

Nuevo

Display de 3 colores Flujostato digital para agua

3 colores / 2 pantallas



Pantalla principal

Pantalla secundaria
Nota 3)

Pantalla principal **Caudal instantáneo** Nota 1)

Pantalla secundaria **Valor de ajuste**
Nota 3)



Caudal instantáneo Nota 1)

Valor acumulado

Valor superior/inferior

Nombre de la línea

Temperatura del fluido Nota 2)

Nota 1) La pantalla principal muestra únicamente el caudal instantáneo.

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

Nota 3) La pantalla secundaria se puede desactivar.

Nuevo Modelo con rango de caudal hasta 250 L



Integración de **válvula de regulación de caudal** y **sensor de temperatura**



Válvula de regulación de caudal

Sensor de temperatura

Adición de **modelo remoto**



Unidad de sensor remoto

Modelo remoto

Display de 3 colores Monitor de caudal digital

Adición de **modelo de conexionado PVC**



- Fluido aplicable: agua desionizada, productos químicos, etc.
- Modelo integrado y modelo remoto añadidos a la serie.

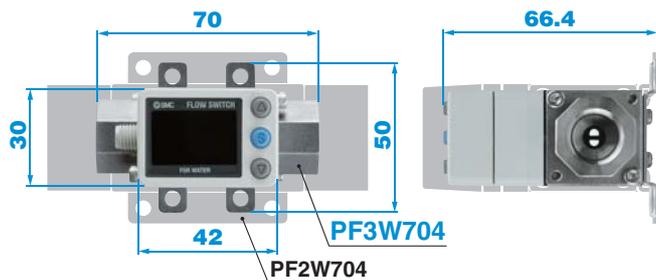
Serie PF3W

IP65

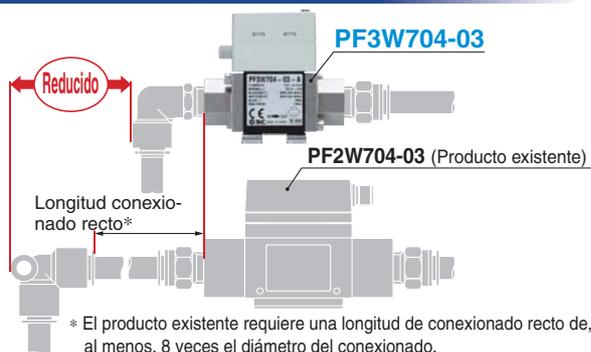


CAT.EUS100-80C-ES

40% menor que el producto existente



Reducido espacio de conexionado



* El producto existente requiere una longitud de conexionado recto de, al menos, 8 veces el diámetro del conexionado. Consulte la longitud del conexionado recto y la precisión. (páginas 5 y 13)

Sensor de temperatura

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

Unidad mínima de ajuste: **1°C**

Salida analógica:
Salida de corriente/Salida de tensión



Display de temperatura



Válvula de regulación de caudal

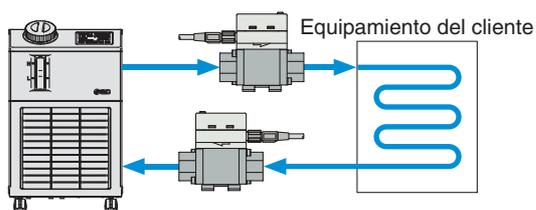
Ahorro de espacio y reducido trabajo de conexionado

Sensor de temperatura

Temperatura de fluido: 0 a 90°C

Se puede usar una solución acuosa de etileno glicol

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



Display girable

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

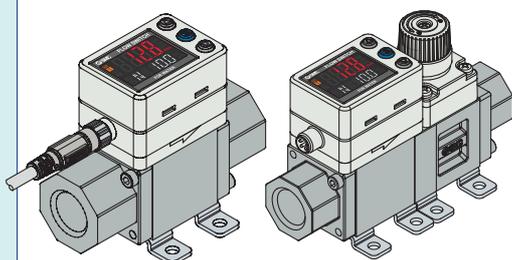
Sentido antihorario 90°
Sentido horario 225°



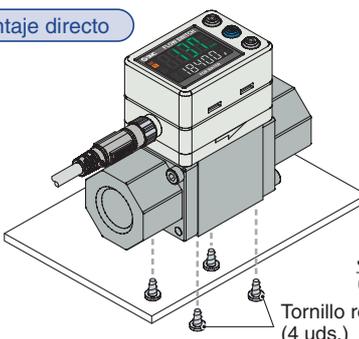
Sin grasa

Montaje

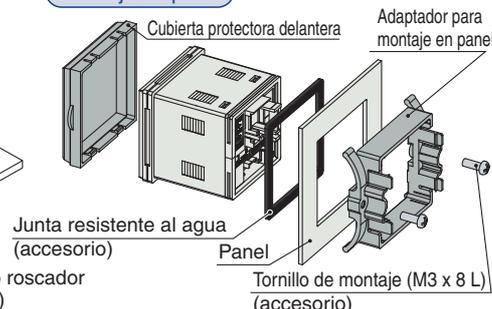
Montaje con fijaciones



Montaje directo

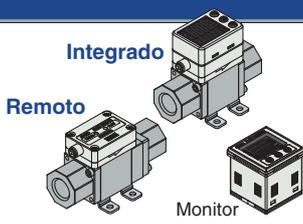


Montaje en panel



Rango de medición de caudal hasta **250 L/min**

Variaciones

Tipo	Fluido aplicable	Rango de caudal nominal (L/min)	Válvula de regulación de caudal/Sensor de temperatura				Tamaño de conexión Rc, NPT, G
			Ninguna	Válvula de regulación de caudal	Sensor de temperatura	Válvula de regulación de caudal + Sensor de temp.	
Integrado Remoto 	Agua	0.5 a 4	●	●	●	●	3/8
	Solución acuosa de etileno glicol	2 a 16	●	●	●	●	3/8, 1/2
		5 a 40	●	●	●	●	1/2, 3/4
		10 a 100	●	—	●	—	3/4, 1
		Nuevo 50 a 250	●	—	●	—	1 1/4, 1 1/2
Modelo de conexionado PVC Integrado Remoto 	Agua desionizada	10 a 100	●	—	—	—	25A
	Productos químicos	Nuevo 30 a 250	●	—	—	—	30A

ÍNDICE

Flujostato digital para agua con visualización de 3 colores PF3W

Forma de pedido 1

Características técnicas (display integrado) 2

Características técnicas (unidad de display remoto) 3

Características de caudal (pérdida de presión) 5

Diseño de piezas en contacto con líquidos 6

Dimensiones 7

Ejecuciones especiales 10

Flujostato digital para agua con visualización de 3 colores PF3W

Flujostato digital con visualización de 3 colores para conexionado PVC PF3W

Forma de pedido 11

Características técnicas (display integrado) 12

Características técnicas (unidad de display remoto) 13

Diseño de piezas en contacto con líquidos 14

Dimensiones 15

Ejecuciones especiales 17

Flujostato digital con visualización de 3 colores para conexionado PVC PF3W

Monitor de caudal digital para agua con visualización de 3 colores PF3W3

Forma de pedido 18

Características técnicas 19

Dimensiones 20

Monitor de caudal digital para agua con visualización de 3 colores PF3W3

Descripción de las funciones... 21

Fluidos aplicables 24

Descripción de las funciones

Display de 3 colores Monitor de caudal digital se puede copiar en hasta **10** monitores de forma simultánea.

Los ajustes del sensor maestro (origen) se pueden copiar en los sensores esclavos.

- **Reducido trabajo de ajuste**
- **Minimización del riesgo de errores en el ajuste**



Indicador

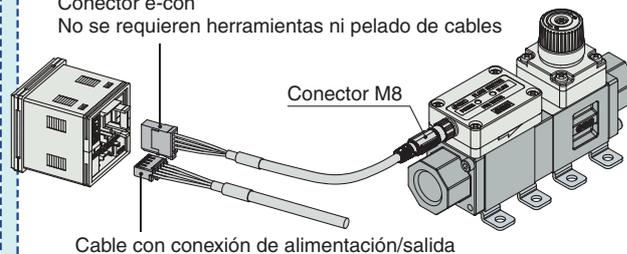
Comprobación visual del estado del sensor por medio del indicador.



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

Reducido trabajo de cableado gracias al conector

Conector e-con
No se requieren herramientas ni pelado de cables



Modelo de conexionado PVC



Piezas en contacto con líquidos

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

Display de 3 colores



RoHS

Flujostato digital para agua

Serie PF3W

Forma de pedido

Unidad con display remoto Características de salida/Sensor de temperatura

Para el pedido de la unidad de monitorización remota, consulte la página 18.



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

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

Nota) La salida analógica de 4 a 20 mA con sensor de temperatura es una ejecución especial. (Véase la pág. 10)

Unidad de sensor remoto/ Unidades impresas en la etiqueta

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

Nota) G : Ejecuciones especiales

Referencia: 1 [L/min] ↔ 0.2642 [gal/min]
1 [gal/min] ↔ 3.785 [L/min]
°F = 9/5°C + 32

Unidad con display remoto

PF3W 5 04 — 03 - 1T

Display integrado

PF3W 7 04 — 03 - AT M



Tipo

5	Unidad con display remoto
7	Display integrado

Rango de caudal nominal

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

Tipo de rosca

—	Rc
N	NPT
F	G*

* ISO228 equivalente

Tamaño de conexión

Símbolo	Tam. 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	—	—	—	—	●

Válvula de regulación de caudal

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

Nota 1) Los modelos de 100 y 250 L/min no están disponibles con válvula de regulación de caudal.

Nota 2) La válvula de regulación de caudal de este producto no es adecuada para aplicaciones que requieran un ajuste constante del caudal.

Nota 1) Entrada externa:

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

Nota 2) En las unidades con sensor de temperatura, OUT2 se puede ajustar como salida de temperatura o como salida de caudal. El ajuste de fábrica es para salida de temperatura.

Símbolo	OUT1	OUT2		Sensor de temperatura
	Caudal	Caudal	Temperatura	
A	NPN	NPN	—	Ninguno
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 ^{Nota 1)}	—	
H	PNP	Entrada externa ^{Nota 1)}	—	
AT	NPN	(NPN) ^{Nota 2)}	NPN	Con sensor de temperatura
BT	PNP	(PNP) ^{Nota 2)}	PNP	
CT	NPN	(Analógica 1 a 5 V) ^{Nota 2)}	Analógica 1 a 5 V	
DT	NPN	(Analógica 4 a 20 mA) ^{Nota 2)}	Analógica 4 a 20 mA	
ET	PNP	(Analógica 1 a 5 V) ^{Nota 2)}	Analógica 1 a 5 V	
FT	PNP	(Analógica 4 a 20 mA) ^{Nota 2)}	Analógica 4 a 20 mA	

Ejecuciones especiales

X109	Material sellante EPDM
X128	Modelo de 2 salidas analógicas de 4 a 20 mA ^{Nota)}
X143	Material del conexionado: Latón

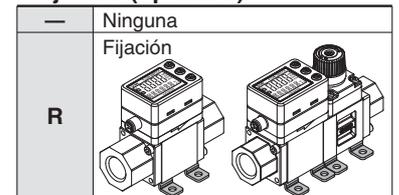
Nota) Aplicable únicamente al modelo remoto con sensor de temperatura. (Véase la pág. 10.)

