hasta 10 unidades de destino de copia

Véase "Precauciones en el manejo de productos SMC" para las precauciones sobre flujostatos y el Manual de funcionamiento en nuestro sitio web para las precauciones específicas del producto.

Características técnicas

Modelo		PF3W30□				
Rango de caudal en pantalla	0.35 a 4.50 l/min <small>(El caudal inferior a 0.35 l/min se muestra como "0.00")</small>	1.7 a 18.0 l/min <small>(El caudal inferior a 1.7 l/min se muestra como "0.0")</small>	3.5 a 45.0 l/min <small>(El caudal inferior a 3.5 l/min se muestra como "0.0")</small>	7 a 112 l/min <small>(El caudal inferior a 7 l/min se muestra como "0")</small>	20 a 280 l/min <small>(El caudal inferior a 20 l/min se muestra como "0")</small>	
Rango de ajuste del caudal	0.35 a 4.50 l/min	1.7 a 18.0 l/min	3.5 a 45.0 l/min	7 a 112 l/min	20 a 280 l/min	
Unidad mínima de ajuste	0.01 l/min	0.1 l/min		1 l/min	2 l/min	
Conversión de pulsos acumulados	0.05 L/pulso	0.1 L/pulso	0.5 L/pulso	1 L/pulso	2 L/pulso	
Unidad del display	Caudal Instantáneo: l/min, Caudal acumulado: L					
Precisión	Valor de visualización: ±0.5 % fondo de escala Salida analógica: ±0.5 % fondo de escala					
Repetibilidad	±0.5 % fondo de escala					
Características de temperatura	±0.5 % fondo de escala (25 °C standard)					
Rango de caudal acumulado*1	99999999.9 L		999999999 L			
	En 0.1 L	En 0.5 L	En 1 L			
Salida digital	Salida de colector abierto NPN o PNP					
	Corriente de carga máx. 80 mA					
	Máxima tensión aplicada 28 VDC					
	Caída de tensión interna NPN: 1 V o menos (a 80 mA de corriente de carga) PNP: 1.5 V o menos (a 80 mA de corriente de carga)					
	T. de respuesta*2 1 s/2 s					
	Salida protection Protección contra cortocircuitos					
	Modo de Caudal Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada o modo de salida de pulsos acumulados.					
	salida Temperatura Selección del modo histéresis o el modo de ventana comparativa.					
Salida analógica	T. de respuesta*3 1 s/2 s (ligado al de la salida digital)					
	Salida de tensión: 1 a 5 V Impedancia de salida: 1 kΩ					
	Salida de corriente Corriente de salida: 4 a 20 mA Impedancia de carga máx.: 300 Ω para 12 VDC, 600 Ω para 24 VDC					
Histéresis	Variable					
Entrada externa	Entrada libre de tensión: 0.4 V o inferior (Reed o estado sólido), entrada para 30 ms o más					
Entrada/salida	Entrada para modo copia					
Método de visualización	Display de 2 pantallas (Pantalla principal: 4 dígitos, 7 segmentos y 2 colores (rojo/verde). Pantalla secundaria: 6 dígitos, 11 segmentos, blanco). Los valores del display se actualizan 5 veces por segundo					
LED indicador	Salida 1, Salida 2: Naranja					
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 %					
Consumo de corriente	50 mA o inferior					
Conexión	Conector de salida de alimentación 5P, conector de conexión de sensor 4P (e-con)					
Entorno de instalación	Grado de protección	IP40 (sólo la cara frontales del panel es IP65 cuando se usan el adaptador para montaje en panel y el sello resistente al agua como piezas opcionales)				
	Rango de temp. de trabajo	0 a 50 °C (sin congelación ni condensación)				
	Rango de humedad de trabajo	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85 % R.H. (sin condensación)				
	Resist. dieléctrica	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa				
	Resist. al aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa				
Estándares y reglamentaciones		Marca CE/UKCA, (directriz EMC, directriz RoHS), UL (CSA)				
Peso	Sin cable con conexión de alimentación/salida	50 g				
	Con cable con conexión de alimentación/salida	100 g				

- *1 El caudal acumulado se pone a cero desconectando el suministro eléctrico. Se puede seleccionar la función para memorizarla. (Cada 2 o 5 minutos) Si se selecciona la memorización cada 5 minutos, la vida útil del dispositivo de memoria (pieza electrónica) será de 1 millón de veces (5 minutos x 1 millón de veces = 5 millones de minutos = Aprox. 9.5 años durante 24 horas de activación). Calcule la vida útil en sus condiciones de trabajo antes de usar la función de memorización, y no la supere.
- *2 El tiempo de respuesta cuando el valor ajuste es del 90% en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida se realiza a través del sensor de temperatura).
- *3 El tiempo de respuesta hasta que el valor de la salida analógica alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida analógica se realiza a través del sensor de temperatura).
- * Los productos con pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo de la pantalla que no afecten al rendimiento del producto se verifican como productos conformes.

Características del sensor de temperatura

Rango de temp. de ajuste/visualización	0 a 100 °C*1
Unidad mínima de ajuste	-10 a 110 °C
Unidad del display	1 °C
Precisión de la salida analógica	±3 % fondo de escala
Tiempo de respuesta	7 s*2
Características de temp. ambiente	±5 % fondo de escala

- *1 El rango de temperatura nominal corresponde únicamente al sensor de temperatura. El rango de temperatura del fluido del flujostato como un todo es de 0 a 90 °C.
- *2 El tiempo de respuesta corresponde únicamente al sensor de temperatura.

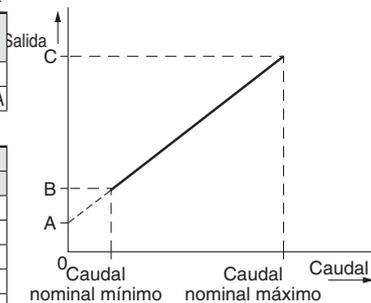
Salida analógica

Caudal/Salida analógica

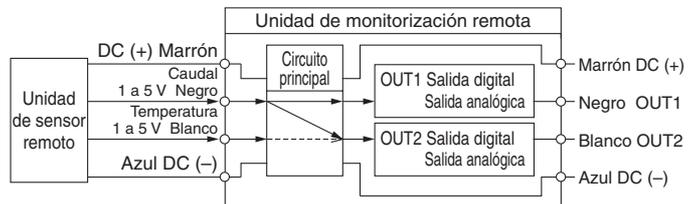
	A	B		C	
		04/20/40	11 21		
Salida de tensión	1 V	1.5 V	1.4 V	1.5 V	5 V
Salida de corriente	4 mA	6 mA	5.6 mA	5.9 mA	20 mA

Los valores de B varían según el rango.

Modelo	Caudal [l/min]	
	Mínimo	Máximo
PF3W504	0.5	4
PF3W520	2	16
PF3W540	5	40
PF3W511	10	100
PF3W521	30	250



La salida correspondiente al sensor de temperatura es únicamente OUT2.

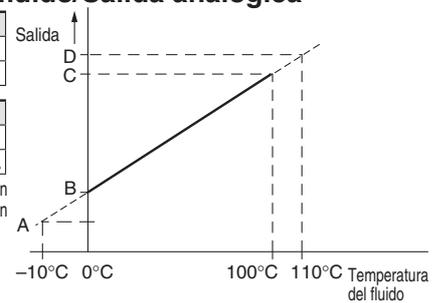


La OUT2 se puede seleccionar como la salida para temperatura o caudal a través de los botones.

