

# Display de 3 colores

# Flujostato digital para agua

**Peso ligero** Máx. **53 %** de reducción\*<sup>1</sup>

Rango de caudal nominal [l/min]	Peso [g]	
	PF3W7	PF3W7-Z
0.5 a 4	285	166 <b>42% de reducción</b>
2 a 16	335	184 <b>45% de reducción</b>
5 a 40	530	248 <b>53% de reducción</b>
10 a 100	860	748 <b>13% de reducción</b>

\*1 40 l/min, con sensor de temperatura

**Nuevo**

Se han añadido variaciones en las especificaciones de salida.

**PF3W7-Z:**

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	Rango de caudal nominal [l/min]	Válvula de regulación de caudal/Sensor de temperatura				Tamaño de conexión Rc, NPT, G	Fluido aplicable
		Ninguno	Válvula de regulación de caudal	Sensor de temperatura	Válvula de regulación de caudal + Sensor de temperatura		
 Integrado  Sensor remoto	0.5 a 4	●	●	●	●	3/8	Agua, solución acuosa de etilenglicol
	2 a 16	●	●	●	●	3/8, 1/2	
	5 a 40	●	●	●	●	1/2, 3/4	
	10 a 100	●	—	●	—	3/4, 1	

# Serie PF3W-Z/L

## 2 campos de visualización y 3 colores



- \*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.  
Se puede seleccionar el modo de visualización para el modelo compatible con IO-Link.

### Compatible con el sensor de temperatura y la válvula de regulación de caudal

#### Sensor de temperatura

- Rango de visualización: **-10 a 110 °C**  
(Sólo sensor de temperatura)
- Incremento mínimo ajustable: **1 °C**
- Salida analógica: Salida de corriente/Salida de tensión

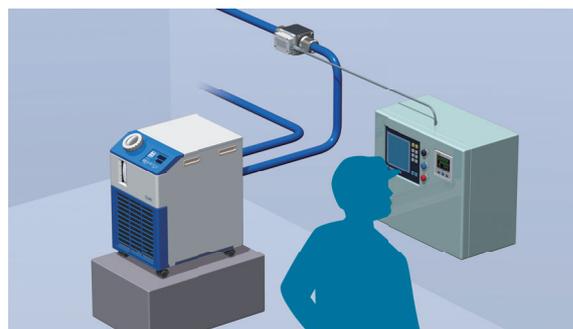
#### Válvula de regulación de caudal

- Trabajo de conexionado reducido
- Ahorro de espacio

Display de temperatura

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

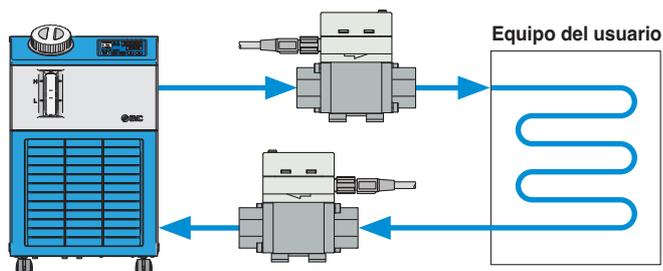
Permite controlar las condiciones de caudal y temperatura no sólo en el lugar de instalación, sino también a distancia



### Temperatura del fluido: 0 a 90 °C

### Se puede usar una solución acuosa de etilenglicol.

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

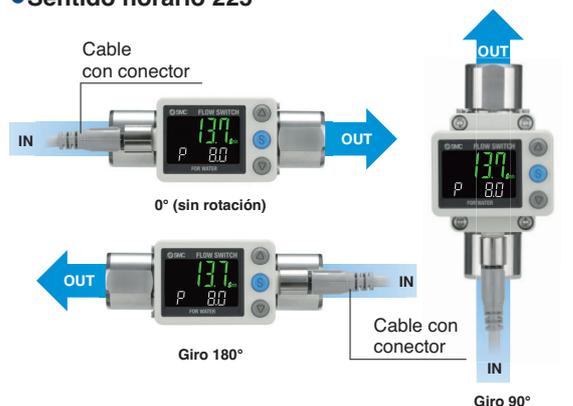


### Sin grasa

### Display giratorio

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

- Sentido antihorario 90°
- Sentido horario 225°



## Unidad de sensor remoto y Display de 3 colores Monitor digital de caudal

### Indicador

Utiliza el indicador para comprobar visualmente el estado del sensor.

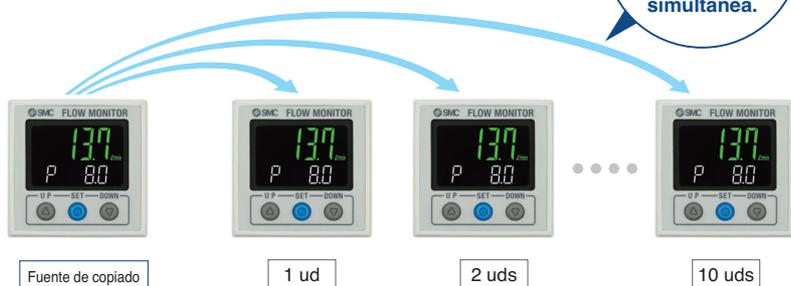
	Caudal: Elevado		Parpadeo en verde/rápido
	Caudal: Bajo		Parpadeo en verde/lento
	Caudal nominal o menos		OFF
	Caudal nominal o más		Rojo ON



### Función de copiado de valores de ajuste

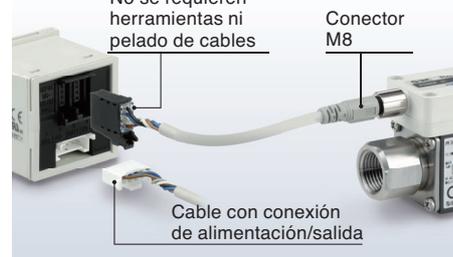
- Trabajo de ajuste reducido
- Riesgo minimizado de errores de ajuste

El valor de ajuste se puede copiar en hasta 10 monitores de caudal de forma simultánea.



### El conector reduce el trabajo de cableado.

conector e-con: No se requieren herramientas ni pelado de cables



## Montaje

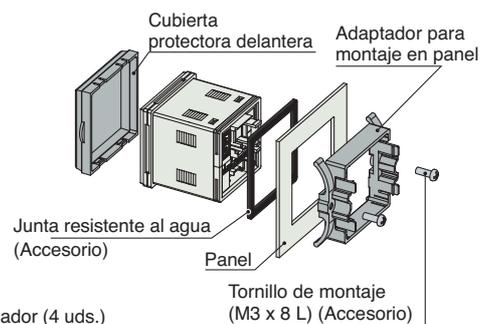
### Montaje en fijación



### Montaje directo



### Montaje en panel



## Flujostato digital para agua PF3W

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	
Rango de caudal: 250 L (litros) Agua, solución acuosa de etilenglicol	50 a 250	●	—	●	—	1 1/4, 1 1/2
Conexionado de PVC Agua desionizada Productos químicos líquidos	10 a 100	●	—	—	—	25 A
	30 a 250	●	—	—	—	30 A

Para más información, consulta el **catálogo Web** en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

# 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)

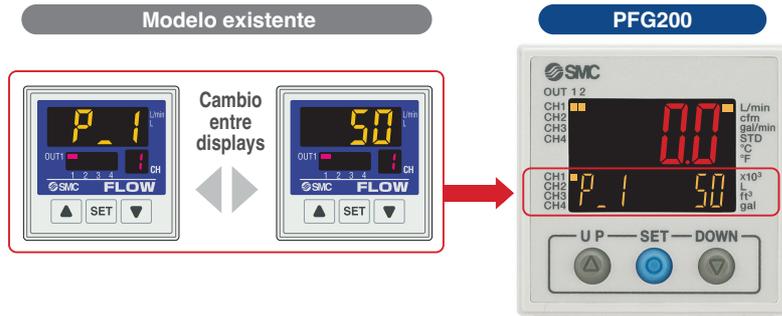
- Selección del rango de entrada

### Visualización de ajustes

Valor de ajuste (Valor umbral)	P.1	Valor de histéresis	H.1	Valor superior	H.H.1
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.

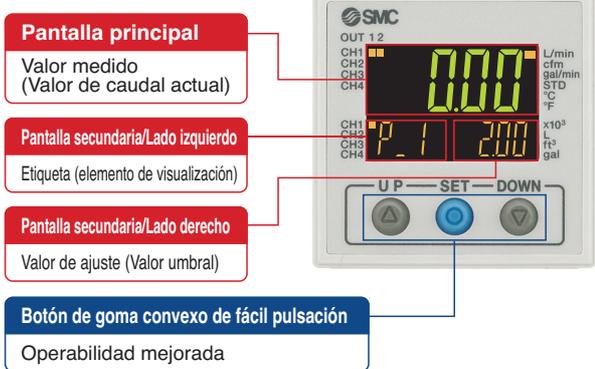


## Ejemplos de modo de trabajo

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.



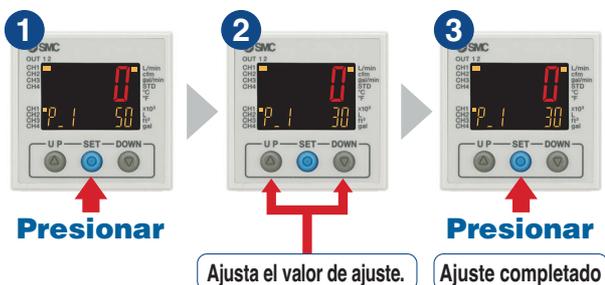
La pantalla secundaria se puede cambiar pulsando los botones abajo.



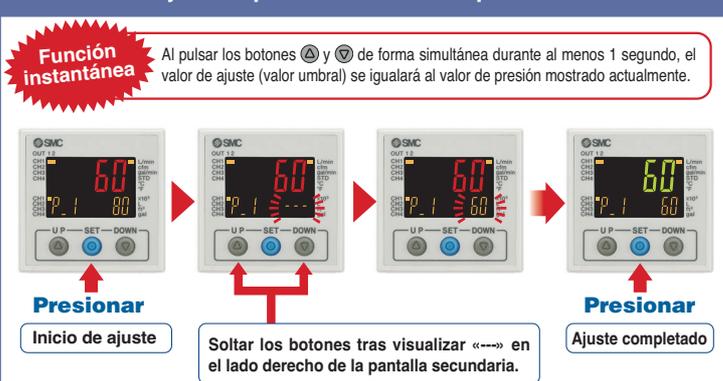
# Ajuste sencillo en 3 pasos

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.



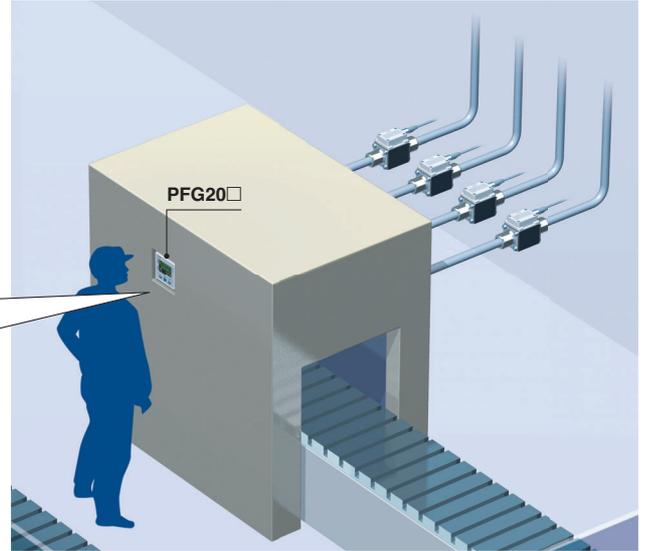
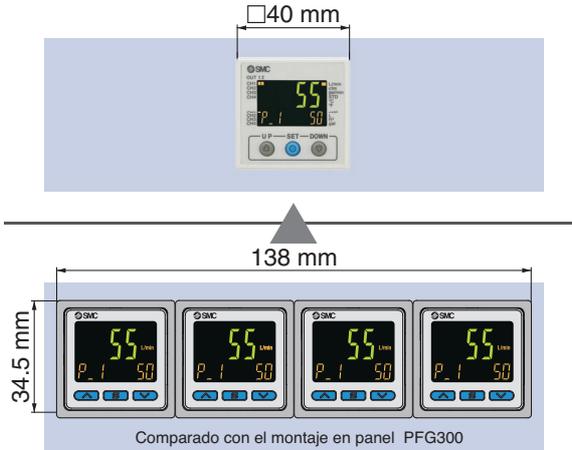
## Función de ajuste rápido mediante la copia del valor medido



## El control centralizado ahorra espacio de instalación.

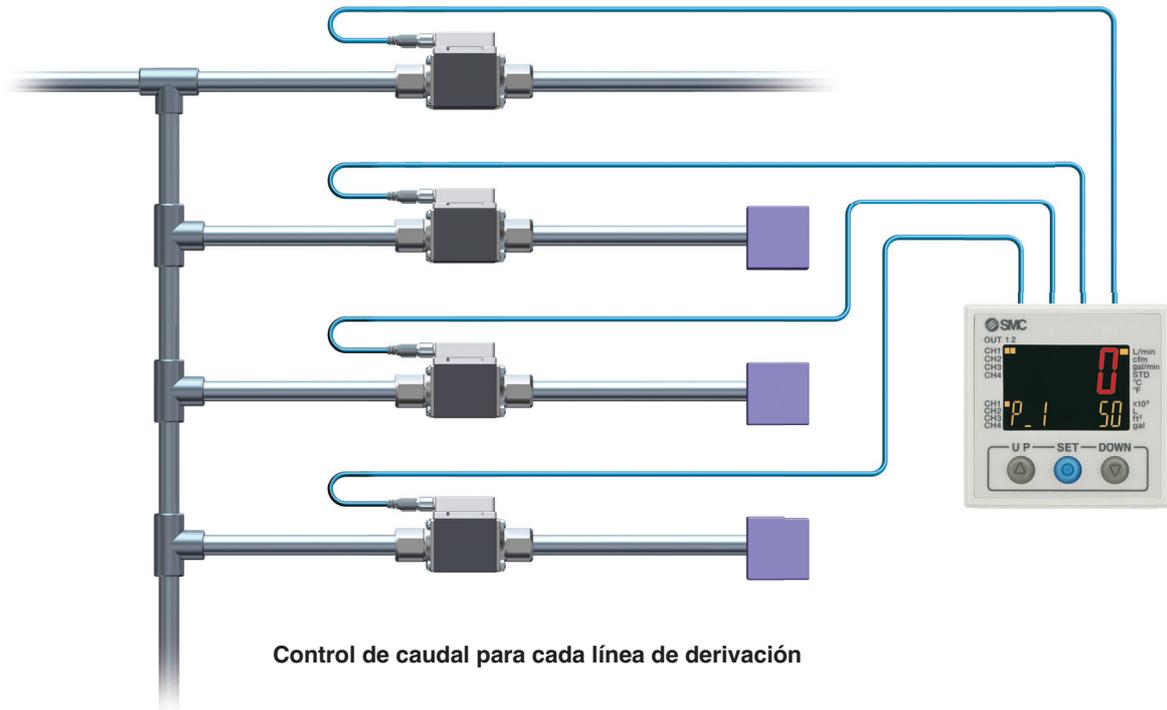
### 66 % de reducción de espacio de instalación

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

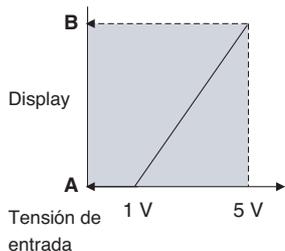


## Medición de caudal acumulado

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](#).