Certificado de calibración (sólo flujostato)

—	Ninguna
A	Con certificado de calibración

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

Fijación (opcional)



Nota) La opción "con fijación" no está disponible en el modelo de 250 L/min.

Display integrado/Características de la unidad

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

Nota) G, F, J: Ejecuciones especiales

Referencia: 1 [L/min] ↔ 0.2642 [gal/min]
1 [gal/min] ↔ 3.785 [L/min]
°F = 9/5°C + 32

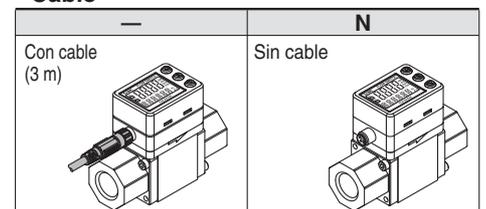
Opciones / Ref.

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

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

Nota) En las unidades con válvula de regulación de caudal se requieren 2 fijaciones.

Cable



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

Características técnicas (display integrado)

Modelo	PF3W704	PF3W720	PF3W740	PF3W711	PF3W721	
Fluido aplicable	Agua y solución acuosa de etilenglicol (con una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior) ^{Nota 1)}					
Método de detección	Remolinos de Karman					
Rango de caudal nominal	0.5 a 4 L/min	2 a 16 L/min	5 a 40 L/min	10 a 100 L/min	50 a 250 L/min	
Rango de caudal en pantalla	0.35 a 5.50 L/min <small>(El caudal inferior a 0.35 L/min se muestra como "0.00")</small>	1.7 a 22.0 L/min <small>(El caudal inferior a 1.7 L/min se muestra como "0.0")</small>	3.5 a 55.0 L/min <small>(El caudal inferior a 3.5 L/min se muestra como "0.0")</small>	7 a 140 L/min <small>(El caudal inferior a 7 L/min se muestra como "0")</small>	20 a 350 L/min <small>(El caudal inferior a 20 L/min se muestra como "0")</small>	
Rango de ajuste del caudal	0.35 a 5.50 L/min	1.7 a 22.0 L/min	3.5 a 55.0 L/min	7 a 140 L/min	20 a 350 L/min	
Unidad mínima de ajuste	0.01 L/min	0.1 L/min	0.1 L/min	1 L/min	2 L/min	
Conver. de pulsos acumulados (anchura pulso: 50 ms)	0.05 L/pulso	0.1 L/pulso	0.5 L/pulso	1 L/pulso	2 L/pulso	
Temperatura del fluido	0 a 90°C (sin congelación ni condensación)					
Unidad del display	Caudal instantáneo: L/min, Caudal acumulado: L					
Precisión	Valor de visualización: ±3% fondo de escala Salida analógica: ±3% fondo de escala					
Repetibilidad	±2% fondo de escala ^{Nota 2)}					
Características de temperatura	±5% fondo de la escala (referencia: 25°C)					
Rango de presión de trabajo ^{Nota 3)}	0 a 1 MPa					
Presión de prueba ^{Nota 3)}	1.5 MPa					
Pérdida de presión	45 kPa a caudal máximo				60 kPa a caudal máximo	
Rango de caudal acumulado ^{Nota 4)}	99999999.9 L		999999999 L			
	En 0.1 L	En 0.5 L	En 1 L			
Salida digital	Salida de colector abierto NPN o PNP					
Corriente de carga máx.	80 mA					
Máxima tensión aplicada	28 VDC					
Caída de tensión interna	NPN: 1 V o menos (a 80 mA de corriente de carga) PNP: 1.5 V o menos (a 80 mA de corriente de carga)					
Tiempo de respuesta ^{Nota 2), 5)}	0.5s / 1s / 2s					
Protección de salida	Protección contra cortocircuitos					
Modo de salida	Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada o modo de salida de pulsos acumulados.					
Caudal	Selección del modo histéresis o el modo de ventana comparativa.					
Temperatura	0.5 s / 1 s / 2 s (ligado al de la salida digital)					
Salida analógica	Salida de tensión: 1 a 5 V, Impedancia de salida: 1 kΩ					
Salida de tensión	Corriente de salida: 4 a 20 mA; Impedancia de carga máx.: 300 Ω para 12 VDC, 600 Ω para 24 VDC					
Salida de corriente						
Histéresis	Variable					
Entrada externa	Entrada libre de tensión: 0.4 V o inferior (Reed o estado sólido), entrada para 30 ms o más					
Método de visualización	Display de 2 pant. (Pant. principal: 4 dígitos, 7 seg. y 2 colores (rojo/verde). Pant. secundaria: 6 dígitos, 11 seg., blanco) Los valores del display se actualizan 5 veces por s.					
LED indicador	Salida 1, Salida 2: Naranja					
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ± 10%					
Consumo de corriente	50 mA o inferior					
Entorno de instalación	Grado de protección	IP65				
	Rango de temp. de trabajo	0 a 50°C (sin congelación ni condensación)				
	Rango de humedad de trabajo	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85% H.R. (sin condensación)				
	Resist. dieléctrica ^{Nota 7)}	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa				
	Resist. al aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa				
Estándares y reglamentaciones	Marca CE, UL (CSA), RoHS					
Material de piezas en contacto con líquidos ^{Nota 8)}	PPS, Acero inoxidable 304, FKM, SCS13					
	Sin grasa					
Tamaño de conexión de conductos	3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1	1 1/4, 1 1/2	
Peso	Sin sensor de temp./Sin válvula de regulación de caudal	210 g	260 g	410 g	720 g	890 g
	Con sensor de temp./Sin válvula de regulación de caudal	285 g	335 g	530 g	860 g	1075 g
	Sin sensor de temp./Con válvula de regulación de caudal	310 g	360 g	610 g	—	—
	Con sensor de temp./Con válvula de regulación de caudal	385 g	435 g	730 g	—	—
	Con cable con conector	+85 g				

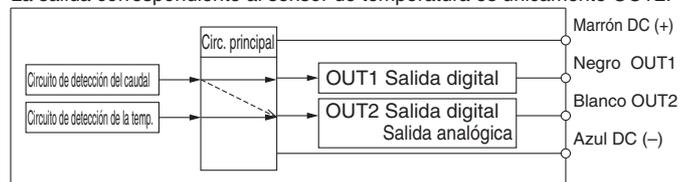
- Nota 1) Consulte "Rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol" en la página 6. La medición puede realizarse con un fluido que no corra las piezas en contacto con líquidos y que presente una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior. Tenga en cuenta que, dependiendo del tipo de fluido, se pueden producir fugas de agua debido a la contracción o el hinchamiento de la junta interna.
- Nota 2) Si se selecciona 0.5 s para el tiempo de respuesta de la salida digital, la repetibilidad se hará de ±3% fondo de escala.
- Nota 3) El rango de presión de trabajo y la presión de prueba varían en función de la temperatura del fluido. Véase la página 4.
- Nota 4) El caudal acumulado se pone a cero desconectando el suministro eléctrico. Se puede seleccionar la función para memorizarla. (Cada 2 o 5 minutos) Si se selecciona la memorización cada 5 minutos, la vida útil del dispositivo de memoria (pieza electrónica) será de 1 millón de veces (5 minutos x 1 millón de veces = 5 millones de minutos = Aprox. 9.5 años durante 24 horas de activación). Calcule la vida útil en sus condiciones de trabajo antes de usar la función de memorización, y no la supere.
- Nota 5) El tiempo de respuesta cuando el valor ajuste es del 90% en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida se realiza a través del sensor de temperatura).
- Nota 6) El tiempo de respuesta hasta que el valor de la salida analógica alcanza el 90% en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida analógica se realiza a través del sensor de temperatura).
- Nota 7) Si se usa el sensor de temperatura, será de 250 VAC.
- Nota 8) Consulte "Diseño de las piezas en contacto con líquidos" en la página 6 para ver los detalles.
- Nota 9) Se considera que las piezas con arañazos y suciedad externa están en buen estado, ya que esto no afecta al rendimiento del producto.

Características del sensor de temperatura

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

- Nota 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.
- Nota 2) El tiempo de respuesta corresponde únicamente al sensor de temperatura.

La salida correspondiente al sensor de temperatura es únicamente OUT2.



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

Características técnicas (unidad con display remoto)

Véanse más detalles del monitor en la pág. 18.

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

Nota 1) Consulte "Rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol" en la página 6. La medición puede realizarse con un fluido que no corra las piezas en contacto con líquidos y que presente una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior. Tenga en cuenta que, dependiendo del tipo de fluido, se pueden producir fugas de agua debido a la contracción o el hinchamiento de la junta interna.

Nota 2) El rango de presión de trabajo y la presión de prueba varían en función de la temperatura del fluido. Véase los siguientes gráficos.

Nota 3) El tiempo de respuesta hasta que el valor de la salida alcanza el 90% en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida analógica se realiza a través del sensor de temperatura).

Nota 4) Si se usa el sensor de temperatura, será de 250 VAC.

Nota 5) Consulte "Diseño de las piezas en contacto con líquidos" en la página 6 para ver los detalles.

Nota 6) Se considera que las piezas con arañazos y suciedad externa están en buen estado, ya que esto no afecta al rendimiento del producto.

Características del sensor de temperatura

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

Nota 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.

Nota 2) El tiempo de respuesta corresponde únicamente al sensor de temperatura.

Rango de ajuste del caudal y rango de caudal nominal



Ajuste el caudal dentro del rango de caudal nominal.

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

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

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

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						
PF3W521			50 L/min	250 L/min						
			20 L/min	280 L/min						
			20 L/min	280 L/min						

* En el caso de la serie PF3W5, se pueden visualizar y fijar los mismos rangos que en el monitor de flujo PF3W3.