Temperatura del fluido/Salida analógica

	A	B	C	D
Salida de corriente	2.4 mA	4 mA	20 mA	21.6 mA

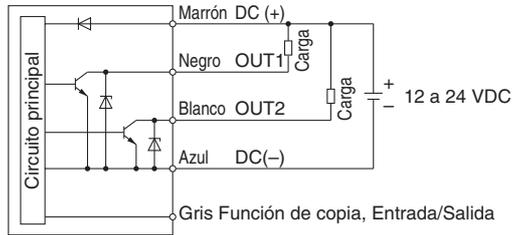
Asegúrese de usarlo en combinación con unidades de sensor remoto con sensor de temperatura.



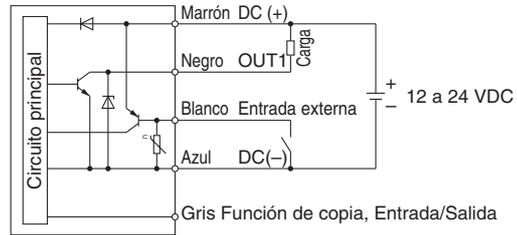
Serie PF3W

Ejemplos de circuito interno y cableado

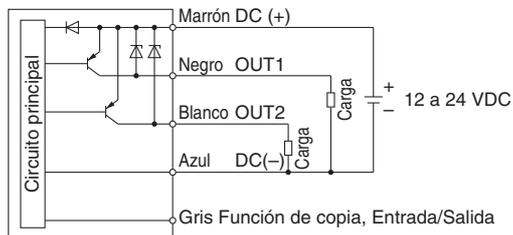
-A NPN (2 salidas)



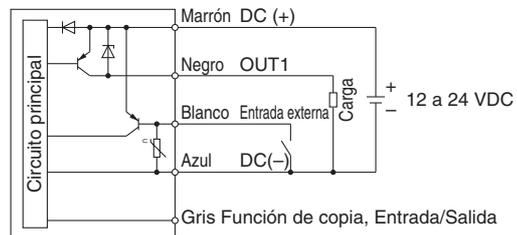
-G NPN + Entrada externa



-B PNP (2 salidas)

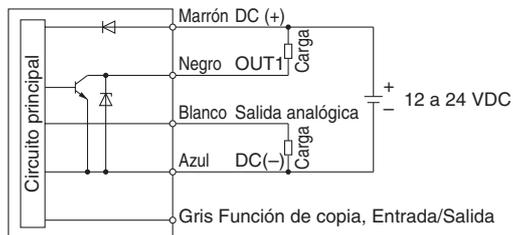


-H PNP + Entrada externa



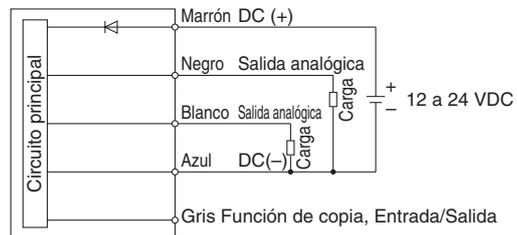
-C/D

C: NPN + Salida de tensión analógica
D: NPN + Salida de corriente analógica



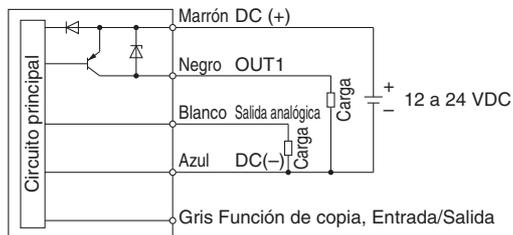
-J/K

J: Salida de tensión analógica
K: Salida de corriente analógica



-E/F

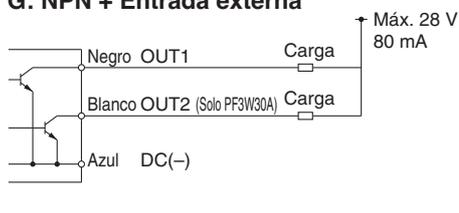
E: PNP + Salida de tensión analógica
F: PNP + Salida de corriente analógica



Ejemplos de cableado para la salida de impulsos acumulados

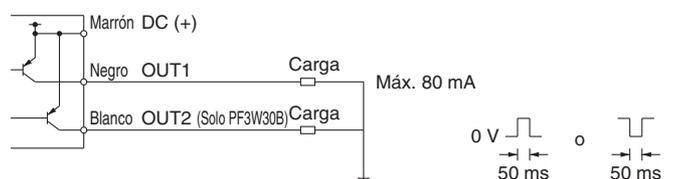
-A/C/D/G

A: NPN (2 salidas)
C, D: NPN + salida analógica
G: NPN + Entrada externa

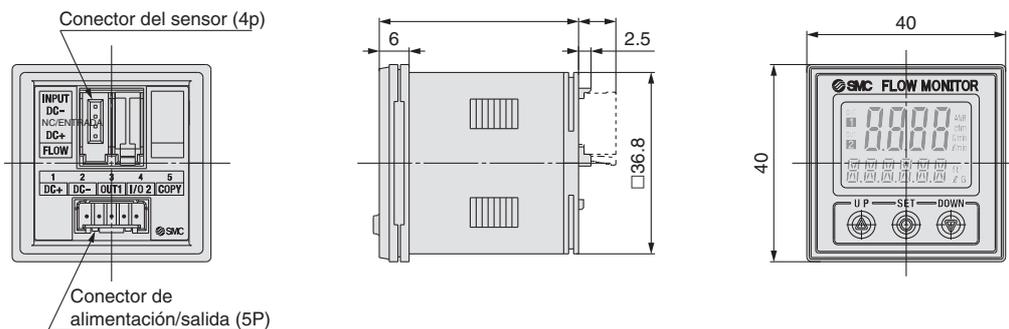


-B/E/F/H

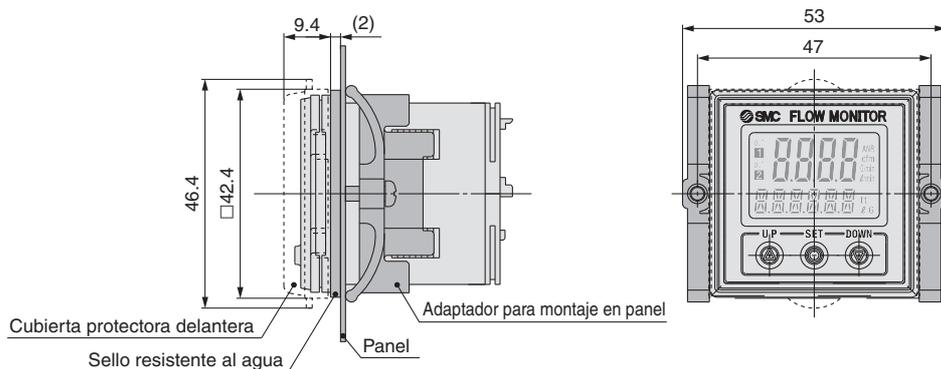
B: PNP (2 salidas)
E, F: PNP + salida analógica
G: PNP + Entrada externa



Dimensiones



Cubierta protectora delantera + adaptador de montaje en panel

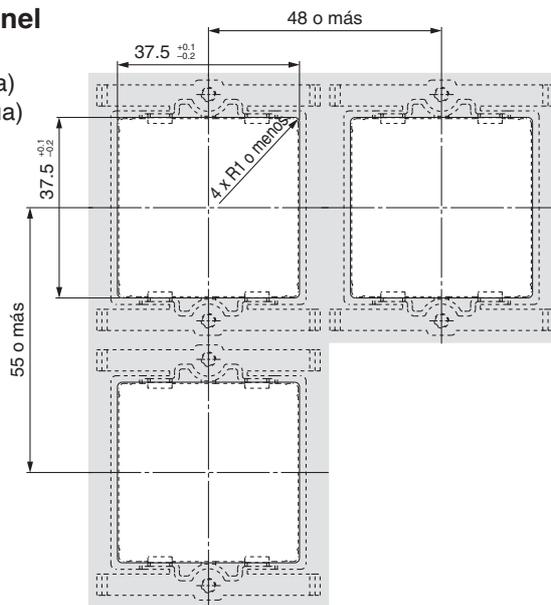


Dimensiones de montaje en panel

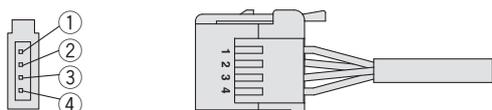
Grosor aplicable de panel:

0.5 a 8 mm (sin sello resistente al agua)

0.5 a 6 mm (con sello resistente al agua)



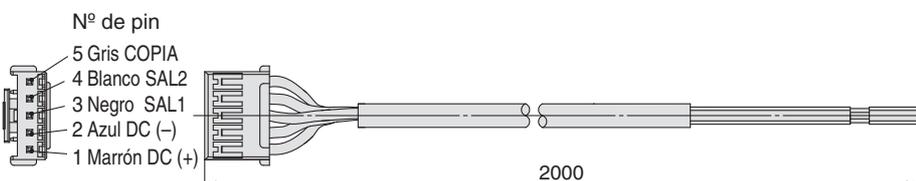
Conector del sensor



Nº de pin	Terminal	Nº de conector	Color del cable*1
①	DC (+)	1	Marrón
②	N.C./ENTRADA	2	Blanco (no usado/entrada de sensor de temperatura 1 a 5 V)
③	DC (-)	3	Azul
④	ENTRADA	4	Negro (entrada de sensor de caudal 1 a 5 V)

*1 Cuando se usa el cable con conector M8 incluido en la serie PF3W5

Cable con conexión de alimentación/salida



Especificación del cable

Conductor	Sección transversal nominal	AWG26
	Diám. ext.	Aprox. 0.5 mm
Aislante	Material	Vinilo entrecruzado
	Diám. ext.	Aprox. 1.0 mm
Revestimiento	Material	Marrón, azul, negro, blanco, gris
	Diám. ext. acabado	Vinilo resistente al aceite y al calor
		Ø 3.5

* Para el cableado, consulte el Manual de funcionamiento en nuestro sitio web (<http://www.smc.eu>).

3 campos de visualización

Monitor de caudal de 4 canales

Serie PFG200



Forma de pedido

PFG20 1 - [] [] [] []

Especificaciones de entrada/salida

Símbolo	Descripción
0	NPN 5 salidas + Entrada externa
1	PNP 5 salidas + Entrada externa
2*1	IO-Link + 4 salidas NPN o 5 salidas NPN (modo SIO)
3*1	IO-Link + 4 salidas PNP o 5 salidas PNP (modo SIO)

*1 Cuando el monitor de caudal se usa como un dispositivo IO-Link, la corriente de alimentación total de los sensores conectados debe ser de 200 mA o inferior.

Especificación de unidades

—	Con función de selección de unidades
M	Unidades SI únicamente*2

*2 Unidad fija: Caudal instantáneo: l/min
Caudal acumulado: L

Opción 3

—	Cable con conexión de alimentación/salida (2 m)
N	Ninguna

* El cable se envía de fábrica, pero sin conectar.

Opción 1

—	Ninguna
A	Adaptador para montaje en panel Tornillos de montaje (M3 x 8L) (Accesorio) Junta resistente a salpicaduras (accesorio) Adaptador para montaje en panel Panel
B	Cubierta protectora delantera + Adaptador para montaje en panel Tornillos de montaje (M3 x 8L) (Accesorio) Cubierta protectora delantera Junta resistente a salpicaduras (accesorio) Adaptador para montaje en panel Panel

* Las opciones se envían de fábrica, pero sin instalar.

Opción 2

—	Ninguna
4C	Conector del sensor (4 ud.) * Para PF2A5□, PF2/3W5□
4D	Conector del sensor (4 ud.) * Para PF2D5□

* El conector se envía de fábrica, pero sin conectar.

Ref. de opciones

Si se necesitan únicamente piezas opcionales, realiza el pedido utilizando las referencias indicadas a continuación.

Descripción	Ref.	Nota
Cable con conexión de alimentación/salida	ZS-26-L	Longitud: 2 m
Para PF2A5□, PF2W5□, PF3W5□ Conector del sensor (e-CON)	ZS-28-CA-4	1 ud., Diám. ext. acabado: Ø 1.15 a Ø 1.35, Color de cubierta: Azul
Para PF2D5□ Conector del sensor (e-CON)	ZS-28-CA-2	1 ud., Diám. ext. acabado: Ø 0.9 a Ø 1.0, Color de cubierta: Rojo
Adaptador para montaje en panel	ZS-26-B	Tornillo de montaje (M3 x 8 L, 2 uds.), Con junta resistente a salpicaduras
Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	ZS-26-C	Tornillo de montaje (M3 x 8 L, 2 uds.), Con junta resistente a salpicaduras
Cubierta protectora delantera	ZS-26-01	—
Alimentación con cable con conector M12 (Ejecución especial)	ZS-26-LM12	Para uso con un conector M12 para comunicación IO-Link

Monitor de caudal de 4 canales con 3 campos de visualización *Serie PFG200*

Consulta las precauciones sobre el flujostato y las precauciones de productos específicos en el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC.