### ■ Sensor de presión para fluidos generales / PSE56□

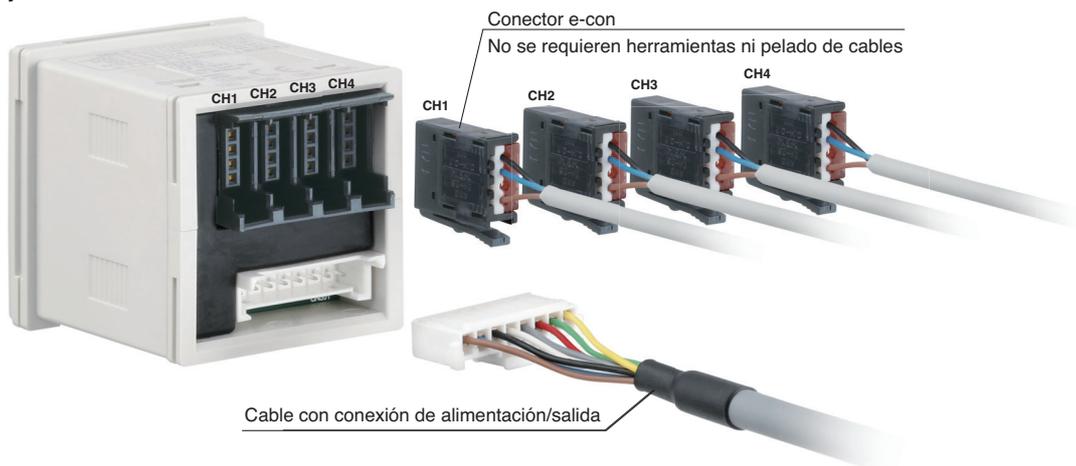
	A	B
PSE560	0.000	1.000
PSE561	0	-101
PSE562	0	101
PSE563	-101	101



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

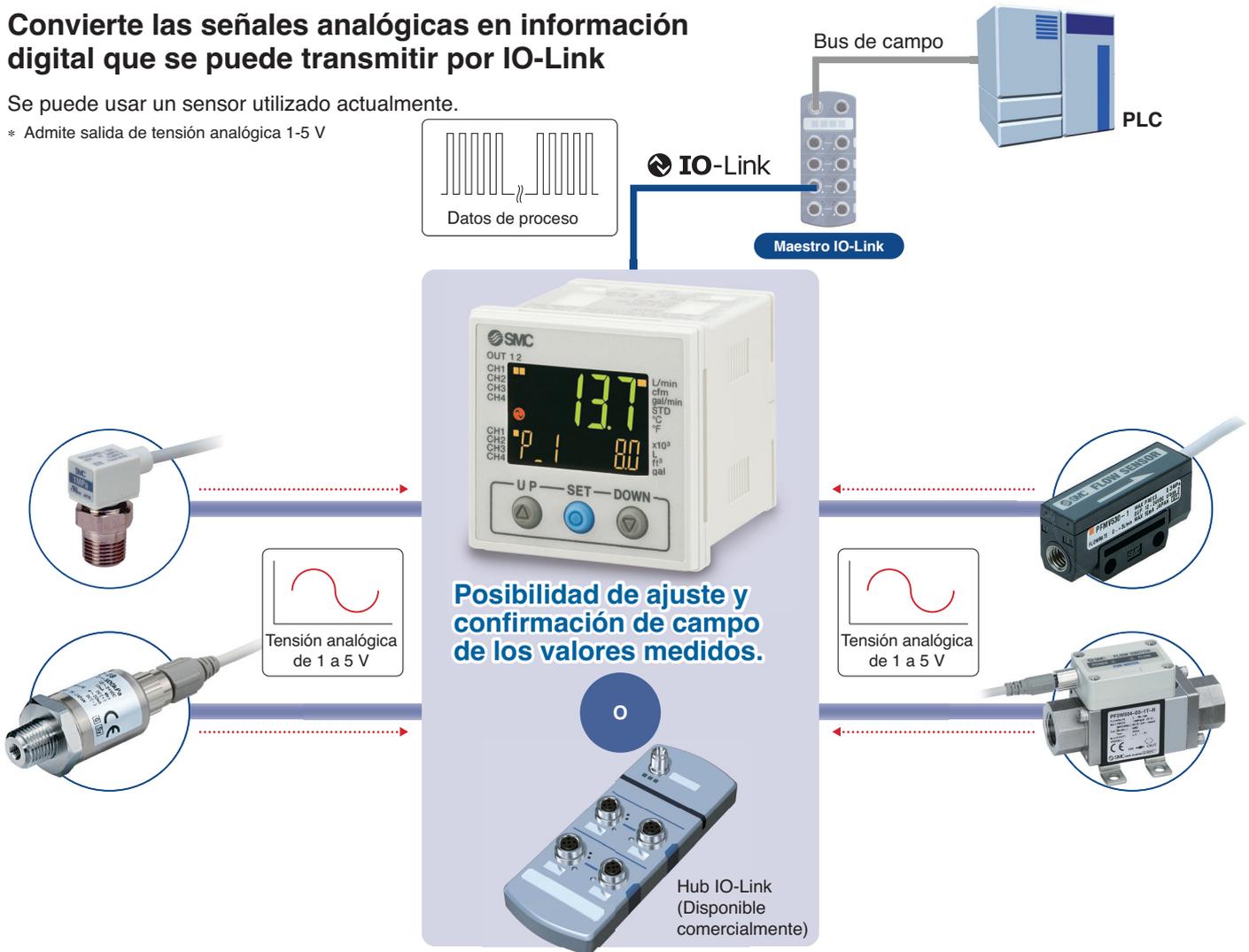
Los valores de caudal para cada canal se muestran alternativamente cada 2 segundos.

# 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.

Implementa bits de diagnóstico en los datos de proceso

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.
-------------------------	--	-------------------------	----------------------------	-------------------------	--

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

# Compatible con IO-Link

## 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

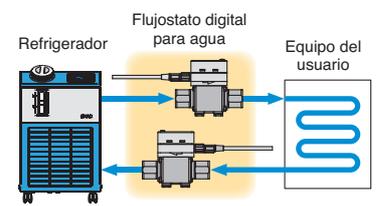
Elementos de diagnóstico	
• Error de sobrecorriente	
• Por encima del rango de temperatura/caudal nominal, Error de caudal acumulado	
• Por debajo del rango de temperatura nominal	
• Fallo de funcionamiento interno del producto	
• Fallo del sensor de temperatura	

Offset de bit	Elemento	Offset de bit	Elemento	Offset de bit	Elemento	Offset de bit	Elemento	Offset de bit	Elemento	Offset de bit	Elemento	Offset de bit	Elemento
47		46		45		44		43		42		41	
Valor de medición de caudal (PD)													
31		30		29		28		27		26		25	
Valor de medición de temperatura (PD) * El área no se usa cuando se selecciona el producto sin sensor de temperatura.													
15		14		13		12		11		10		9	
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
No	OFF	Modo SIO	Desconexión de la comunicación	Mode oPE Mode StAr Mode PrE	No se ha tenido una comunicación normal durante al menos 1 segundo.
				Mode Sio	Salida digital general

\*1 En modo IO-Link, el indicador IO-Link está iluminado o parpadea. \*2 Cuando la línea inferior (pantalla secundaria) se ajusta en modo visualización



# ÍNDICE

**Display de 3 colores** Flujostato digital para agua *Serie PF3W-Z*

**Display de 3 colores** Compatible con IO-Link

Flujostato digital para agua *Serie PF3W7-L*

**Display de 3 colores** Monitor de caudal digital para agua *Serie PF3W3*

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



**Display de 3 colores**

**Flujostato digital para agua Serie PF3W-Z**

**Display integrado**

Forma de pedido .....	p. 11
Especificaciones .....	p. 12
Especificaciones del sensor de temperatura .....	p. 12

**Unidad de sensor remoto**

Forma de pedido .....	p. 13
Especificaciones .....	p. 14
Especificaciones del sensor de temperatura .....	p. 14

**Display de 3 colores**

**Flujostato digital para agua compatible con I/O link Serie PF3W7-L**

Forma de pedido .....	p. 15
Especificaciones (Display integrado) .....	p. 16



Rango de ajuste del caudal y rango de caudal nominal .....	p. 17
Salida analógica .....	p. 17
Presión de trabajo y presión de prueba .....	p. 17
Características de caudal (Pérdida de presión: sin válvula de regulación de caudal) .....	p. 18
Longitud de conexionado recto y precisión (valor de referencia) .....	p. 18
Características de caudal de la válvula de regulación de caudal .....	p. 19
Rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol (Valor de referencia) .....	p. 19
Caudal disponible .....	p. 19
Diseño de las piezas en contacto con líquidos .....	p. 19
Ejemplos de circuito interno y cableado .....	p. 20
Dimensiones .....	p. 22

**Display de 3 colores**

**Monitor de caudal digital para agua Serie PF3W3**

Forma de pedido .....	p. 27
Especificaciones .....	p. 28
Especificaciones del sensor de temperatura .....	p. 28
Salida analógica .....	p. 28
Ejemplos de circuito interno y cableado .....	p. 29
Dimensiones .....	p. 30



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

Forma de pedido .....	p. 31
Especificaciones .....	p. 32
Sensores de caudal aplicables .....	p. 33
Ejemplos de circuito interno y cableado .....	p. 33
Dimensiones .....	p. 36



<b>Serie PF3W-Z/L</b> Descripción de las funciones .....	p. 37
Instrucciones de seguridad .....	Contraportada

Display integrado



Display de 3 colores

Flujostato digital para agua

RoHS

# Serie PF3W7-Z

Forma de pedido



PF3W 7 04 - 03 - AT - M - Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

## 1 Tipo

7 Display integrado

## 2 Rango de caudal nominal (rango de caudal)

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

## 3 Válvula de regulación de caudal

Símbolo	Con/sin válvula de regulación de caudal	Rango de caudal nominal			
		04	20	40	11
-	Ninguno	●	●	●	●
S	Sí	●	●	●	-

## 4 Tipo de rosca

-	Rc
N	NPT
F	G*1

\*1 Conforme a ISO 228

\* El modelo de 100 l/min con válvula de regulación de caudal no está disponible.

\* La válvula de regulación de caudal de este producto no es adecuada para aplicaciones que requieran un ajuste constante del caudal.

## 5 Tamaño de conexión

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

## 7 Cable (Opcional)

-	N
Con cable, con conector M8 (3 m)	Sin cable con conector M8
* El cable con conector M 8 es intercambiable con el de la serie PF3W existente.	

## 8 Display integrado/Especificación de unidades

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

\* Según la nueva ley sobre medición, las unidades que no sean del SI (símbolo «M») no se pueden usar en Japón.

\* G, F, J: Ejecución especial

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

1 [gal/min] ↔ 3.785 [l/min]

°F = 9/5 °C + 32

## 9 Fijación (opcional)

-	Ninguno
	Con fijación
R	
	* Las fijaciones son intercambiables con las de la serie PF3W existente.

## 6 Especificación de salida/Sensor de temperatura

Símbolo	OUT1	OUT2		Sensor de temperatura
	Caudal	Caudal	Temperatura	
A	NPN	NPN	-	Ninguna
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*1	-	Con sensor de temperatura
H	PNP	Entrada externa*1	-	
AT	NPN	(NPN) ↔ NPN	-	
BT	PNP	(PNP) ↔ PNP	-	
CT	NPN	(Analógica 1 a 5 V) ↔ Analógica 1 a 5 V	-	
DT	NPN	(Analógica 4 a 20 mA) ↔ Analógica 4 a 20 mA	-	
ET	PNP	(Analógica 1 a 5 V) ↔ Analógica 1 a 5 V	-	
FT	PNP	(Analógica 4 a 20 mA) ↔ Analógica 4 a 20 mA	-	
JT*4	Analógica 1 a 5 V*3	-	Analógica 1 a 5 V*3	
KT*4	Analógica 4 a 20 mA*3	-	Analógica 4 a 20 mA*3	

\*1 El valor acumulado, el valor superior y el valor inferior se pueden reiniciar.

\*2 En las unidades con sensor de temperatura, OUT 2 se puede ajustar como salida de temperatura o como salida de caudal. El ajuste de fábrica es para salida de temperatura.

\*3 Para el tipo analógico de 2 salidas, la salida analógica es como sigue: OUT 1 = caudal y OUT2 = temperatura.

\*4 Los tipos de salida "JT" y "KT" no son conformes según la normativa UL (CSA).

## 10 Certificado de calibración (sólo para caudal)

-	Ninguno
A	Con certificado de calibración

\* El certificado se emite en inglés y japonés.

Las unidades con sensor de temperatura solo pueden indicar el caudal.

## Opciones / Ref.

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

Descripción	Ref.	Cant.	Nota
Fijación*1	ZS-40-K	1	Para PF3W704/720/504/520 Con 4 tornillos roscadores (3 x 8)
	ZS-40-L	1	Para PF3W740/540 Con 4 tornillos roscadores (3 x 8)
	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

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

\* Intercambiable con la serie PF3W existente

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

### Características técnicas (Display integrado)

Modelo	PF3W704	PF3W720	PF3W740	PF3W711
Fluido aplicable	Agua y solución acuosa de etilenglicol (con una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o menos)*1			
Método de detección	Vórtice 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
Rango de caudal en pantalla	0.35 a 5.50 l/min (El caudal inferior a 0.35 l/min se muestra como «0.00»)	1.7 a 22.0 l/min (El caudal inferior a 1.7 l/min se muestra como «0.0»)	3.5 a 55.0 l/min (El caudal inferior a 3.5 l/min se muestra como «0.0»)	7 a 140 l/min (El caudal inferior a 7 l/min se muestra como «0»)
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
Incremento mínimo ajustable	0.01 l/min	0.1 l/min		1 l/min
Conversión de impulsos acumulados (anchura de impulso: 50 ms)	0.05 l/impulso	0.1 l/impulso	0.5 l/impulso	1 l/impulso
Temperatura del fluido	0 a 90 °C (sin condensación ni congelación)			
Unidad del display	Caudal instantáneo: l/min, Caudal acumulado: L			
Precisión	Visualización del valor: ±3 % fondo de escala Salida analógica: ±3 % fondo de escala			
Repetitividad	±2 % fondo de escala*2			
Características de temperatura	±5 % fondo de escala (25 °C estándar)			
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 o inferior a caudal máximo			
Rango de caudal acumulado*4	99999999.9 L		999999999 L	
	Por 0.1 l	Por 0.5 l	Por 1 l	
Salida digital	Salida de colector abierto NPN o PNP			
Corriente de carga máx.	80 mA			
Tensión aplicada máx.	28 VDC			
Caída de tensión interna	NPN: 1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA) PNP: 1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)			
Tiempo de respuesta*2, 5	0.5 s/1 s/2 s			
Protección de salida	Protección frente a cortocircuitos			
Modo de salida	Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada o del modo de salida de impulsos acumulados.			
Caudal	Selección del modo de histéresis o el modo de ventana comparativa.			
Temperatura				
Salida analógica	Tiempo de respuesta*6			
	0.5 s/1 s/2 s (según la salida digital)			
Salida de corriente	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	2 campos de visualización (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/segundo			
LED indicador	Salida 1, salida 2: naranja			
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 %			
Consumo de corriente	50 mA o menos			
Resistencia a la intemperie	Protección IP65			
Rango de temperatura de trabajo	0 a 50 °C (sin congelación ni condensación)			
Rango de humedad de trabajo	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)			
Resistencia dieléctrica*7	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa			
Resistencia de aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y el alojamiento			
Estándares y reglamentaciones	Marca CE/UKCA, UL (CSA)			
Material de piezas en contacto con líquidos*8	PPS, Acero inoxidable 304, FKM, SCS13			
	Sin grasa			
Tamaño de conexión*9	3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1
Peso				
Sin sensor de temperatura/Sin válvula de regulación de caudal	153 g	171 g	228 g	720 g
Con sensor de temperatura/Sin válvula de regulación de caudal	166 g	184 g	248 g	748 g
Sin sensor de temperatura/Con válvula de regulación de caudal	241 g	259 g	429 g	—
Con sensor de temperatura/Con válvula de regulación de caudal	254 g	272 g	449 g	—
Con cable con conector	+85 g			

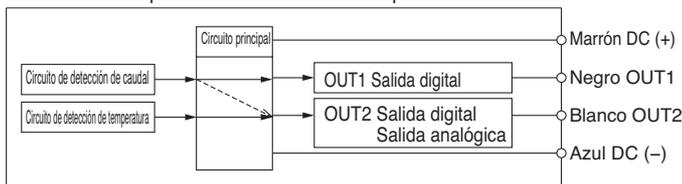
- \*1 Consulta el gráfico del rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol en la página 19. La medición puede realizarse con un fluido que no corroa las piezas en contacto con líquidos y que presente una viscosidad de 3 mPa·s (3 cP) o inferior. Ten en cuenta que se podrían ocasionar fugas y que la junta se puede encoger o hinchar dependiendo del tipo de fluido.
- \*2 Si se selecciona 0.5 s para el tiempo de respuesta de la salida digital, la repetitividad será ±3 % fondo de escala.
- \*3 El rango de presión de trabajo y la presión de prueba varían en función de la temperatura del fluido. Consulta la gráfica de la página 17 y 19.
- \*4 Se borra si se desconecta el suministro eléctrico. Se puede seleccionar la función de mantenimiento del valor acumulado. (Se pueden seleccionar intervalos de 2 o 5 minutos.)  
Si se selecciona el intervalo de 5 min, la vida útil de la memoria (componentes electrónicos) se limita a 1 millón de veces. (Si está activado durante 24 horas/día, la vida útil se calcula como 5 minutos x 1 millón = 5 millones de minutos = 9.5 años). Por tanto, si se usa la función de mantenimiento del valor acumulado, calcula la vida útil de la memoria para tus condiciones de trabajo y úsala dentro de dicha vida útil.
- \*5 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste es del 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).
- \*6 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 analógica se realiza a través del sensor de temperatura).
- \*7 Si se usa el sensor de temperatura, será de 250 VAC.
- \*8 Para más información, consulta «Diseño de las piezas en contacto con líquidos» en la página 19.
- \*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.