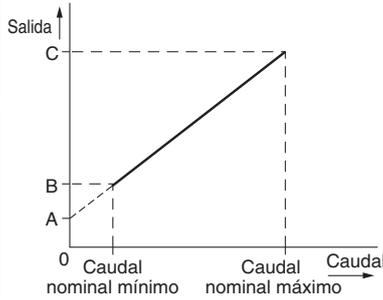
■ Rango de caudal nominal ■ Rango de caudal en pantalla ■ Rango de ajuste del caudal

Salida analógica

Caudal/Salida analógica

	A	B		C	
Salida tensión	1 V	1.5 V	1.4 V	1.8 V	5 V
Salida corriente	4 mA	6 mA	5.6 mA	7.2 mA	20 mA

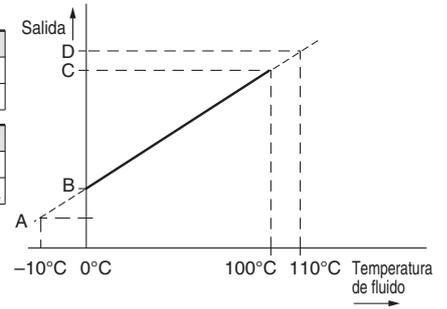
Modelo	Caudal nominal [L/min]	
	Mínimo	Máximo
PF3W704/504	0.5	4
PF3W720/520	2	16
PF3W740/540	5	40
PF3W711/511	10	100
PF3W721/521	50	250



Temperatura del fluido/Salida analógica PF3W7/5

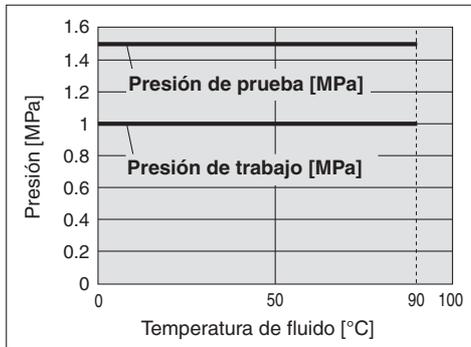
	A	B
Salida tensión	0.6 V	1 V
Salida corriente	2.4 mA	4 mA

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

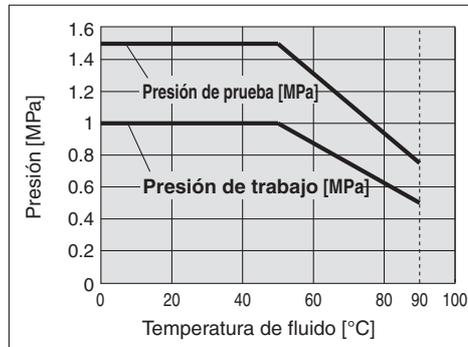


Presión de trabajo y presión de prueba

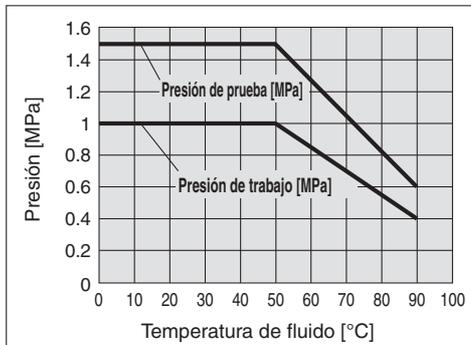
PF3W704/720/740/504/520/540



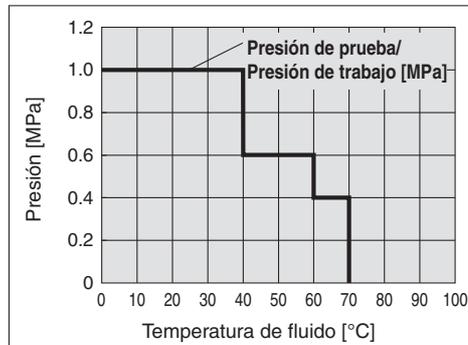
PF3W704S/720S/740S/504S/520S/540S



PF3W711/511



PF3W721/521



Flujostato digital para agua con visualización de 3 colores PF3W

Flujostato digital con visualización de 3 colores para conector PVC PF3W

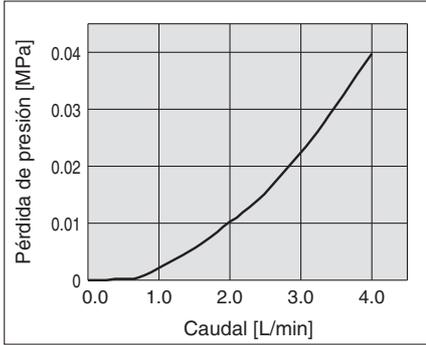
Monitor de caudal digital para agua con visualización de 3 colores PF3W3

Descripción de las funciones

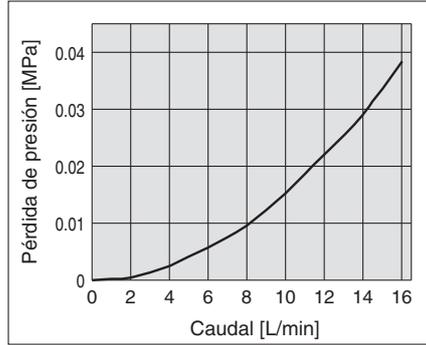
Serie PF3W

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

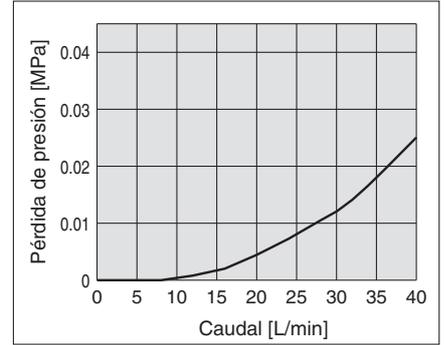
PF3W704/504



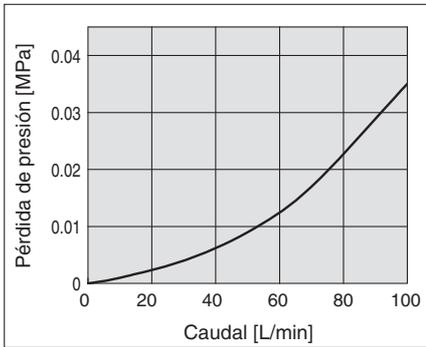
PF3W720/520



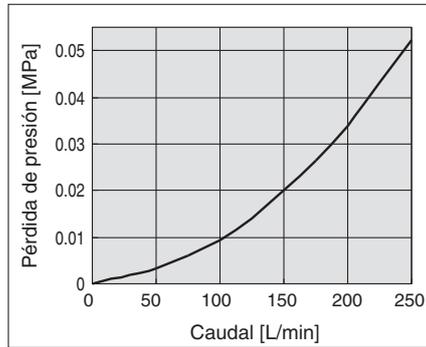
PF3W740/540



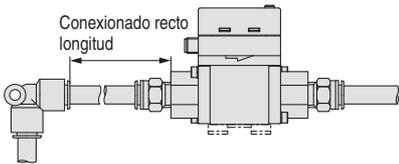
PF3W711/511



PF3W721/521



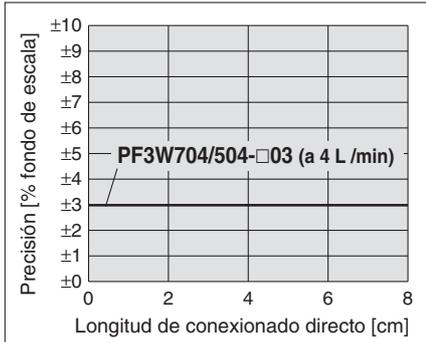
Longitud de conexionado directo y precisión (valor de referencia)



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

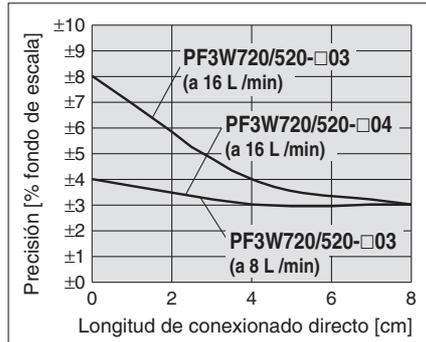
PF3W704/504

Presión: 0.3 MPa
Diámetro del conexionado: $\varnothing 12$



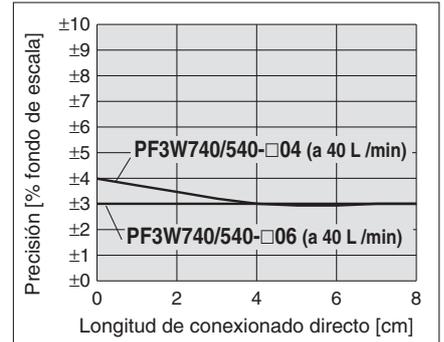
PF3W720/520

Presión: 0.3 MPa
Diámetro del conexionado: $\varnothing 12$



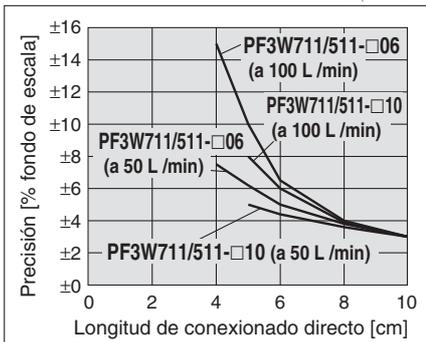
PF3W740/540

Presión: 0.3 MPa
Diámetro del conexionado: $\varnothing 16$



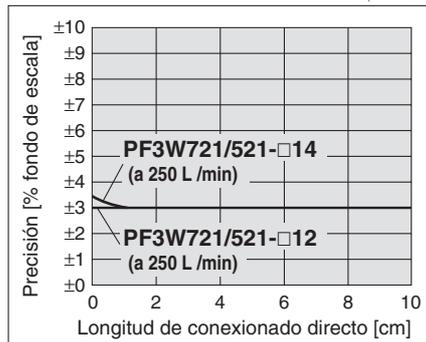
PF3W711/511

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



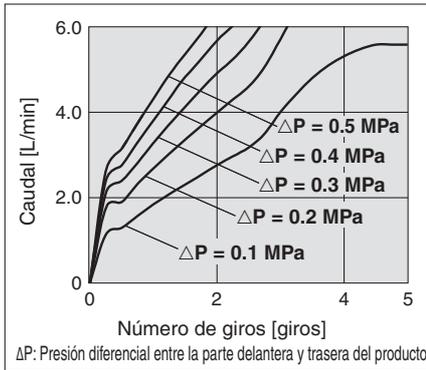
PF3W721/521

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

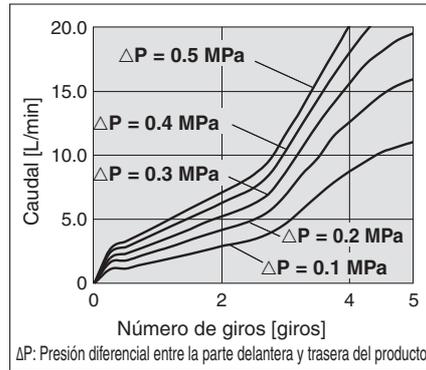


Características de caudal de la válvula de regulación de caudal

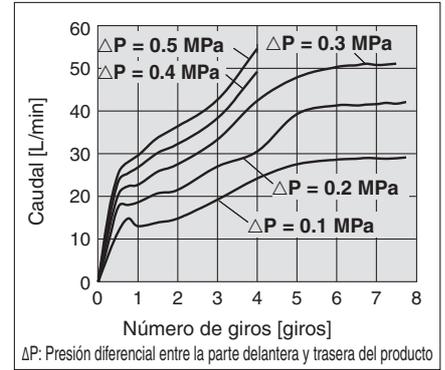
PF3W704S/504S



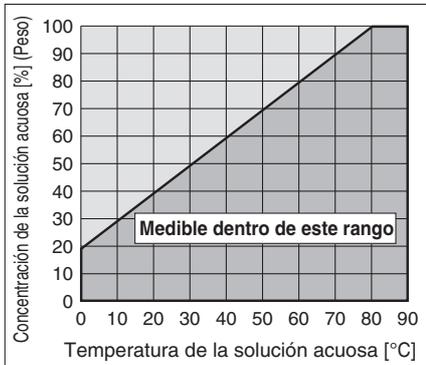
PF3W720S/520S



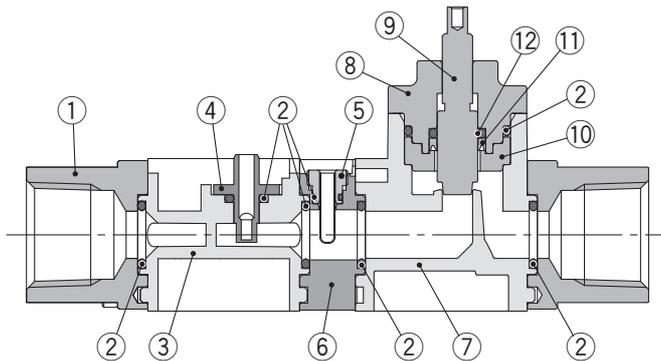
PF3W740S/540S



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



Diseño de las piezas en contacto con líquidos



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Conexión	SCS13	Equivalente a acero inoxidable 304 PF3W704/720/740/711/504/520/540/511
		Acero inoxidable 304	PF3W721/521
2	Junta	FKM	
3	Cuerpo	PPS	
4	Sensor	PPS	
5	Sensor de temp.	Acero inoxidable 304	Con soldadura (JIS Z 3261: BAg-7, ISO 3677: B-Ag56CuZnSn-620/650)
6	Cuerpo del sensor de temp.	Acero inoxidable 304	
7	Cuerpo de la vál. de regula. de caudal	PPS	
8	Cubierta de la vál. de regula. de caudal	PPS	
9	Eje de la vál. de regula. de caudal	Acero inoxidable 304	
10	Soporte del eje	PPS	
11	Junta tórica	FKM	
12	Junta de cierre	FKM	