Especificaciones

Serie		Serie PFG200					
Sensor de caudal SMC aplicable		PF2(3)W504	PF2(3)W520	PF2(3)W540	PF2(3)W511	PF3W521	
Rango de caudal nominal		0.5 a 4 l/min	2 a 16 l/min	5 a 40 l/min	10 a 100 l/min	50 a 250 l/min	
Display de caudal instantáneo/Ajuste del rango de caudal		0.35 a 4.50 l/min (El caudal inferior a 0.35 l/min se muestra como "0.00.")	1.7 a 17.0 l/min (El caudal inferior a 1.7 l/min se muestra como "0.0.")	3.5 a 45.0 l/min (El caudal inferior a 3.5 l/min se muestra como "0.0.")	7 a 110 l/min (El caudal inferior a 7 l/min se muestra como "0.")	20 a 280 l/min (El caudal inferior a 20 l/min se muestra como "0.")	
Display/Unidad mín. de ajuste de caudal instantáneo		0.05 l/min	0.1 l/min	0.5 l/min	1 l/min	2 l/min	
Display de caudal acumulado/Ajuste del rango de caudal		0 a 99,999,999.9 L	0 a 999,999,999 L	0 a 999,999,999 L			
Display/Unidad mín. de ajuste de caudal acumulado		0.1 L	1 L	1 L			
Valor de intercambio de caudal de impulsos acumulados		0.05 L	0.1 L	0.5 L	1 L	2 L	
Unidad		l/min, gal/min (depende del rango seleccionado)					
Eléctrico	Tensión de alimentación	Cuando se usa como un dispositivo de salida digital 12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación (p-p) 10 % o menos					
	Tensión de alimentación del sensor	Cuando se usa como un dispositivo IO-Link 18 a 30 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 %*1					
	Consumo de corriente	55 mA o menos					
	Protección	Protección de polaridad					
	Tensión de alimentación del sensor*1	[Tensión de alimentación] -1.5 V					
Precisión	Corriente de alimentación del sensor*2	Máx. 110 mA (No obstante, la corriente de alimentación total para las cuatro entradas es 440 mA o inferior, y la corriente de alimentación total cuando se usa como un dispositivo IO-Link es 200 mA o inferior).					
	Precisión del indicador (Linealidad)	±5.0 % fondo de escala Máx.*4					
	Repetitividad	±3.0 % fondo de escala Máx.*4					
	Características de temperatura	±0.5 % fondo de escala Máx. (Referencia: 25 °C)					
	Tipo de salida	Salida de colector abierto NPN o PNP: 5 salidas					
	Modo de salida	Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida acumulada, Salida de impulsos acumulados, Salida de error, Salida OFF					
	Operación de conmutación	Salida normal, Salida inversa					
	Corriente de carga máx.	80 mA					
	Tensión aplicada máx. (NPN únicamente)	30 VDC					
	Caida de tensión interna (tensión residual)	1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)					
Salida digital (modo SIO)	Tiempo de respuesta*3	5 ms o menos, variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s					
	Histéresis	Variable desde 0*5					
	Protección	Protección frente a sobrecorrientes					
	Entrada analógica	Tipo de entrada	Entrada de tensión: 1 a 5 VDC (Impedancia de entrada: 1 MΩ)				
		Número de entradas	4 entradas (Comprueba «Ejemplos de circuito interno y cableado» en las págs. 33 a 35.)				
		Modo de conexión	e-con				
		Protección	Protección frente a sobretensiones (hasta una tensión de 26.4 VDC)				
	Entrada externa*8	Entrada libre de tensión: 0.4 V o inferior (Reed o estado sólido) durante 30 ms o más					
	Display	Tipo de display	LCD				
		Número de pantallas	3 campos de visualización (pantalla principal y 2 pantallas secundarias)				
Color del display		Pantalla principal: Rojo/Verde, Pantalla secundaria: Naranja					
Numero de dígitos del display		Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos), Pantalla secundaria (izquierda): 4 dígitos (algunos dígitos tienen 11 segmentos, el resto tienen 7 segmentos), Pantalla secundaria (derecha): 5 dígitos (algunos dígitos tienen 11 segmentos, el resto tienen 7 segmentos)					
LED indicador		Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1, OUT2: Naranja					
Filtro digital*6	Tiempo de respuesta	Variable de 0 a 30 s en incrementos de 0.01 s					
	Protección	Cara delantera: IP65 (montaje en panel), otras: IP40					
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC durante 1 minuto entre los terminales y la carcasa					
	Resistencia de aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre terminales y carcasa					
	Rango de temperatura de trabajo	En funcionamiento: 0 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación)					
Normas	Rango de humedad de trabajo	En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (sin condensación)					
	Cuerpo	Marca CE/UKCA					
	Peso	51 g (excluyendo el cable para alimentación y salidas)					
	Cable de alimentación/salida e-CON (1 ud.)	60 g 2 g					
	Tipo IO-Link	Dispositivo					
Comunicación (modo IO-Link)	Versión de IO-Link	V1.1					
	Velocidad de comunicación	COM2 (38.4 kbps)					
	Archivo de configuración	Archivo IODD*7					
	Tiempo mínimo de ciclo	4.8 ms					
	Longitud de datos de procesos	Dato de entrada: 10 bytes, Dato de salida: 0 bytes					
	Comunicación de datos bajo demanda	Sí					
	Función de almacenamiento de datos	Sí					
	Función de eventos	Sí					
ID de vendedor	131 (0 x 0083)						

- *1 Comprueba el rango de tensión de alimentación del sensor conectado.
 *2 Una sobrecorriente en el lado DC (+) y en el lado DC (-) del conector de entrada del sensor provoca la rotura del producto.
 *3 Valor sin filtro digital (a 0 ms).
 *4 La precisión del sistema cuando se combina con un sensor de caudal aplicable.
 *5 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.

- *6 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.
 *7 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: <https://www.smc.eu>
 *8 Este ajuste sólo es posible para los modelos PFG200/PFG201.
 * Posibles pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo que pudieran presentarse en el display, no afectarán al rendimiento en los controles de calidad.

Serie PFG200

Sensores de caudal aplicables

Sensor de caudal SMC aplicable	Rango de caudal nominal [l/min]											
	0.5	1	2	4	5	10	20	40	50	100	200	250
PF2(3)W504	0.5			4								
PF2(3)W520			2			16						
PF2(3)W540					5			40				
PF2(3)W511						10				100		
PF3W521									50			250