### Especificaciones del sensor de temperatura

Rango de temperatura nominal	0 a 100°C*1
Rango de temperatura de ajuste/visualización	-10 a 110 °C
Incremento mínimo ajustable	1 °C
Unidad del display	°C
Precisión del indicador	±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.



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

# Serie PF3W5-Z



## Forma de pedido

PF3W 5 04 [ ] - [ ] 03 - 1T [ ] - [ ] [ ] [ ] Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### 1 Tipo

5	Unidad de sensor remoto
---	-------------------------

### 2 Rango de caudal nominal (rango de caudal)

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

### 3 Válvula de regulación de caudal

Símbolo	Con/sin válvula de regulación de caudal	Rango de caudal nominal			
		04	20	40	11
-	Ninguno	●	●	●	●
S	Sí	●	●	●	-

\* El modelo de 100 l/min con válvula de regulación de caudal no está disponible.

\* La válvula de regulación de caudal de este producto no es adecuada para aplicaciones que requieran un ajuste constante del caudal.

### 4 Tipo de rosca

-	Rc
N	NPT
F	G*1

\*1 Conforme a ISO 228

### 5 Tamaño de conexión

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

### 6 Especificación de salida/Sensor de temperatura

Símbolo	OUT1	OUT2	Sensor de temperatura
	Caudal	Temperatura	
1	Analógica 1 a 5 V	-	Ninguno
2	Analógica 4 a 20 mA	-	
1T	Analógica 1 a 5 V	Analógica 1 a 5 V	Con sensor de temperatura

\* Para su uso en combinación con el monitor remoto (serie PF3W3), selecciona una salida analógica de 1 a 5 V de caudal (símbolo de salida «-1» o «-1T»).

### 7 Cable (Opcional)

-	Con cable, con conector M8 (3 m)
N	Sin cable con conector M8

\* El cable con conector M8 es intercambiable con el de la serie PF3W existente.

### 8 Unidad de sensor remoto / Unidades impresas en la etiqueta

Símbolo	Caudal instantáneo	Temperatura
-	l/min	°C
G	l/min (gal/min)	°C/°F

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

### 9 Fijación (opcional)

-	Ninguno
R	Con fijación

\* Las fijaciones son intercambiables con las de la serie PF3W existente.

### 10 Certificado de calibración (sólo para caudal)

-	Ninguno
A	Con certificado de calibración

\* El certificado se emite en inglés y japonés. Las unidades con sensor de temperatura solo pueden indicar el caudal.

## Opciones / Ref.

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

Descripción	Ref.	Cant.	Nota
Fijación*1	ZS-40-K	1	Para PF3W704/720/504/520 Con 4 tornillos roscadores (3 x 8)
	ZS-40-L	1	Para PF3W740/540 Con 4 tornillos roscadores (3 x 8)
	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

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

\* Intercambiable con la serie PF3W existente

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

## Características técnicas (unidad de sensor remoto)

Modelo	PF3W504	PF3W520	PF3W540	PF3W511	
Fluido aplicable	Agua y solución acuosa de etilenglicol (con una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o menos)*1				
Método de detección	Vórtice 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	
Temperatura del fluido	0 a 90 °C (sin congelación ni condensación)				
Precisión	±3 % fondo de escala				
Repetitividad	±2 % fondo de escala				
Características de temperatura	±5 % fondo de escala (25 °C estándar)				
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 o inferior a caudal máximo				
Salida analógica	Tiempo 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 como indicador de otros errores				
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 %				
Consumo de corriente	30 mA o menos				
Resistencia a la intemperie	Protección	IP65			
	Rango de temperatura de trabajo	0 a 50 °C (sin congelación ni condensación)			
	Rango de humedad de trabajo	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)			
	Resistencia dieléctrica*4	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa			
Resistencia de aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y el alojamiento				
Estándares y reglamentaciones	Marca CE/UKCA, UL (CSA)				
Material de piezas en contacto con líquidos*5	PPS, Acero inoxidable 304, FKM, SCS13				
	Sin grasa				
Tamaño de conexión*6	3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1	
Peso	Sin sensor de temperatura/Sin válvula de regulación de caudal	138 g	156 g	213 g	705 g
	Con sensor de temperatura/Sin válvula de regulación de caudal	151 g	169 g	233 g	728 g
	Sin sensor de temperatura/Con válvula de regulación de caudal	226 g	244 g	414 g	—
	Con sensor de temperatura/Con válvula de regulación de caudal	239 g	257 g	434 g	—
Con cable con conector	+85 g				

- \*1 Consulta el gráfico del rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol en la página 19. 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. Ten en cuenta que se podrían ocasionar fugas ya que la junta se puede encoger o hinchar dependiendo del tipo de fluido.
- \*2 El rango de presión de trabajo y la presión de prueba varían en función de la temperatura del fluido. Consulta la gráfica de la página 17.
- \*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 analógica se realiza a través del sensor de temperatura).

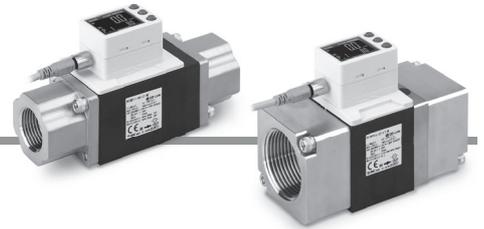
- \*4 Si se usa el sensor de temperatura, será de 250 VAC.
- \*5 Para más información, consulta «Diseño de las piezas en contacto con líquidos» en la página 19.
- \*6 Cuando se limita el diámetro o el paso del conexionado, es posible que no se cumplan las especificaciones.
- \* Los pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo del display no afectarán al rendimiento del producto, que se considerará un producto conforme.

## Especificaciones del sensor de temperatura

Rango de temperatura nominal	0 a 100 °C*1
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.

# Serie PF3W7-L



## Forma de pedido

Rango de caudal		PF3W7	①	②	-	③	④	-	⑤	⑥	-	⑦	⑧	⑨	Z
0.5 a 4 l/min	2 a 16 l/min		04												
5 a 40 l/min	10 a 100 l/min														

Rango de caudal		PF3W7	①	②	-	③	④	-	⑤	⑥	-	⑦	⑧	⑨	Z
50 a 250 l/min															

<b>7</b>	Display integrado
<b>21</b>	50 a 250 l/min

### 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

### ② Válvula de regulación de caudal

Símbolo	Con/sin válvula de regulación de caudal	Rango de caudal nominal			
		04	20	40	11
-	Ninguno	●	●	●	●
S	Sí	●	●	●	-

\* El modelo de 100 l/min con válvula de regulación de caudal no está disponible.  
 \* La válvula de regulación de caudal de este producto no es adecuada para aplicaciones que requieran un ajuste constante del caudal.

### ③ Tipo de rosca

-	Rc
N	NPT
F	G*1

\*1 Conforme a ISO 228

### ④ 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	-	-	-	●	-
12	1-1/4	-	-	-	-	●
14	1-1/2	-	-	-	-	●

### ⑤ Especificación de salida/Sensor de temperatura

Símbolo	OUT1	OUT2	Sensor de temperatura
	Caudal/Temperatura	Caudal/Temperatura	
L	IO-Link/Salida digital (N/P)	-	Ninguno
L2	IO-Link/Salida digital (N/P)	Salida digital (N/P)	Ninguno
LT	IO-Link/Salida digital (N/P)	-	Sí
L2T	IO-Link/Salida digital (N/P)	Salida digital (N/P)	Sí

\* Se puede seleccionar salida de temperatura o salida de caudal para un flujostato digital con sensor de temperatura.  
 \* La especificación de salida de L, L2 y L2T debe pedirse como ejecución especial.

### ⑥ Cable (Opcional)

-	Con cable, con conector M8 (3 m)
N	Ninguno
Q	Cable de conversión M12-M8 (0.1 m)*1

\*1 Un cable de 3 m también está disponible por separado.  
 \* El cable con conector M8 y el cable de conversión M12-M8 son intercambiables con los de la serie PF3W existente.

### ⑦ Display integrado/Especificación de unidades

Símbolo	Caudal instantáneo	Caudal acumulado	Temperatura
			°C
-	Con función de intercambio de unidades de visualización		°C
M	l/min	L	°C

\* Según la nueva ley sobre medición, las unidades que no sean del SI (símbolo «M») no se pueden usar en Japón. Las unidades se pueden cambiar.  
 Caudal instantáneo: l/min ↔ gal/min  
 Caudal acumulado: L ↔ gal  
 \* Referencia: 1 [l/min] ↔ 0.2642 [gal/min]  
 1 [gal/min] ↔ 3.785 [l/min]

### ⑧ Fijación (opcional)

-	Ninguno
R	Con fijación

\* Las fijaciones son intercambiables con las de la serie PF3W existente.  
 \* La fijación no está disponible para el modelo de 250 l/min.

### ⑨ Certificado de calibración (sólo para caudal)

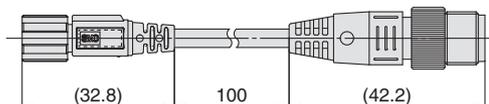
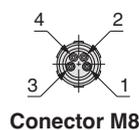
-	Ninguno
A	Con certificado de calibración

\* El certificado se emite en inglés y japonés. El modelo de display integrado con sensor de temperatura sólo puede indicar el caudal. El sensor de temperatura no está calibrado.

\* Para todo lo relativo al cableado, consulta el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC, <https://www.smc.eu>

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

\* El cable con conector M8 y el cable de conversión M12-M8 son intercambiables con los de la serie PF3W existente.



M8 (Hembra)	M12 (Macho)
①	Marrón
②	Blanco
③	Azul
④	Negro

### Diagrama de cableado

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

## Características técnicas (Display integrado)

Modelo		PF3W704-L	PF3W720-L	PF3W740-L	PF3W711-L	PF3W721-L
<b>Rango de caudal acumulado*1</b>		999999999.9 L Por 0.1 l		999999999 L Por 1 l		
<b>Salida digital</b>	<b>Máxima tensión aplicada</b>	30 V (salida NPN)				
	<b>Caída de tensión interna</b>	1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)				
	<b>Tiempo de retraso*2</b>	3.5 ms Variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s				
	<b>Modo de salida</b>	<b>Caudal</b>	Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada, modo de pulso acumulado, modo de salida de error o del modo de salida digital OFF.			
<b>Tensión de alimentación</b>	<b>Cuando se usa como un dispositivo de salida digital</b>	12 a 24 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 %				
	<b>Cuando se usa como un dispositivo IO-Link</b>	18 a 30 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 %				
<b>Filtro digital*3</b>		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.				
<b>Entorno de instalación</b>	<b>Resistencia dieléctrica</b>	250 VAC durante 1 min. entre los terminales externos y la carcasa				
<b>Estándares y reglamentaciones</b>		Marca CE/UKCA, UL (CSA)				

\*1 Se borra si se desconecta el suministro eléctrico.

Se puede seleccionar la función de mantenimiento del valor acumulado. Si se selecciona el intervalo de 5 min, la vida útil de la memoria (componentes electrónicos) se limita a 3.7 millón de veces. (Si está activado durante 24 horas/día, la vida útil se calcula como 5 minutos x 3.7 millones = 18.5 millones de minutos = 35 años). Por tanto, si se usa la función de mantenimiento, calcula la vida de la memoria para tus condiciones de trabajo y úsala 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)

<b>Tipo IO-Link</b>	Dispositivo
<b>Versión de IO-Link</b>	V1.1
<b>Velocidad de comunicación</b>	COM2 (38.4 kbps)
<b>Archivo de configuración</b>	Archivo IODD*1
<b>Tiempo mínimo de ciclo</b>	3.5 ms
<b>Longitud de datos de procesos</b>	Dato de entrada: 6 bytes, Dato de salida: 0 byte
<b>Comunicación de datos bajo demanda</b>	Sí
<b>Función de almacenamiento de datos</b>	Sí
<b>Función de eventos</b>	Sí
<b>ID de vendedor</b>	131 (0 x 0083)
<b>ID del dispositivo*2</b>	PF3W704□-□□-□□□-□□□□Z : 352 (0 x 0160) PF3W720□-□□-□□□-□□□□Z : 353 (0 x 0161) PF3W740□-□□-□□□-□□□□Z : 354 (0 x 0162) PF3W711□-□□-□□□-□□□□Z : 355 (0 x 0163) PF3W721□-□□-□□□-□□□□ : 356 (0 x 0164) PF3W704□-□□-□□□-□□□□Z : 357 (0 x 0165) PF3W720□-□□-□□□-□□□□Z : 358 (0 x 0166) PF3W740□-□□-□□□-□□□□Z : 359 (0 x 0167) PF3W711□-□□-□□□-□□□□Z : 360 (0 x 0168) PF3W721□-□□-□□□-□□□□ : 361 (0 x 0169)

\*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.).

# Serie PF3W-Z/L

## Rango de ajuste del caudal y rango de caudal nominal

### ⚠ Precaución Ajusta el caudal dentro del rango de caudal nominal.

El rango de ajuste del caudal es el rango del caudal al que se puede ajustar. Es posible ajustar un valor que se encuentre fuera del rango de caudal nominal si dicho valor se encuentra dentro del rango de ajuste del caudal; sin embargo, en ese caso no se garantizan las características técnicas. No obstante, no se puede garantizar que se cumplan las características técnicas.

Sensor	Rango de caudal								
	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	20 l/min — 250 l/min		20 l/min — 350 l/min		20 l/min — 350 l/min				

\* Para la serie PF3W5, el rango de caudal de visualización y el rango de caudal de ajuste son los mismos que en el monitor de flujo de la serie PF3W3.