Flujostato digital para agua con visualización de 3 colores PF3W

Flujostato digital con visualización de 3 colores para conector PVC PF3W

Monitor de caudal digital para agua con visualización de 3 colores PF3W3

Descripción de las funciones

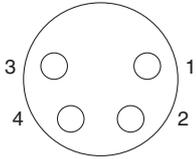
Serie PF3W

Dimensiones

PF3W704/720/740/711/721

Display integrado

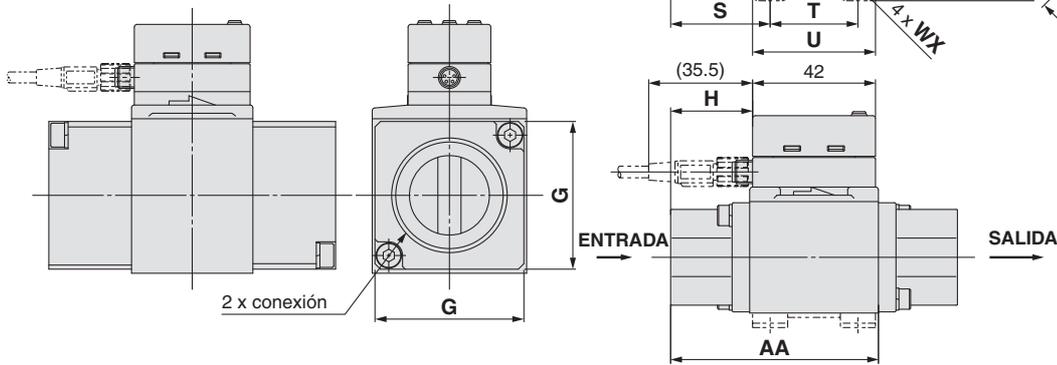
Conector
Nº de pins



Ejemplo

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

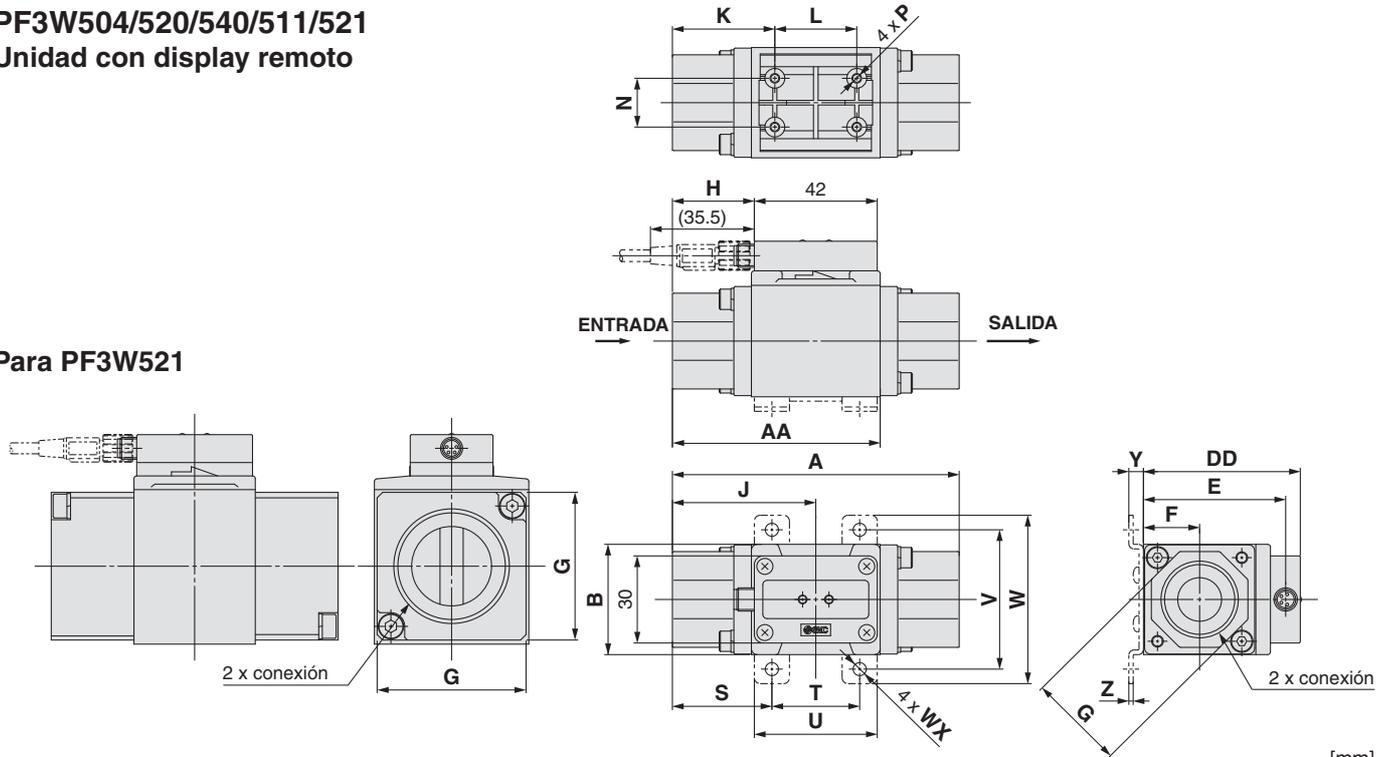
Para PF3W721



PF3W504/520/540/511/521

Unidad con display remoto

Para PF3W521



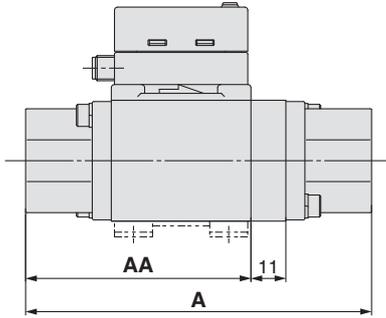
[mm]

Modelo	Tamaño conexión (Rc, NPT, G)	A	AA	B	D	DD	E	F	G	H	J	K	L	N	P	Dimensiones de fijaciones							
																S	T	U	V	W	WX	Y	Z
PF3W704/504	3/8	70	50	30	60	45.6	40.6	15.2	24	14	35	26	18	13.6	ø2.7 prof. 14	24	22	32	40	50	4.5	5	1.5
PF3W720/520	3/8, 1/2	78	54	30	60	45.6	40.6	15.2	27	18	39	30	18	13.6	ø2.7 prof. 12	28	22	32	40	50	4.5	5	1.5
PF3W740/540	1/2, 3/4	98	71	38	68	53.6	48.6	19.2	32	28	49	35	28	16.8	ø2.7 prof. 12	34	30	42	48	58	4.5	5	1.5
PF3W711/511	3/4, 1	124	92	46	77	62.6	57.6	23.0	41	42	63	48	28	18.0	ø3.5 prof. 14	44	36	48	58	70	5.5	7	2.0
PF3W721/521	1 1/4, 1 1/2	104	74	56	91	76.6	71.6	28.5	54	31	52	39.5	25	27.5	ø3.5 prof. 14	—	—	—	—	—	—	—	—
	G1 1/4	108	76																				
	G1 1/2	112	78																				

Dimensiones

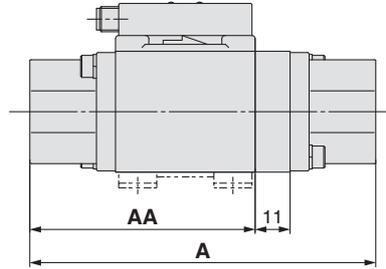
PF3W704/720/740/711-□-□T

Display integrado: Con sensor de temperatura



PF3W504/520/540/511-□-□T

Unidad con display remoto: Con sensor de temperatura

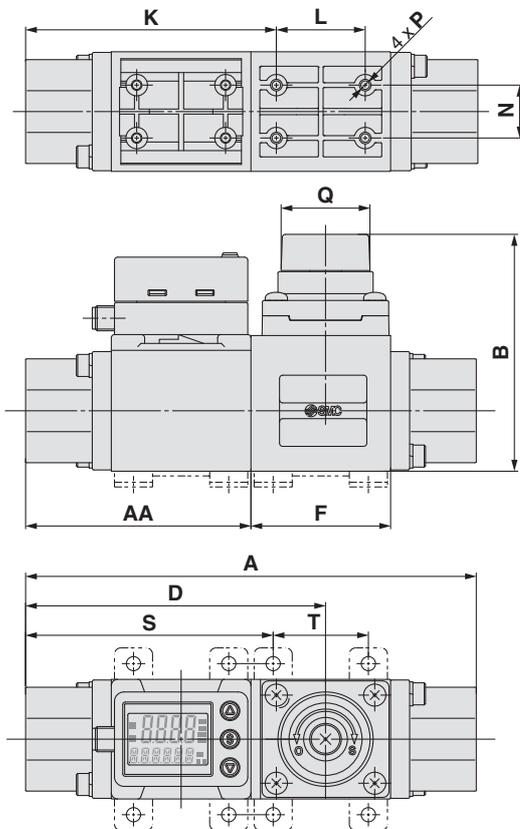


[mm]