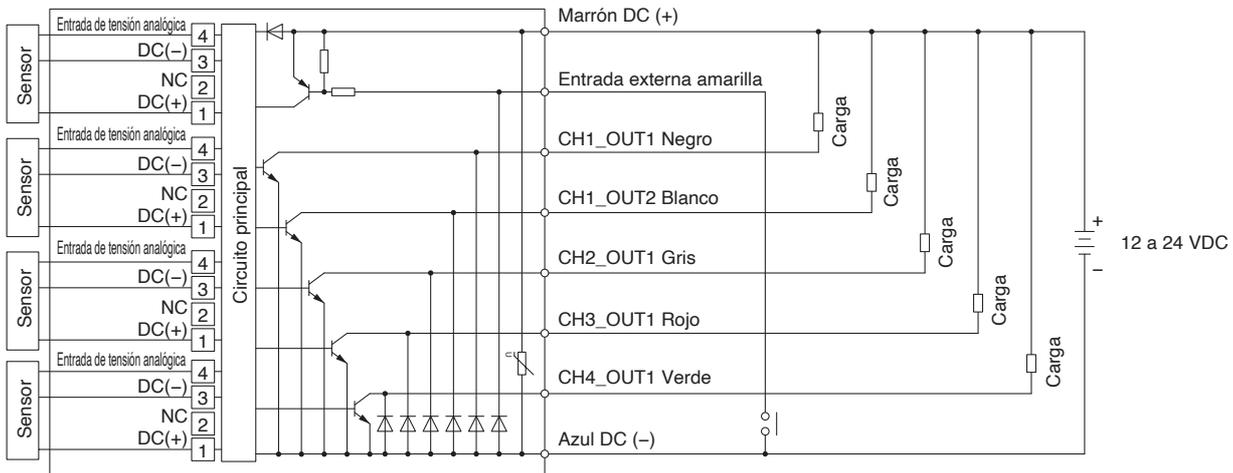
Ejemplos de circuito interno y cableado

PFG20 -

• Especificaciones de entrada/salida

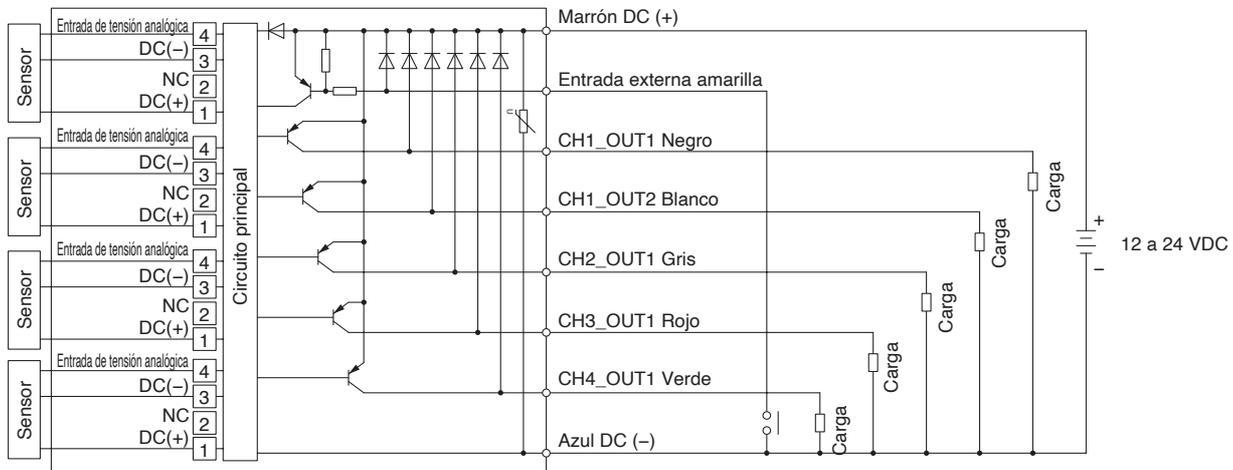
0

5 salidas de colector abierto NPN + entrada externa



1

5 salidas de colector abierto PNP + entrada externa



Ejemplos de circuito interno y cableado

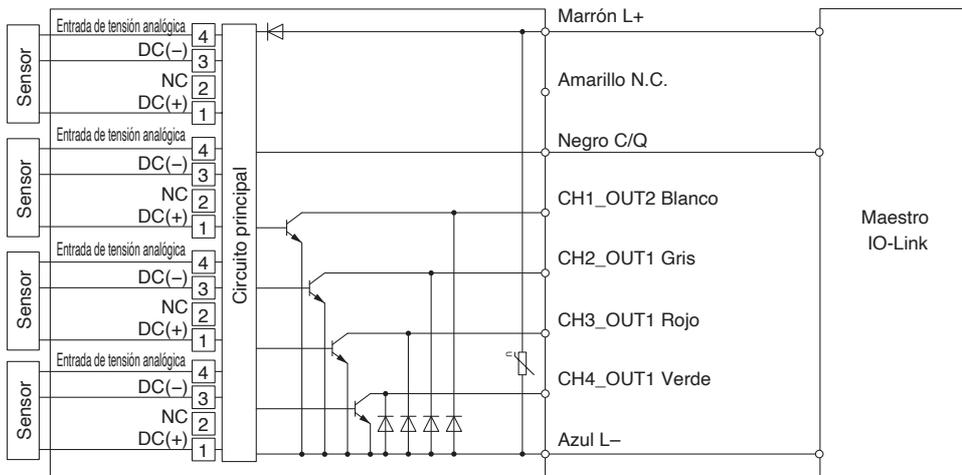


• Especificaciones de entrada/salida

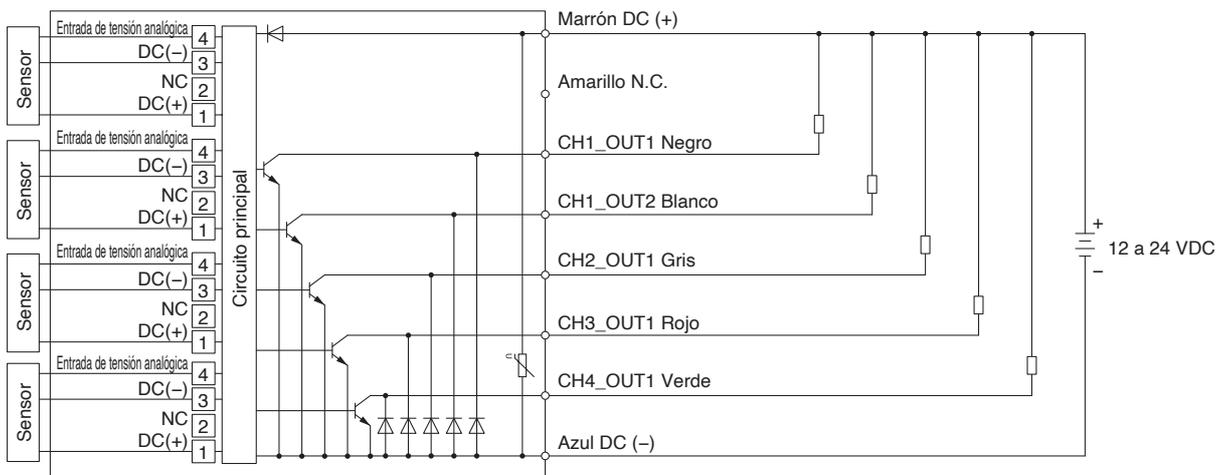
2

• IO-Link/1 salida de colector abierto NPN + 4 salidas de colector abierto NPN

Quando se usa como un dispositivo IO-Link



Quando se usa como un dispositivo de salida digital



Serie PFG200

Ejemplos de circuito interno y cableado

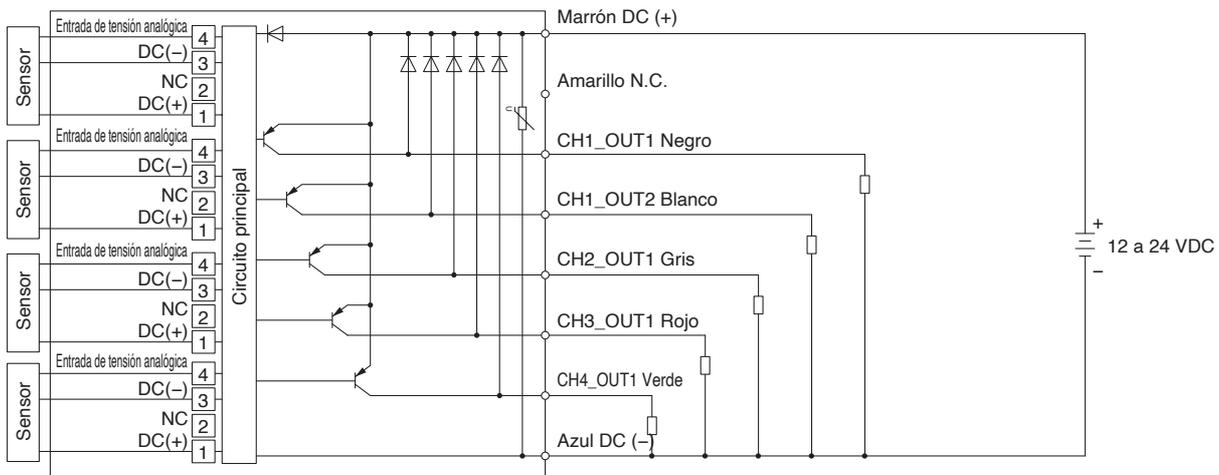
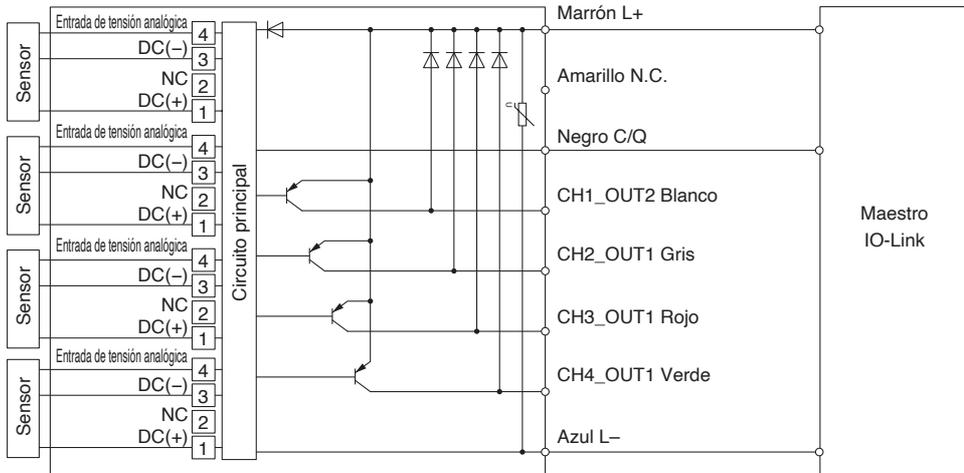


• Especificaciones de entrada/salida

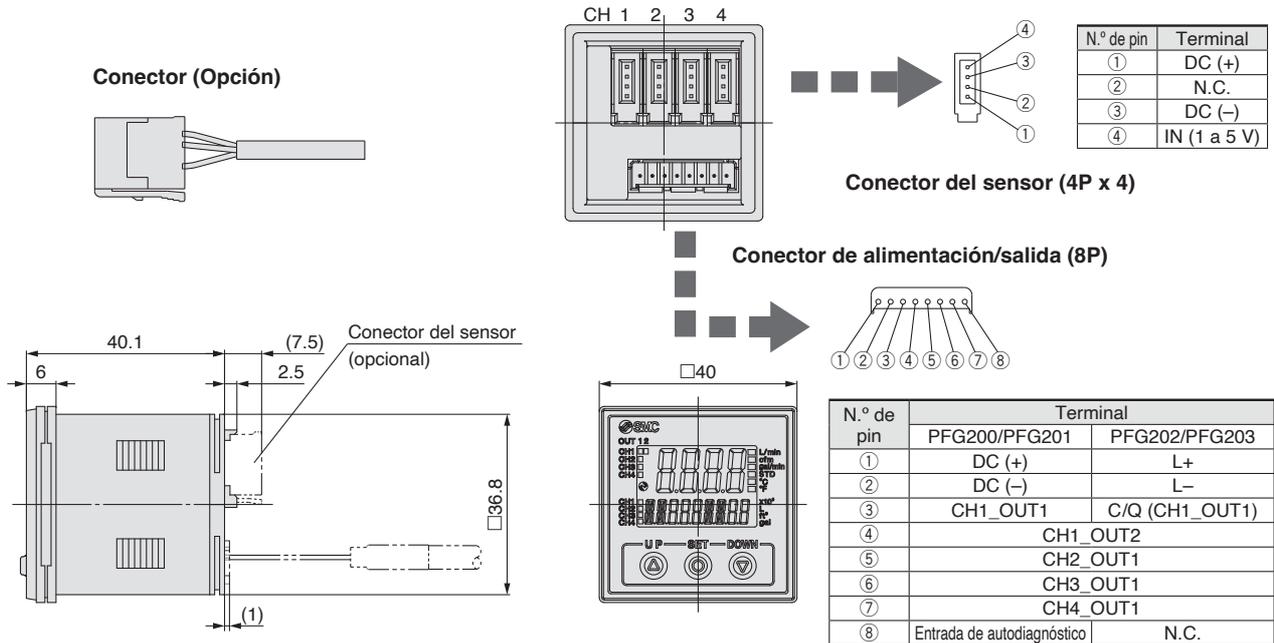
3

· IO-Link/1 salida de colector abierto PNP + 4 salidas de colector abierto PNP

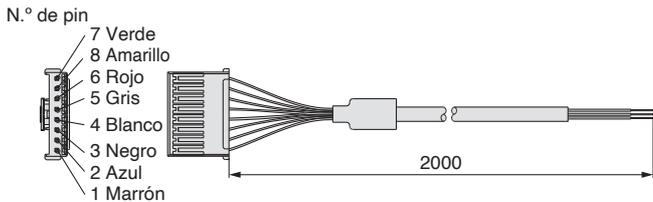
Cuando se usa como un dispositivo IO-Link



Dimensiones

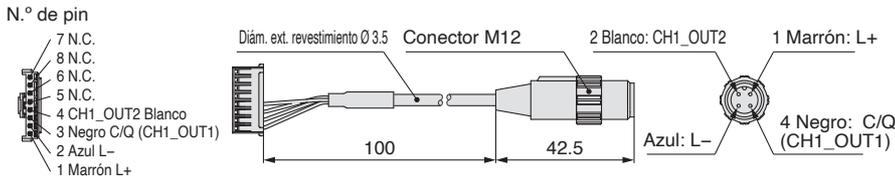


Cable con conexión de alimentación/salida (Accesorio)

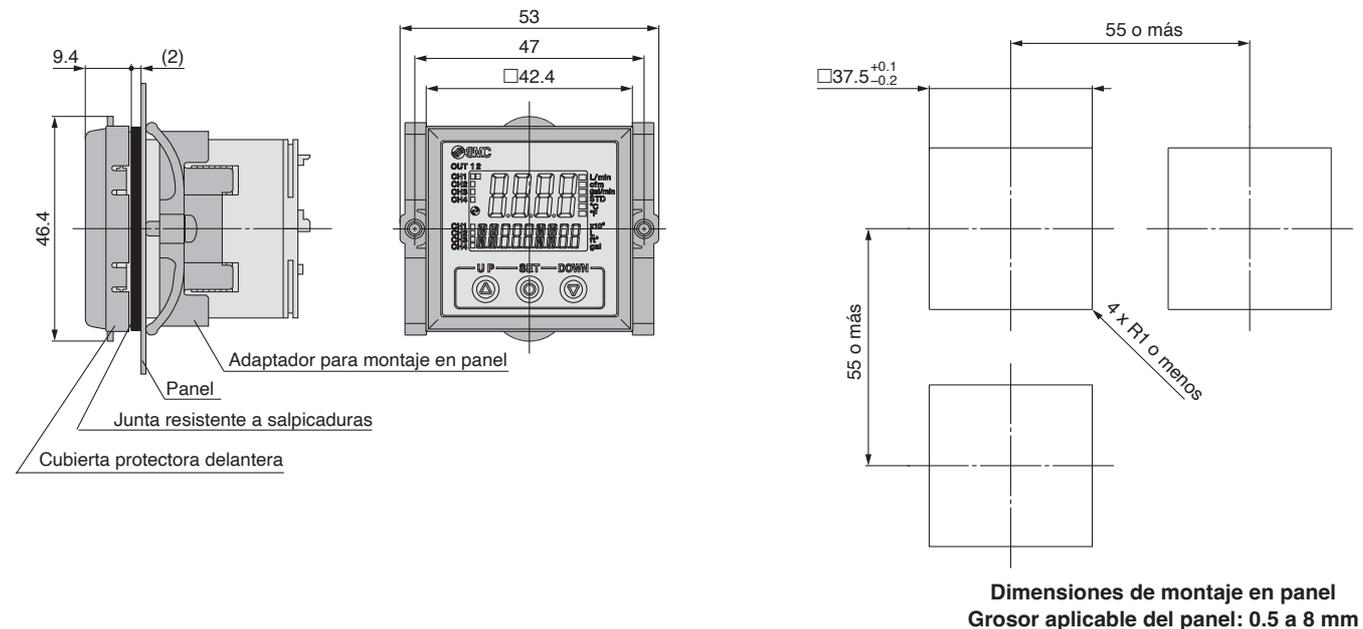


Alimentación con conector M12/Cable de salida (Ejecución especial)

* Para uso con un conector M12 para comunicación IO-Link



Cubierta protectora delantera + Adaptador para montaje en panel



Descripción de las funciones

Display integrado (serie PF3W7)/Unidad de monitorización remota (serie PF3W3)

Funcionamiento de salida

El funcionamiento de la salida puede seleccionarse de entre las siguientes opciones: Salida (modo histéresis y modo de ventana comparativa) correspondiente al caudal instantáneo

Salida correspondiente al caudal acumulado

Salida de impulsos acumulados

Nota) El ajuste predeterminado de fábrica está en el modo histéresis y salida normal.

Cuando se acopla un sensor de temperatura, la salida al sensor de temperatura sólo se puede seleccionar para SALIDA2.

(Véase "Forma de pedido" para los detalles)

Color de indicación

Se puede seleccionar el color de indicación para cada condición de salida. La selección del color de indicación permite la identificación visual de valores anómalos. (El color de indicación depende del ajuste (SAL1)

ON: Verde, OFF: Rojo
ON: Rojo, OFF: Verde
Siempre: Rojo
Siempre: Verde

Tiempo de respuesta

Se puede seleccionar el tiempo de respuesta en función de la aplicación (1 segundo como ajuste predeterminado).