■ Rango de caudal nominal ■ Rango de caudal en pantalla ■ Rango de ajuste del caudal

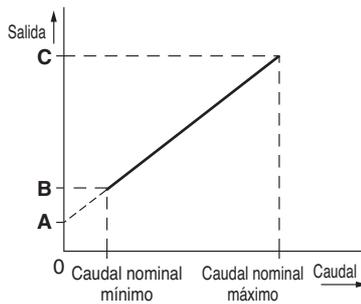
## Salida analógica

### 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

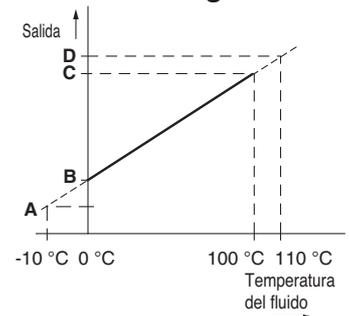


### Temperatura del fluido/Salida analógica PF3W7/5

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

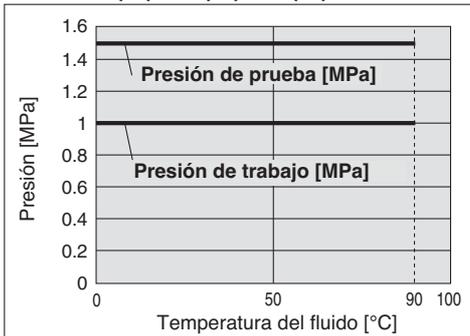
  

	C	D
	Salida de tensión	5 V
Salida de corriente	20 mA	21.6 mA

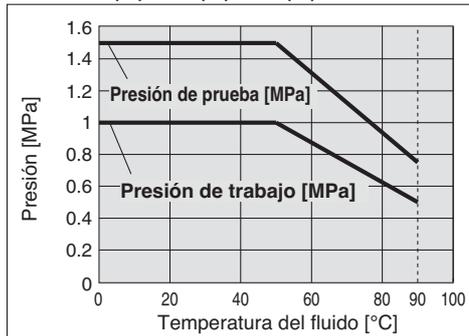


## Presión de trabajo y presión de prueba

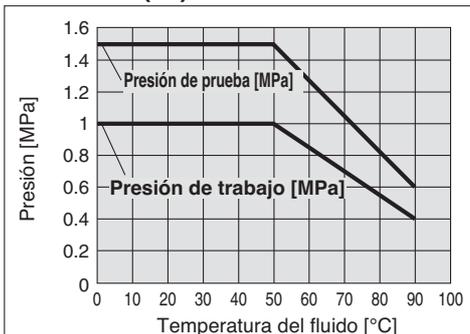
### PF3W704(-L)/720(-L)/740(-L)/504/520/540



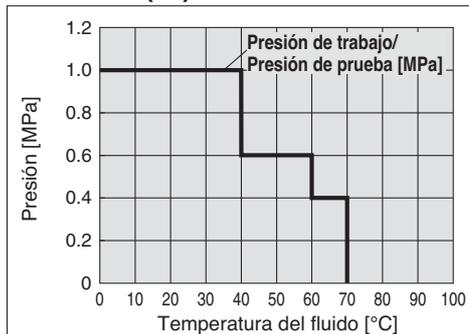
### PF3W704S(-L)/720S(-L)/740S(-L)/504S/520S/540S



### PF3W711(-L)/511

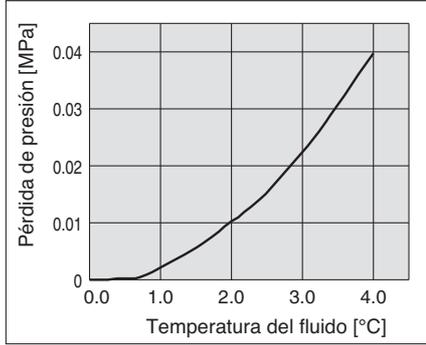


### PF3W721(-L)

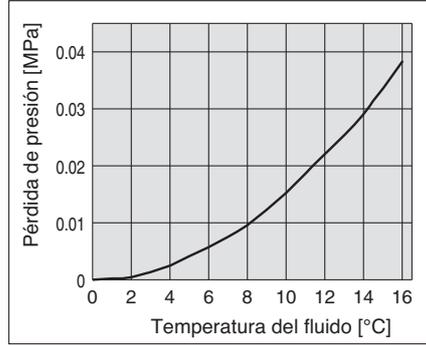


**Características de caudal (Pérdida de presión: sin válvula de regulación de caudal)**

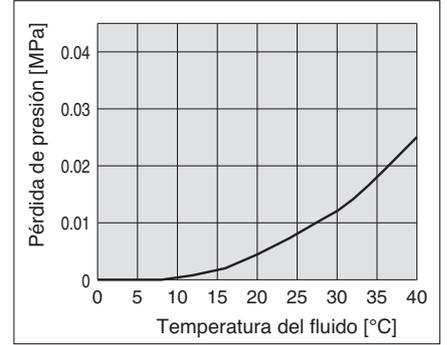
**PF3W704(-L)/504**



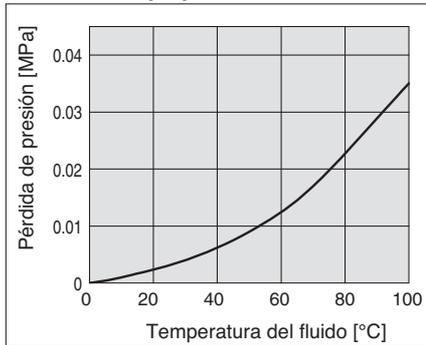
**PF3W720(-L)/520**



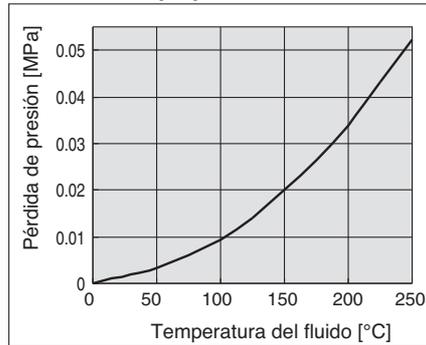
**PF3W740(-L)/540**



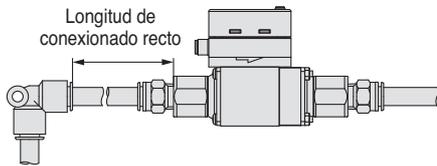
**PF3W711(-L)/511**



**PF3W721(-L)**



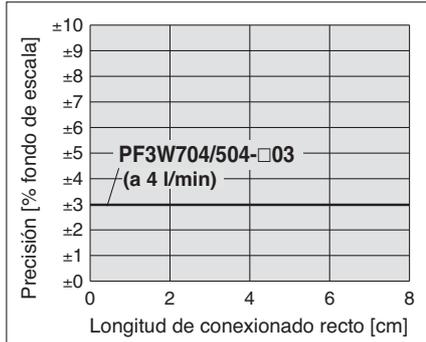
**Longitud de conexionado recto y precisión (valor de referencia)**



- 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.
  - Usa un conexionado recto de 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)

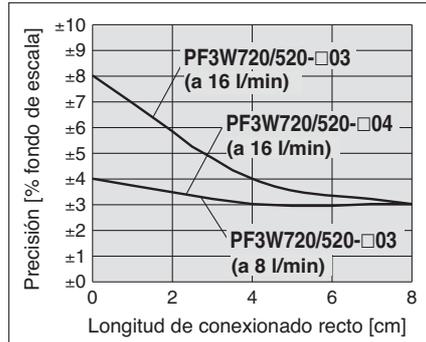
**PF3W704(-L)/504**

Presión: 0.3 MPa  
Diámetro de conexionado: Ø 12



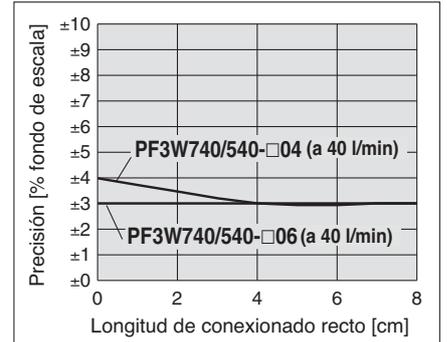
**PF3W720(-L)/520**

Presión: 0.3 MPa  
Diámetro de conexionado: Ø 12



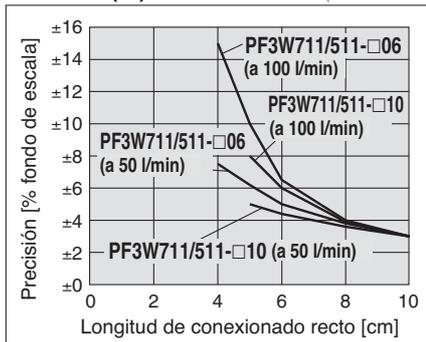
**PF3W740(-L)/540**

Presión: 0.3 MPa  
Diámetro de conexionado: Ø 16



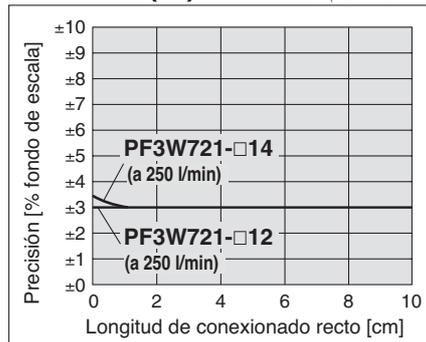
**PF3W711(-L)/511**

Presión: 0.3 MPa Diámetro de conexionado: 25A (Tamaño de conexión 10)  
20A (Tamaño de conexión 06)



**PF3W721(-L)**

Presión: 0.3 MPa Diámetro de conexionado: 32A (Tamaño de conexión 12)  
40A (Tamaño de conexión 14)

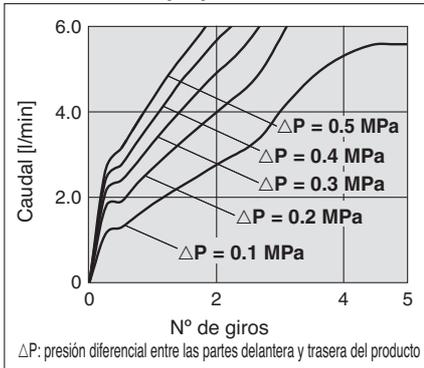


\* No hay datos para 4 cm, o para menos de 5 cm, ya que estos no pueden utilizarse debido a las dimensiones de las conexiones.

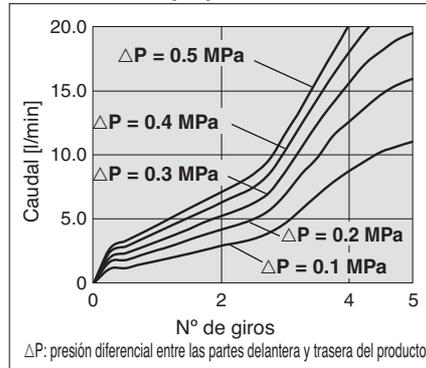
# Serie PF3W-Z/L

## Características de caudal de la válvula de regulación de caudal

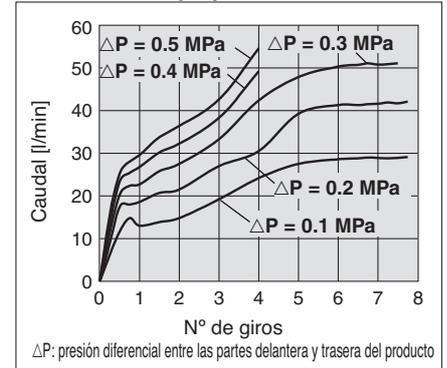
PF3W704S(-L)/504S



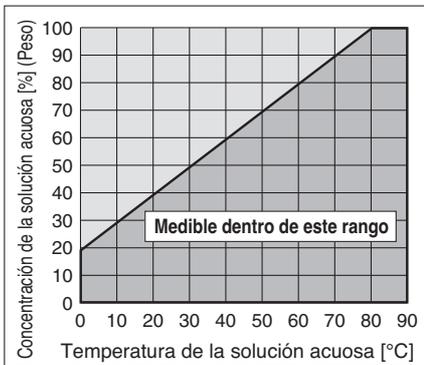
PF3W720S(-L)/520S



PF3W740S(-L)/540S

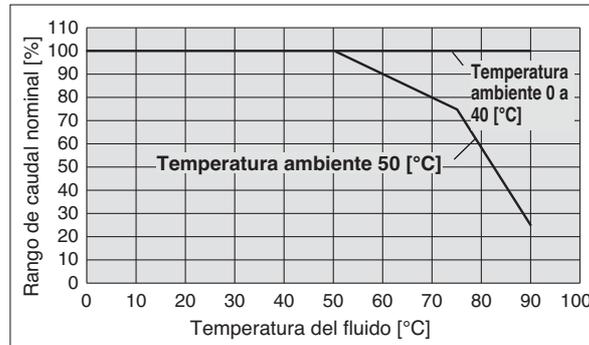


## Rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol (Valor de referencia)



## Caudal disponible

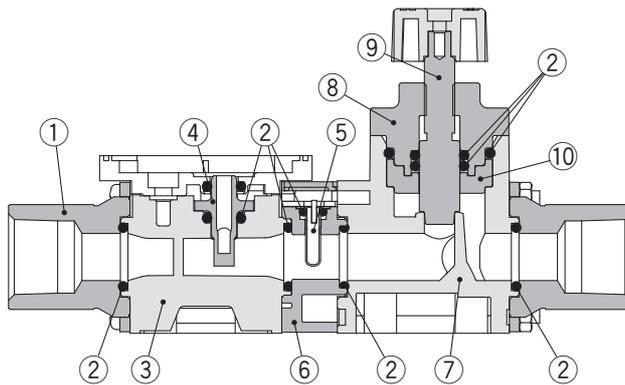
PF3W704/720/740/711



\* 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)

\* 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.

## Diseño de las piezas en contacto con líquidos

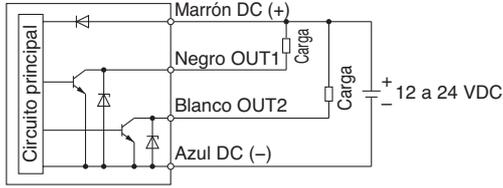


Nº	Descripción	Material	Nota
1	Accesorios	Acero inoxidable 304	PF3W704/720/740/504/520/540
		SCS13	Equivalente a acero inoxidable 304, PF3W711/511
2	Sellado	FKM	
3	Cuerpo	PPS	
4	Sensor	PPS	
5	Sensor de temperatura	Acero inoxidable 304	
6	Cuerpo del sensor de temperatura	PPS	
7	Cuerpo de la válvula de regulación de caudal	PPS	
8	Cubierta de la válvula de regulación de caudal	PPS	
9	Eje de la válvula de regulación de caudal	Acero inoxidable 304	
10	Soporte del eje	PPS	

**Ejemplos de circuito interno y cableado**

**PF3W7□□**

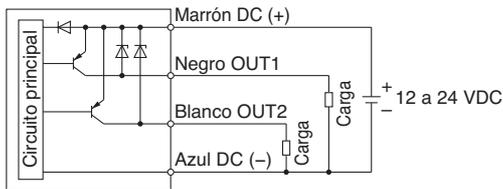
**-A(T)**  
NPN (2 salidas)



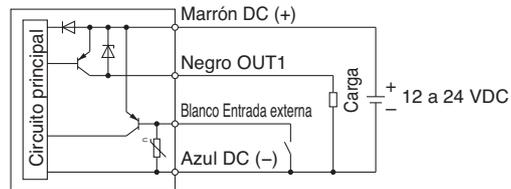
**-G**  
NPN + Entrada externa



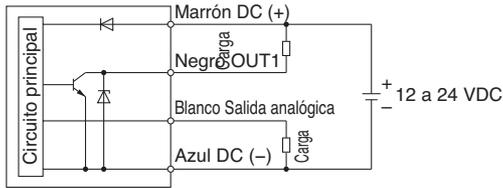
**-B(T)**  
PNP (2 salidas)



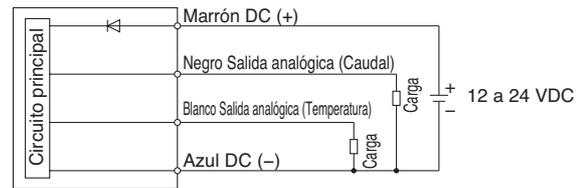
**-H**  
PNP + Entrada externa



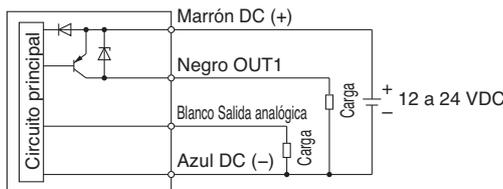
**-C(T)/D(T)**  
C(T): NPN + Salida de tensión analógica  
D(T): NPN + Salida de corriente analógica



**-JT/KT**  
JT: Salida de tensión analógica + Salida de tensión analógica  
KT: Salida de corriente analógica + Salida de corriente analógica