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

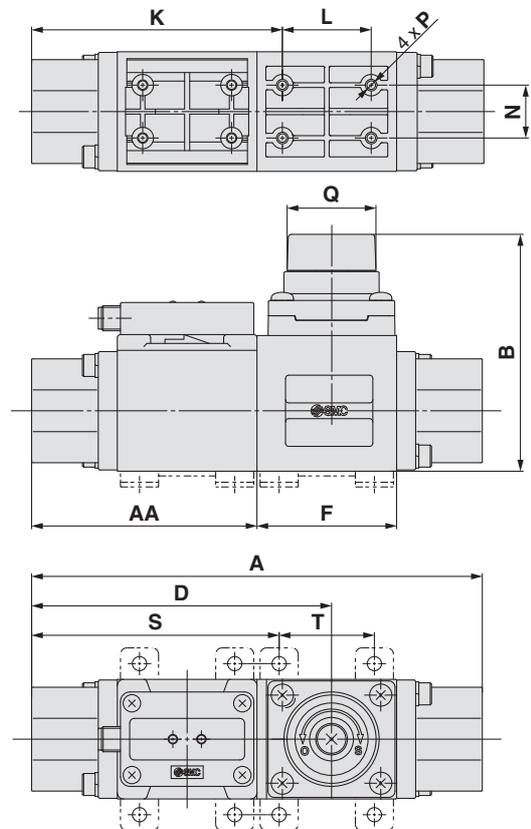
PF3W704S/720S/740S

Display integrado: Con válvula de regulación de caudal



PF3W504S/520S/540S

Unidad con display remoto: Con válvula de regulación de caudal



[mm]

Modelo	A	AA	B	D	F	K	L	N	P	Q	Número de giros Q	Dimensiones de fijaciones	
												S	T
PF3W704S/504S	104	50	63.6 (Máx. 68.6)	70.2	34	58.5	18	13.6	ø2.7 prof. 10	ø19	6	56.5	22
PF3W720S/520S	112	54	63.6 (Máx. 68.6)	74.2	34	62.5	18	13.6	ø2.7 prof. 10	ø19	6	60.5	22
PF3W740S/540S	142	71	75.25 (Máx. 81)	94.5	44	79.0	28	16.8	ø2.7 prof. 10	ø28	7	78.0	30

Flujostato digital para agua con visualización de 3 colores PF3W

Flujostato digital con visualización de 3 colores para conector PVC PF3W

Monitor de caudal digital para agua con visualización de 3 colores PF3W3

Descripción de las funciones

Serie PF3W

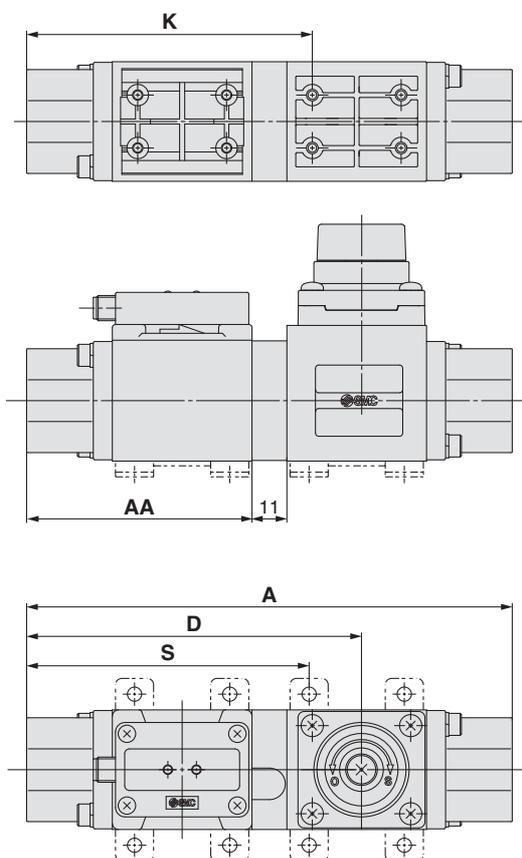
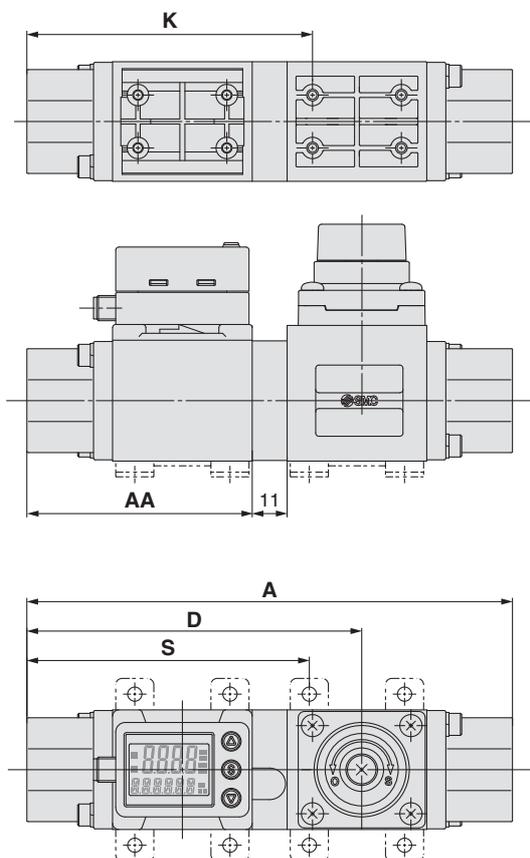
Dimensiones

PF3W704S/720S/740S-□-□T

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

PF3W504S/520S/540S-□-□T

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

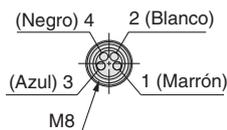
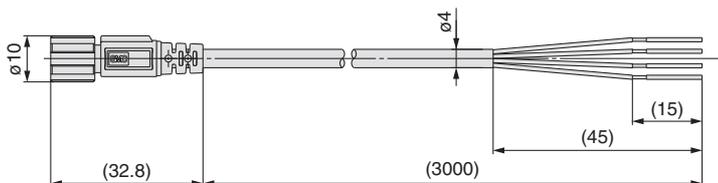


Modelo	A	AA	D	K	S
PF3W704S/504S-□-□T	115	50	81.2	69.5	67.5
PF3W720S/520S-□-□T	123	54	85.2	73.5	71.5
PF3W740S/540S-□-□T	153	71	105.5	90.0	89.0

[mm]

ZS-40-A

Cable con conector M8



Nº de pin	Nombre pin	Color cable
1	DC (+)	Marrón
2	SAL2	Blanco
3	DC (-)	Azul
4	SAL1	Negro

Especificación del cable

Conductor	Sección transversal nominal	AWG23
	Diám. ext.	Aprox. 0.7 mm
Color del	Material	PVC resistente calor
	Diám. ext.	Aprox. 1.1 mm
Revestimiento	Color	Marrón, blanco, negro, azul
	Material	PVC resistente al calor y al aceite
Diám. ext. acabado		ø4

Nota 1) Cable de 4 hilos con conector M8 utilizado para la serie PF3W.

Nota 2) Para el cableado, consulte el Manual de funcionamiento en nuestro sitio web (<http://www.smc.eu>).



1 Material sellante EPDM Símbolo **-X109**

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

PF3W5 - - - - X109

PF3W7 - - - - X109

• Material sellante EPDM

Véase "Forma de pedido" en la página 1 para los detalles.

Nota) No compatible con unidades con válvula de regulación de caudal. Realice el pedido de la ejecución especial de forma separada.

2 Modelo de 2 salidas analógicas de 4 a 20 mA Símbolo **-X128**

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

PF3W5 - - **2T** - - X128

• Modelo de 2 salidas analógicas de 4 a 20 mA

Véase "Forma de pedido" en la página 1 para los detalles.

Nota) La unidad de monitorización remota está instalada como estándar.

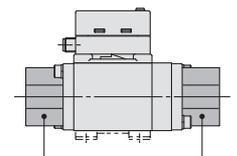
3 Material del conexionado: Latón Símbolo **-X143**

El material del conexionado (acoplamiento) ha cambiado a latón

PF3W5 - - - - X143

PF3W7 - - - - X143

• Material del conexionado (acoplamiento): Latón



Conexionado (acoplamiento)

Véase "Forma de pedido" en la página 1 para los detalles.

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

Display de 3 colores

Flujostato digital para conexionado PVC

Serie PF3W



Forma de pedido

Para el pedido de la unidad de monitorización remota, consulte la página 18.



Unidad con display remoto

Características de salida

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

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

Símbolo	Caudal instantáneo	Temperatura
—	L/min	°C
G	L/min (gal/min)	°C/°F

Nota G: Ejecuciones especiales

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

1 [gal/min] ↔ 3.785 [L/min]

°F = 9/5°C + 32

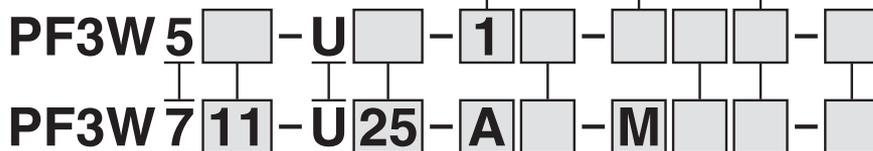
Certificado de calibración (sólo flujostato)

—	Ninguna
A	Con certificado de calibración

* El certificado se emite en inglés y japonés.

Unidad con display remoto

Display integrado



Tipo

5	Unidad con display remoto
7	Display integrado

Rango de caudal nominal

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

Tipo de conexión

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

Diám. ext. conducto PVC

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

Display integrado

Características de salida

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

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

Ejecución especial

X109	Juntas EPDM
------	-------------

(Dirigirse a la pág. 17.)

Fijación (opcional)

—	Ninguna
R	Fijación

Nota) La opción "con fijación" no está disponible en el modelo de 250 L/min.

Display integrado/Características de la unidad

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

Nota) G, F, J: Ejecuciones especiales

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

1 [gal/min] ↔ 3.785 [L/min]

°F = 9/5°C + 32

Cable

—	N
Con cable (3 m)	Sin cable

Opciones / Ref.

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

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

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

Características técnicas (display integrado)

Modelo	PF3W711	PF3W721	
Fluido aplicable	Agua y solución acuosa de etilenglicol (con una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior) ^{Nota 1)}		
Método de detección	Remolinos de Karman		
Rango de caudal nominal	10 a 100 L/min	30 a 250 L/min	
Rango de caudal en pantalla	7 a 140 L/min (El caudal inferior a 7 L/min se muestra como "0")	20 a 350 L/min (El caudal inferior a 20 L/min se muestra como "0")	
Rango de ajuste del caudal	7 a 140 L/min	20 a 350 L/min	
Unidad mínima de ajuste	1 L/min	2 L/min	
Conversión de pulsos acumulados	1 L/pulso	2 L/pulso	
Temperatura del fluido	0 a 70°C (sin congelación ni condensación)		
Unidad del display	Caudal instantáneo: L/min, Caudal acumulado: L, Los valores del display se actualizan 5 veces por segundo		
Precisión	Valor de visualización: ±3% fondo de escala Salida analógica: 3% fondo de escala		
Repetibilidad	±2% fondo de escala ^{Nota 2)}		
Características de temperatura	±5% fondo de la escala (referencia: 25°C)		
Rango de presión de trabajo ^{Nota 3)}	0 a 1 MPa		
Presión de prueba ^{Nota 3)}	1 MPa		
Pérdida de presión	45 kPa o inferior a caudal máximo		
Rango de caudal acumulado ^{Nota 4)}	999999999 L		
Salida digital	En 1 L		
	Salida de colector abierto NPN o PNP		
Corriente de carga máx.	80 mA		
Máxima tensión aplicada	28 VDC		
Caída de tensión interna	NPN: 1 V o menos (a 80 mA de corriente de carga) PNP: 1.5 V o menos (a 80 mA de corriente de carga)		
Tiem. respuesta ^{Nota 2), 5)}	0.5s / 1s / 2s		
Protección de salida	Protección contra cortocircuitos		
Modo salida	Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada o modo de salida de pulsos acumulados.		
Tiem. de respuesta ^{Nota 6)}	0.5 s / 1s / 2s (ligado a la salida digital)		
Salida analógica	Salida de tensión: 1 a 5 V, Impedancia de salida: 1 kΩ		
Salida de corriente	Corriente de salida: 4 a 20 mA; Impedancia de carga máx.: 300 Ω para 12 VDC, 600 Ω para 24 VDC		
Histéresis	Variable		
Entrada externa	Entrada libre de tensión: 0.4 V o inferior (Reed o estado sólido), entrada para 30 ms o más		
Método de visualización	Display de 2 pantallas (Pantalla principal: 4 dígitos, 7 segmentos y 2 colores (rojo/verde), Pantalla secundaria: 6 dígitos, 11 segmentos, blanco)		
LED indicador	Salida 1, Salida 2: Naranja		
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ± 10%		
Consumo de corriente	50 mA o inferior		
Entorno de instalación	Grado de protección	IP65	
	Rango de temp. de trabajo	0 a 50°C (sin congelación ni condensación)	
	Rango de humedad de trabajo	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85% H.R. (sin condensación)	
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa	
	Resistencia al aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa	
Estándares y reglamentaciones	Marca CE, UL (CSA), RoHS		
Material de piezas en contacto con líquidos ^{Nota 7)}	PPS, FKM, CPVC		
Tamaño de conexión de conductos	25A	30A	
Peso	Sin cable con conector	285 g	340 g
	Con cable con conector	370 g	425 g