Las anomalías se pueden detectar más rápidamente si el tiempo de respuesta se ajusta en 0.5 segundos.

El efecto de la fluctuación de bombeo y el parpadeo del display se puede reducir ajustando el tiempo de respuesta en 2 segundos.

* La salida del sensor de temperatura está fijada en 7 segundos.

Tiempo de tiempo	Modelo aplicable	
	Display integrado Serie PF3W7	Unidad de monitorización remota Serie PF3W3
0.5 segundos	●	—
1 segundo	●	●
2 segundos	●	●

Función de entrada externa

Esta función se puede utilizar cuando la entrada externa está disponible. El valor acumulado, el valor superior y el valor inferior se pueden reiniciar por medio del control remoto.

Reinicio externo del caudal acumulado: A function to reset the Esta función reinicia el valor acumulado a "0" cuando se aplica una señal de entrada. En el modo de incremento acumulado, el valor será reiniciará a 0 y el valor acumulado se incrementará a partir de 0.

En el modo de descenso acumulado, el valor será reiniciará al valor de ajuste y el valor acumulado descenderá a partir del valor de ajuste.

* Cuando se memoriza el valor acumulado, se accederá al dispositivo de memoria (EEPROM) cada vez que se active el reinicio externo del valor acumulado. Tenga en cuenta que el número máximo de veces que se puede acceder al dispositivo de memoria es de 1 millón. La suma del número total de veces que se produce una entrada externa y del número de veces que se memoriza el valor acumulado no debe superar 1 millón.

Reinicio de los valores superior e inferior: Los valores superior e inferior se reinician.

Función de salida forzada

La salida de activará/desactivará obligatoriamente cuando se ponga en marcha el sistema o durante el mantenimiento. Esto permite la confirmación del cableado y previene errores del sistema debidos a una salida inesperada. Para el modelo de salida analógica, la salida será de 5 V o 20 mA para activación y de 1 V o 4 mA para desactivación.

* Además, el aumento o disminución del caudal y de la temperatura no modificarán el estado de activación/desactivación de la salida mientras la función de salida forzada esté activada.

Función de mantenimiento del valor acumulado

El valor acumulado se puede guardar en la unidad incluso cuando se interrumpe el suministro.

El valor acumulado se memoriza cada 2 ó 5 minutos durante la medición y continúa desde el último valor memorizado cuando se restablece el suministro eléctrico.

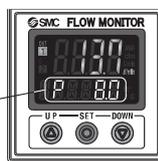
La vida útil de la memoria es de 1 millón de ciclos de acceso. Tenga esto en cuenta antes de utilizar esta función.

Selección de visualización de la pantalla secundaria

En el modo de medición se puede ajustar la visualización de la pantalla secundaria.



Display integrado



Pantalla secundaria

Unidad de monitorización remota

Visualización del valor de ajuste	Visualización del valor acumulado	Visualización del valor superior	Visualización del valor inferior
Muestra el valor de ajuste. (El valor de ajuste de SALIDA2 no se puede visualizar)	Muestra el valor acumulado. (El valor acumulado de SALIDA2 no se puede visualizar)	Muestra el valor superior.	Muestra el valor inferior.
Visualización del nombre de la línea	Visualización de la temperatura de fluido	OFF	
Muestra el nombre de la línea (se pueden introducir hasta 6 caracteres alfanuméricos).	Muestra la temperatura del fluido. (cuando se selecciona el modelo con sensor de temperatura).	No muestra nada.	

* Los ejemplos anteriores corresponden a displays integrados (similar a la unidad de monitorización remota)

Modo de ahorro de potencia

El display se puede apagar para reducir el consumo de potencia.

En el modo de ahorro de energía, los puntos decimales parpadean en la pantalla principal. Si durante el modo de ahorro de energía se pulsa algún botón, el display se recuperará durante 30 segundos para comprobar el caudal, etc.

Ajuste del código secreto

Los usuarios pueden seleccionar si se debe insertar un código secreto para liberar la función de bloqueo. El ajuste predeterminado de fábrica no exige ningún código secreto.

Indicación de los valores superior / inferior

El caudal máximo (mínimo) se detecta y actualiza tras el encendido. En el modo de indicación del valor superior (inferior) se visualiza el caudal máximo (mínimo).

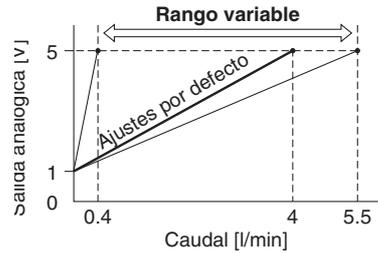
Función de bloqueo de las teclas

Evita errores de funcionamiento como los cambios accidentales de los valores de ajuste.

Display integrado (serie PF3W7)/Unidad de monitorización remota (serie PF3W3)

■ **Función de rango libre de salida analógica**

El valor de caudal que genera una salida de 5 V o 20 mA se puede cambiar. (Esta función no está disponible para la salida analógica a la temperatura) Esta función está disponible si se usa el modelo de salida analógica. El valor se puede modificar entre un 10 % del caudal máximo y el rango máximo de caudal del display.



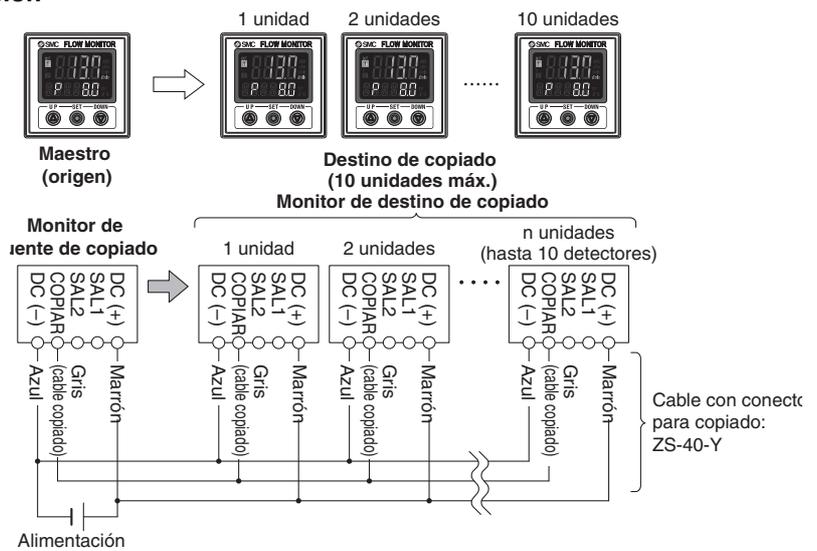
Para el modelo de 4 l/min (display integra)

■ **Función de copiado (Unidad de monitorización remota/serie PF3W3)**

El valor de ajuste del monitor se puede copiar. Esto reduce el trabajo de ajuste y minimiza el riesgo de errores de ajuste.

Posibilidad de copiar en hasta 10 detectores de forma simultánea.

(Distancia máxima de transmisión: 4 m)



■ **Función de indicación de error**

Si se genera un error o fallo, se visualizan la ubicación y los contenidos.

Indicación	Descripción	Contenido	Acción	Modelo aplicable	
				Display integrado Serie PF3W7	Unidad de monitorización remota Serie PF3W3
Er1	Error de sobrecorriente en SAL1	Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida digital (SAL1).	Para eliminar el problema de la sobrecorriente, corte el suministro eléctrico y vuélvalo a encender.	●	●
Er2	Error de sobrecorriente en SAL2	Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida digital (SAL2).	Para eliminar el problema de la sobrecorriente, corte el suministro eléctrico y vuélvalo a encender.	●	●
HHH	Caudal instantáneo excesivo	El caudal supera el límite superior del rango de caudal indicado (caudal x aprox. 1.4).	Disminuya el caudal.	●	●
LLL	Error del desconexión del sensor	La unidad de sensor remoto no está conectada a la unidad de monitorización. O la salida del sensor es inferior a 0.6 V.	Conecte el sensor o compruebe la tensión de salida del sensor.	—	●
9999999999 (Alternately displays [999] and [999999])	Caudal acumulado excesivo	El caudal supera el rango de caudal acumulado. (Los puntos decimales comienzan a parpadear debido al rango de caudal)	Reinicie el valor de caudal acumulado. (Este error no sucede cuando no se usa el caudal acumulado)	●	●
cHHH	Por encima del límite sup. de temp.	La temperatura del fluido supera 110°C.	Reduzca la temperatura del fluido.	●	●
	Por debajo del límite infer. de temp.	La temperatura del fluido es inferior a -10°C.	Aumente la temperatura del fluido.	●	●
	No conectado	El cable de salida del sensor de temperatura no está conectado	Conecte el cable de salida de temp.	—	●
cLLL	Error del sensor de temp.	El sensor de temperatura no está conectado a la unidad de sensor remoto.	Compruebe si la unidad de sensor remoto está o no conectada a un sensor de temperatura.	—	●
	Fallo del sensor de temperatura	Si el mensaje de error sigue apareciendo después de llevar a cabo las anteriores acciones para corregir el límite inferior de temperatura del fluido y la desconexión del sensor, el sensor de temperatura de la unidad de sensor remoto puede estar dañado.	Contacte con SMC para investigarlo.	—	●
Er0	Error del sistema	or interno de datos	Desactive la alimentación y actívela de nuevo. Si el fallo no se soluciona, consulte con SMC para investigarlo.	●	●
Er4				●	●
Er6				●	●
Er8				●	●
Er12	Fallo del sensor de temp.	El sensor de temperatura puede estar dañado.		●	—

Si el fallo no se puede solucionar después de llevar a cabo las anteriores instrucciones, póngase en contacto con SMC para investigar el problema.

Serie PF3W

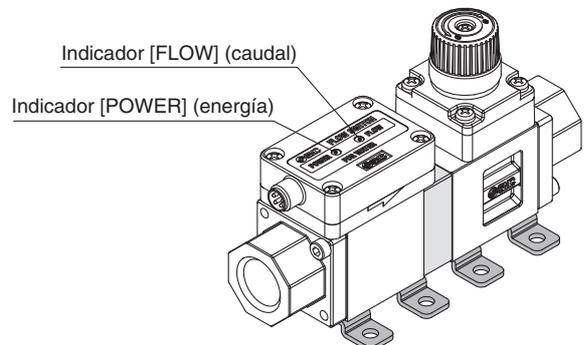
Unidad con display remoto (serie PF3W5)

■ Función de indicador [POWER] (energía)

Permite comprobar si el producto está recibiendo alimentación. Cuando se suministra alimentación al producto, el indicador se ilumina en verde.

■ Función de indicador [FLOW] (caudal)

El estado del caudal se puede comprobar visualmente. Cuando el caudal aumenta, la luz verde parpadea más rápidamente. Cuando el caudal es inferior al límite inferior medible, la luz se apaga. Cuando el caudal es superior al límite superior medible, la luz roja se enciende.



■ Función de indicación de error

Si se genera un error o fallo, se visualizan la ubicación y los contenidos.

Indicador LED	Descripción	Contenido	Acción
<p>POWER Verde Rojo FLOW</p> <p>Indicador [FLOW] (caudal): Rojo ON</p>	Por encima del límite superior de caudal	El caudal es aprox. 110 % o mayor del valor nominal.	Disminuya el caudal.
<p>POWER Rojo</p> <p>Indicador [POWER] (energía): Rojo parpadea</p>	Error de rango de medición de temperatura	La temperatura del fluido es inferior a -10 °C o superior a 110 °C.	Ajuste la temperatura del fluido dentro del rango de temperatura medible.
<p>POWER Rojo Rojo FLOW</p> <p>Indicador [POWER] (energía): Rojo parpadea Indicador [FLOW] (caudal): Rojo ON</p>	Por encima del límite superior de caudal y error de rango de medición de temperatura	Ver arriba.	Ver arriba.
Indicador LED	Descripción	Contenido	Acción
<p>POWER Rojo Rojo FLOW</p> <p>Indicador [POWER] (energía): Rojo ON Indicador [FLOW] (caudal): Rojo ON</p>	Error del sistema	Se produce un error de datos interno u otro error.	Desactive la alimentación y actívela de nuevo. Si el fallo no se soluciona, consulte con SMC para investigarlo.
<p>POWER Rojo Rojo FLOW</p> <p>Indicador [POWER] (energía): Rojo ON Indicador [FLOW] (caudal): Rojo parpadea</p>			
<p>POWER Rojo ○ FLOW</p> <p>Indicador [POWER] (energía): Rojo ON Indicador [FLOW] (caudal): OFF</p>		El sensor de temperatura puede estar dañado.	

Si el fallo no se puede solucionar después de llevar a cabo las anteriores acciones, póngase en contacto con SMC para investigar el problema.



Flujostato digital para conexaso PVC

Serie **PF3W**

Fluidos aplicables

Lista de compatibilidad entre fluido y material (Guía)

Productos químicos	Compatibilidad
Hidróxido amónico	x
Alcohol isobutílico	x *3
Alcohol isopropílico	○ *1, 2
Ácido clorhídrico Concentración del 30 % o inferior	○ *2
Peróxido de hidrógeno Concentración del 5 % o inferior	○
Ácido nítrico (excepto ácido nítrico fumante) Concentración del 10 % o inferior	○ *2
Agua desionizada	○
Hidróxido sódico (sosa cáustica) Concentración del 50 % o inferior	x *3
Ácido sulfúrico (excepto ácido sulfúrico fumante) Concentración del 30 % o inferior	○
Ácido fosfórico Concentración del 50 % o inferior	○

La tabla de compatibilidad entre material y fluido proporciona valores de referencia que tienen un valor únicamente orientativo; por ello, no garantizamos su aplicación a nuestro producto

*1 Puede generarse electricidad estática, por lo que deben tomarse las medidas adecuadas.

*2 El fluido puede pasar a través. El fluido que ha pasado a través puede afectar a los componentes fabricados en otros materiales.

*3 La medición de los remolinos de Karman no se puede llevar a cabo debido a la elevada viscosidad.

• SMC no se hace responsable de su exactitud ni de ningún daño ocasionado por estos datos.

Símbolos de la tabla

- : Se puede usar
- : Se puede usar en determinadas condiciones
- x : No se puede usar

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.

Peligro:

Peligro indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

Advertencia:

Advertencia indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

Precaución:

Precaución indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

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. Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. 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, equipos espaciales, navegación, automoción, sector militar, en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, tratamientos médicos, equipos en contacto con alimentación y bebidas, equipos de combustión, aparatos recreativos, equipos en contacto con alimentos 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 y/o manuales de funcionamiento.
3. El producto se utiliza en 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.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales).
ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.
etc.

Precaución

Nuestros productos están desarrollados, diseñados y fabricados para ser utilizados en aplicaciones de control automático en industrias manufactureras. No están concebidos para ser usados en otro tipo de industrias.

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 lo tanto, los productos SMC no pueden usarse para actividades de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

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.

Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

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.smc.dk.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	sales@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	info@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