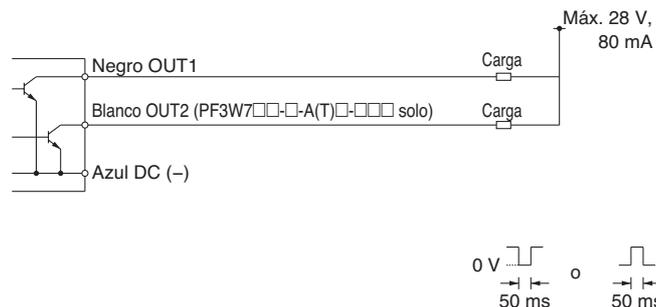


**-E(T)/F(T)**  
E(T): PNP + Salida de tensión analógica  
F(T): PNP + Salida de corriente analógica

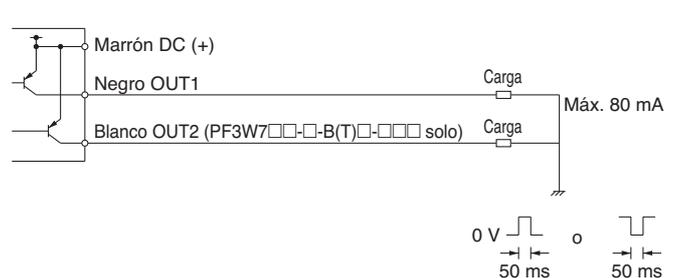


**Ejemplo de cableado para la salida de impulsos acumulados**

**-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  
H: PNP + Entrada externa



# Serie PF3W-Z/L

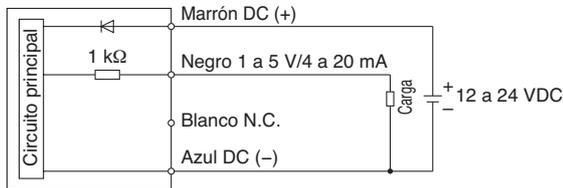
## Ejemplos de circuito interno y cableado

### PF3W5□□

-1/2

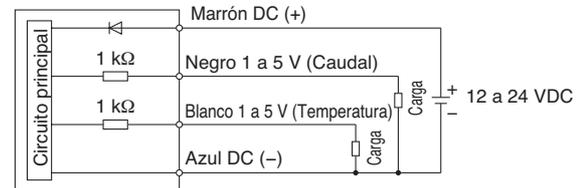
1: Salida de tensión analógica

2: Salida de corriente analógica



-1T

1T: Salida de tensión analógica + Salida de tensión analógica



### PF3W7□□-L

Modelo de salida NPN



Máx. 28 V, 80 mA

Caída de tensión interna 1.5 V o menos

Modelo de salida PNP

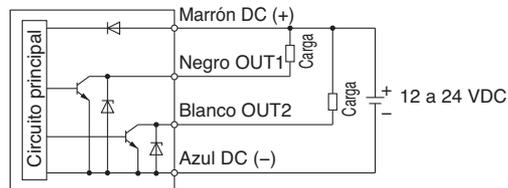


Máx. 80 mA

Caída de tensión interna 1.5 V o menos

### PF3W7□□-L2

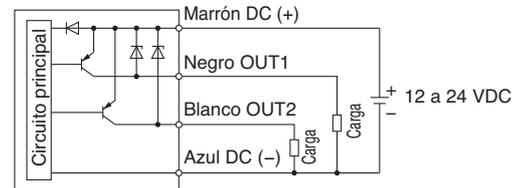
Modelo NPN de 2 salidas



Máx. 28 V, 80 mA

Caída de tensión interna 1.5 V o menos

Modelo PNP de 2 salidas



Máx. 80 mA

Caída de tensión interna 1.5 V o menos

Cuando se usa como un dispositivo IO-Link



\* Los números de los diagramas del circuito muestran la disposición de pins del conector.

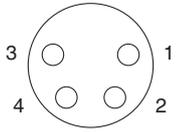
**Dimensiones**

**PF3W704(-L)/720(-L)/740(-L)/711(-L)/721(-L)**

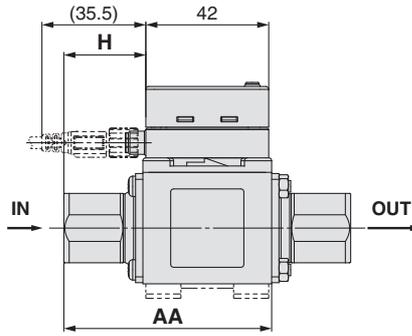
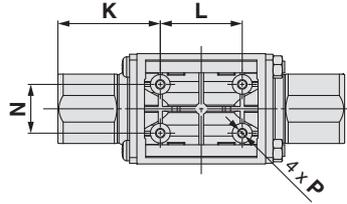
**Display integrado**

Número de pins del conector

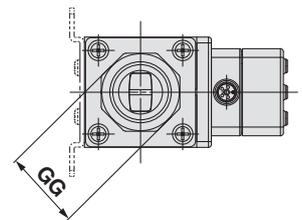
Ejemplo



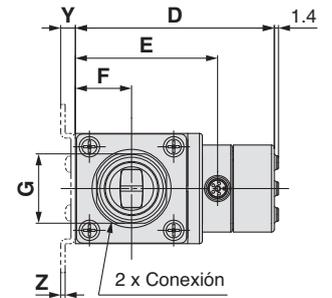
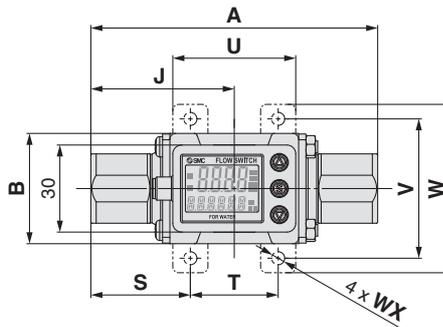
Nº de pin	Nombre de pin
1	DC(+)
2	OUT2
3	DC(-)
4	OUT1



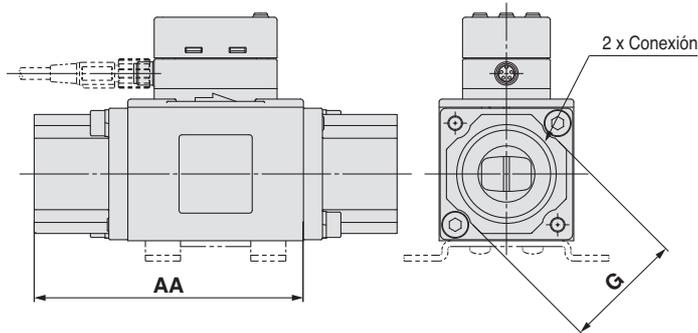
Conexión: rosca G



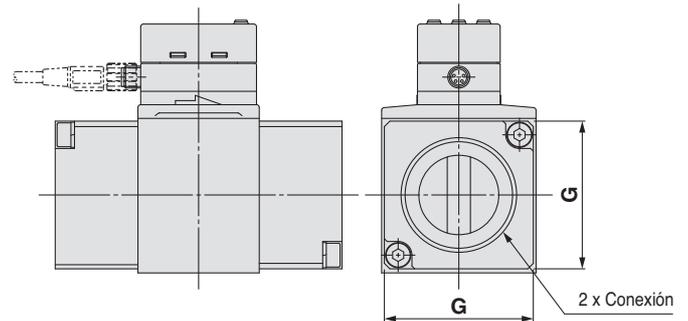
Modelo	Tamaño de conexión G	GG
PF3W704	3/8	23.9
PF3W720	3/8	23.9
	1/2	26.9
PF3W740	1/2	26.9
	3/4	31.9



**Para PF3W711(-L)**



**Para PF3W721-L**



Modelo	Tamaño de conexión (Rc, NPT)	A	AA	B	D	E	F	G	H	J	K	L	N	P	Dimensiones de la fijación							
															S	T	U	V	W	WX	Y	Z
PF3W704(-L)	3/8	70	50	30	60	40.6	15.2	20.9	14	35	26	18	13.6	Ø 2.7 prof. 14	24	22	32	40	50	4.5	5	1.5
PF3W720(-L)	3/8, 1/2	78	54	30	60	40.6	15.2	20.9	18	39	30	18	13.6	Ø 2.7 prof. 12	28	22	32	40	50	4.5	5	1.5
								23.9														
PF3W740(-L)	1/2, 3/4	98	71	38	68	48.6	19.2	23.9	28	49	35	28	16.8	Ø 2.7 prof. 12	34	30	42	48	58	4.5	5	1.5
								29.9														
PF3W711(-L)	3/4, 1	124	92	46	77	57.6	23.0	41	41	63	48	28	18.0	Ø 3.5 prof. 14	44	36	48	58	70	5.5	7	2.0
PF3W721-L	G1 1/4	108	76	56	91	71.6	28.5	54	33	54	41.5	25	27.5	Ø 3.5 prof. 14	-	-	-	-	-	-	-	-

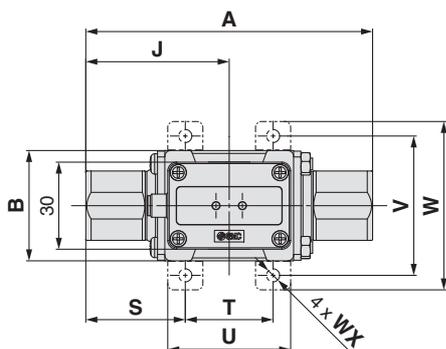
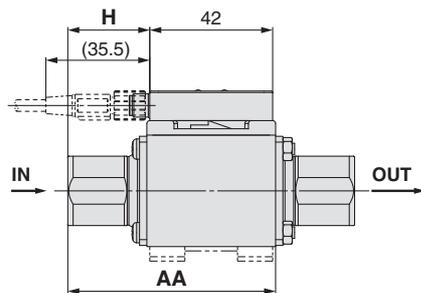
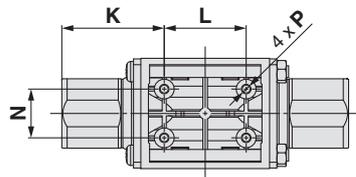
[mm]

# Serie PF3W-Z/L

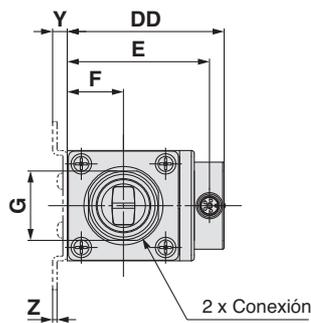
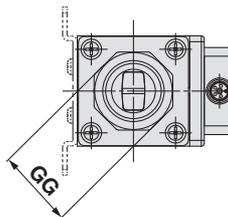
## Dimensiones

PF3W504/520/540/511

Unidad de sensor remoto



Conexión: rosca G



Modelo	Tamaño de conexión G	GG
PF3W504	3/8	23.9
PF3W520	3/8	23.9
	1/2	26.9
PF3W540	1/2	26.9
	3/4	31.9

[mm]

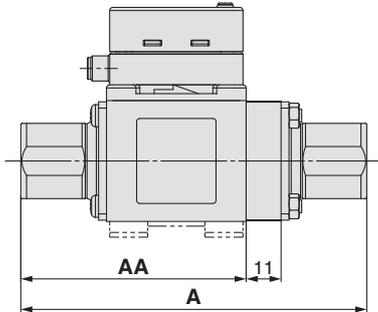
Modelo	Tamaño de conexión (Rc, NPT)	A	AA	B	DD	E	F	G	H	J	K	L	N	P	Dimensiones de la fijación							
															S	T	U	V	W	WX	Y	Z
PF3W504	3/8	70	50	30	45.6	40.6	15.2	20.9	14	35	26	18	13.6	Ø 2.7 prof. 14	24	22	32	40	50	4.5	5	1.5
PF3W520	3/8, 1/2	78	54	30	45.6	40.6	15.2	20.9	18	39	30	18	13.6	Ø 2.7 prof. 12	28	22	32	40	50	4.5	5	1.5
								23.9														
PF3W540	1/2, 3/4	98	71	38	53.6	48.6	19.2	23.9	28	49	35	28	16.8	Ø 2.7 prof. 12	34	30	42	48	58	4.5	5	1.5
								29.9														
PF3W511	3/4, 1	124	92	46	62.6	57.6	23.0	41	41	63	48	28	18.0	Ø 3.5 prof. 14	44	36	48	58	70	5.5	7	2.0

## Dimensiones

PF3W704/720/740-□-□T

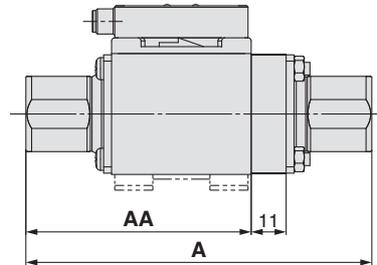
PF3W704/720/740-L□T

Display integrado: Con sensor de temperatura



PF3W504/520/540-□-□T

Unidad de sensor remoto: Con sensor de temperatura



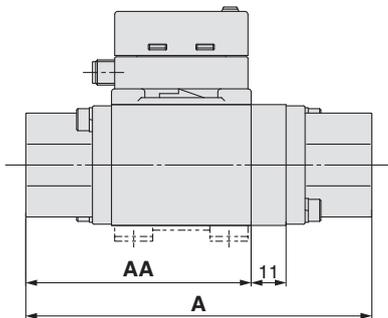
[mm]

Modelo	A	AA
PF3W704/504-□-□T	81	50
PF3W720/520-□-□T	89	54
PF3W740/540-□-□T	109	71

PF3W711/721-□-□T

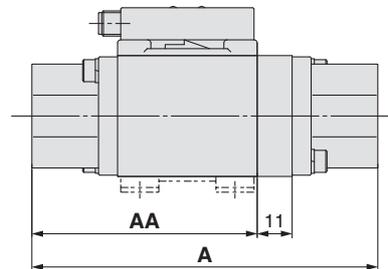
PF3W711/721-L□T

Display integrado: Con sensor de temperatura



PF3W511-□-□T

Unidad de sensor remoto: Con sensor de temperatura



[mm]

Modelo	A	AA
PF3W711/511-□-□T	135	92
PF3W721-□-□T	115	74
PF3W721-F12-□T	119	76
PF3W721-F14-□T	123	78

# Serie PF3W-Z/L

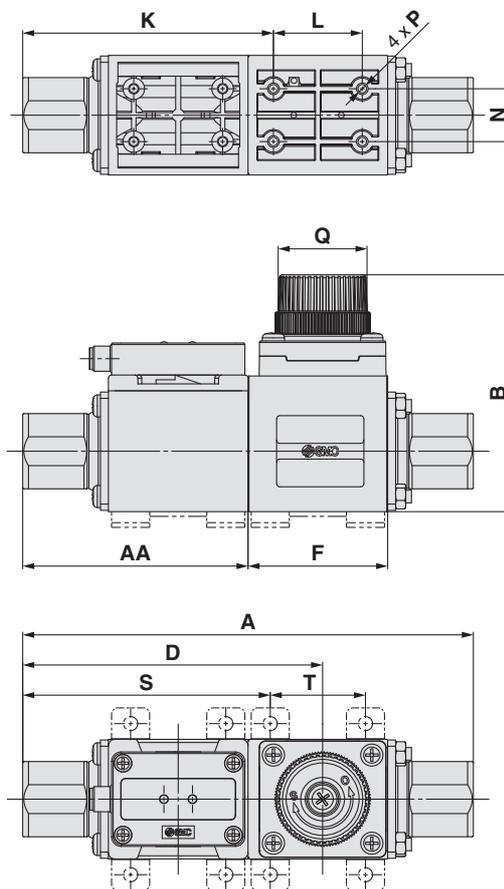
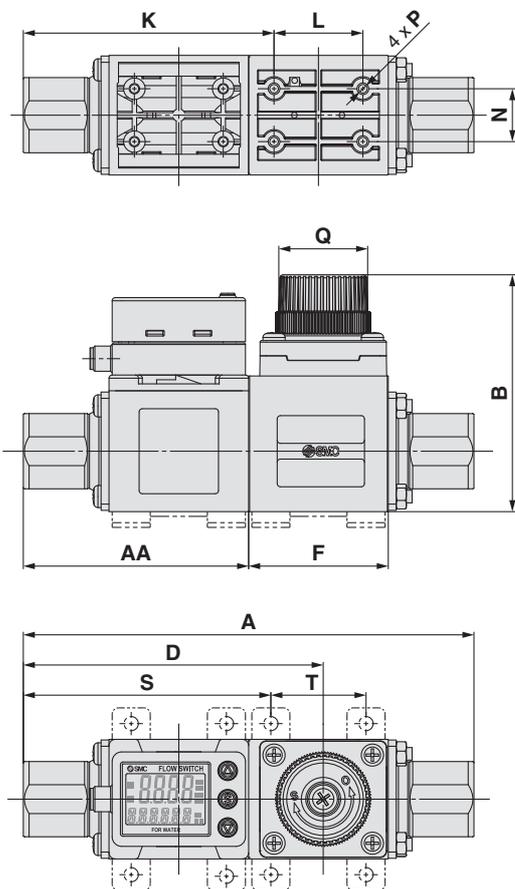
## Dimensiones