Nota 1) Consulte "Rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol" en la página 6. La medición puede realizarse con un fluido que no corroa las piezas en contacto con líquidos y que presente una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior. Consulte la lista de fluidos aplicables en la página 24.

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

Nota 3) El rango de presión de trabajo y la presión de prueba varían en función de la temperatura del fluido. Véase la página 13.

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

Nota 5) El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste es del 90% en relación a la entrada escalonada

Nota 6) El tiempo de respuesta hasta que el valor de salida analógica alcanza el 90% en relación a la entrada escalonada

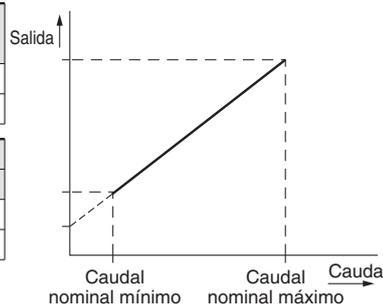
Nota 7) Consulte "Diseño de las piezas en contacto con líquidos" en la página 14 para ver los detalles.

Salida analógica

Caudal/Salida analógica

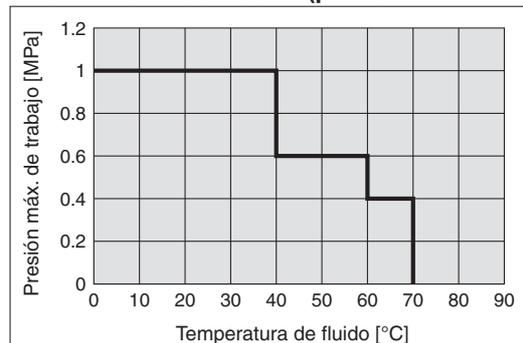
	A	B		C
		11	21	
Salida de tensión	1 V	1.4 V	1.5 V	5 V
Salida de corriente	4 mA	5.6 mA	5.9 mA	20 mA

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



Presión de trabajo

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



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

Características técnicas (unidad con display remoto)

Véanse más detalles del monitor en la pág. 19.

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

Nota 1) Consulte "Rango de medición para la solución acuosa de etilenglicol" en la página 6. La medición puede realizarse con un fluido que no corroa las piezas en contacto con líquidos y que presente una viscosidad de 3 mPa·s [3 cP] o inferior. Consulte la lista de fluidos aplicables en la página 24.

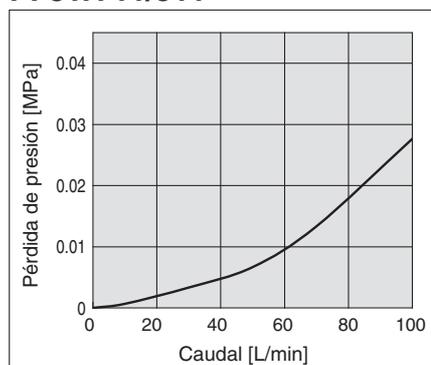
Nota 2) El rango de presión de trabajo y la presión de prueba varían en función de la temperatura del fluido. Véase los siguientes gráficos.

Nota 3) El tiempo de respuesta hasta que el valor de ajuste alcanza el 90% en relación a la entrada escalonada

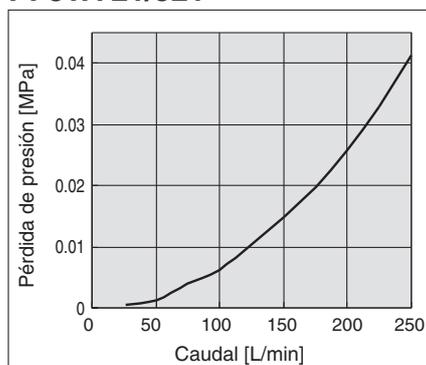
Nota 4) Consulte "Diseño de las piezas en contacto con líquidos" en la página 14 para ver los detalles.

Curvas de caudal (Pérdida de presión)

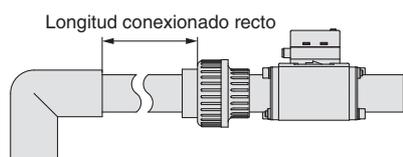
PF3W711/511



PF3W721/521

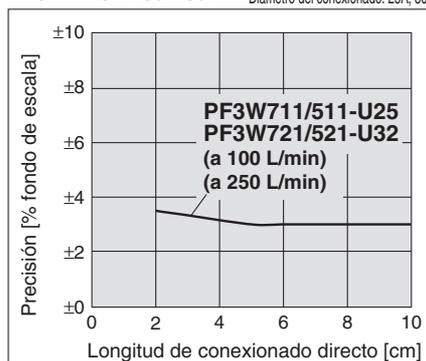


Longitud de conexionado directo y precisión (valor de referencia)

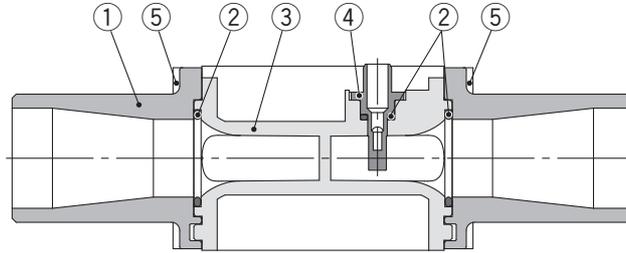


- La presión del fluido tiene un efecto prácticamente nulo.
- Use un conexionado recto que sea al menos 8 cm o mayor para satisfacer la especificación de 3% fondo de escala.

PF3W711/721/511/521 Presión: 0.3 MPa
Diámetro del conexionado: 25A, 30A



Diseño de las piezas en contacto con líquidos



Lista de componentes

	Descripción	Material	Nota
1	Conducto PVC	CPVC	
2	Junta	FKM	
3	Cuerpo	PPS	
4	Sensor	PPS	

Lista de repuestos

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

* La sustitución de los conductos de PVC puede provocar una fluctuación

Flujostato digital para agua con visualización de 3 colores
PF3W

Flujostato digital con visualización de 3 colores para conexionado PVC
PF3W

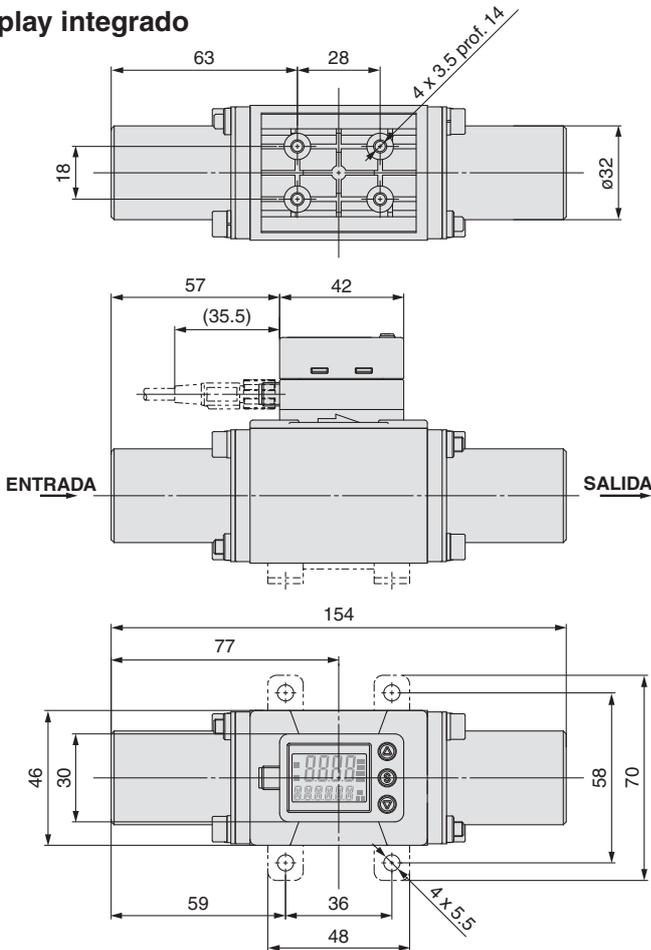
Monitor de caudal digital para agua con visualización de 3 colores
PF3W3

Descripción de las funciones

Serie PF3W

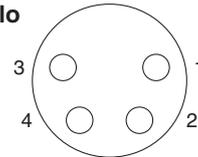
Dimensiones

PF3W711-U25 Display integrado



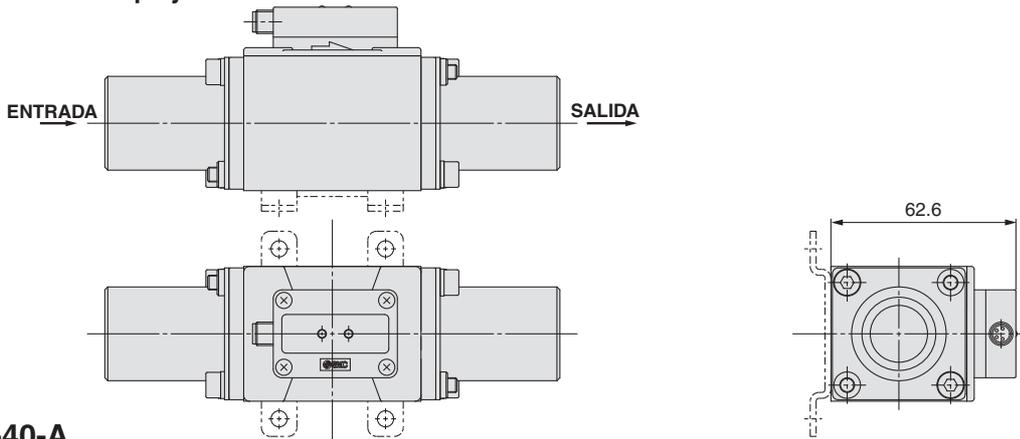
Numeración de pines

Ejemplo

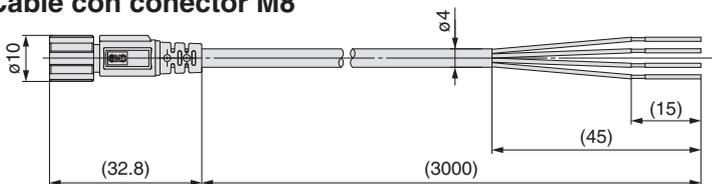


Nº de pin	Nombre de pin
1	DC (+)
2	OUT2
3	DC (-)
4	OUT1

PF3W511-U25 Unidad con display remoto

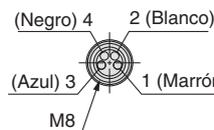


ZS-40-A Cable con conector M8



Nº de pin	Nombre pin	Color cable
1	DC (+)	Marrón
2	SAL2	Blanco
3	DC (-)	Azul
4	SAL1	Negro

Nota 1) Cable de 4 hilos con conector M8 utilizado para la serie PF3W.
Nota 2) Para el cableado, consulte el Manual de funcionamiento en nuestro sitio web (<http://www.smc.eu>).

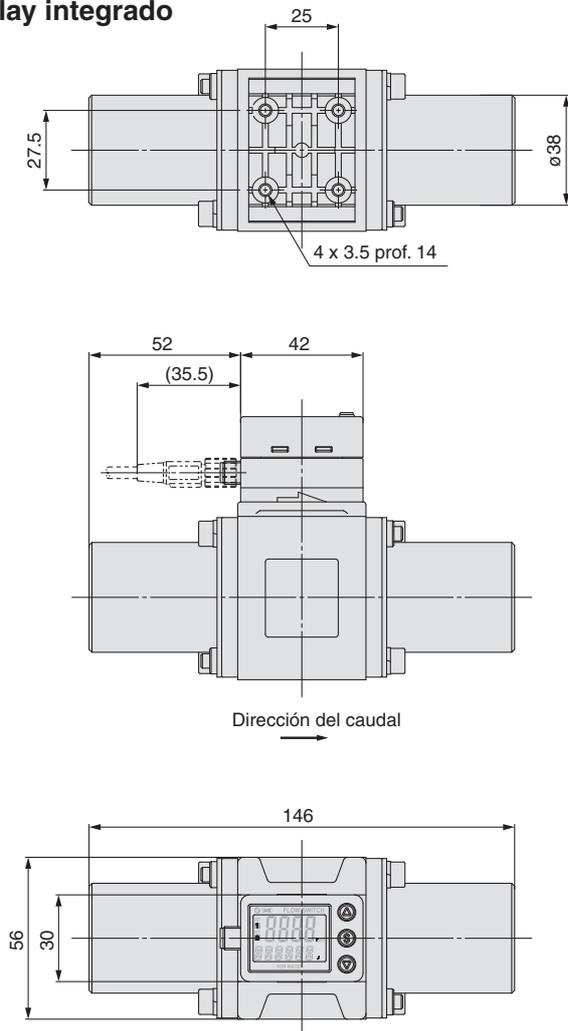


Especificación del cable

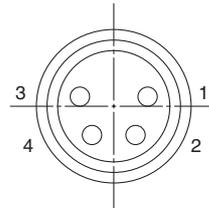
Conductor	Sección transversal nominal	AWG23
	Diám. ext.	Aprox. 0.7 mm
Aislante	Material	PVC resistente al calor
	Diám. ext.	Aprox. 1.1 mm
Revestimiento	Material	PVC resistente al calor y al aceite
	Diám. ext. acabado	ø4

Dimensiones

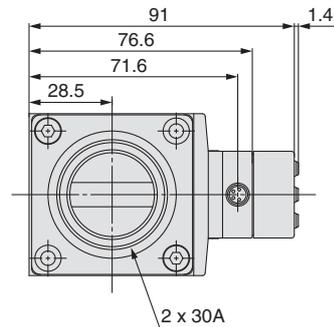
PF3W721-U30 Display integrado



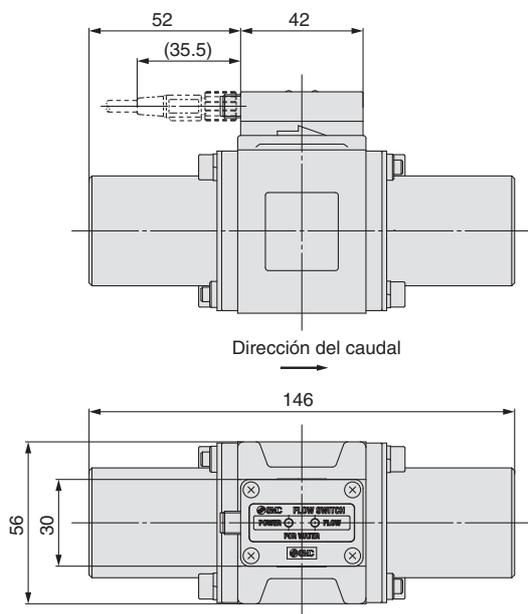
Lado del cuerpo
Numeración de pines



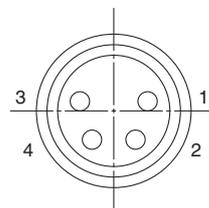
Nº de pin	Nombre de pin
1	DC (+)
2	OUT2
3	DC (-)
4	OUT1



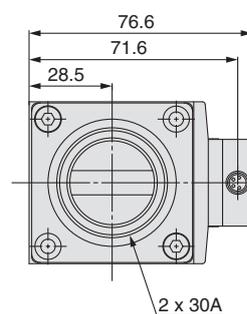
PF3W521-U30 Unidad con display remoto



Lado del cuerpo
Numeración de pines



Nº de pin	Nombre de pin
1	DC (+)
2	Not used
3	DC (-)
4	OUT1





Símbolo

-X109

1 Material sellante EPDM

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

PF3W5 □ - U □ - □ □ - □ □ □ - X109

PF3W7 □ - U □ - □ □ - □ □ □ - X109

• Material sellante EPDM

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

Display de 3 colores



Monitor de caudal digital para agua

Serie PF3W3



Forma de pedido

PF3W 30 **A** - **M V C**

Tipo

3 Unidad de monitorización remota

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

Características de salida

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

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

Cable

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

El cable se envía de fábrica, pero sin conectar.

Certificado de calibración (sólo monitor de caudal)

—	Ninguna
A	Con certificado de calibración

* El certificado se emite en inglés y japonés.

Opción 2

—	Ninguna
C	Conector del sensor (1 un.)

El conector se envía de fábrica, pero sin conectar.

Opción 1

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

Unidad de monitorización remota/Características de la unidad

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

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

Opciones / Ref.

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

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

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

Características técnicas

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

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

Nota 2) El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste es del 90% en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida se realiza a través del sensor de temperatura).

Nota 3) El tiempo de respuesta hasta que el valor de la salida analógica alcanza el 90% en relación a la entrada escalonada (el tiempo de respuesta es de 7 s cuando la salida analógica se realiza a través del sensor de temperatura).

Características del sensor de temperatura

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

Nota 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.

Nota 2) El tiempo de respuesta corresponde únicamente al sensor de temperatura.

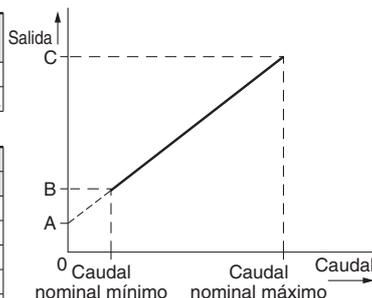
Salida analógica

Caudal/Salida analógica

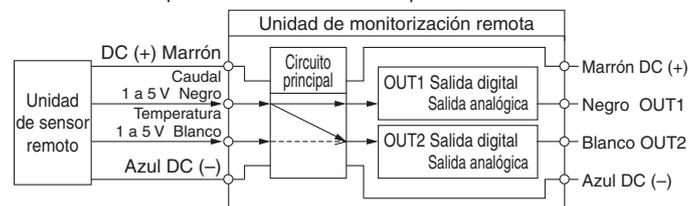
	A	B		C	
		04/20/40	11		21
Salida de tensión	1 V	1.5 V	1.4 V	1.5 V	5 V
Salida de corriente	4 mA	6 mA	5.6 mA	5.9 mA	20 mA

Los valores de B varían según el rango.

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



La salida correspondiente al sensor de temperatura es únicamente OUT2.



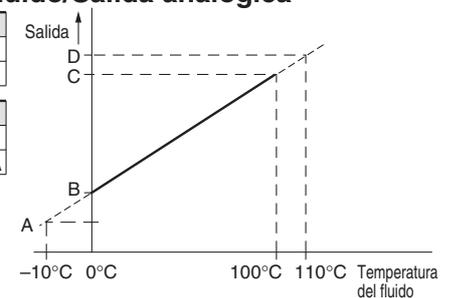
La OUT2 se puede seleccionar como la salida para temperatura o caudal a través de los botones.

Temperatura del fluido/Salida analógica

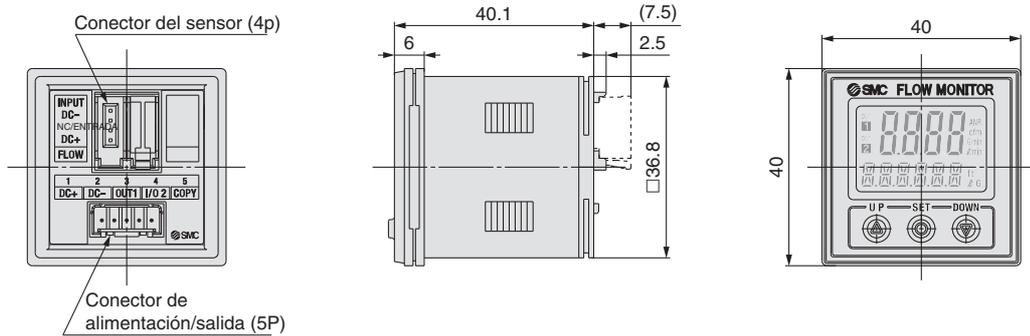
	A	B
Salida de tensión	0.6 V	1 V
Salida de corriente	2.4 mA	4 mA

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

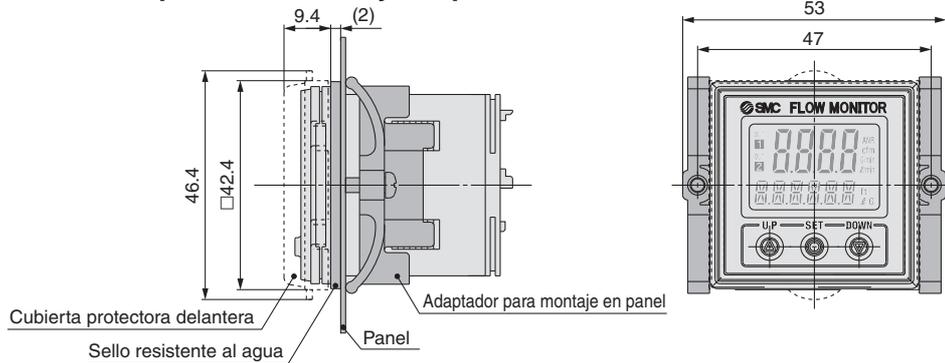
Asegúrese de usarlo en combinación con unidades de sensor remoto con sensor de temperatura.