### PF3W704S(-L)/720S(-L)/740S(-L)

Display integrado: con válvula de regulación de caudal

### PF3W504S/520S/540S

Unidad de sensor 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 la fijación	
												S	T
PF3W704S(-L)/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(-L)/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(-L)/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

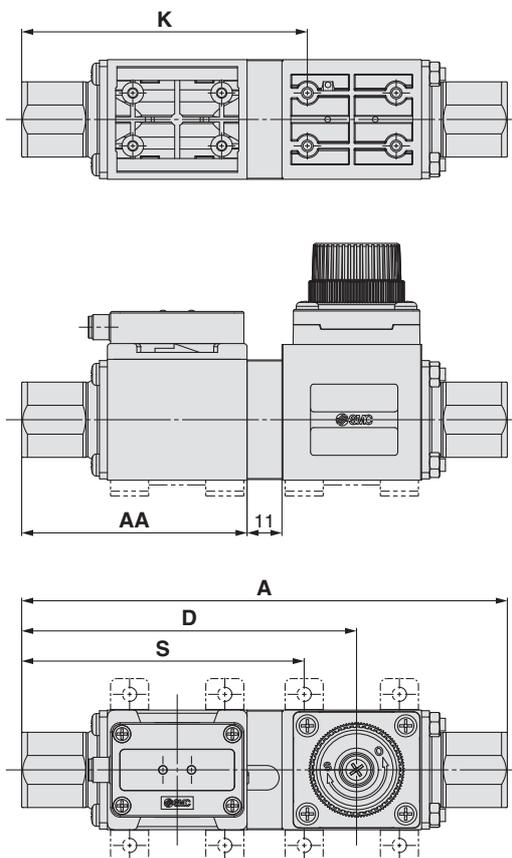
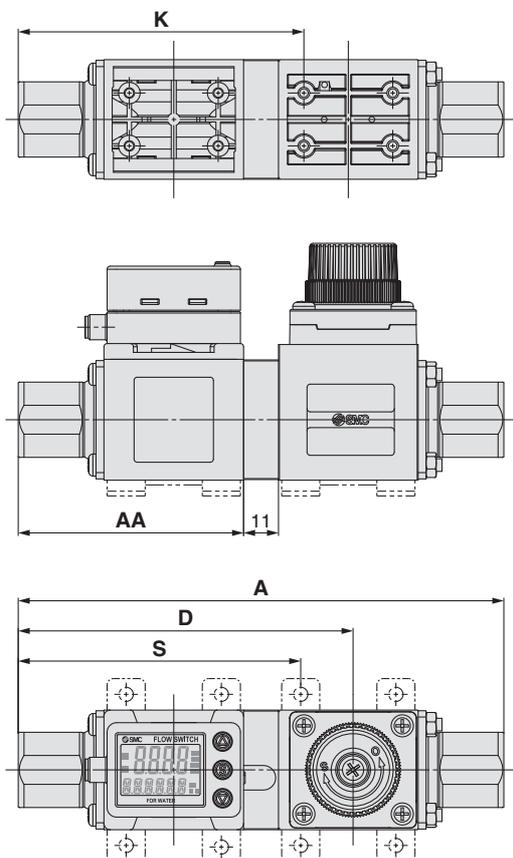
### Dimensiones

#### PF3W704S/720S/740S-□-□T

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

#### PF3W504S/520S/540S-□-□T

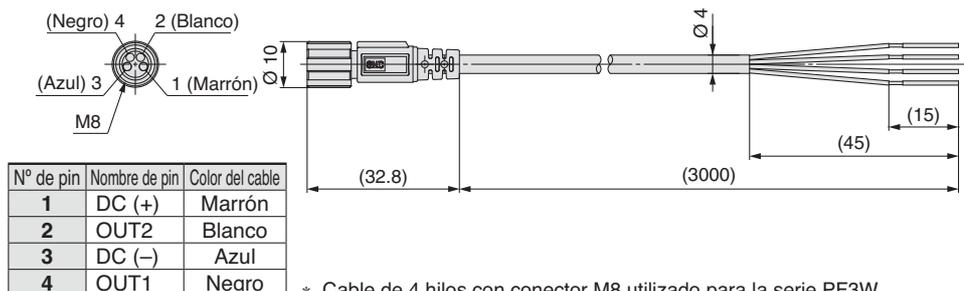
Unidad de sensor remoto: Con sensor de temperatura y válvula de regulación de caudal



[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



### Especificaciones del cable

Conductor	Sección transv. nominal	AWG 23
	Diám. ext.	Aprox. 0.7 mm
Aislante	Material	PVC resistente al 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 todo lo relativo al cableado, consulta el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC, <https://www.smc.eu>

# 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 monitor remoto

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

### Especificación de salida

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

Cuando se usa en combinación con una unidad de 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)
<b>N</b>	Sin cable con conexión de alimentación/salida

El cable se envía junto con el producto, pero sin conectar.

### Unidad de monitor remoto/Características técnicas de unidades

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

\* G, F, J: Ejecución especial

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)

-	Ninguno
<b>A</b>	Con certificado de calibración

\* El certificado se emite en inglés y japonés.

### Opción 2

-	Ninguno
<b>C</b>	Conector del sensor (1 ud.) Conector del sensor (e-con)

El conector se envía junto con el producto, pero sin conectar.

### Opción 1

-	Ninguno
<b>T</b>	Adaptador para montaje en panel Adaptador para montaje en panel Junta resistente al agua (Accesorio) Panel Tornillo de montaje (M3 x 8 L) (Accesorio)
<b>V</b>	Cubierta protectora delantera + Adaptador para montaje en panel Cubierta protectora delantera Adaptador para montaje en panel Junta resistente al agua (Accesorio) Panel Tornillo de montaje (M3 x 8 L) (Accesorio)

## Opciones / Ref.

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

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

## Características técnicas

Modelo		PF3W30□			
<b>Rango de caudal en pantalla</b>	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>	
<b>Rango de ajuste del caudal</b>	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	
<b>Incremento mínimo ajustable</b>	0.01 l/min	0.1 l/min		1 l/min	
<b>Conversión de impulsos acumulados</b>	0.05 l/impulso	0.1 l/impulso	0.5 l/impulso	1 l/impulso	
<b>Unidad del display</b>	Caudal instantáneo: l/min, Caudal acumulado: L				
<b>Precisión</b>	Visualización del valor: ±0.5 % fondo de escala Salida analógica: ±0.5 % fondo de escala				
<b>Repetitividad</b>	±0.5 % fondo de escala				
<b>Características de temperatura</b>	±0.5 % fondo de escala (25 °C estándar)				
<b>Rango de caudal acumulado*1</b>	99999999.9 L		999999999 L		
	Por 0.1 l	Por 0.5 l	Por 1 l		
<b>Salida digital</b>	Salida de colector abierto NPN o PNP				
	Corriente de carga máx.	80 mA			
	Tensión aplicada máx.	28 VDC			
	Caída de tensión interna	NPN: 1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA) PNP: 1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)			
	Tiempo de respuesta*2	1 s/2 s			
	Protección de salida	Protección frente a cortocircuitos			
	Modo de salida	Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada o del modo de salida de impulsos acumulados.			
	Modo de temperatura	Selección del modo de histéresis o el modo de ventana comparativa.			
<b>Salida analógica</b>	Tiempo de respuesta*3	1 s/2 s (según 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			
<b>Histéresis</b>	Variable				
<b>Entrada externa</b>	Entrada libre de tensión: 0.4 V o inferior (Reed o estado sólido), entrada para 30 ms o más				
<b>Entrada/Salida</b>	Entrada para modo de copiado				
<b>Método de visualización</b>	2 campos de visualización (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				
<b>LED indicador</b>	Salida 1, salida 2: naranja				
<b>Tensión de alimentación</b>	12 a 24 VDC ±10 %				
<b>Consumo de corriente</b>	50 mA o menos				
<b>Conexión</b>	Conector de salida de alimentación 5P, conector de conexión de sensor 4P (e-con)				
<b>Resistencia a la intemperie</b>	<b>Protección</b>	IP40 (sólo la cara frontal del panel es IP65 cuando se usan el adaptador para montaje en panel y el sello resistente al agua como piezas opcionales)			
	Rango de temperatura de trabajo	0 a 50 °C (sin congelación ni condensación)			
	Rango de humedad de trabajo	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)			
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa			
	Resistencia de aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y el alojamiento			
<b>Estándares y reglamentaciones</b>	Marca CE/UKCA, UL (CSA)				
<b>Peso</b>	Sin cable con conexión de alimentación/salida	50 g			
	Con cable con conexión de alimentación/salida	100 g			

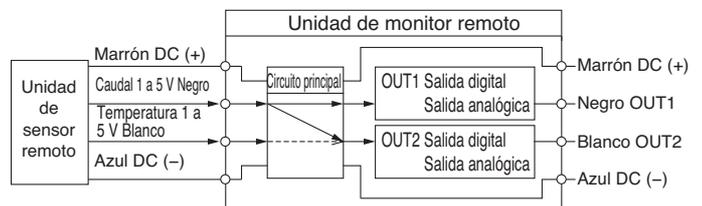
- \*1 Se borra si se desconecta el suministro eléctrico. Se puede seleccionar la función de mantenimiento del valor acumulado. (Se pueden seleccionar intervalos de 2 o 5 minutos.) Si se selecciona el intervalo de 5 min, la vida útil de la memoria (componentes electrónicos) se limita a 1 millón de veces. (Si está activado durante 24 horas/día, la vida útil se calcula como 5 minutos x 1 millones = 5 millones de minutos = 9.5 años). Por tanto, si se usa la función de mantenimiento del valor acumulado, calcula la vida útil de la memoria para tus condiciones de trabajo y úsala dentro de dicha vida útil.
- \*2 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste es del 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).
- \*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 analógica se realiza a través del sensor de temperatura).
- \* 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.

## Especificaciones del sensor de temperatura

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

Se puede seleccionar OUT2 como la salida para temperatura o para caudal a través de botones.



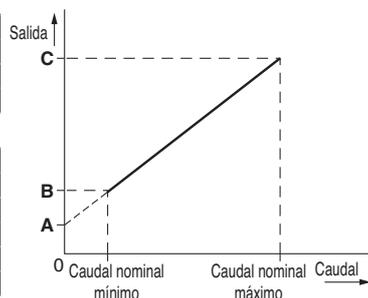
## Salida analógica

### Caudal/Salida analógica

	A	B		C	
		0.4/20/40	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.

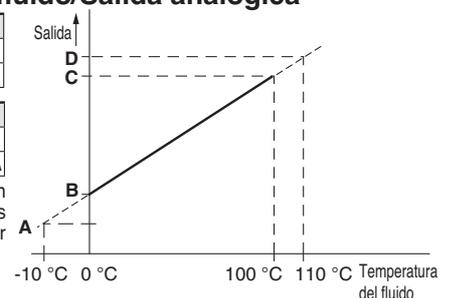
Modelo	Caudal [l/min]	
	Mínimo	Máximo
PF3W504	0.5	4
PF3W520	2	16
PF3W540	5	40
PF3W511	10	100



### Temperatura del fluido/Salida analógica

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

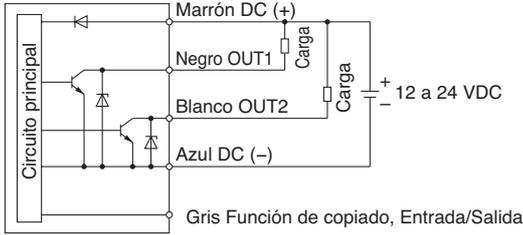
Asegúrate de usarlo en combinación con unidades de sensor remoto con sensor de temperatura.



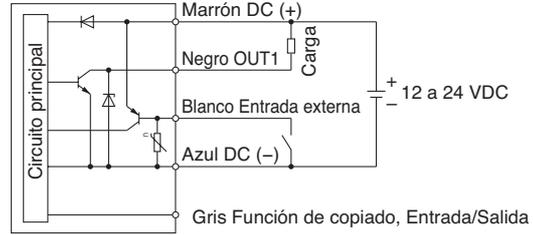
# Serie PF3W3

## Ejemplos de circuito interno y cableado

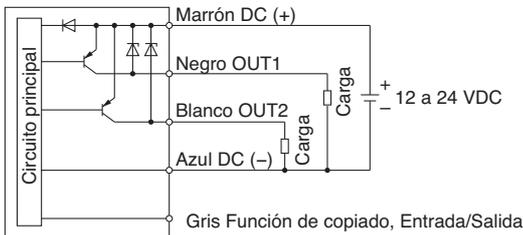
### -A NPN (2 salidas)



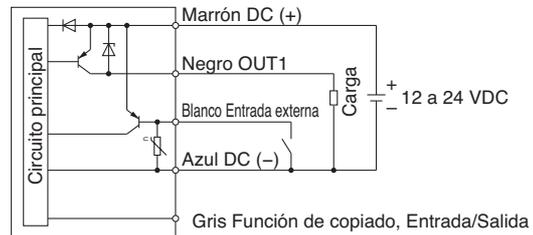
### -G NPN + Entrada externa



### -B PNP (2 salidas)

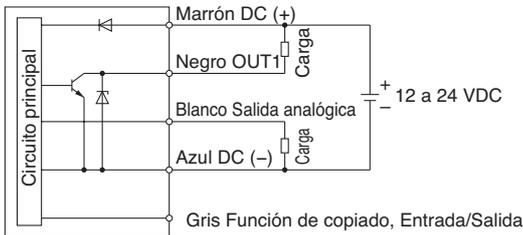


### -H PNP + Entrada externa



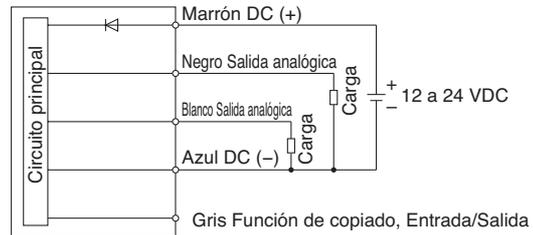
### -C/D

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



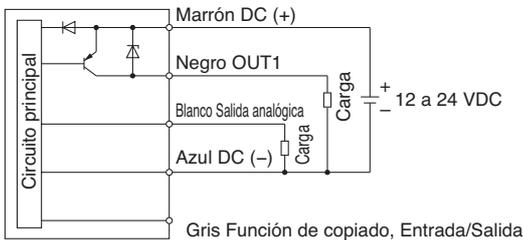
### -J/K

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



### -E/F

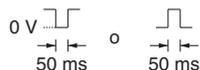
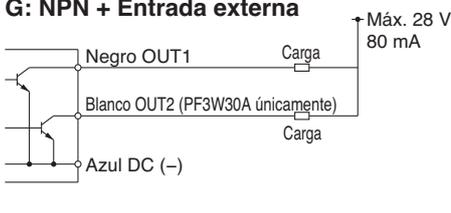
**E: PNP + Salida de tensión analógica**  
**F: PNP + Salida de corriente analógica**



## Ejemplo de cableado para la salida de impulsos acumulados

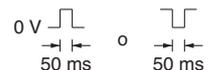
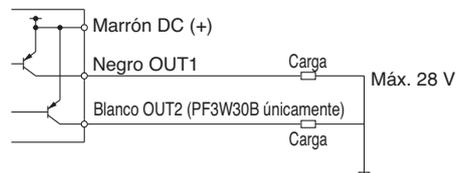
### -A/C/D/G

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

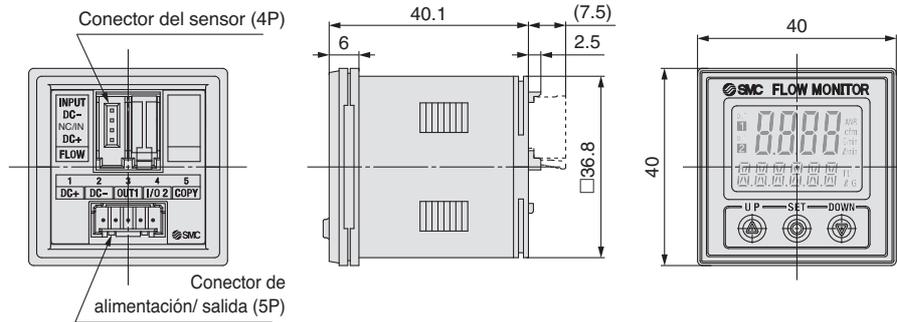


### -B/E/F/H

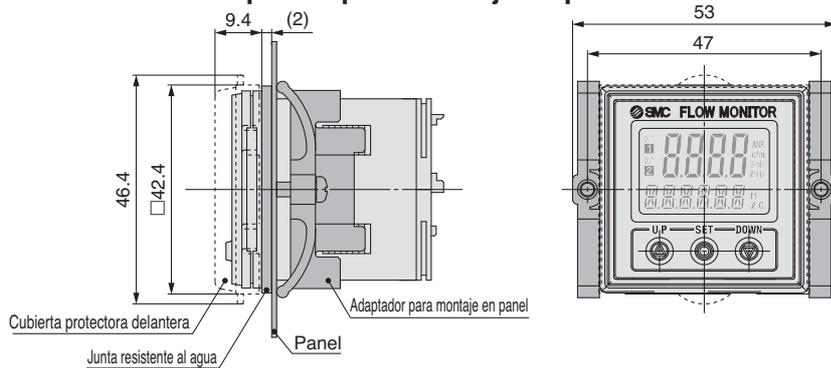
**B: PNP (2 salidas)**  
**E, F: PNP + Salida analógica**  
**G: PNP + Entrada externa**



## Dimensiones



## Cubierta protectora delantera + Adaptador para montaje en panel

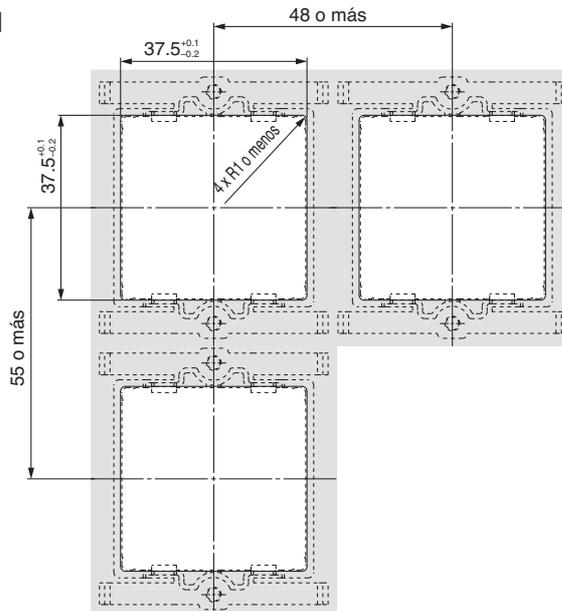


## Dimensiones de montaje en panel

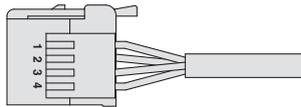
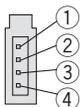
Grosor aplicable de panel:

0.5 a 8 mm (sin sello resistente al agua)

0.5 a 6 mm (con sello resistente al agua)



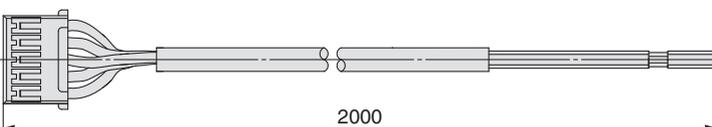
### Conector del sensor



Nº de pin	Terminal	Nº de conector	Color del cable*1
①	DC (+)	1	Marrón
②	N.C./IN	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



### Especificaciones del cable

Conductor	Sección transv. nominal	AWG 26
	Diám. ext.	Aprox. 0.5 mm
Aislante	Material	Vinilo entrecruzado
	Diám. ext.	Aprox. 1.0 mm
	Color	Marrón, azul, negro, blanco, gris
Revestimiento	Material	Vinilo resistente al aceite y al calor
	Diám. ext. acabado	Ø 3.5

\* Para todo lo relativo al cableado, consulta el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC, <https://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
<b>0</b>	NPN 5 salidas + Entrada externa
<b>1</b>	PNP 5 salidas + Entrada externa
<b>2*1</b>	IO-Link + 4 salidas NPN o 5 salidas NPN (modo SIO)
<b>3*1</b>	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
<b>M</b>	Unidades SI únicamente*2

\*2 Unidad fija: kPa, MPa, Pa

#### Opción 3

-	Cable con conexión de alimentación/salida (2 m)
<b>N</b>	Ninguna

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

#### Opción 1

-	Ninguna
<b>A</b>	<p>Adaptador para montaje en panel</p>
<b>B</b>	<p>Cubierta protectora delantera + Adaptador para montaje en panel</p>

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

#### Opción 2

-	Ninguna
<b>4C</b>	Conector del sensor (4 ud.) * Para PF2A5□, PF2/3W5□
<b>4D</b>	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	
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	
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.")	
Display/Unidad mín. de ajuste de caudal instantáneo		0.05 l/min	0.1 l/min	0.5 l/min	1 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	
Unidad		l/min, gal/min (depende del rango seleccionado)		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				
	Caída 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				
Número 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)				
	Marca CE/UKCA					
	Peso	Cuerpo	51 g (excluyendo el cable para alimentación y salidas)			
		Cable de alimentación/salida e-CON (1 ud.)	60 g			
			2 g			
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*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	

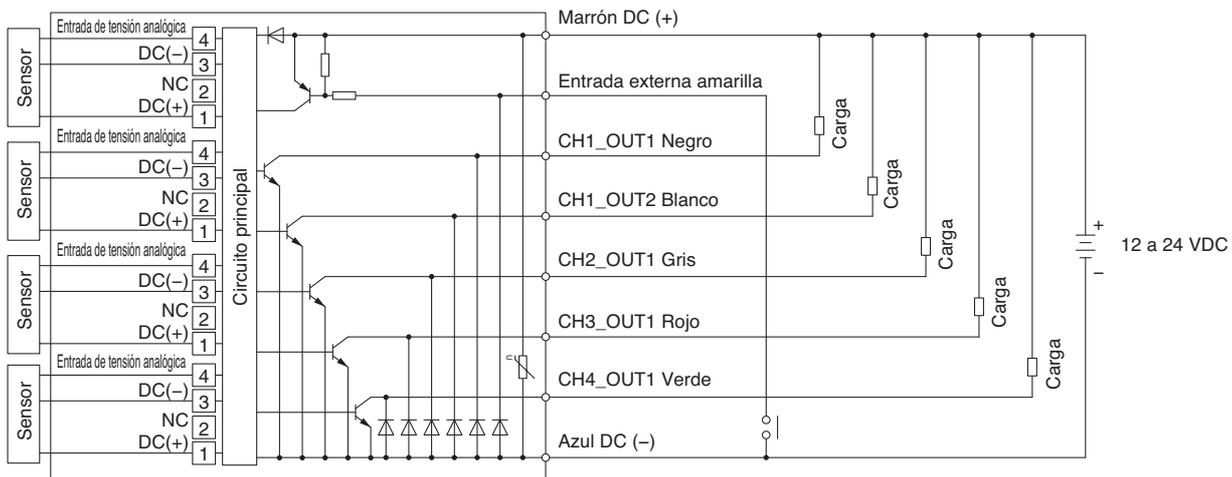
## Ejemplos de circuito interno y cableado

PFG20 

• Especificaciones de entrada/salida

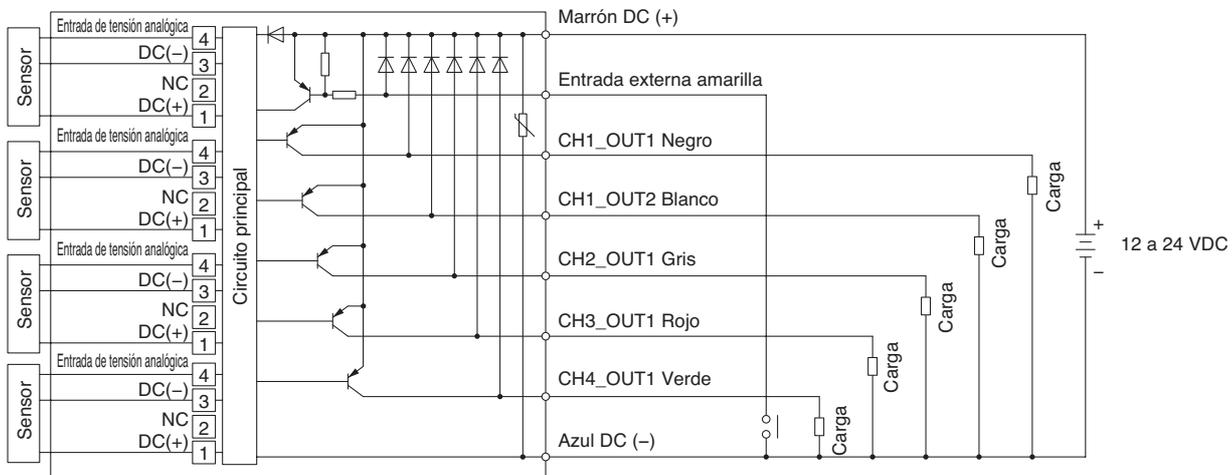
**0**

### 5 salidas de colector abierto NPN + entrada externa



**1**

### 5 salidas de colector abierto PNP + entrada externa



**Ejemplos de circuito interno y cableado**

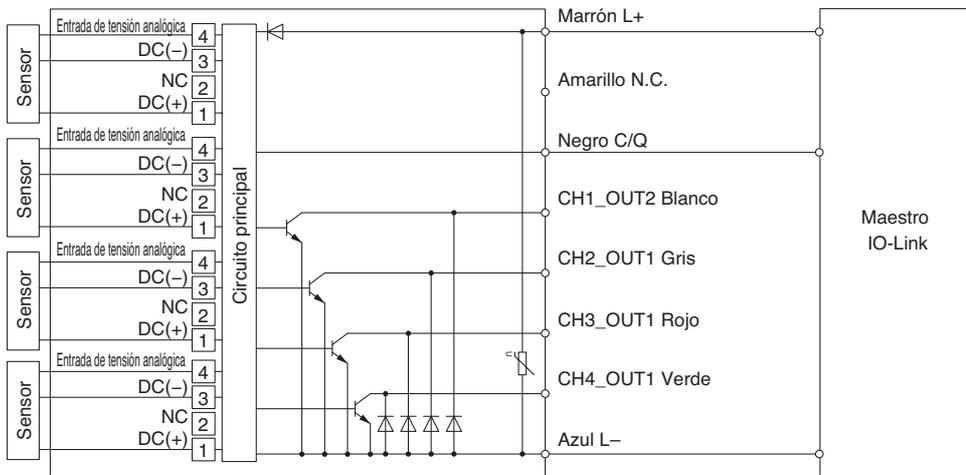


• Especificaciones de entrada/salida

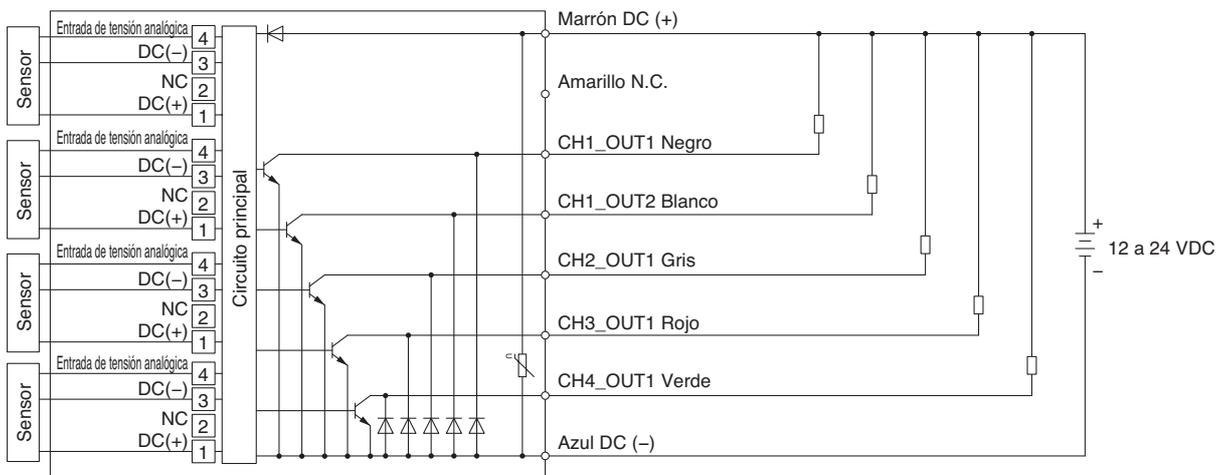
**2**

• 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

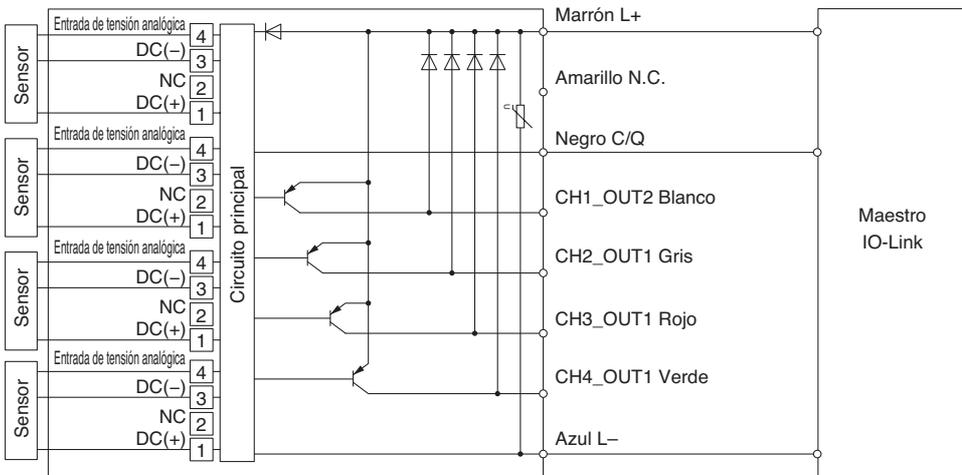


• Especificaciones de entrada/salida

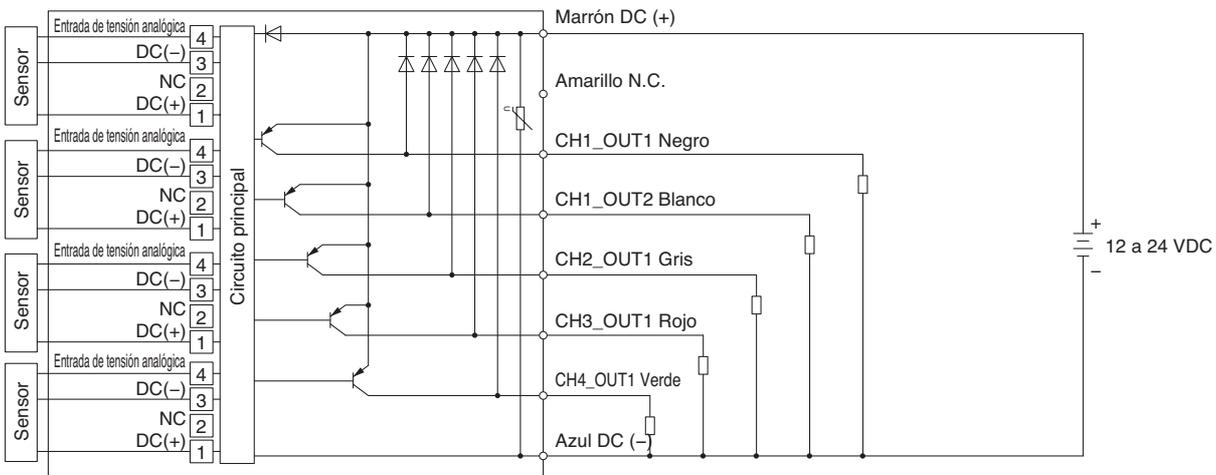
3

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

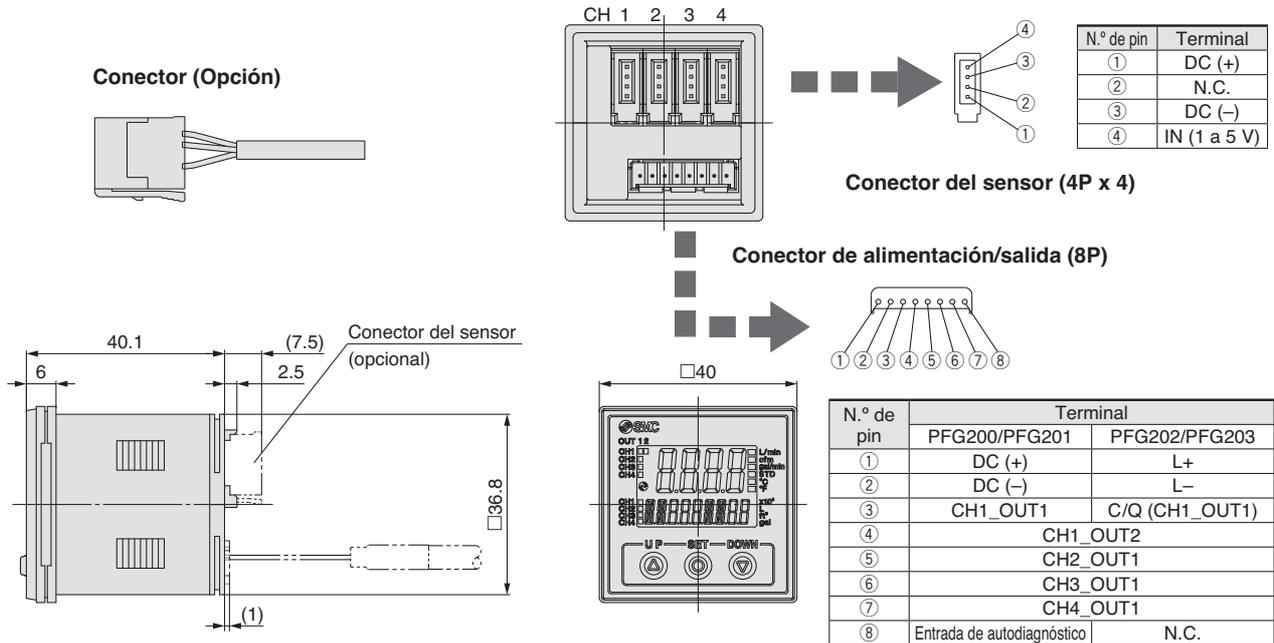
Quando se usa como un dispositivo IO-Link



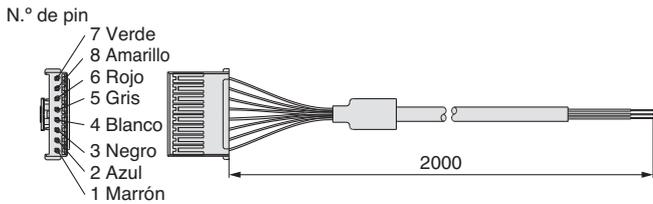
Quando se usa como un dispositivo de salida digital



## Dimensiones

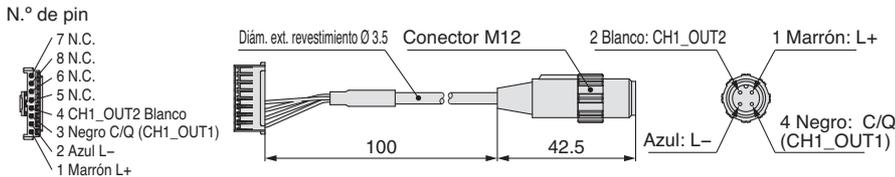


### Cable con conexión de alimentación/salida (Accesorio)

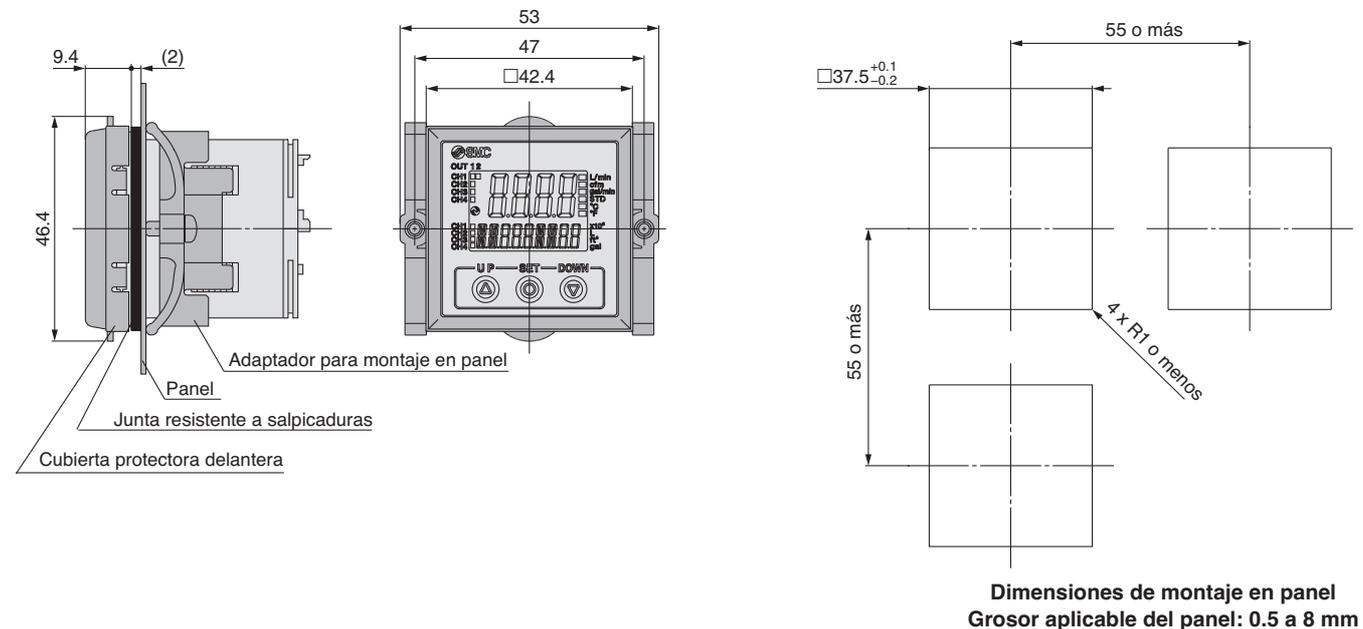


### Alimentación con conector M12/Cable de salida (Ejecución especial)

\* 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-Z) / Compatible con IO-Link (Serie PF3W7-L)

#### ■ Ajuste de tiempo de retraso (únicamente para la serie PF3W7-L) —

Tiempo que transcurre desde que el caudal instantáneo alcanza el valor de ajuste hasta que la salida digital se puede ajustar. El ajuste del tiempo de retraso puede prevenir las crepitaciones de la salida digital. El tiempo total de conmutación es el tiempo de funcionamiento del detector y el tiempo de retardo de ajuste.  
(Configuración por defecto: 0 s)

0.00 s
0.05 a 0.1 s (incremento de 0.01 s)
0.1 a 1.0 s (incremento de 0.1 s)
1 a 10 s (incremento de 1 s)
20 s
30 s
40 s
50 s
60 s

#### ■ Funcionamiento de salida —

El funcionamiento de la salida puede seleccionarse de entre las siguientes opciones:  
Salida (modo de histéresis y modo de ventana comparativa) correspondiente al caudal instantáneo, salida correspondiente al caudal acumulado o salida de impulsos acumulados.  
\* El ajuste predeterminado de fábrica está en el modo de histéresis y la salida normal.

#### ■ Color del display —

Se puede seleccionar el color del display para cada condición de salida. La selección del color del display permite la identificación visual de valores anómalos.

Verde para ON, rojo para OFF
Rojo para ON, verde para OFF
Rojo en todo momento
Verde en todo momento

#### ■ Tiempo de respuesta (filtro digital) —

El tiempo de respuesta (filtro digital) puede ajustarse para que se adecúe a la aplicación. El ajuste del tiempo de respuesta (filtro digital) permite reducir las crepitaciones de la salida digital y el parpadeo de la salida analógica y del display. El tiempo de respuesta indica cuándo el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.

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

Tiempo de respuesta (filtro digital)	Modelo aplicable	
	Display integrado Serie PF3W7-Z	Compatible con IO-Link Serie PF3W7-L
0.5	●	●
1.0 (Por defecto)	●	●
2.0	●	●
5.0	—	●
10.0	—	●
15.0	—	●
20.0	—	●
30.0	—	●

#### ■ Display —

La disposición de display para la serie PF3W7-Z y la serie PF3W7-L es diferente.



#### ■ Modo de ahorro energético —

El display se puede apagar para reducir el consumo de potencia. En el modo de ahorro de energía sólo parpadean los puntos decimales. 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 de seguridad —

El usuario puede seleccionar si se debe insertar un código de seguridad para liberar la función de bloqueo del teclado. El ajuste predeterminado de fábrica no exige ningún código secreto.

■ Función de entrada externa (únicamente para la serie PF3W7-Z) —  
Esta función se puede utilizar cuando la entrada externa opcional está disponible. El valor acumulado, el valor superior y el valor inferior se pueden reiniciar remotamente.

**Reinicio externo del valor acumulado:** Una función para reiniciar el valor de caudal acumulado cuando se aplica una señal de entrada externa. En el modo de incremento acumulado, el valor acumulado se reiniciará y se incrementará a partir de 0. En el modo de descenso acumulado, el valor acumulado se reiniciará y descenderá a partir del valor de ajuste.

\* Cuando el valor acumulado se almacena en la memoria, se accederá a la memoria cada vez que se active el reinicio externo del valor acumulado. Ten en cuenta la vida útil del dispositivo de memoria antes de usar esta función.  
**Reinicio del valor superior/inferior:** El valor superior e inferior se reinicia.

#### ■ Función de salida forzada —

La salida de activará/desactivará 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. En el modelo de salida analógica, la salida será de 5 V o 20 mA al activarse y de 1 V o 4 mA al desactivarse. Para la serie PF3W7-L compatible con IO-Link Se pueden revisar el bit de diagnóstico (error, caudal y temperatura), el flujo de dato de proceso (PD) y la medición de temperatura.

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

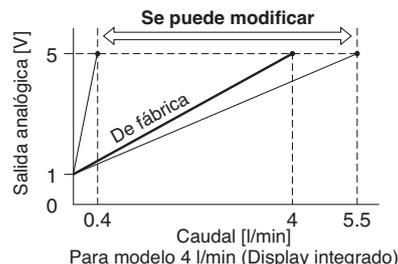
#### ■ Mantenimiento del valor acumulado —

El caudal acumulado no se borra ni cuando se interrumpe el suministro. El caudal acumulado se memoriza cada 2 o 5 minutos durante la medición y continúa desde el último valor memorizado cuando se restablece el suministro eléctrico. El límite máximo de escritura de la memoria es de 1 millones de veces para PF3W7-Z y de 3.7 millones para PF3W7-L, valores que deberían tenerse en cuenta.

## Display integrado (Serie PF3W7-Z) / Compatible con IO-Link (Serie PF3W7-L)

### ■ Función de rango libre de salida analógica (únicamente la serie PF3W7-Z)

Esta función permite cambiar el caudal que genera una salida de 5 V o 20 mA. (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 valor máximo del caudal nominal y el valor máximo del rango de visualización.



### ■ Función de visualización de errores

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

Display	Descripción	Contenido	Acción	Modelo aplicable	
				Display integrado serie PF3W7	Serie PF3W7-L compatible con IO-Link
Er 1	Error de sobrecorriente OUT1	Se aplica una corriente de carga a la salida digital (OUT1) de 80 mA o más.	Desactiva la alimentación y elimina el origen de la sobrecorriente. A continuación, activa de nuevo la alimentación.	●	●
Er 2	Error de sobrecorriente OUT2	Se aplica una corriente de carga a la salida digital (OUT2) de 80 mA o más.		●	●
HHH	Error de caudal instantáneo	El caudal ha superado el límite superior del rango de caudal en pantalla.	Disminuye el caudal.	●	●
9999999999 (Alternately displays [999] and [999999])	Error de caudal acumulado	El caudal acumulado ha superado el rango de caudal acumulado.	Reinicia el valor de caudal acumulado.	●	—
9999 (Parpadeo)	Error de caudal acumulado	El caudal acumulado ha superado el rango de caudal acumulado.	Reinicia el valor de caudal acumulado.	—	●
c HHH	Por encima del límite superior de temperatura	La temperatura del fluido supera 110 °C.	Disminuye la temperatura del fluido.	●	●
c LLL	Por debajo del límite inferior de temperatura	La temperatura del fluido es inferior a -10 °C.	Aumenta la temperatura del fluido.	●	●
Er 0	Error del sistema	Se ha producido un error de datos internos.	Corta la alimentación y conéctala de nuevo.	●	●
Er 4					
Er 6					
Er 8					
Er 7	Error del sistema	Se ha producido un error de datos internos.	Corta la alimentación y conéctala de nuevo.	—	●
Er 40					
Er 12	Fallo del sensor de temperatura	El sensor de temperatura puede estar dañado.	Corta la alimentación y conéctala de nuevo.	●	●
Er 15	La versión no coincide	La versión de IO-Link no coincide con la del maestro. El maestro emplea la versión 1.0.	Asegúrate de que la versión de IO-Link maestro coincide con la del dispositivo.	—	●

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

# Serie PF3W-Z/L

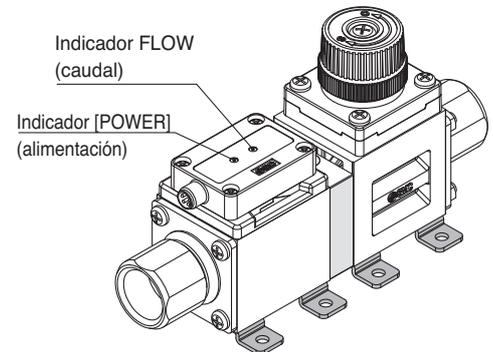
## Unidad de sensor remoto (Serie PF3W5-Z)

### ■ Función de indicador [POWER] (alimentación)

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 visualización de errores

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

Indicador LED	Descripción	Contenido	Acción
<b>POWER Verde</b> <b>Rojo CAUDAL</b> Indicador FLOW (caudal): Rojo ON	Por encima del límite superior de caudal	El caudal es aprox. 110 % o mayor del valor nominal.	Disminuye el caudal.
<b>POWER Rojo</b> Indicador [FLOW] (caudal): Rojo parpadeante	Error de rango de medición de temperatura	La temperatura del fluido es inferior a -10 °C o superior a 110 °C.	Ajusta la temperatura del fluido dentro del rango de temperatura medible.
<b>POWER Rojo</b> <b>Rojo CAUDAL</b> Indicador [FLOW] (caudal): Rojo parpadeante Indicador FLOW (caudal): Rojo ON	Por encima del límite superior de caudal y error de rango de medición de temperatura	Véase arriba.	Véase arriba.
Indicador LED	Descripción	Contenido	Acción
<b>POWER Rojo</b> <b>Rojo CAUDAL</b> Indicador [POWER] (alimentación): Rojo ON Indicador FLOW (caudal): Rojo ON	Error del sistema	Se produce un error de datos interno u otro error.	Corta el suministro eléctrico y vuelve a conectarlo. Si el error no se puede solucionar, contacta con SMC para investigarlo.
<b>POWER Rojo</b> <b>Rojo CAUDAL</b> Indicador [POWER] (alimentación): Rojo ON Indicador FLOW (caudal): LED rojo parpadeante			
<b>POWER Rojo</b> <b>CAUDAL</b> Indicador [POWER] (alimentación): Rojo ON Indicador FLOW (caudal): apagado		El sensor de temperatura puede estar dañado.	

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

## 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) <sup>1)</sup> 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.

- 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.

## 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.

## 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. <sup>2)</sup> 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.

## Historial de revisión

<b>Edición B</b>	- Se ha añadido la serie PFG200 monitor de caudal de 4 canales. - Se ha añadido un modelo de tensión analógica de 2 salidas (caudal+ temperatura). - Se ha añadido un modelo de corriente analógica de 2 salidas (caudal+ temperatura). - El número de páginas ha aumentado de 32 a 44.	BZ
------------------	--	----

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

**South Africa** +27 10 900 1233    www.smzca.co.za    zasales@smzca.co.za