Dimensiones



Cubierta protectora delantera + adaptador de montaje en panel

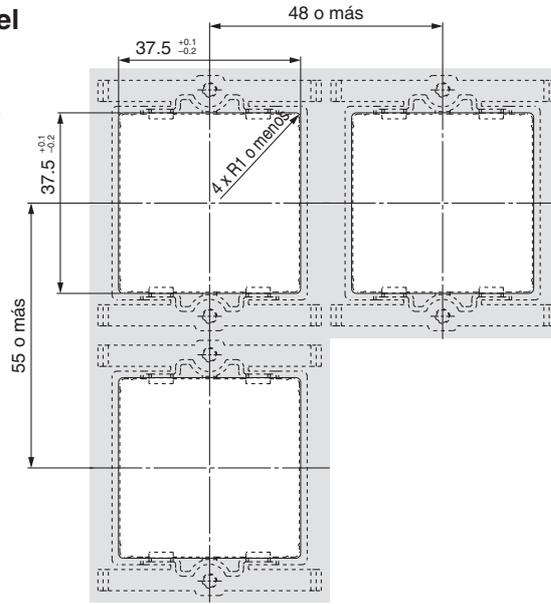


Dimensiones de montaje en panel

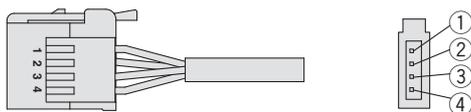
Grosor aplicable de panel:

0.5 a 8 mm (sin sello resistente al agua)

0.5 a 6 mm (con sello resistente al agua)



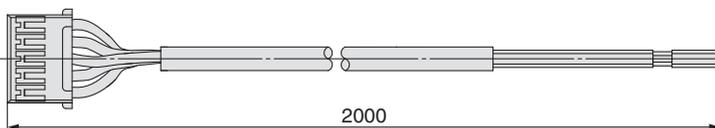
Conector del sensor



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

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

Cable con conexión de alimentación/salida



Nº de pin

- 1 Gris COPIA
- 2 Blanco SAL2
- 3 Negro SAL1
- 4 Azul DC (-)
- 5 Marrón DC (+)

Especificación del cable

Conductor	Sección transversal nominal	AWG26
Diám. ext.	Material	Aprox. 0.5 mm
	Material	Vinilo entrecruzado
Aislante	Diám. ext.	Aprox. 1.0 mm
	Color	Marrón, azul, negro, blanco, gris
Revestimiento	Material	Vinilo resistente al aceite y al calor
	Diám. ext. acabado	Ø3.5

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

Descripción de las funciones 1

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

Funcionamiento de salida

El funcionamiento de la salida puede seleccionarse de entre las siguientes opciones:

- Salida (modo histéresis y modo de ventana comparativa) correspondiente al caudal instantáneo
- Salida correspondiente al caudal acumulado
- Salida de impulsos acumulados

Nota) El ajuste predeterminado de fábrica está en el modo histéresis y salida normal. Cuando se acopla un sensor de temperatura, la salida al sensor de temperatura sólo se puede seleccionar para SALIDA2. (Véase "Forma de pedido" para los detalles)

Color de indicación

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

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

Tiempo de respuesta

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

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

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

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

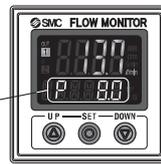
Tiempo de tiempo	Modelo aplicable	
	Display integrado Serie PF3W7	Unidad de monitorización remota Serie PF3W3
0.5 segundos	●	—
1 segundo	●	●
2 segundos	●	●

Selección de visualización de la pantalla secundaria

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



Display integrado



Unidad de monitorización remota

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

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

Modo de ahorro de potencia

El display se puede apagar para reducir el consumo de potencia. En el modo de ahorro de energía, los puntos decimales parpadean en la pantalla principal.

Si durante el modo de ahorro de energía se pulsa algún botón, el display se recuperará durante 30 segundos para comprobar el caudal, etc.

Ajuste del código secreto

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

Función de entrada externa

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

Reinicio externo del caudal acumulado:

Esta función reinicia el valor acumulado a "0" cuando se aplica una señal de entrada. En el modo de incremento acumulado, el valor será reiniciará a 0 y el valor acumulado se incrementará a partir de 0.

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

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

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

Función de salida forzada

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

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

Función de mantenimiento del valor acumulado

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

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

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

Indicación de los valores superior / inferior

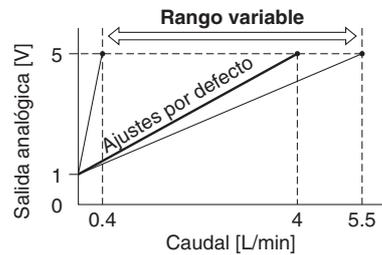
El caudal máximo (mínimo) se detecta y actualiza tras el encendido. En el modo de indicación del valor superior (inferior) se visualiza el caudal máximo (mínimo).

Función de bloqueo de las teclas

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

■ Función de rango libre de salida analógica

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



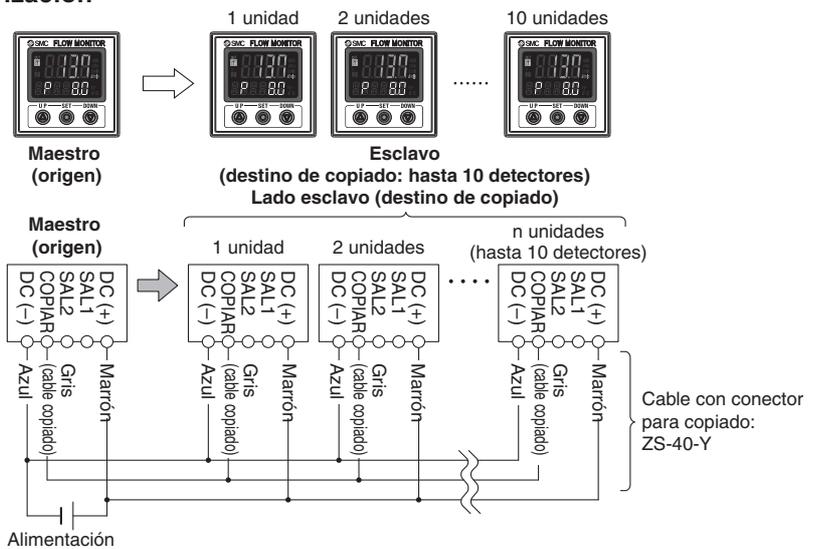
Para el modelo de 4 L/min (display integrado)

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

Los ajustes del sensor maestro (origen) se pueden copiar en los sensores esclavos, reduciendo el trabajo de ajuste y minimizando el riesgo de errores en el ajuste.

Posibilidad de copiar en hasta 10 detectores de forma simultánea.

(Distancia máxima de transmisión: 4 m)



■ Función de indicación de error

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

Indicación	Descripción	Contenido	Acción	Modelo aplicable	
				Display integrado Serie PF3W7	Unidad de monitorización remota Serie PF3W3
Er1	Error de sobrecorriente en SAL1	Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida digital (SAL1).	Para eliminar el problema de la sobrecorriente, corte el suministro eléctrico y vuélvalo a encender.	●	●
Er2	Error de sobrecorriente en SAL2	Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida digital (SAL2).	Para eliminar el problema de la sobrecorriente, corte el suministro eléctrico y vuélvalo a encender.	●	●
HHH	Caudal instantáneo excesivo	El caudal supera el límite superior del rango de caudal indicado (caudal x aprox. 1.4).	Disminuya el caudal.	●	●
LLL	Error del desconexión del sensor	La unidad de sensor remoto no está conectada a la unidad de monitorización. O la salida del sensor es inferior a 0.6 V.	Conecte el sensor o compruebe la tensión de salida del sensor.	—	●
999999999 (muestra alternativamente [999] y [999999])	Caudal acumulado excesivo	El caudal supera el rango de caudal acumulado. (Los puntos decimales comienzan a parpadear debido al rango de caudal)	Reinicie el valor de caudal acumulado. (Este error no sucede cuando no se usa el caudal acumulado)	●	●
cHHH	Por encima del límite sup. de temp.	La temperatura del fluido supera 110°C.	Reduzca la temperatura del fluido.	●	●
	Por debajo del límite infer. de temp.	La temperatura del fluido es inferior a -10°C.	Aumente la temperatura del fluido.	●	●
	No conectado Error del sensor de temp.	El cable de salida del sensor de temperatura no está conectado. El sensor de temperatura no está conectado a la unidad de sensor remoto.	Conecte el cable de salida de temp. Compruebe si la unidad de sensor remoto está o no conectada a un sensor de temperatura.	—	●
cLLL	Fallo del sensor de temperatura	Si el mensaje de error sigue apareciendo después de llevar a cabo las anteriores acciones para corregir el límite inferior de temperatura del fluido y la desconexión del sensor, el sensor de temperatura de la unidad de sensor remoto puede estar dañado.	Contacte con SMC para investigarlo.	—	●
Er0	Error del sistema	Error interno de datos	Desactive la alimentación y actívela de nuevo. Si el fallo no se soluciona, consulte con SMC para investigarlo.	●	●
Er4				●	●
Er6				●	●
Er8				●	●
Er12	Fallo del sensor de temp.	El sensor de temperatura puede estar dañado.		●	—

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

Descripción de las funciones 2

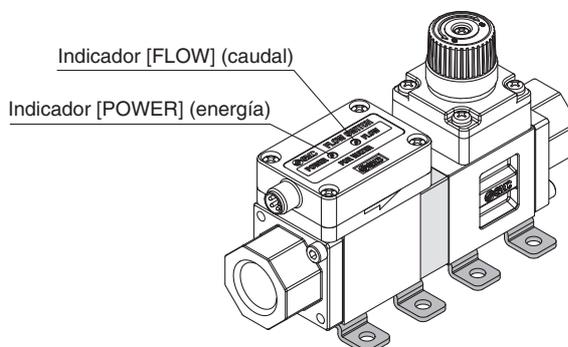
Unidad con display remoto (serie PF3W5)

■ Función de indicador [POWER] (energía)

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

■ Función de indicador [FLOW] (caudal)

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



■ Función de indicación de error

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

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

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



Lista de compatibilidad entre fluido y material (Guía)

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



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

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

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

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

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

Símbolos de la tabla

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

⚠ Normas de seguridad

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

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

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

⚠ Advertencia

1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

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

2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

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

3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

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

4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

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

⚠ Normas de seguridad

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

⚠ Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.

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

Garantía limitada y exención de responsabilidades Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad".

Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

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

*2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.

Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega.

Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
Bulgaria	☎ +359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎ +385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎ +45 70252900	www.smc-dk.com	smc@smc-dk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc-fi@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc-lv	info@smc-lv

Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.ee	postpt@smc.smces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk