

Display de 2 colores



(Solo en el modelo de 200 L)

Flujostato digital

El producto PFMB7201 está descatalogado. Por favor seleccione la nueva serie PF2M721. Para más detalle vea www.smc.eu.



Fluido aplicable Aire seco, N2

Nuevo

3 campos de visualización con visualización en 3 colores

Permite la monitorización de líneas remotas

Serie PFG300 **pág. 24**



Amplia gama de medición de caudal con un solo producto

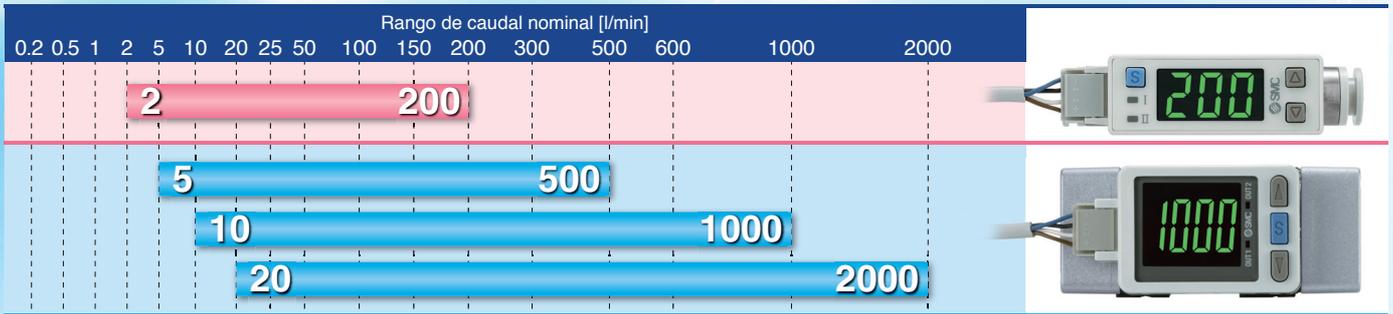
Relación de caudal*1

100:1

*1 La relación de caudal nominal es 10: 1 en el modelo existente (PF2A).

Incremento mínimo ajustable: 1 l/min

PF2A actual: 5 l/min (200 L: 2 l/min)



Compacto, ahorro de espacio

En comparación con PF2A actual

Peso Aprox. **76 % de reducción**
290 g → 70 g

Espacio de montaje Aprox. **81 % de reducción**

En comparación con PF2A actual

Peso Aprox. **66 % de reducción**
290 g → 100 g

Espacio de montaje Aprox. **67 % de reducción**

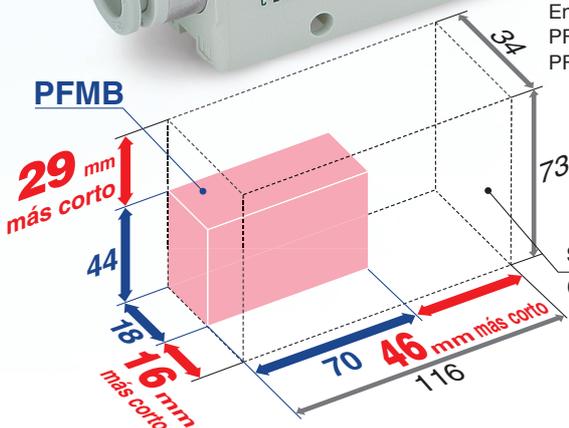


500 L/1000 L
Modelo de 2000 L

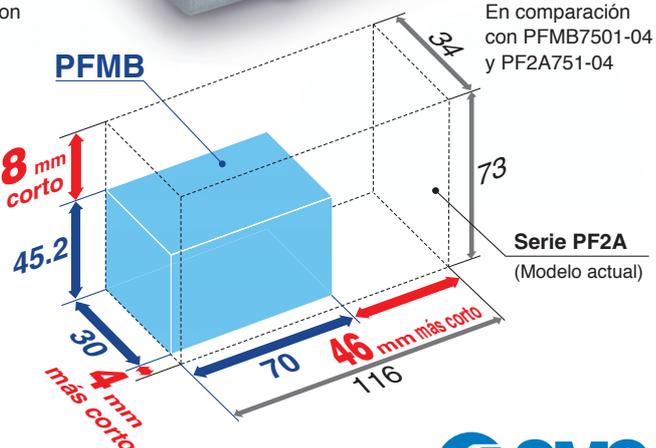


En comparación con PFMB7201 y PF2A721-03

En comparación con PFMB7501-04 y PF2A751-04



Serie PF2A (Modelo actual)



Serie PF2A (Modelo actual)

Serie PFMB



CAT.EUS100-95C-ES

Flujostato digital con visualización en 2 colores

Válvula de regulación de caudal integrada.

Modelo de 200 l

Reduce el trabajo de instalación del conexionado y el espacio requerido. Su diseño especial proporciona un ajuste uniforme compatible con las revoluciones del tornillo.

Válvula de regulación de caudal



Modelo de 500 l/1000 l/2000 l



Modelo de 200 i

Tiempo de respuesta

Posibilidad de seleccionar

50 ms(0.05 s)/ **0.1 s**/
0.5 s/ **1.0 s**/ **2.0 s**

Posibilidad de fijar el tiempo de respuesta en función de la aplicación.

Exento de grasa

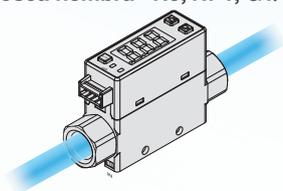
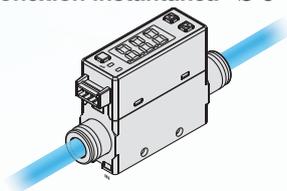
Variaciones de conexionado

Modelo de 200 l

Recto

Conexión instantánea $\varnothing 8$

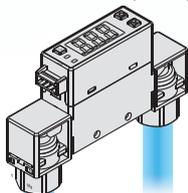
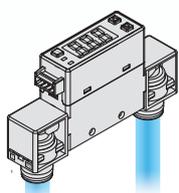
Rosca hembra Rc, NPT, G1/4



inferior

Conexión instantánea $\varnothing 8$

Rosca hembra Rc, NPT, G1/4



Display invertido

Si el flujostato se usa invertido, la orientación del display se puede girar para facilitar la lectura.

Con el display invertido.



Con función de display invertido
(Se puede configurar en el modo de display invertido)

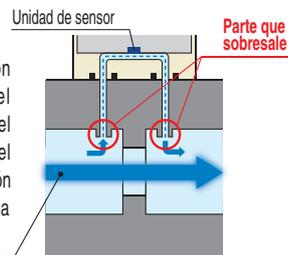


Funciones (► Consulte las págs. 30 y 31 para ver más información.)

- Funcionamiento de salida
- Mantenimiento del valor acumulado
- Función de indicación de error
- Color de display
- Función de salida forzada
- Función de corrección de errores
- Estado de referencia
- Función de rango libre de salida analógica
- Modo de display invertido
- Tiempo de respuesta
- Modo de apagado del display
- Reinicio a los ajustes predeterminados.
- Modo de visualización
- Visualización del valor superior/inferior
- Ajuste del código de seguridad
- Función de entrada externa
- Función de bloqueo de las teclas

Estructura de derivación

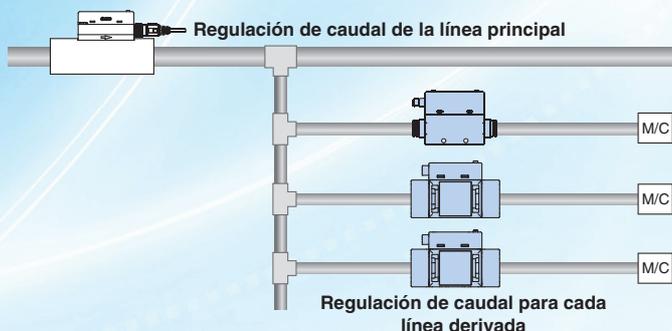
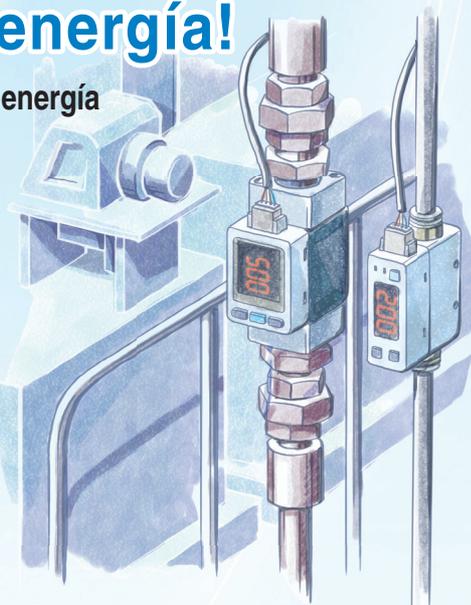
La estructura de derivación con una parte sobresaliente en el conexionado principal reduce el contacto del aire húmedo con el sensor, reduciendo la degradación del sensor y manteniendo la precisión.



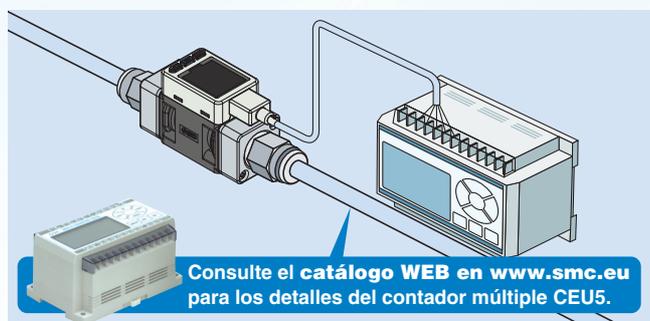
¡Flujostato digital para ahorrar energía!

Es necesario controlar el caudal para promover el ahorro de energía en cualquier aplicación.

El ahorro de energía comienza con el control numérico del consumo de caudal del equipo y de los conductos y definiendo claramente el objetivo y el efecto.

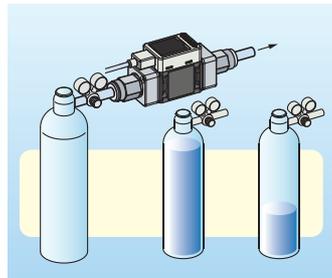
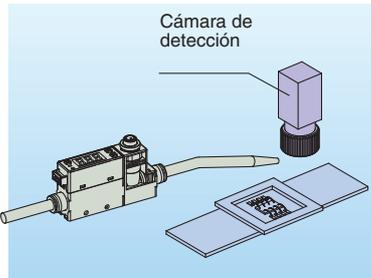
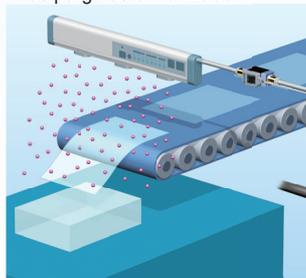


- El indicador digital permite **visualizar el caudal**.
- Posibilidad de **control remoto** con impulsos acumulados.
- Display de **2 colores**, visibilidad mejorada



Aplicaciones

- Regulación del caudal de aire de purga de un ionizador
- Regulación del caudal de aire para pintado por pulverización
- Control de caudal de N₂ gas para prevenir la oxidación de marcos de plomo.
- La indicación acumulada muestra el caudal de trabajo o la cantidad residual (de N₂ etc.) en una botella de gas.
- N₂ evita la distorsión de la imagen de la cámara debido a la turbulencia de aire.



Montaje

Modelo de 200 l

Taladro pasante

Raíl DIN

Fijación

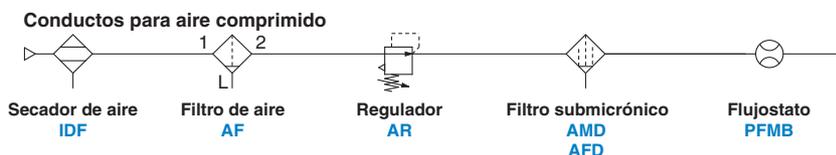
Montaje en panel

Modelo de 500 l/1000 l/2000 l

Fijación

Ejemplo del circuito neumático recomendado

La calidad del aire especificada para el producto se puede alcanzar usando este circuito neumático.

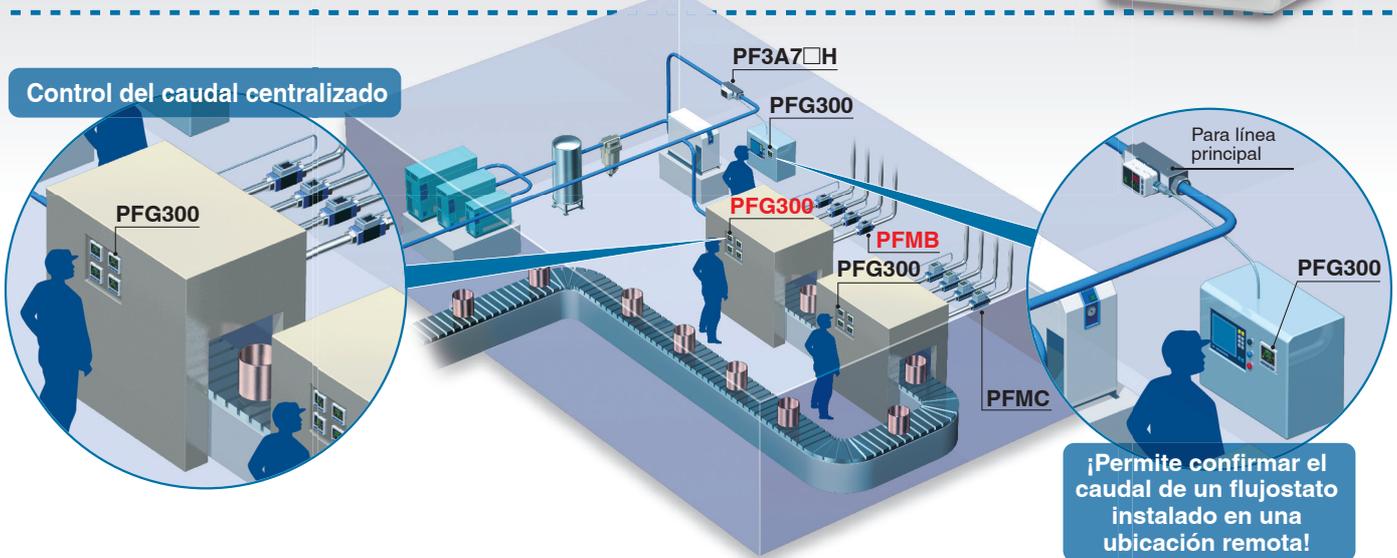


Display de 3 pantallas Monitor de caudal digital

Serie PFG300 pág. 24



Permite monitorizar líneas remotas



Visualización de ajustes

La pantalla secundaria (etiqueta) muestra el elemento a ajustar.



Ejemplos de modo	Modo de histéresis						
	Salida normal	Valor de ajuste (valor de umbral)	Salida inversa	Valor de ajuste (valor de umbral)	Histéresis	Valor de ajuste de histéresis	
	P.L	1500	n.L	1500	H.L	150	
Ejemplos de modo	Modo de ventana comparativa						
	Salida normal / Lado Lo (bajo)	Valor de ajuste (valor de umbral)	Salida normal / Lado Hi (alto)	Valor de ajuste (valor de umbral)			
	P.L	900	P.H	1800			
	Salida inversa / Lado Lo (bajo)	Valor de ajuste (valor de umbral)	Salida inversa / Lado Hi (alto)	Valor de ajuste (valor de umbral)	n.L	900	n.H

Sencillo cambio de pantalla



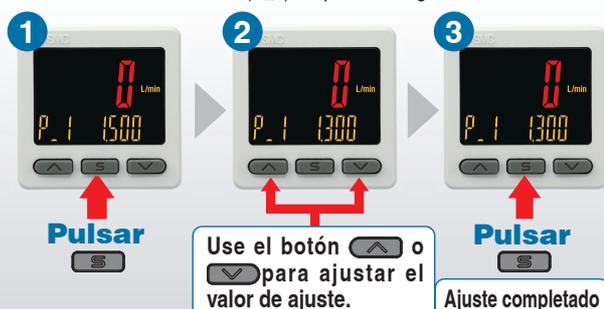
La pantalla secundaria se puede cambiar pulsando los botones arriba/abajo.



* Se puede añadir "Entrada del nombre de la línea" o "Display OFF" a través del ajuste de funciones.

Sencillo ajuste en 3 pasos

Al pulsar el botón S mientras se visualiza el valor de ajuste (P_1), se puede configurar el valor de ajuste (valor de umbral). Al pulsar el botón S mientras se visualiza el valor de histéresis (H_1), se puede configurar el valor de histéresis.



Con función de captura para leer el valor de ajuste

Al pulsar los botones A y B simultáneamente durante al menos 1 segundo, el valor de ajuste (valor de umbral) se igualará al valor de presión actual.



Función de conmutación NPN/PNP

Permite reducir el número de artículos en existencias.

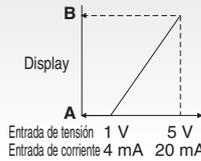


Seleccione NPN o PNP

Selección del rango de entrada (para presión/caudal)

El valor mostrado en la entrada del sensor se puede configurar en caso necesario. (Entrada de tensión: 1 a 5 V/Entrada de corriente: 4 a 20 mA)

Se puede visualizar Presostato/Flujostato.

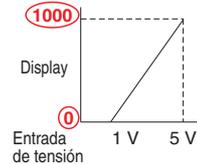


Se muestra A para 1 V (o 4 mA).
Se muestra B para 5 V (o 20 mA).
El rango se puede configurar en caso necesario.

La salida analógica de 0 a 10 V también está disponible.

Salida de tensión:	1 a 5 V 0 a 10 V	Conmutable
Salida de corriente:	4 a 20 mA	Fijo

■ Sensor de presión para fluidos generales/PSE570



	A	B
PSE570	0	1,000
PSE573	-100	100
PSE574	0	500

Ajuste A y B a los valores mostrados en la tabla anterior.

Funciones convenientes

● Función de copiado

Los ajustes del monitor se pueden copiar.



● Función de ajuste código secreto

La función de bloqueo del teclado evita la manipulación de los ajustes por parte de personas no autorizadas.

● Función de ahorro de energía

El consumo de energía se reduce apagando el monitor.

Consumo de corriente*1	Reducción*2
25 mA o menos	Aprox. 50 % de reducción

*1 Durante el funcionamiento normal *2 En modo de ahorro de energía

● Función de entrada externa

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

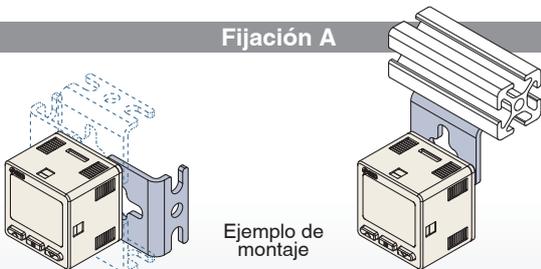
Funciones (► Consulte las págs. 32 a 34 para ver más información.)

- Tipo de salida
- Modo de ajuste sencillo
- Color del display
- Ajuste de retardo en las salidas
- Filtro digital (ajuste del tiempo de respuesta)
- Función de conmutación de salida FUNC
- Función de salida analógica seleccionable
- Función de entrada externa
- Función de salida forzada
- Mantenimiento del valor acumulado
- Visualización del valor superior/inferior
- Ajuste del código de seguridad
- Función de bloqueo de las teclas
- Reinicio a los ajustes predeterminados
- Display con ajuste de puesta a cero
- Selección de visualización de la pantalla secundaria
- Salida analógica parametrizable
- Función de indicación de error
- Función de copiado
- Selección del modo de ahorro de energía

Montaje

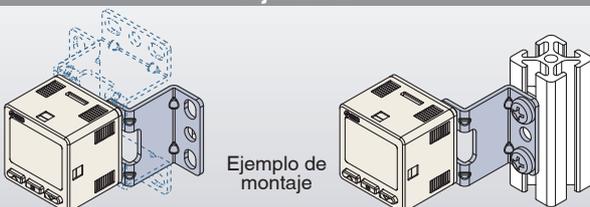
La configuración de la fijación permite el montaje en 4 direcciones.

Fijación A



Ejemplo de montaje

Fijación B



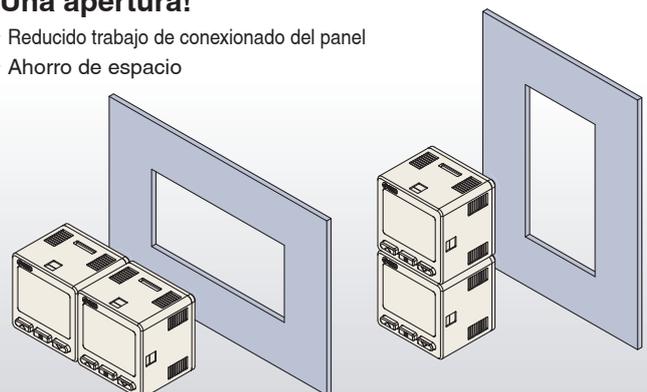
Ejemplo de montaje

Montaje en panel

Posibilidad de montaje en paralelo sin juego

¡Una apertura!

- Reducido trabajo de conexionado del panel
- Ahorro de espacio



Variaciones de caudal del flujostato digital

Serie	Fluido aplicable	Método de detección	Rango de caudal nominal [l/min]									
			-3	-2	-1	-0.5	0	0.5	1	2	3	
PFMV 	Aire seco N ₂	Modelo térmico (MEMS)	0	0.5								
			0	1								
			0	3								
			-0.5	0.5								
			-1	1								
-3	3											

Serie	Fluido aplicable	Método de detección	Unidad mínima de ajuste	Rango de caudal nominal [l/min]																					
				0.2	0.5	1	2	5	10	20	25	50	100	150	200	300	500	600	1000	2000	3000	6000	12000		
PFM 	Aire seco N ₂ Ar CO ₂	Modelo térmico (MEMS)	0.01 l/min	0.2	10																				
			0.5	25																					
			0.1 l/min	1	50																				
			2	100																					
PFMB p. 9 	Aire seco N ₂	Modelo térmico (MEMS)	1 l/min	2	200																				
				5	500																				
				10	1000																				
				20	2000																				
PFMC 	Aire seco N ₂	Modelo térmico (MEMS)	1 l/min	5	500																				
				10	1000																				
				20	2000																				
PF2A 	Aire N ₂	Modelo térmico (Termistor)	0.1 l/min	1	10																				
			0.5 l/min	5	50																				
			1 l/min	10	100																				
			2 l/min	20	200																				
			5 l/min	50	500																				
PF3A7□H 	Aire N ₂	Modelo térmico (Sensor de platino)	2 l/min	30	3000																				
			5 l/min	60	6000																				
			10 l/min	120	12000																				

Variaciones del flujostato / Tabla de rendimiento básica

Serie	PFMV	PFM	PFMB <small>pág. 9</small>	PFMC	PF2A	PF3A7□H
Protección	IP40	IP40	IP40	IP65 [Unidad de monitor IP40]	IP65	IP65 [Unidad de monitor IP40]
Fluido	Aire seco, N ₂	Aire seco, N ₂ , Ar, CO ₂	Aire seco, N ₂	Aire seco, N ₂	Aire, N ₂	Aire, N ₂
Ajuste	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital
Rango de caudal nominal	0 a 0.5 l/min -0.5 a 0.5 l/min 0 a 1 l/min -1 a 1 l/min 0 a 3 l/min -3 a 3 l/min	0.2 a 10 l/min 0.5 a 25 l/min 1 a 50 l/min 2 a 100 l/min	2 a 200 l/min 5 a 500 l/min 10 a 1000 l/min 20 a 2000 l/min	5 a 500 l/min 10 a 1000 l/min 20 a 2000 l/min	1 a 10 l/min 5 a 50 l/min 10 a 100 l/min 20 a 200 l/min 50 a 500 l/min	30 a 3000 l/min 60 a 6000 l/min 120 a 12000 l/min
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 %	24 VDC ±10 %	12 a 24 VDC ±10 %	12 a 24 VDC ±10 %	12 a 24 VDC ±10 %	24 VDC ±10 %
Características de temperatura (25 °C estándar)	±2 % fondo de escala (15 a 35 °C) ±5 % fondo de escala de escala (0 a 50 °C) [Unidad de monitor ±0.5 % fondo de escala (0 a 50 °C)]	±2 % fondo de escala (15 a 35 °C) ±5 % fondo de escala (0 a 50 °C)	±2 % fondo de escala (15 a 35 °C) ±5 % fondo de escala (0 a 50 °C) [Unidad de monitor ±0.5 % fondo de escala (0 a 50 °C)]	±2 % fondo de escala (15 a 35 °C) ±5 % fondo de escala (0 a 50 °C) [Unidad de monitor ±0.5 % fondo de escala (0 a 50 °C)]	±3 % fondo de escala (15 a 35 °C) ±5 % fondo de escala (0 a 50 °C)	±5 % fondo de escala (0 a 50 °C) [Unidad de monitor ±0.5 % fondo de escala (0 a 50 °C)]
Repetitividad	±2 % fondo de escala (Fluido: aire seco) Salida analógica: ±5 % fondo de escala [Unidad de monitor ±0.1 % fondo de escala Salida analógica: ±0.3 % fondo de escala]	±1 % fondo de escala (Fluido: aire seco) Salida analógica: ±3 % fondo de escala	±1 % fondo de escala (Fluido: aire seco) [Unidad de monitor ±0.1 % fondo de escala ±1 dígito]	±1 % fondo de escala (Fluido: aire seco) [Unidad de monitor ±0.1 % fondo de escala ±1 dígito]	±1 % fondo de escala (PF2A7□0) ±2 % fondo de escala (PF2A7□1)	±1 % fondo de escala [Unidad de monitor ±0.1 % fondo de escala ±1 dígito]
Histéresis	Modo de histéresis: Variable Modo de ventana comparativa: Variable	Modo de histéresis: Variable Modo de ventana comparativa: Variable	Modo de histéresis: Variable Modo de ventana comparativa: Variable	Modo de histéresis: Variable Modo de ventana comparativa: Variable	Modo de histéresis: Variable Modo de ventana comparativa: Fijo (3 dígitos)	Modo de histéresis: Variable Modo de ventana comparativa: Variable
Salida	NPN/PNP colector abierto Salida de tensión analógica Salida de corriente analógica	NPN/PNP colector abierto Salida de impulsos acumulados Salida de tensión analógica Salida de corriente analógica	NPN/PNP colector abierto Salida de impulsos acumulados Salida de tensión analógica Salida de corriente analógica	NPN/PNP colector abierto Salida de impulsos acumulados Salida de tensión analógica Salida de corriente analógica	NPN/PNP colector abierto Salida de impulsos acumulados	NPN/PNP colector abierto Salida de impulsos acumulados Salida de tensión analógica Salida de corriente analógica
Display	[Unidad de monitor Display LCD de 2 colores]	Display LED de 2 colores	2 colores Pantalla LED; 2 colores Display LCD [Unidad de monitor Display LCD de 3 colores]	Display LCD de 3 colores	Pantalla LED	Display LCD de 3 colores

* La unidad de display muestra PFG300 y PFMV3.

ÍNDICE

Display de 2 colores Flujostato digital *Serie PFMB*

3 campos de visualización Monitor digital de caudal *Serie PFG300*



Display de 2 colores Flujostato digital Serie PFMB

Forma de pedido	p. 9
Características técnicas	p. 11
Rango de caudal	p. 12
Salida analógica	p. 12
Pérdida de presión	p. 12
Longitud de conexionado recto del lado IN y precisión	p. 12
Ejemplos de circuito interno y cableado	p. 13
Diseño: Piezas en contacto con fluido	p. 14
Dimensiones	p. 15



3 campos de visualización Monitor digital de caudal Serie PFG300

Forma de pedido	p. 24
Características técnicas	p. 25
Ejemplos de circuito interno y cableado	p. 26
Dimensiones	p. 27

PFMB/Descripción de funciones p. 30

PFG300/Descripción de funciones p. 32

Instrucciones de seguridad Contraportada

PFMB

PFG300

Descripción de las funciones

Display de 2 colores



(Sólo modelo de 200 I)



Flujostato digital

Serie PFMB7

El producto PFMB7201 está descatalogado.
Por favor seleccione la nueva serie PF2M721.
Para más detalle vea www.smc.eu.

Forma de pedido



PFMB 7 201 [] - **C8** [] - **B** [] - **M** [] []

Rango de caudal nominal (Rango de caudal)

201	2 a 200 l/min
------------	---------------

Válvula de regulación de caudal

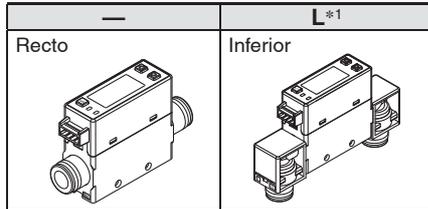
—	Ninguno
S	Sí

Tamaño de conexión

C8	Conexión instantánea O 8 (5/16")
O2 *1	Rc1/4
N02 *1	NPT1/4
F02 *1	G1/4 *2

*1 Ejecuciones especiales
*2 Según ISO 1179-1

Dirección de la entrada de conexión



*1 Ejecuciones especiales

Especificaciones de salida

	OUT1	OUT2	Modelo de unidad de monitor aplicable
A	NPN	NPN	—
B	PNP	PNP	—
C	NPN	Analógico 1 a 5 V	Serie PFG300
D	NPN	Analógico 4 a 20 mA	Serie PFG310
E *1	PNP	Analógico 1 a 5 V	Serie PFG300
F *1	PNP	Analógico 4 a 20 mA	Serie PFG310
G *1	NPN	Entrada externa *2	—
H *1	PNP	Entrada externa *2	—

*1 El caudal acumulado, el caudal máximo y al caudal mínimo se pueden reiniciar mediante una entrada de señal externa.
*2 Ejecuciones especiales

Opción 1

—	W
Con cable con conector (2 m)	Con cable con conector (2 m) + Cubierta de conector (goma de silicona) ZS-33-F
ZS-33-D	ZS-33-D
N	* Si se requiere un accesorio, consulte "Opción 1 / Referencia" en la página 10.
Sin cable con conector	

Certificado de calibración *1

—	Ninguno
A *2	Con certificado de calibración

*1 Certificado en inglés y japonés
*2 Ejecuciones especiales

Características técnicas de unidades

M	Sólo unidad SI *1
—	Función de selección de unidades

*1 Unidad fija: Caudal instantáneo: l/min
Caudal acumulado: l

Opción 2

—	R	S
	Con fijación (para modelo sin válvula de regulación de caudal) ZS-33-M	Con fijación (para modelo con válvula de regulación de caudal de tipo recto) ZS-33-MS
Sin fijación	Con 2 tornillos roscadores	Con 3 tornillos roscadores
	T	V
	Con adaptador para montaje en panel (para modelo sin válvula de regulación de caudal) ZS-33-J	Con adaptador para montaje en panel (para modelo con válvula de regulación de caudal) ZS-33-JS
	Adaptador para montaje en panel A	Adaptador para montaje en panel A
	Adaptador para montaje en panel B	Adaptador para montaje en panel B
	Panel	Panel
	Fijación de montaje	Fijación de montaje

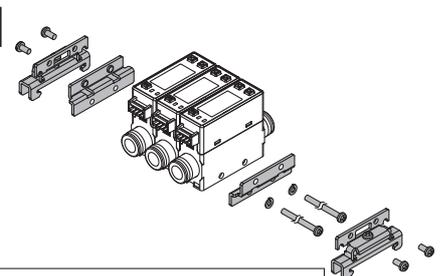
* Las opciones no se montan con el producto, pero se envían con el mismo. Si se requiere un accesorio, consulte "Opción 2 / Referencia" en la página 10.

Fijación de montaje en raíl DIN (pídala por separado)

ZS-33-R []

Estaciones

1	1 estación
2	2 estaciones
3	3 estaciones
4	4 estaciones
5	5 estaciones



• El raíl DIN es preparado por el usuario.
• El raíl DIN no es adecuado para el tamaño de conexión F02 (G1/4).



Forma de pedido

PFMB7 **501** - **F** **04** - **B** **□** - **M** **□** **□**

Rango de caudal nominal (rango de caudal)

501	5 a 500 l/min
102	10 a 1000 l/min
202	20 a 2000 l/min

Tipo de rosca

—	Rc
N	NPT
F	G *1

*1 Conforme a ISO228

Tamaño de conexión

	Tamaño de conexión	Rango de caudal nominal		
		501	102	202
04	1/2	●	●	—
06	3/4	—	—	●

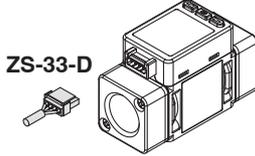
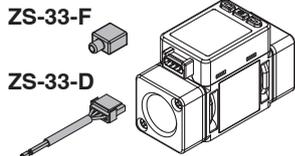
Especificaciones de salida

	OUT1	OUT2	Modelo de unidad de monitor aplicable
A	NPN	NPN	—
B	PNP	PNP	—
C	NPN	Analógico 1 a 5 V	Serie PFG300
D	NPN	Analógico 4 a 20 mA	Serie PFG310
E *1	PNP	Analógico 1 a 5 V	Serie PFG300
F *1	PNP	Analógico 4 a 20 mA	Serie PFG310
G *1	NPN	Entrada externa *2	—
H *1	PNP	Entrada externa *2	—

*1 El caudal acumulado, el caudal máximo y al caudal mínimo se pueden reiniciar mediante una entrada de señal externa.

*2 Ejecuciones especiales

Opción 1

—	W
Con cable con conector (2 m)	Con cable con conector (2 m) + Cubierta de conector (goma de silicona)
	
N	* Si se requiere un accesorio, consulte "Opción 1 / Referencia" a continuación.
Sin cable con conector	

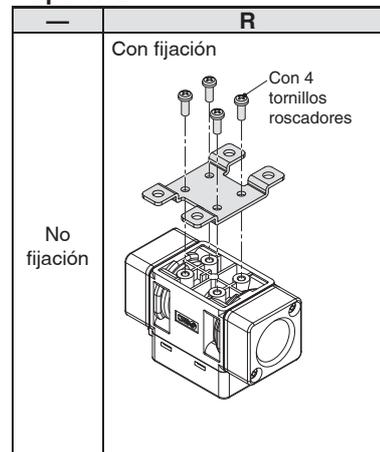
Certificado de calibración *1

—	Ninguno
A *2	Con certificado de calibración

*1 Certificado en inglés y japonés

*2 Ejecuciones especiales

Opción 2



* Las opciones no se montan con el producto, pero se envían con el mismo. Si se requiere un accesorio, consulte "Opción 2 / Referencia" a continuación.

Características técnicas de unidades

M	Sólo unidad SI *1
—	Función de selección de unidades

*1 Unidad fija: Caudal instantáneo: l/min
Caudal acumulado: l

Opción 1/Referencia

Opción	Ref.	Cant.	Nota
Cable con conector	ZS-33-D	1	Cable: 2 m
Cubierta de conector (goma de silicona)	ZS-33-F	1	Para conector

Opción 2/Referencia

Opción	Ref.	Cant.	Nota
Fijación (para PFMB7201)	ZS-33-M	1	Con 2 tornillos roscadores (3 x 6)
Fijación (para PFMB7201S)	ZS-33-MS	1	Con 3 tornillos roscadores (3 x 6)
Adaptador de montaje en panel (para PFMB7201)	ZS-33-J	1	
Adaptador de montaje en panel (para PFMB7201S)	ZS-33-JS	1	
Fijación (para PFMB7501/7102)	ZS-42-C	1	Con 4 tornillos roscadores (3 x 6)
Fijación (para PFMB7202)	ZS-42-D	1	Con 4 tornillos roscadores (3 x 6)

Serie PFMB7

Consulte las precauciones sobre flujostatos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" en el sitio web de SMC. Para las Precauciones específicas de producto, consulte el Manual de funcionamiento en el sitio web de SMC.

Características técnicas

Modelo		PFMB7201	PFMB7501	PFMB7102	PFMB7202	
Fluido	Fluido aplicable *1	Aire seco, N ₂ (El grado de calidad del aire es JIS B 8392-1 1.1.2 a 1.6.2, ISO 8573-1 1.1.2 a 1.6.2.)				
	Rango de temperatura de fluido	0 a 50 °C				
Caudal	Método de detección	Modelo térmico				
	Rango de caudal nominal	2 a 200 l/min	5 a 500 l/min	10 a 1000 l/min	20 a 2000 l/min	
	Rango de ajuste del caudal	2 a 210 l/min	5 a 525 l/min	10 a 1050 l/min	20 a 2100 l/min	
	Unidad mínima de ajuste	1 l/min				
	Volumen acumulado por impulso (Anchura de impulso = 50 ms)	1 l	1 l/impulso		10 l/impulso	
	Función de mantenimiento del valor acumulado *2	Se puede seleccionar un intervalo de 2 o 5 minutos.				
Presión	Rango de presión nominal	0 a 0.75 MPa	0 a 0.8 MPa			
	Presión de prueba	1.0 MPa	1.2 MPa			
	Pérdida de presión	Véase la gráfica "Pérdida de presión".				
Entrada	Curvas de presión *3	±5 % fondo de escala (0 a 0.75 MPa, referencia de 0.35 MPa) ±5 % fondo de escala (0 a 0.8 MPa, referencia de 0.6 MPa)				
	Tensión de alimentación	12 a 24 V DC ±10 %				
*11 Precisión	Consumo de corriente	55 mA o inferior				
	Protección	Protección de polaridad				
	Precisión del indicador	±3 % fondo de escala				
	Precisión de la salida analógica	±3 % fondo de escala				
Salida digital	Repetitividad	±1 % fondo de escala (±2 % fondo de escala cuando el tiempo de respuesta se ajusta en 0.05 segundos)				
	Características de temperatura	±5 % fondo de escala (0 a 50 °C, referencia de 25 °C)				
	Tipo de salida	Colector abierto NPN Colector abierto PNP				
	Modo de salida	Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada o modo de salida de impulsos acumulados.				
	Funcionamiento del flujostato	Selección de salida normal o salida inversa.				
	Corriente de carga máxima	80 mA				
	Tensión máxima aplicada (NPN únicamente)	28 V DC				
	Caída de tensión interna (tensión residual)	Modelo de salida NPN: 1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA) Modelo de salida PNP: 1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)				
	Tiempo de respuesta Nota 4)	Selección de 0.05 s, 0.1 s, 0.5 s, 1 s o 2 s.				
	Histéresis Nota 5)	Variable desde 0				
*6 Salida analógica	Protección	Protección frente a cortocircuitos				
	Tipo de salida	Salida de tensión: 1 a 5 V, Salida de corriente: 4 a 20 mA				
	Impedancia	Impedancia de salida: Aprox. 1 kΩ				
Entrada externa *8	Salida de tensión	Impedancia máx. de carga a tensión de alimentación de 24 V: 600 Ω, a tensión de alimentación de 12 V: 300 Ω				
	Salida de corriente	Vinculado al tiempo de respuesta de la salida del flujostato.				
Visualización	Tiempo de respuesta *8	Tensión de entrada: 0.4 V o menos (Reed o estado sólido) para 30 ms o más				
	Entrada externa	Selección de reinicio externo de caudal acumulado o reinicio de valor superior/inferior.				
	Modo de entrada	Selección de estado estándar o estado normal.				
	Estado de referencia *9	Selección de caudal instantáneo o caudal acumulado.				
	Modo de visualización	Selección de caudal instantáneo o caudal acumulado.				
	Unidad *10	Posibilidad de seleccionar l o ft ³ .				
	Rango visualizable	Caudal instantáneo	-10 a 210 l/min (Muestra [0] cuando el valor está dentro del rango -1 a 1 l/min.)	-25 a 525 l/min (Muestra [0] cuando el valor está dentro del rango -4 a 4 l/min.)	-50 a 1050 l/min (Muestra [0] cuando el valor está dentro del rango de -9 a 9 l/min.)	-100 a 2100 l/min (Muestra [0] cuando el valor está dentro del rango de -19 a 19 l/min.)
	Caudal acumulado	0 a 999999999 l				
	Unidad de indicación mín.	Caudal instantáneo	1 l	1 l/min		
	Caudal acumulado	10 l				
Entorno	Visualización	LED, Color: rojo/verde, 3 dígitos, 7 segmentos				
	LED indicador	El LED se enciende cuando la salida digital está activada. (OUT1: Verde, OUT2: Rojo)				
	Cubierta protectora	IP40				
Estándar	Resistencia dieléctrica	1000 V AC para 1 min. entre los terminales y la carcasa				
	Resisten. al aislamiento	50 MΩ o más (500 V DC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y el alojamiento				
	Rango de temperatura de trabajo	Funcionamiento: 0 a 50 °C, Almacenamiento: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación)				
	Rango de humedad de trabajo	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85 % H.R. (sin condensación ni congelación)				
Conexión	Estándar	CE, UL (CSA), RoHS				
	Especificaciones del conexionado	Rc1/4, NPT1/4, G1/4, conexión instantánea O 8	Rc1/2, NPT1/2, G1/2	Rc3/4, NPT3/4, G3/4		
Materiales principales de piezas en contacto con fluidos *12	Dirección de la entrada de conexión	Conexiónado recto, conexiónado inferior				
		FKM, acero inoxidable 304, PPS, PBT, latón (niquelado electrolítico), HNBR, Si, Au, GE4F				
Peso	Cuerpo	Rc1/4, NPT1/4/Recto: 70 g, Inferior: 85 g G1/4/Recto: 115 g, Inferior: 130 g Conexión instantánea O 8/Recto: 50 g, Inferior: 65 g	100 g		155 g	
	Válvula de regulación de caudal	+45 g				
	Cable	+35 g				
	Fijación	+20 g				
	Adaptador para montaje en panel	+15 g				
Fijación de montaje sobre raíl DIN	+65 g					

*1 Consulte "Ejemplo de circuito neumático recomendado" en la página 2.

*2 Si se usa la función de mantenimiento del valor acumulado, use las condiciones de trabajo para calcular la vida útil del producto y no lo supere. El límite de acceso máximo de la memoria es de 1 millón de ciclos. Si el producto se usa las 24 horas del día, la vida útil del producto será la siguiente:

· Intervalo de 5 min: la vida útil se calcula como 5 min x 1 millón = 5 millones de min = 9.5 años
· Intervalo de 2 min: la vida útil se calcula como 2 min x 1 millón = 2 millones de min = 3.8 años

*3 Si el reinicio externo del caudal acumulado se usa repetidamente, la vida útil del producto será menor que el valor calculado.

*4 No libere la conexión del lado OUT del producto directamente a la atmósfera sin conectar el conexionado. Si el producto se usa con la conexión abierta a la atmósfera, la precisión puede variar.

*5 Si el caudal varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al ancho de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse fluctuaciones en la salida.

*6 Si se usa un producto con una salida analógica

*7 Tiempo que transcurre desde que el caudal cambia tras una entrada escalonada (cuando el caudal cambia de 0 al caudal máximo de forma instantánea) hasta que la salida analógica alcanza el 90 % del caudal nominal.

*8 Si se usa un producto con una entrada externa

*9 El caudal proporcionado en las características técnicas es el valor del estado estándar.

*10 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades.

*11 Consulte "Longitud de conexionado recto y precisión" en la página 12 para ver los detalles.

*12 Consulte "Diseño/Piezas en contacto con fluidos" en la página 14 para ver los detalles.

*13 El display muestra los 3 primeros, 3 del medio y los 3 últimos dígitos del caudal acumulado (9 dígitos en total). La posición de los puntos en la parte superior de la pantalla indica qué dígitos se muestran.

* Productos que presenten mínimos arañazos, manchas o variación de los colores del display o del brillo que no afecten al rendimiento son productos conformes verificados.

Rango de caudal

Modelo	Rango de caudal					
	-100 l/min	0 l/min	200 l/min	500 l/min	1000 l/min	2000 l/min
PFMB7201		2 l/min	200 l/min			
		2 l/min	210 l/min			
		-10 l/min	210 l/min			
PFMB7501		5 l/min	500 l/min			
		5 l/min	525 l/min			
		-25 l/min	525 l/min			
PFMB7102		10 l/min	1000 l/min			
		10 l/min	1050 l/min			
		-50 l/min	1050 l/min			
PFMB7202		20 l/min	2000 l/min			
		20 l/min	2100 l/min			
		-100 l/min	2100 l/min			

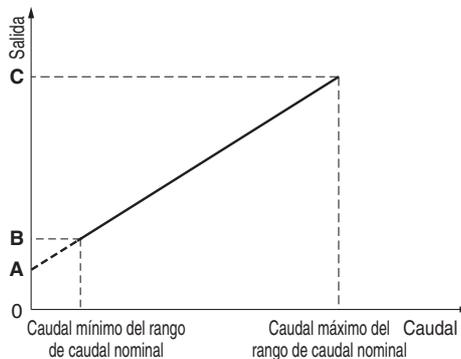
Rango de caudal nominal
 Rango de ajuste del caudal
 Rango visualizable

Salida analógica

Caudal/Salida analógica

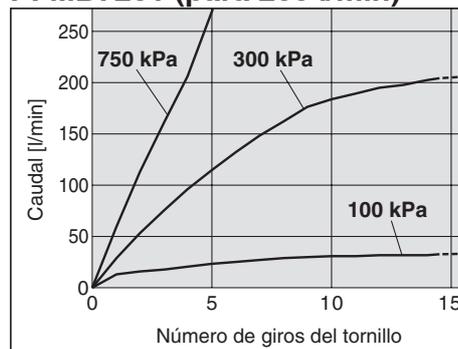
	A	B	C
Salida de tensión	1 V	1.04 V	5 V
Salida de corriente	4 mA	4.16 mA	20 mA

Modelo	Caudal mínimo del rango de caudal nominal	Caudal máximo del rango de caudal nominal
PFMB7201	2 l/min	200 l/min
PFMB7501	5 l/min	500 l/min
PFMB7102	10 l/min	1000 l/min
PFMB7202	20 l/min	2000 l/min



Características de caudal de la válvula de regulación de caudal (Valor de referencia)

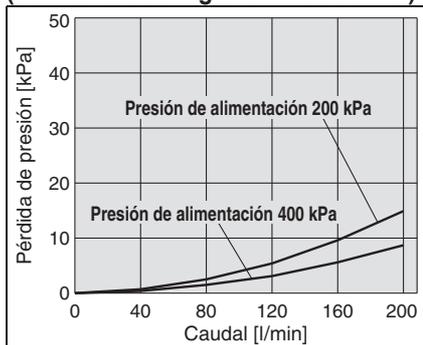
PFMB7201 (para 200 l/min)



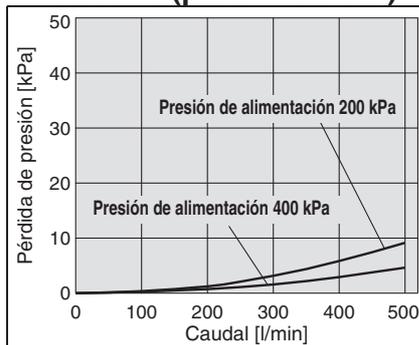
Pérdida de presión (datos de referencia)

PFMB7201 (para 200 l/min)

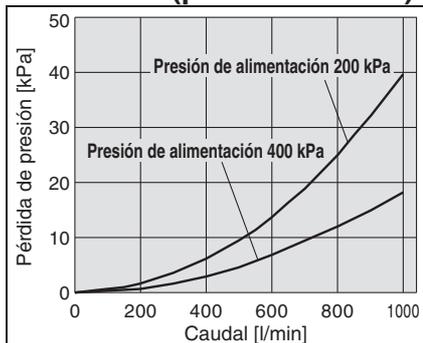
(Sin válvula de regulación de caudal)



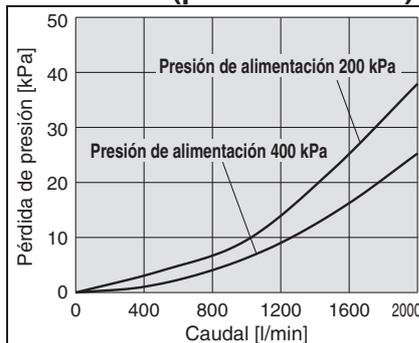
PFMB7501 (para 500 l/min)



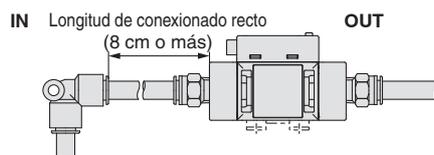
PFMB7102 (para 1000 l/min)



PFMB7202 (para 2000 l/min)



Longitud de conexionado recto y precisión



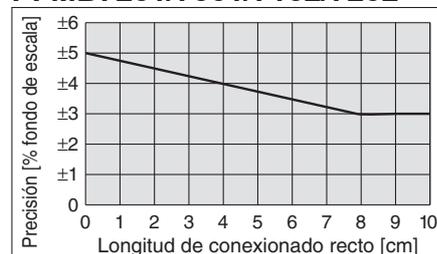
- El conexionado en el lado IN debe tener una sección recta con una longitud de 8 cm o más.
- Si no se instala una sección recta de conexionado, la precisión puede variar en aproximadamente $\pm 2\%$ fondo de escala.

* "Sección recta" significa que una parte del conexionado no presenta dobleces ni cambios rápidos en la sección transversal.

- Cuando el modelo PFMB7201 se conecta a un tubo, use un diám. int. de tubo de 5 mm justo antes del producto.
- Cuando el modelo PFMB7501 o 7102 se conecta a un tubo, use un diám. int. de tubo de 9 mm o más justo antes del producto.

La precisión puede variar en aproximadamente $\pm 2\%$ fondo de escala si no se usa dicho tubo.

PFMB7201/7501/7102/7202

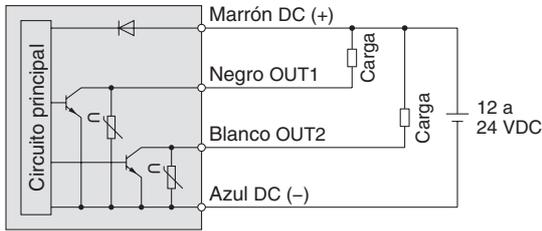


Serie PFMB7

Ejemplos de circuitos internos y cableado

Modelo NPN (2 salidas)

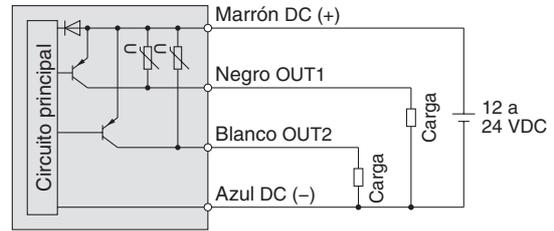
PFMB7□□□-□□-**A**□-□□□



Tensión máx. aplicada: 28 V, Corriente de carga máxima: 80 mA, Caída de tensión interna: 1 V o inferior

Modelo PNP (2 salidas)

PFMB7□□□-□□-**B**□-□□□



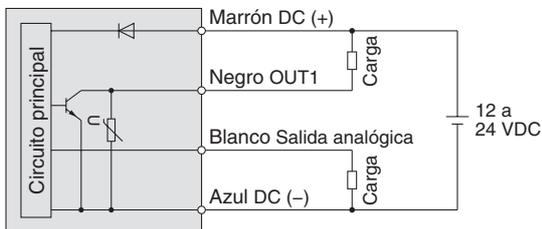
Corriente de carga máxima: 80 mA, Caída de tensión interna: 1.5 V o inferior

Modelo NPN (1 salida) + salida analógica (1 a 5 V)

PFMB7□□□-□□-**C**□-□□□

Modelo NPN (1 salida) + salida analógica (4 a 20 mA)

PFMB7□□□-□□-**D**□-□□□



Tensión máx. aplicada: 28 V, Corriente de carga máxima: 80 mA, Caída de tensión interna: 1 V o inferior

C: Salida analógica: 1 a 5 V

Impedancia de salida: 1 kΩ

D: Salida analógica: 4 a 20 mA

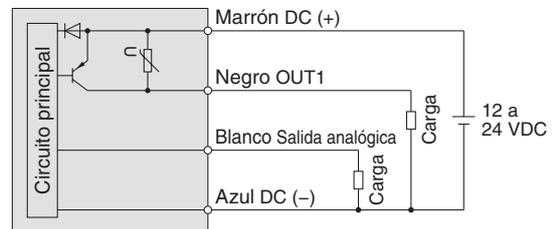
Impedancia máx. de carga: 600 Ω

Modelo PNP (1 salida) + salida analógica (1 a 5 V)

PFMB7□□□-□□-**E**□-□□□

Modelo PNP (1 salida) + salida analógica (4 a 20 mA)

PFMB7□□□-□□-**F**□-□□□



Corriente de carga máxima: 80 mA, Caída de tensión interna: 1.5 V o inferior

E: Salida analógica: 1 a 5 V

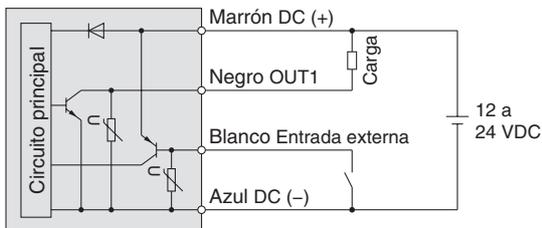
Impedancia de salida: 1 kΩ

F: Salida analógica: 4 a 20 mA

Impedancia máx. de carga: 600 Ω

Modelo NPN (1 salida) + entrada externa

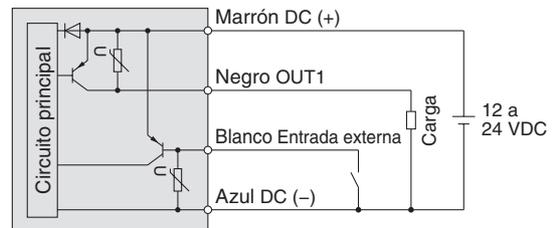
PFMB7□□□-□□-**G**□-□□□



Tensión máx. aplicada: 28 V, Corriente de carga máxima: 80 mA, Caída de tensión interna: 1 V o inferior
Entrada externa: tensión de entrada 0.4 V o menos (entrada Reed o estado sólido) para 30 ms o más

Modelo PNP (1 salida) + entrada externa

PFMB7□□□-□□-**H**□-□□□



Corriente de carga máxima: 80 mA, Caída de tensión interna: 1.5 V o inferior
Entrada externa: tensión de entrada 0.4 V o menos (entrada Reed o estado sólido) para 30 ms o más

Ejemplos de cableado de salida de impulsos acumulados

Modelo NPN (2 salidas)

PFMB7□□□-□□-**A**□-□□□

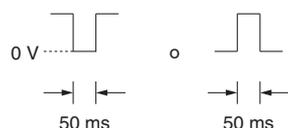
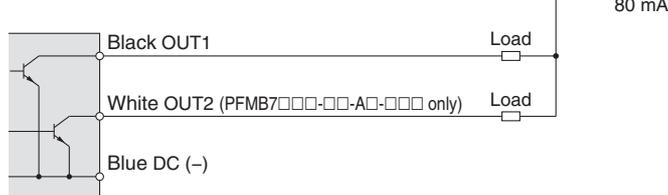
Modelo NPN (1 salida) + salida analógica

PFMB7□□□-□□-**C**□-□□□

PFMB7□□□-□□-**D**□-□□□

Modelo NPN (1 salida) + entrada externa

PFMB7□□□-□□-**G**□-□□□



Modelo PNP (2 salidas)

PFMB7□□□-□□-**B**□-□□□

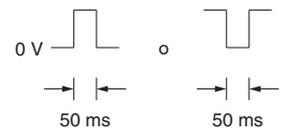
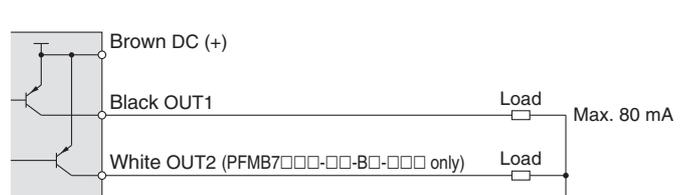
Modelo PNP (1 salida) + salida analógica

PFMB7□□□-□□-**E**□-□□□

PFMB7□□□-□□-**F**□-□□□

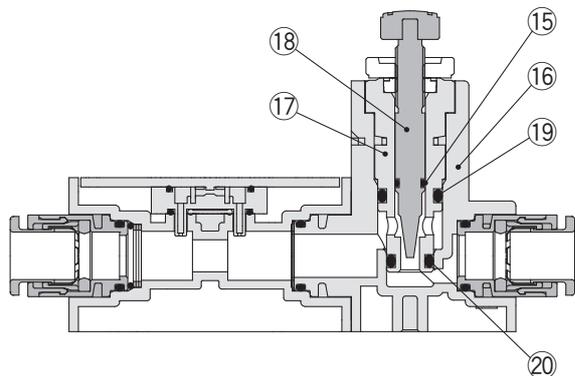
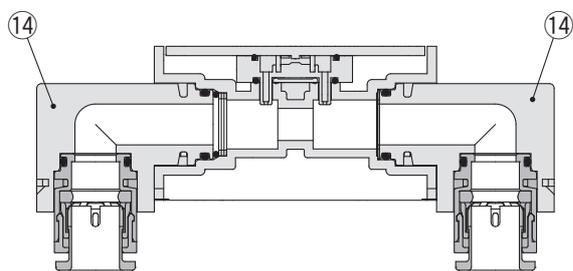
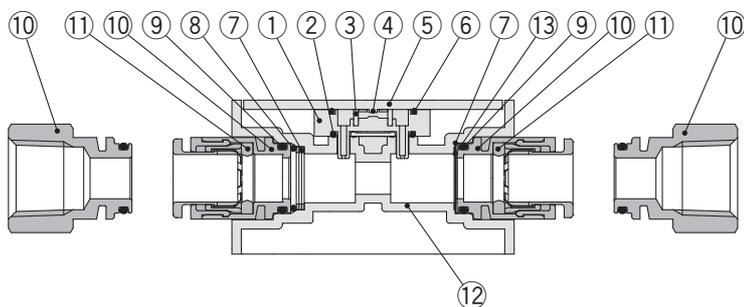
Modelo PNP (1 salida) + entrada externa

PFMB7□□□-□□-**H**□-□□□



Diseño/Piezas en contacto con líquidos

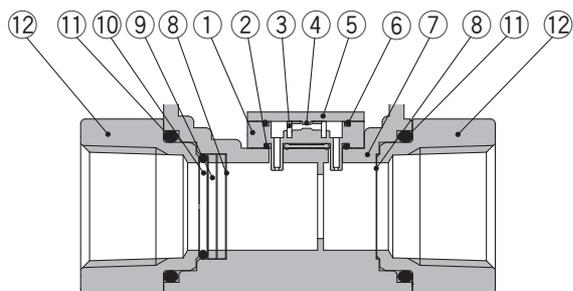
PFMB7201



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo del flujostato	PPS	
2	Junta de estanqueidad	HNBR	
3	Rectificador de caudal	Acero inoxidable 304	
4	Chip del sensor	Silicio	
5	Placa de circuito impresa	GE4F	
6	Junta de estanqueidad	HNBR	
7	Rectificador de caudal	Acero inoxidable 304	
8	Junta tórica	FKM	Revestimiento fluorado
9	Junta tórica	FKM	Revestimiento fluorado
10	Racor para conexionado	Latón	Niquelado electrolítico
11	Junta tórica	FKM	Revestimiento fluorado
12	Cuerpo	PBT	
13	Junta de estanqueidad	HNBR	
14	Adaptador de conexionado inferior	PBT	
15	Junta tórica	HNBR	Revestimiento fluorado
16	Cuerpo de la válvula de regulación de caudal	PBT	
17	Cuerpo	Latón	Niquelado electrolítico
18	Tornillo	Latón	Niquelado electrolítico
19	Junta tórica	HNBR	Revestimiento fluorado
20	Junta tórica	HNBR	Revestimiento fluorado

PFMB7501/7102/7202



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo del flujostato	PPS	
2	Junta de estanqueidad	HNBR	
3	Rectificador de caudal	Acero inoxidable 304	
4	Chip del sensor	Silicio	
5	Placa de circuito impresa	GE4F	
6	Junta de estanqueidad	HNBR	
7	Cuerpo	PPS	
8	Malla filtrante	Acero inoxidable 304	
9	Espaciador	PPS	
10	Junta tórica	HNBR	
11	Junta tórica	HNBR	
12	Acoplamiento	ADC	Revestimiento

PFMB

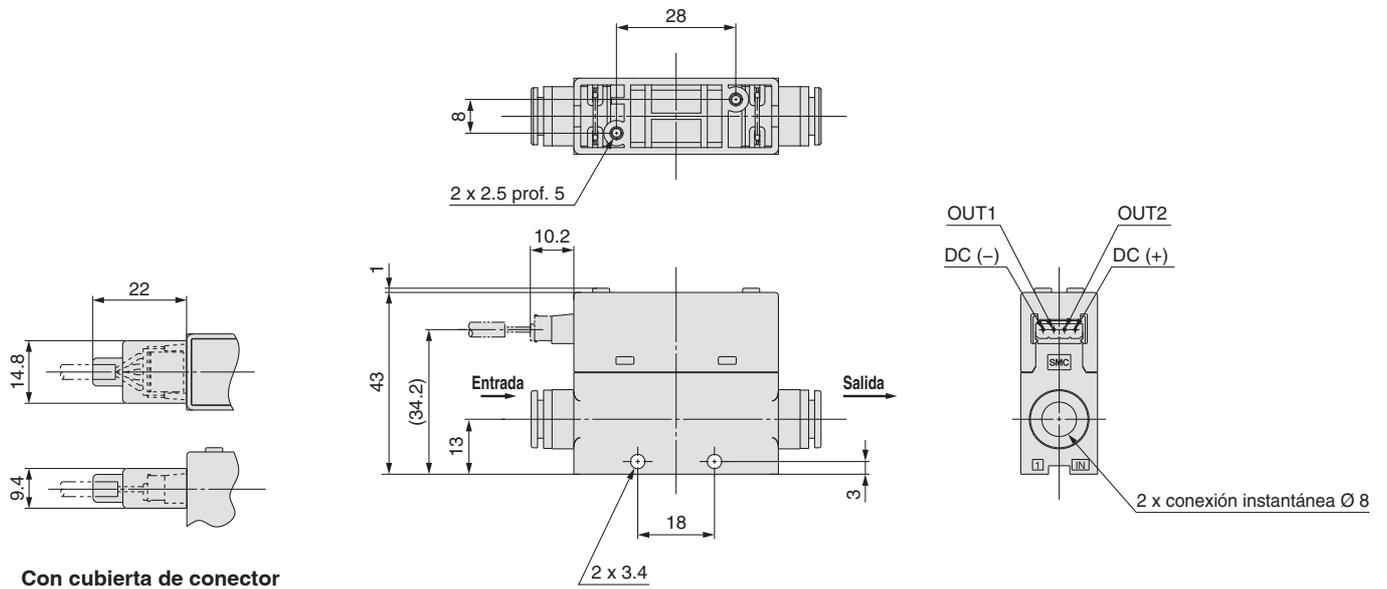
PFG300

Descripción de las funciones

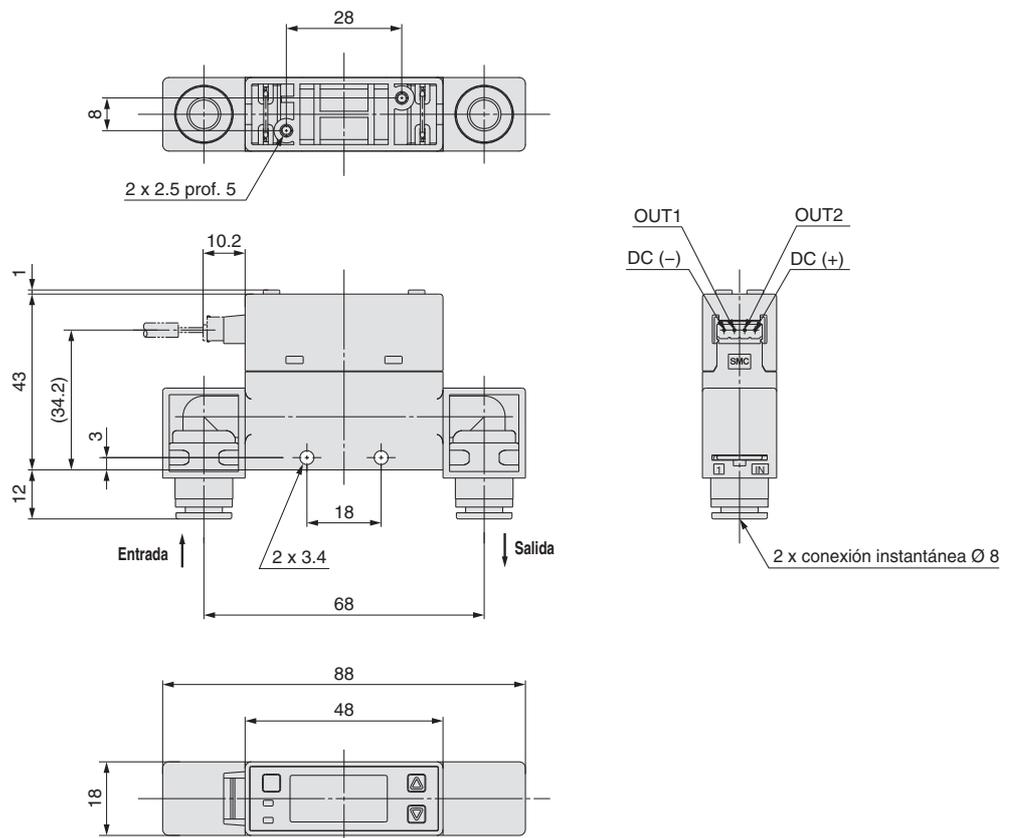
Serie PFMB7

Dimensiones

PFMB7201-C8

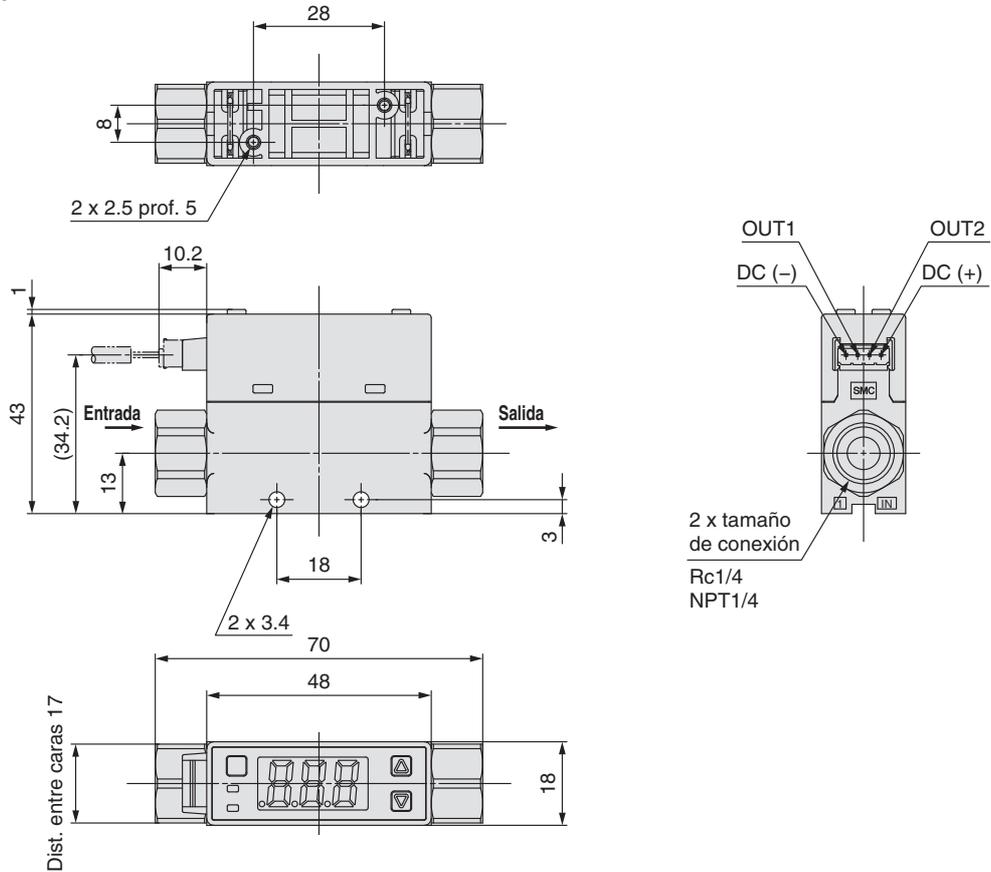


PFMB7201-C8L

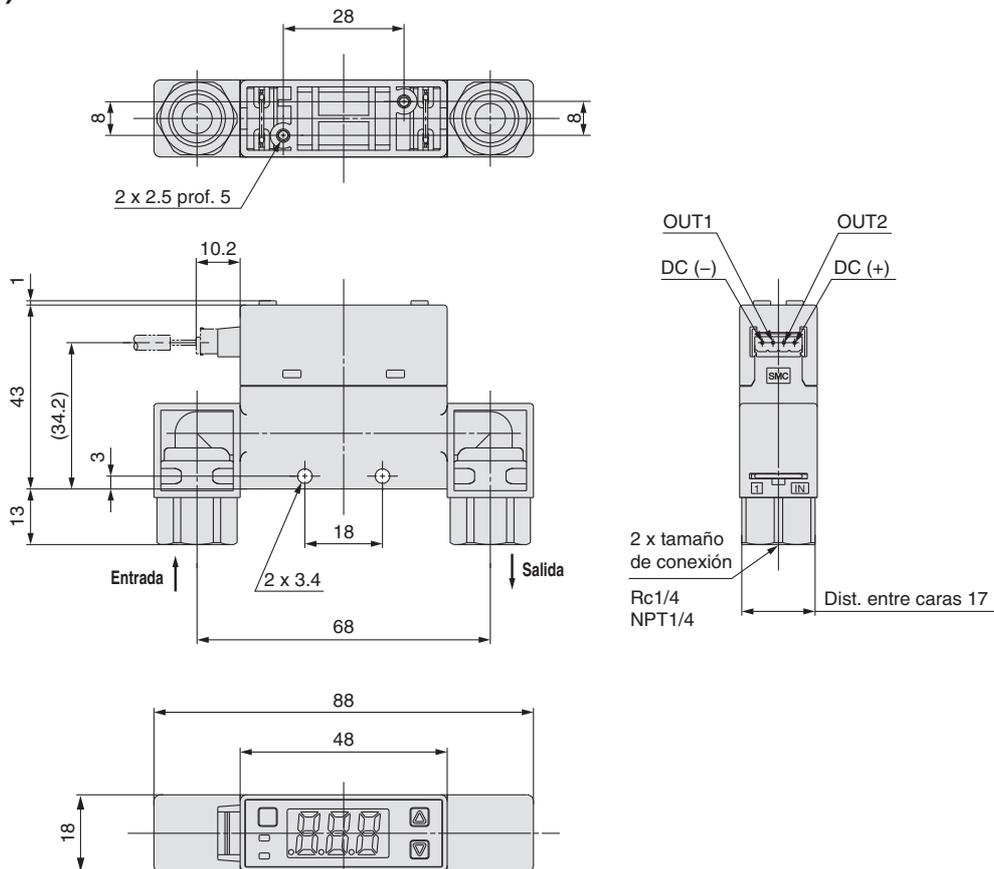


Dimensiones

PFMB7201-(N)02



PFMB7201-(N)02L



PFMB

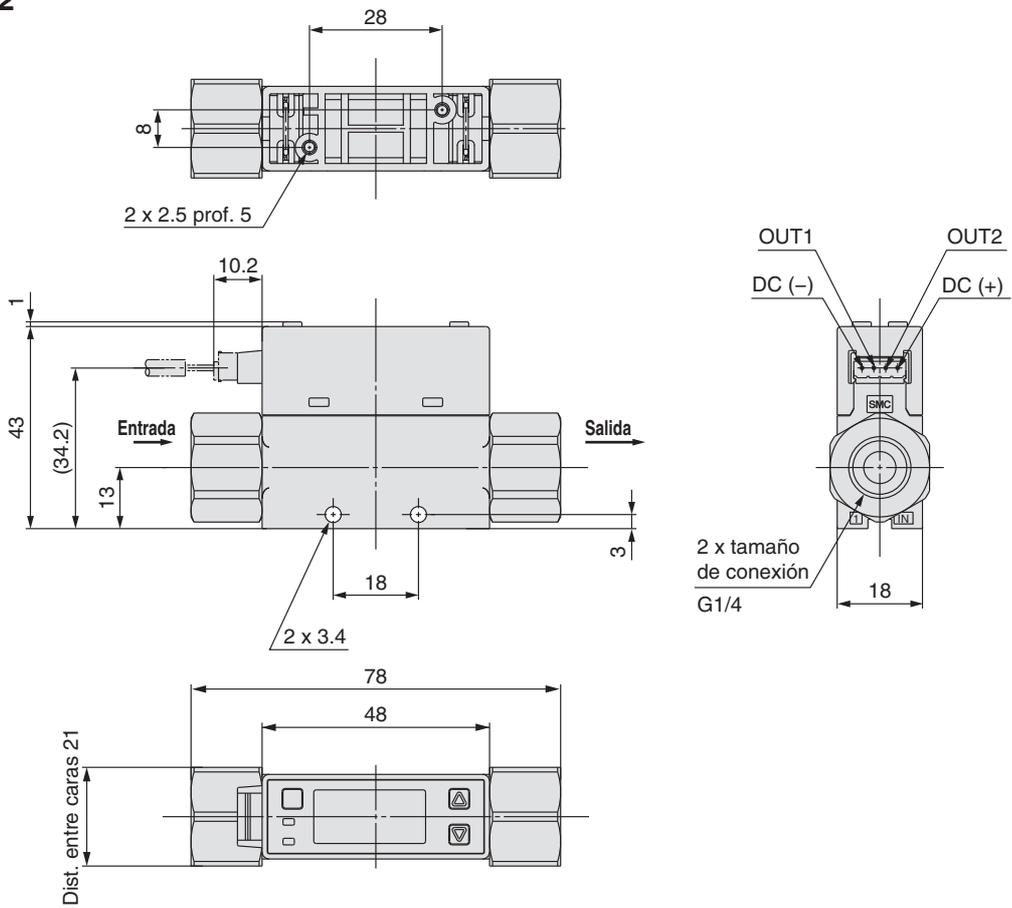
PFG300

Descripción de las funciones

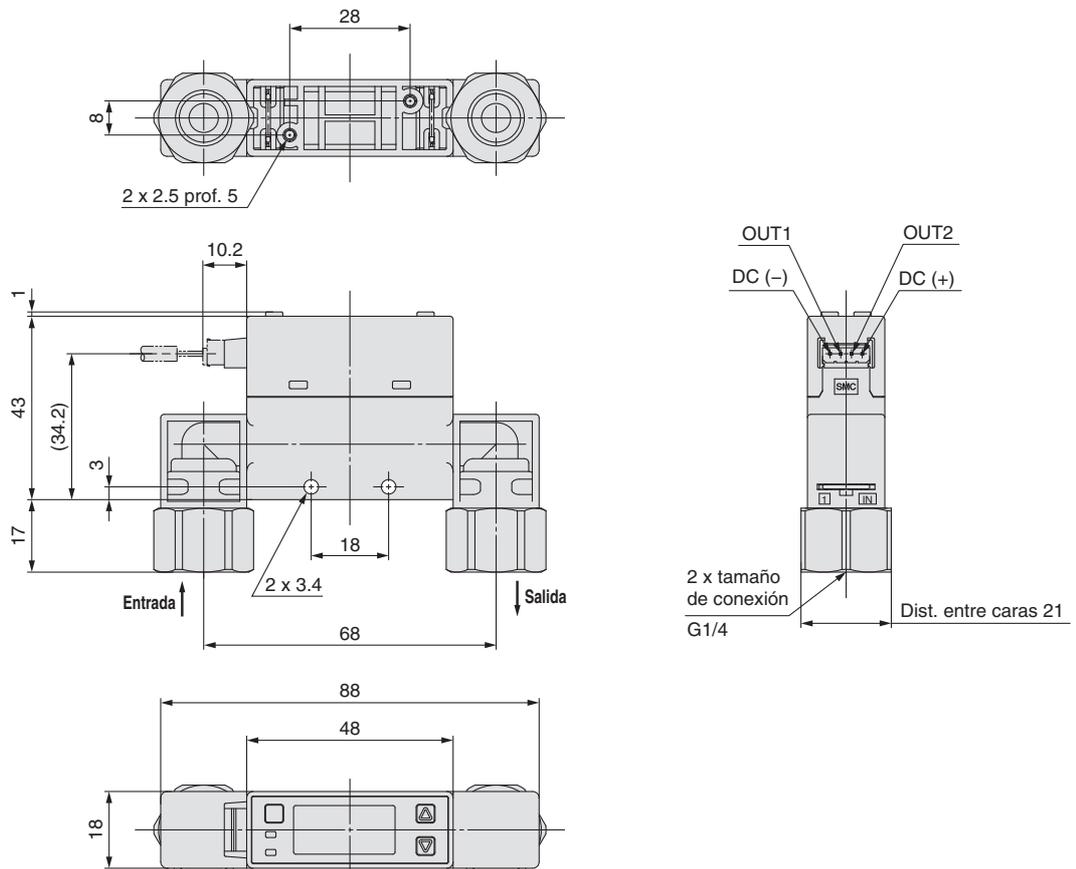
Serie PFMB7

Dimensiones

PFMB7201-F02

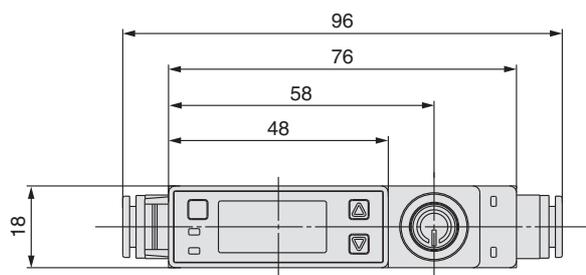
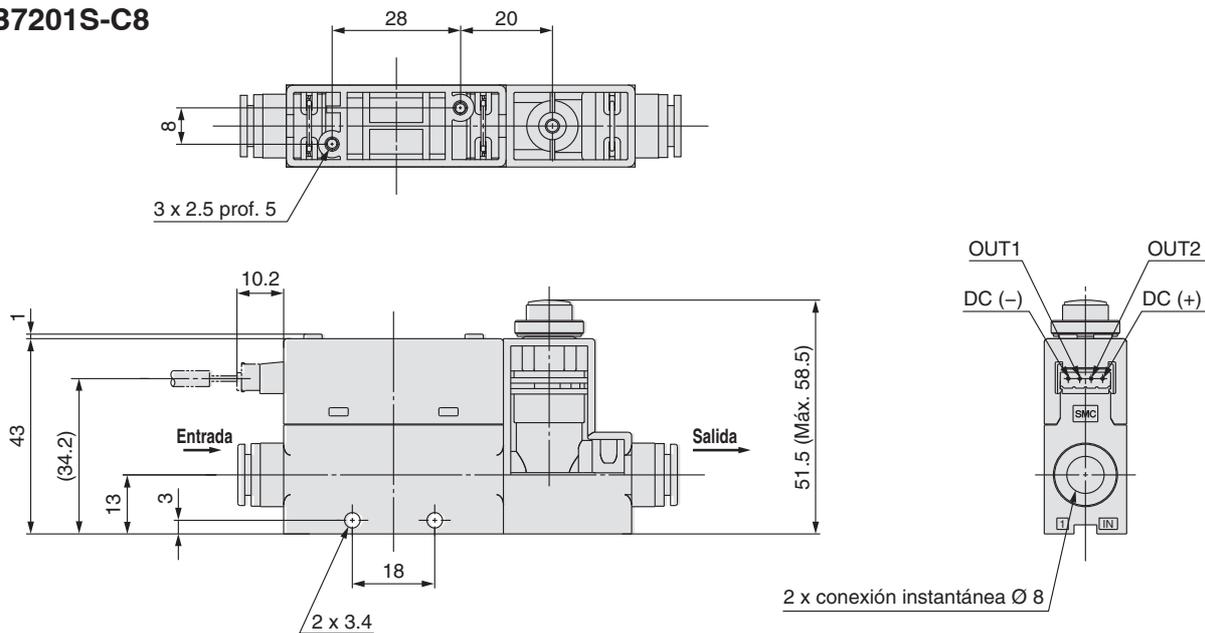


PFMB7201-F02L

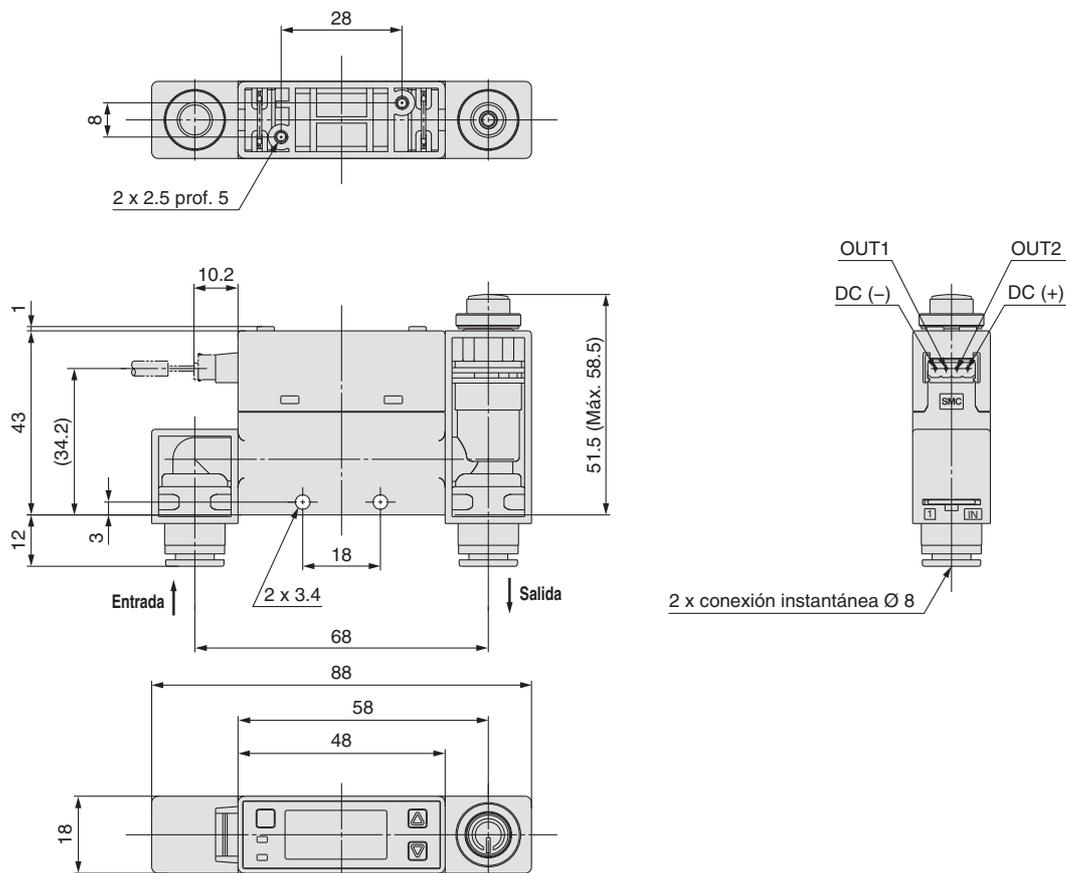


Dimensiones

PFMB7201S-C8



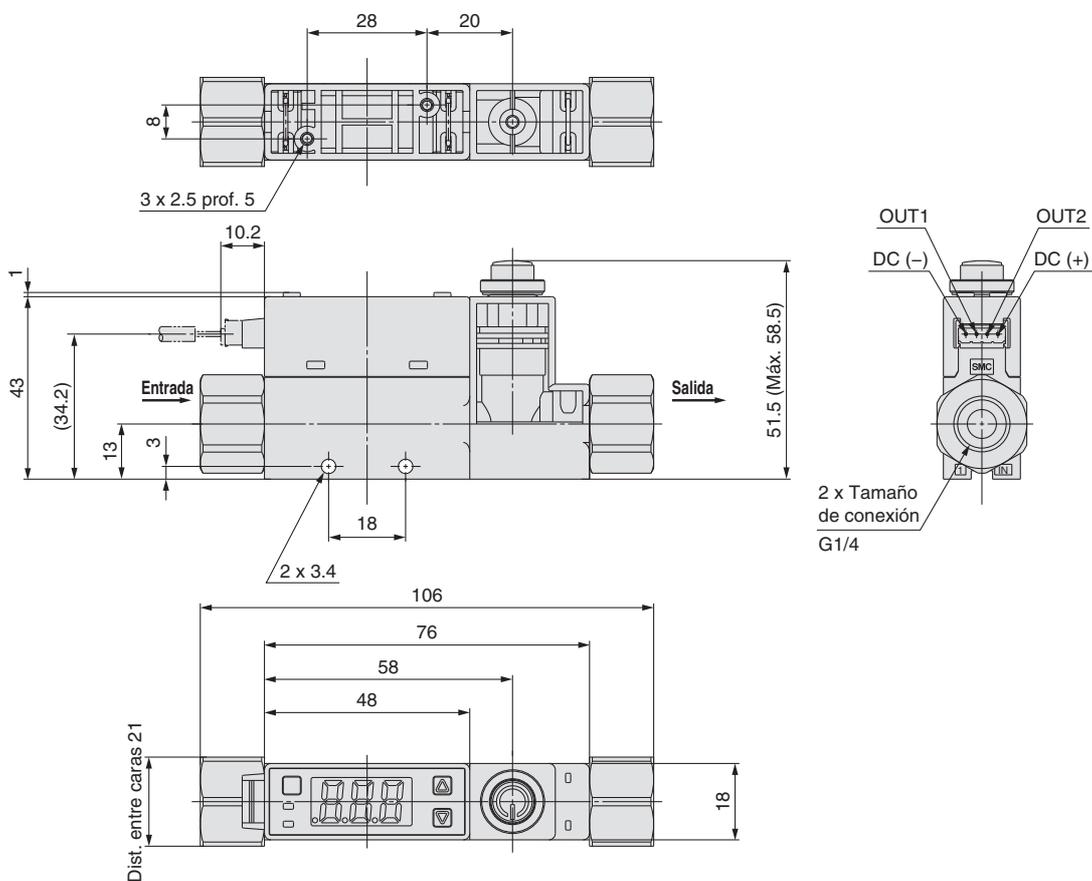
PFMB7201S-C8L



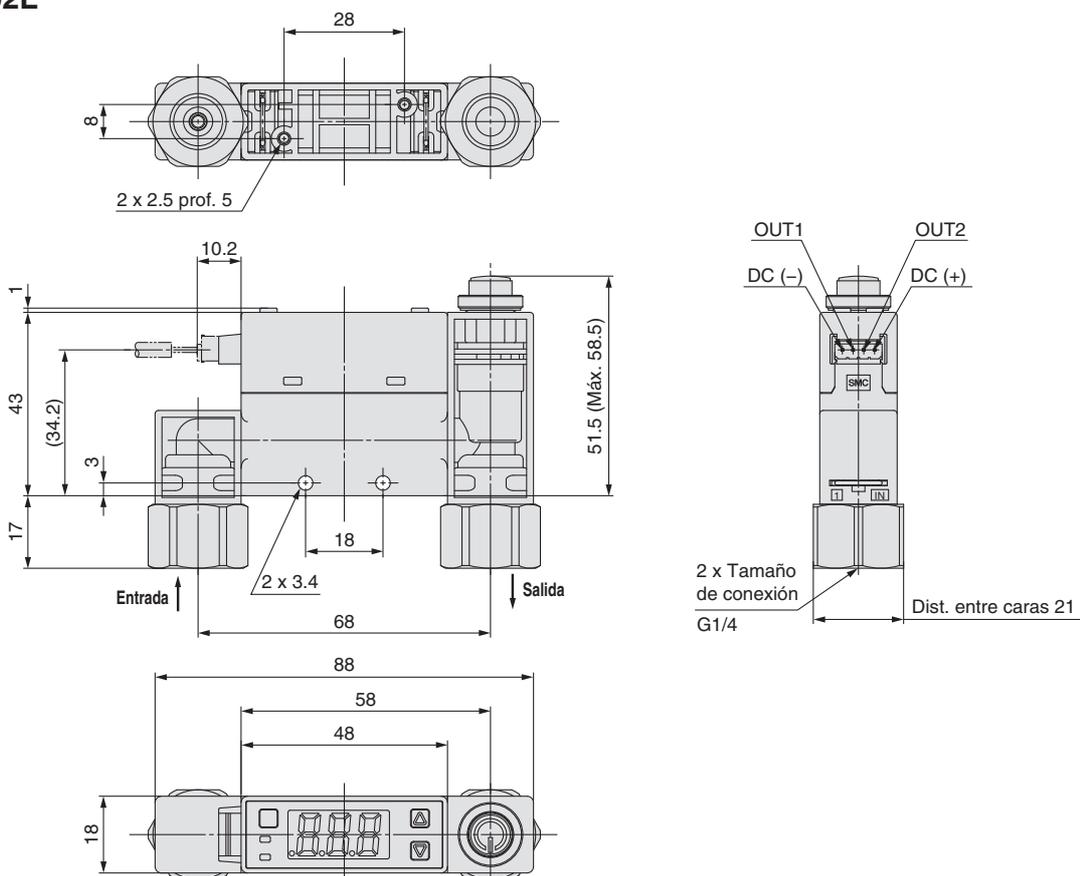
Flujostato digital con visualización de 2 colores Serie PFMB7

Dimensiones

PFMB7201S-F02



PFMB7201S-F02L



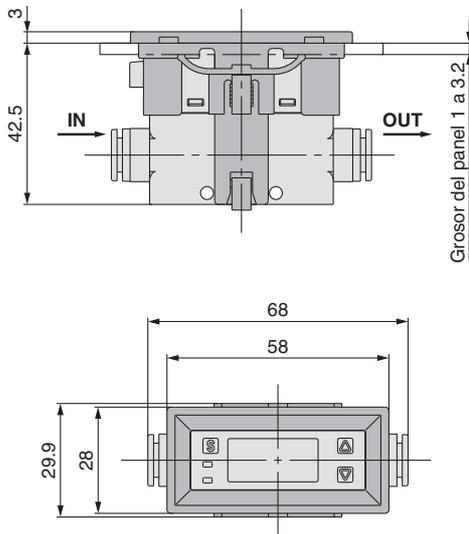
Serie PFMB7

Dimensiones

PFMB7201

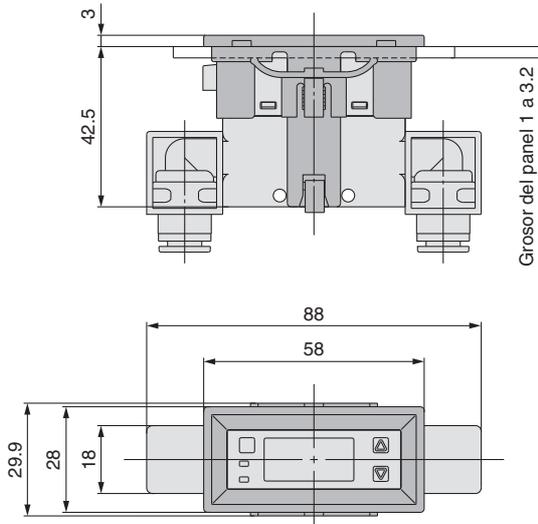
Montaje en panel/

Sin válvula de regulación de caudal/Conexión recto

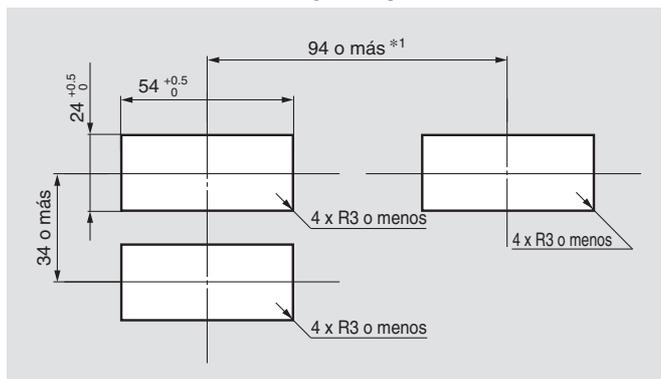


Montaje en panel/

Sin válvula de regulación de caudal/Conexión inferior



Dimensiones de montaje en panel

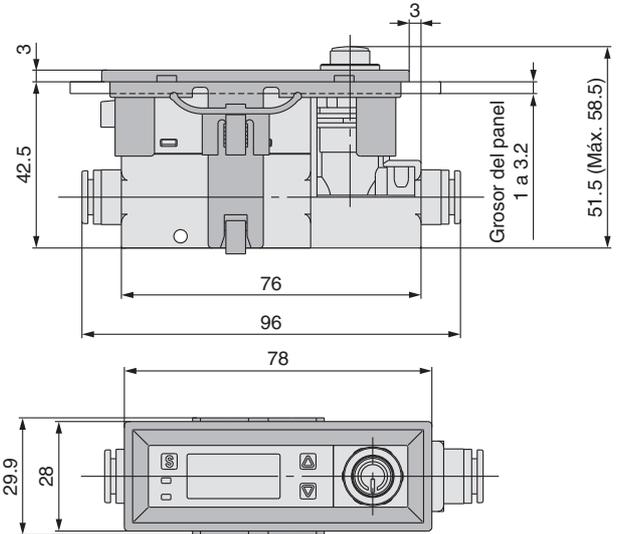


Grosor del panel 1 a 3.2 mm

*1 Dirección de la entrada de conexión: Dimensiones mínimas para el conexionado inferior. Si se utiliza el conexionado recto, es necesario tener en cuenta el material de conexionado y de los tubos a la hora de diseñar el sistema. Si se usa un codo (R), límitelo a R3 o inferior.

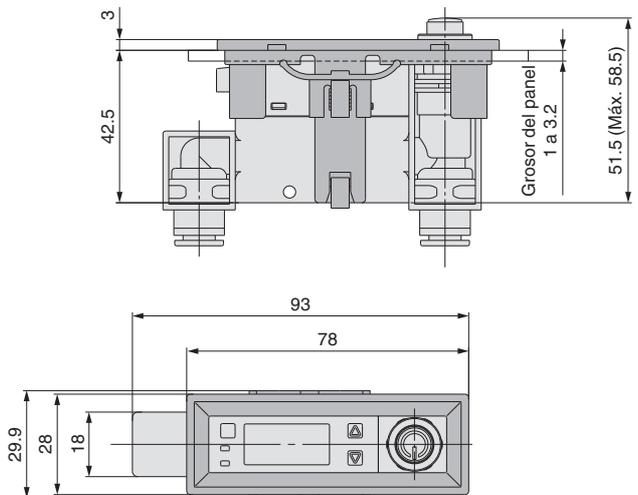
Montaje en panel/

Con válvula de regulación de caudal/Conexión recto

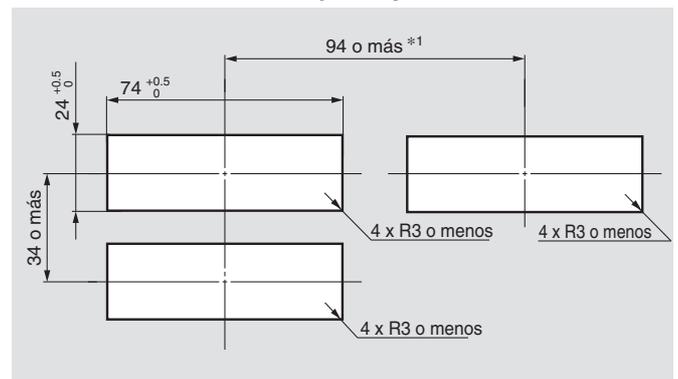


Montaje en panel/

Con válvula de regulación de caudal/Conexión inferior



Dimensiones de montaje en panel



Grosor del panel 1 a 3.2 mm

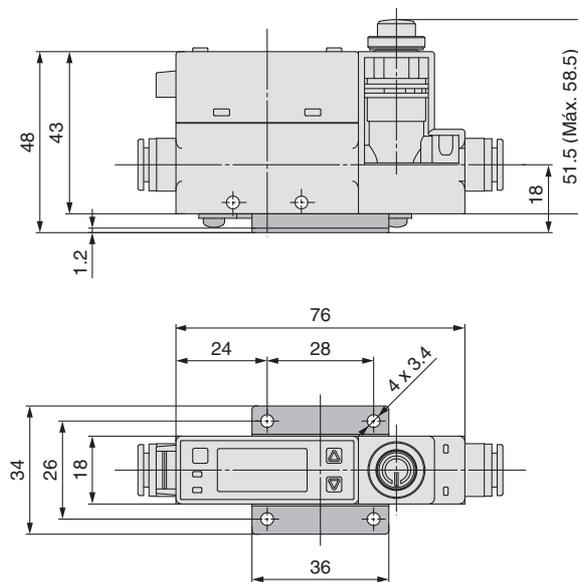
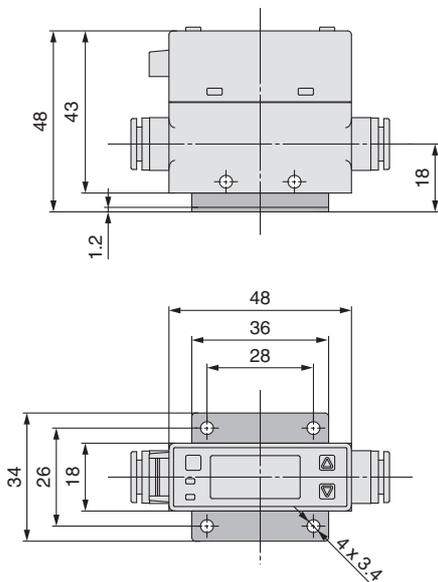
*1 Dirección de la entrada de conexión: Dimensiones mínimas para el conexionado inferior. Si se utiliza el conexionado recto, es necesario tener en cuenta el material de conexionado y de los tubos a la hora de diseñar el sistema. Si se usa un codo (R), límitelo a R3 o inferior.

Dimensiones

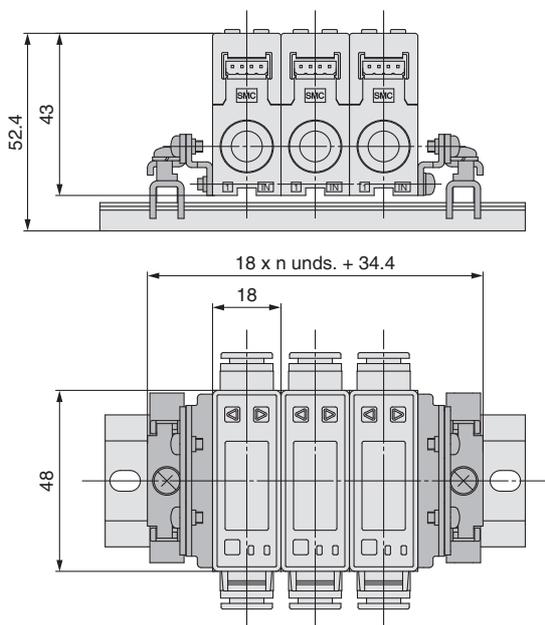
PFMB7201

Con fijación/Sin válvula de regulación de caudal

Con fijación/Con válvula de regulación de caudal



Montaje en raíl DIN



- El raíl DIN es preparado por el cliente.
- El raíl DIN no es adecuado para el tamaño de conexión F02 (G1/4).

PFMB

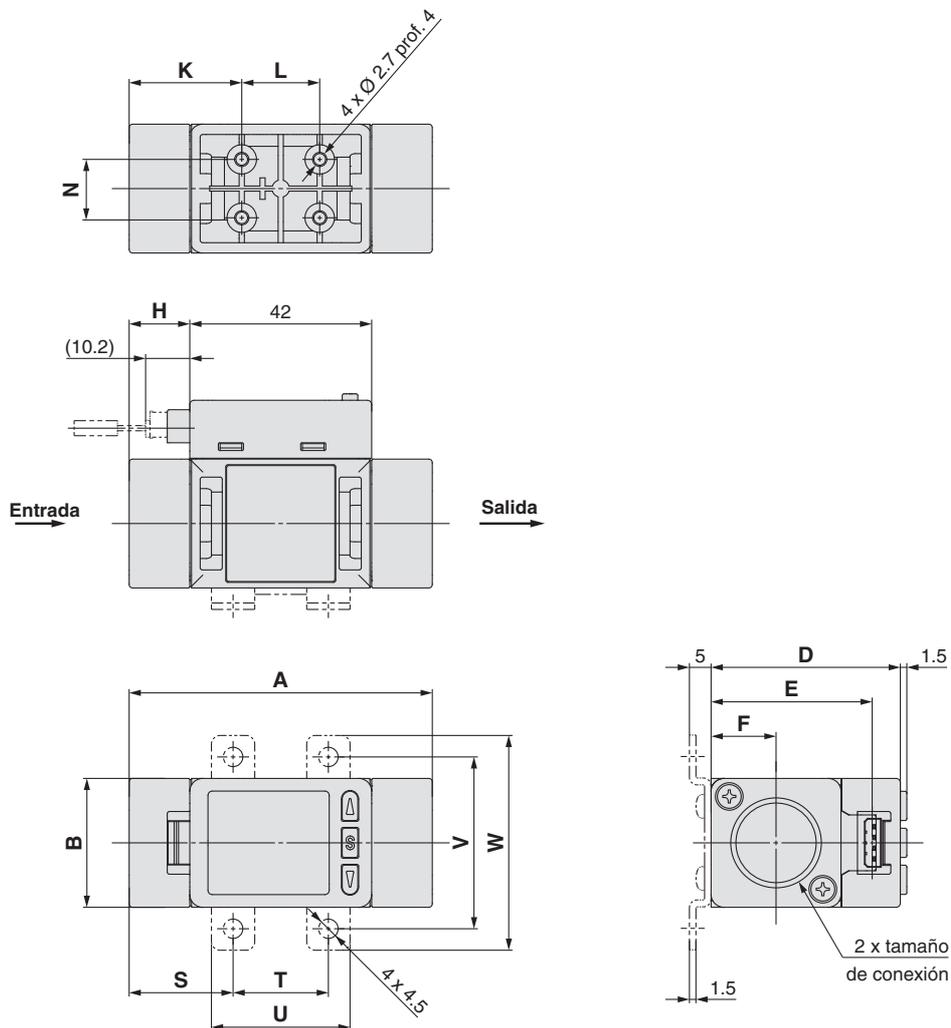
PFG300

Descripción de las funciones

Serie PFMB7

Dimensiones

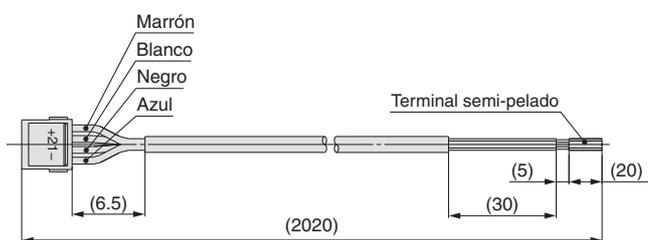
PFMB7501/7102/7202



Símbolo	A	B	D	E	F	H	K	L	N
Modelo PFMB7501/7102	70	30	43.7	37.2	15	14	26	18	13.6
Modelo PFMB7202	90	35	49.2	42.7	17.5	24	31	28	16.8

Símbolo	Dimensiones de fijaciones				
Modelo	S	T	U	V	W
Modelo PFMB7501/7102	24	22	32	40	50
Modelo PFMB7202	30	30	42	48	58

Cable con conector ZS-33-D



Características técnicas de cables

Conductor	Sección transversal nominal	AWG26	
	Diámetro exterior	Aprox. 0.50 mm	
Aislante	Diámetro exterior	Aprox. 1.00 mm	
	Color	Marrón, blanco, negro, azul	
Revestimiento	Material	PVC resistente a aceite	
Diám. exterior acabado		Ø 3.5	

* Véanse más detalles del cableado en el Manual de funcionamiento en www.smc.eu

Display de 3 pantallas

Monitor digital de caudal

Serie PFG300



Forma de pedido

PFG 3 0 0 - RT - M - L

Tipo

3	Unidad de monitor remoto
---	--------------------------

Especificación de entrada

Símbolo	Descripción	Modelo de flujostato digital aplicable
0	Entrada de tensión	Serie PFMB7□-C/E
1	Entrada de corriente	Serie PFMB7□-D/F

Especificación de salida

RT	2 salidas (modelo de conmutación NPN/PNP) + Salida analógica de tensión*1,2
SV	2 salidas (modelo de conmutación NPN/PNP) + Salida analógica de tensión *2
XY	2 salidas (modelo de conmutación NPN/PNP) + Función de copiado

*1 Posibilidad de cambiar entre 1 a 5 V y 0 a 10 V

*2 Posibilidad de cambiar a entrada externa o función de copiado

Especificación de unidades

—	Función de selección de unidades
M	Unidad SI únicamente*3

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

Opción 4

	Manual de funcionamiento	Certificado de calibración
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

Opción 3

	Ninguno
—	ZS-28-C-1
F	<p>Conector del sensor</p>

Opción 1

Símbolo	Descripción
—	Sin cable
L	Cable con conexión de alimentación/salida (Longitud de cable: 2 m) <p>ZS-46-5L</p> <p>Alimentación/conector Cable con conexión de alimentación/salida</p>

Opción 2

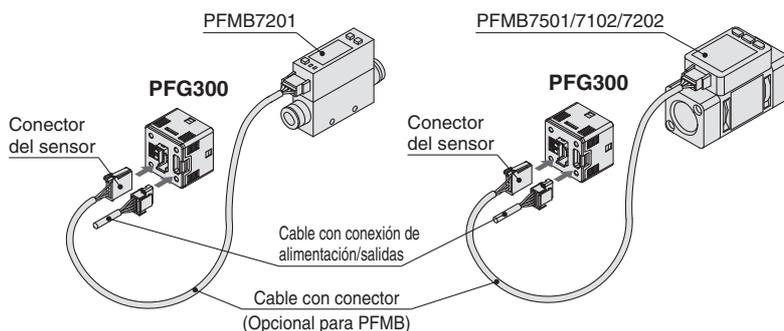
Símbolo	Descripción
—	Ninguno
A1	Fijación A (Montaje vertical) <p>ZS-46-A1</p>
A2	Fijación B (Montaje horizontal) <p>ZS-46-A2</p>
B	Adaptador para montaje en panel <p>ZS-46-B</p>
D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera <p>ZS-46-D</p>

Opciones/Referencias

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

Ref.	Opción	Nota
ZS-28-C-1	Conector del sensor	Para PFMB
ZS-46-A1	Fijación A	Tomillo roscador Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
ZS-46-A2	Fijación B	Tomillo roscador Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
ZS-46-B	Adaptador para montaje en panel	
ZS-46-D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	
ZS-46-5L	Cable con conexión de alimentación/salidas	5 hilos, 2 m
ZS-27-01	Cubierta protectora delantera	

Ejemplo de conexión



Serie PFG300

Consulte las precauciones sobre los flujostatos en el **catálogo WEB**. Para más detalles sobre las precauciones específicas del producto, consulte el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC.

Especificaciones

Modelo		Serie PFG300				
Flujostato digital SMC aplicable	Modelo	PFMB7201	PFMB7501	PFMB7102	PFMB7202	
	Rango de caudal nominal *1	2 a 200 l/min	5 a 500 l/min	10 a 1000 l/min	20 a 2000 l/min	
Caudal	Rango de ajuste	Caudal instantáneo	-10 a 210 l/min	-25 a 525 l/min	-50 a 1050 l/min	-100 a 2100 l/min
		Caudal acumulado	0 a 999,999,999,999 L			
	Incremento mínimo ajustable	Caudal instantáneo	1 l/min			
		Caudal acumulado	1 L	10 L		
	Volumen acumulado por impulso (anchura de impulso = 50 ms)	1 L/impulso			10 L/impulso	
Función de mantenimiento del valor acumulado *3	Se puede seleccionar un intervalo de 2 min o 5 min. El caudal acumulado almacenado se mantiene incluso cuando la alimentación esté desconectada.					
Entrada eléctrica	Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 % fluctuación				
	Consumo de corriente	25 mA o menos				
	Protección	Protección de polaridad				
Precisión	Precisión del display	±0.5 % fondo de escala ± Unidad mín. de display (temperatura ambiente a 25 °C)				
	Precisión de la salida analógica	±0.5 % fondo de escala (temperatura ambiente a 25 °C)				
	Repetitividad	±0.1 % fondo de escala ± 1 dígito				
	Características de temperatura	±0.5 % fondo de escala (temperatura ambiente: 0 a 50 °C, 25 °C estándar)				
Salida digital	Tipo de salida	Selección de salida de colector abierto NPN o PNP				
	Modo de salida	Selección del modo de histéresis, modo de ventana comparativa, modo de salida acumulada, modo de pulsos acumulado, modo de salida de error o modo de salida digital OFF.				
	Operación de conmutación	Selección de salida normal o inversa				
	Corriente máx. de carga	80 mA				
	Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)	30 VDC				
	Caída de tensión interna (tensión residual)	Salida NPN: 1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA), Salida PNP: 1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)				
	Tiempo de respuesta *2	3 ms o menos				
	Tiempo de retardo *2	Seleccione 0.00, 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 o 60 s				
	Histéresis *4	Variable desde 0				
	Protección	Protección de salida				
Salida analógica *5	Tipo de salida	Salida de tensión: 1 a 5 V, 0 a 10 V (sólo cuando la tensión de alimentación es 24 VDC) Salida de corriente: 4 a 20 mA (0 l/min al valor máximo del caudal nominal)				
	Impedancia	Salida de tensión	Impedancia de salida: 1 kΩ			
		Salida de corriente	Impedancia máx. de carga: 300 Ω (con tensión de alimentación de 12 V), 600 Ω (con tensión de alimentación de 24 VDC)			
Tiempo de respuesta *2	50 ms o menos					
Entrada externa *6	Entrada externa	Tensión de entrada 0.4 V o inferior (Reed o estado sólido) para 30 ms o más				
	Modo de entrada	Seleccione Reinicio externo del valor acumulado o Reinicio de valor superior/inferior.				
Entrada del sensor	Tipo de entrada	Entrada de tensión: 1 a 5 VDC (Impedancia de entrada: 1 MΩ), Entrada de corriente: 4 a 20 mA DC (Impedancia de entrada: 51 Ω) (0 l/min al valor máximo del caudal nominal)				
	Método de conexión	Conector (e-con)				
	Protección	Protección frente a sobretensiones (hasta 26.4 VDC)				
Display	Display mode	Selección de caudal instantáneo o caudal acumulado.				
	Unidad *7	Caudal instantáneo	l/min, cfm (ft ³ /min)			
		Caudal acumulado	L, ft ³ , L x 10 ⁶ , ft ³ x 10 ⁶			
	Tipo de display	Caudal instantáneo	-10 a 210 l/min	-25 a 525 l/min	-50 a 1050 l/min	-100 a 2100 l/min
		Caudal acumulado	0 a 999,999,999,999 L			
	Minimum display unit	Caudal instantáneo	1 l/min			
	Caudal acumulado	1 L	10 L			
	Tipo de display	LCD				
	Numero de displays	Display de 3 pantallas (pantalla principal y pantalla secundaria)				
	Color del display	1) Pantalla principal: Rojo/Verde, 2) Pantalla secundaria: Naranja				
Numero de dígitos del display	1) Pantalla principal: 5 dígitos (7 segmentos), 2) Pantalla secundaria: 9 dígitos (7 segmentos)					
LED indicador	El LED se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1/2: Naranja					
Filtro digital *8	Seleccione 0.00, 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 o 30 s					
Entorno de instalación	Protección	IP40				
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC para 1 min. entre terminales y carcasa				
	Resistencia al aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre terminales y carcasa				
	Rango de temperatura de funcionamiento	En funcionamiento: 0 a 50 °C, Almacenado: 10 a 60 °C (sin condensación ni congelación)				
Rango de humedad de funcionamiento	En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación ni congelación)					
Normas	Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)					
Peso	Cuerpo	25 g (excluyendo el cable con conexión de alimentación/salida)				
	Cable con conector	+39 g				

*1 Rango de caudal nominal del flujostato aplicable

*2 Valor sin filtro digital (a 0 ms)

*3 Si se usa la función de mantenimiento del valor acumulado, use las condiciones de trabajo para calcular la vida útil del producto y no lo supere. El límite de acceso máximo de la memoria es de 1.5 millón de veces. Si el producto se usa las 24 horas del día, la vida útil del producto será la siguiente:
 • Intervalo de 5 min: la vida útil se calcula como 5 min x 1.5 millones = 7.5 millones de min = 14.3 años
 • Intervalo de 2 min: la vida útil se calcula como 2 min x 1.5 millones = 3 millones de min = 5.7 años
 Si el reinicio externo del valor acumulado se usa repetidamente, la vida útil del producto será menor que el valor calculado.

*4 Si el caudal varía alrededor del valor de ajuste, asegúrese de mantener un margen suficiente. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.

*5 El ajuste sólo es posible para modelos con salida analógica.

*6 El ajuste sólo es posible para modelos con entrada externa.

*7 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades.

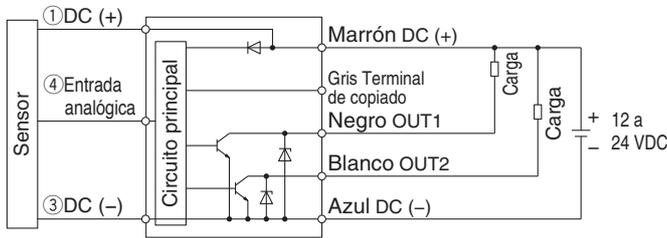
*8 Tiempo de respuesta cuando se configura la señal al 90 % de la entrada escalonada.

*9 El display muestra los 6 primeros y los 6 últimos dígitos del caudal acumulado (12 dígitos en total). Cuando se muestran los 6 primeros dígitos se enciende el indicador x 10⁶.

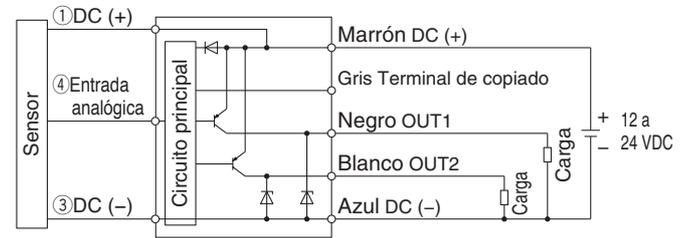
* Productos que presenten mínimos arañazos, manchas o variación de los colores del display o del brillo que no afecten al rendimiento son productos conformes verificados.

Ejemplos de circuito interno y cableado

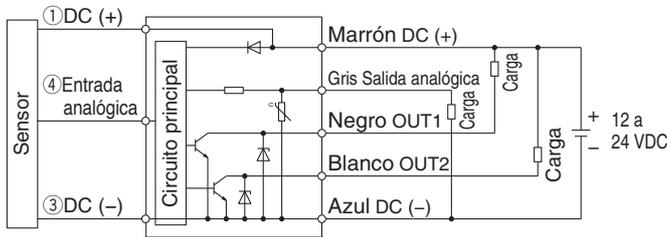
**XY
RT
-SV
NPN (2 salidas) + Función de copiado**



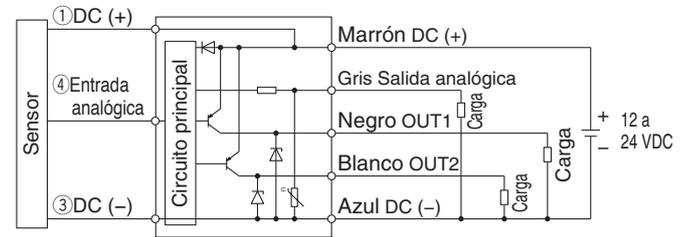
**XY
RT
-SV
PNP (2 salidas) + Función de copiado**



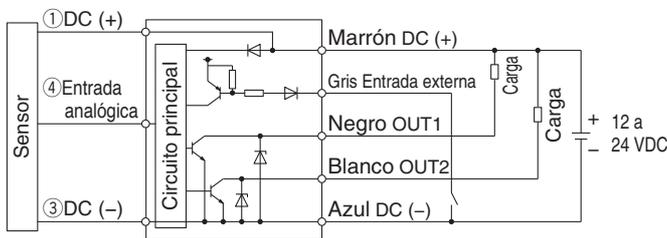
**RT NPN (2 salidas) + Salida de tensión analógica
-SV: NPN (2 salidas) + Salida de corriente analógica**



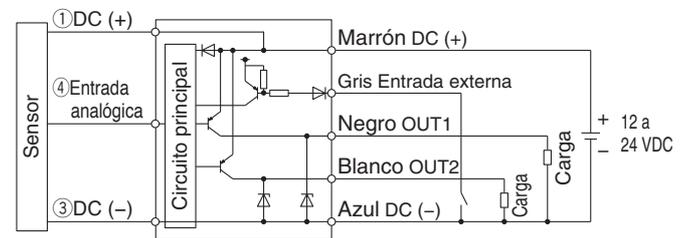
**RT PNP (2 salidas) + Salida de tensión analógica
-SV: PNP (2 salidas) + Salida de corriente analógica**



**RT NPN (2 salidas) + Entrada externa
-SV: NPN (2 salidas) + Entrada externa**

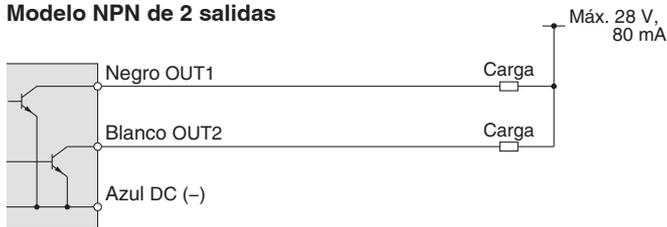


**RT PNP (2 salidas) + Entrada externa
-SV: PNP (2 salidas) + Entrada externa**

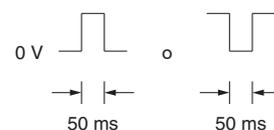
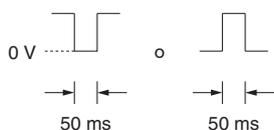
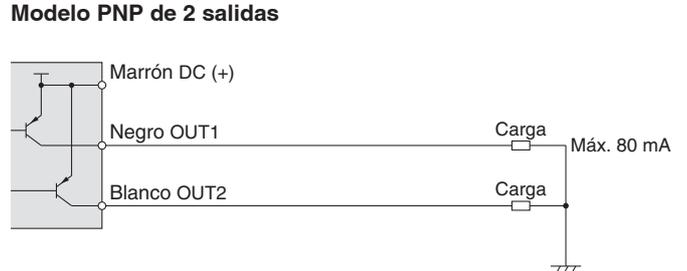


Ejemplos de cableado de salida de pulsos acumulados

Modelo NPN de 2 salidas



Modelo PNP de 2 salidas



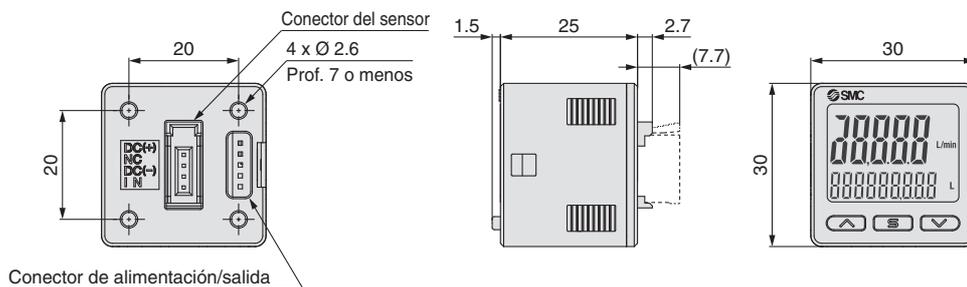
PFMB

PFG300

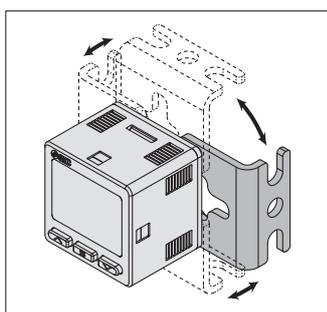
Descripción de las funciones

Serie PFG300

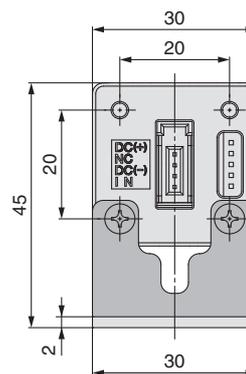
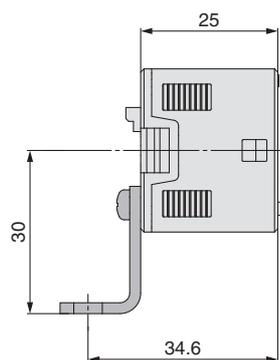
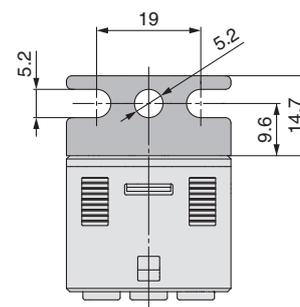
Dimensiones



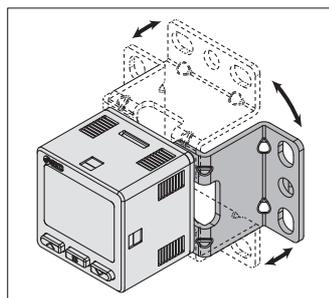
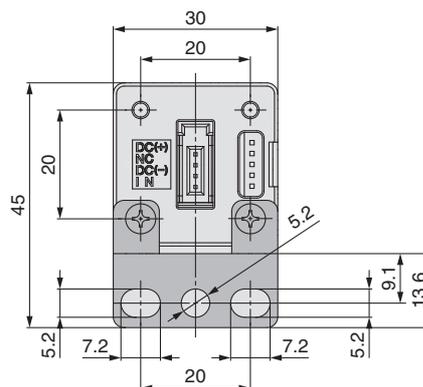
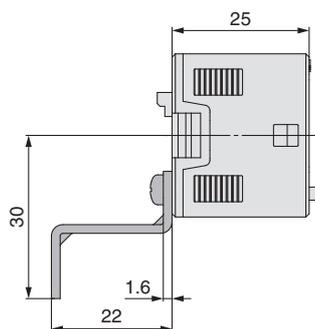
Fijación A (Ref.: ZS-46-A1)



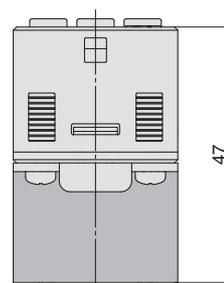
* La configuración de la fijación permite el montaje en 4 direcciones.



Fijación B (Ref.: ZS-46-A2)

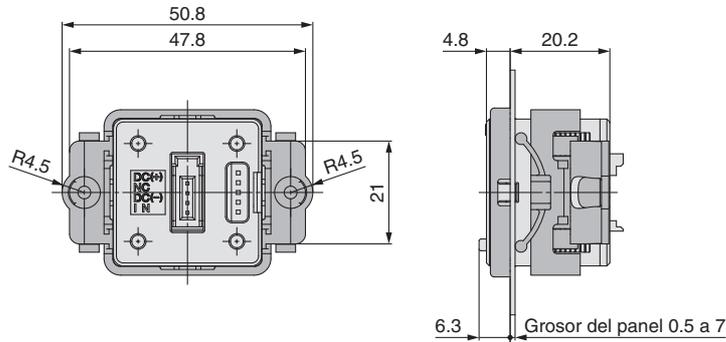


* La configuración de la fijación permite el montaje en 4 direcciones.

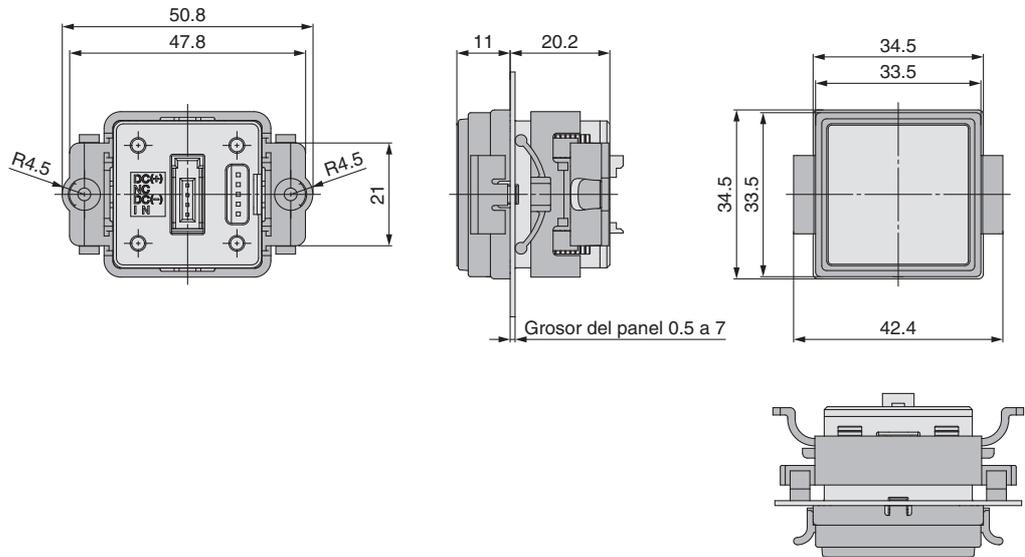


Dimensiones

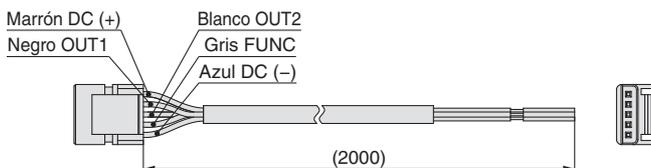
Adaptador para montaje en panel (Ref.: ZS-46-B)



Adaptador para montaje en panel + cubierta protectora delantera (Ref.: ZS-46-D)



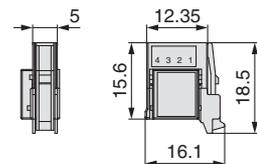
Cable con conexión de alimentación/salidas (Ref.: ZS-46-5L)



Conector del sensor (Ref.: ZS-28-CA-4)

Nº de pin	Terminal
1	DC (+)
2	N.C.
3	DC (-)
4	IN*1

*1 1 a 5 V o 4 a 20 mA



Especificaciones de cables

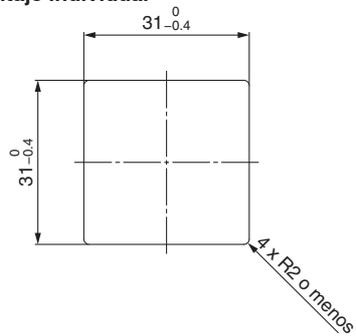
Área del conductor		0.15 mm ² (AWG26)
Aislante	DIÁM. EXT.	1.0 mm
	Color	Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos)
Revestimiento	Diám. ext. acabado	Ø 3.5

Serie PFG300

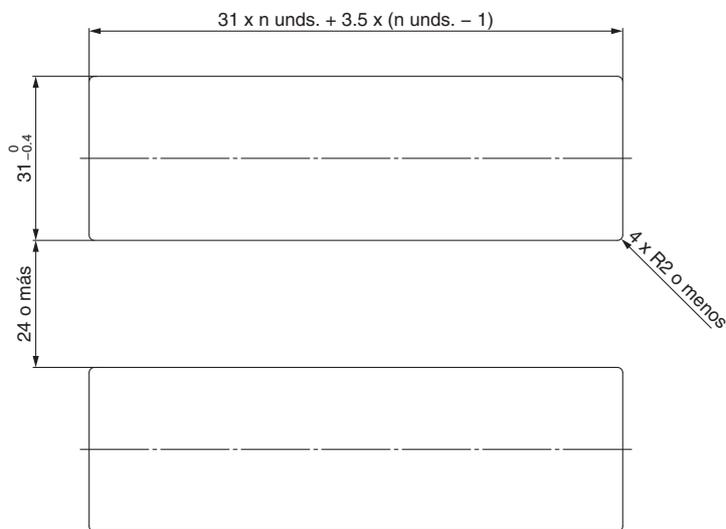
Dimensiones

Dimensiones de montaje en panel

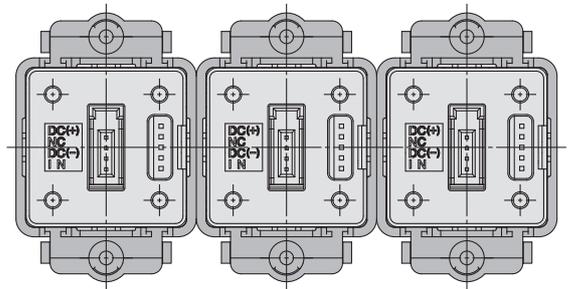
Montaje individual



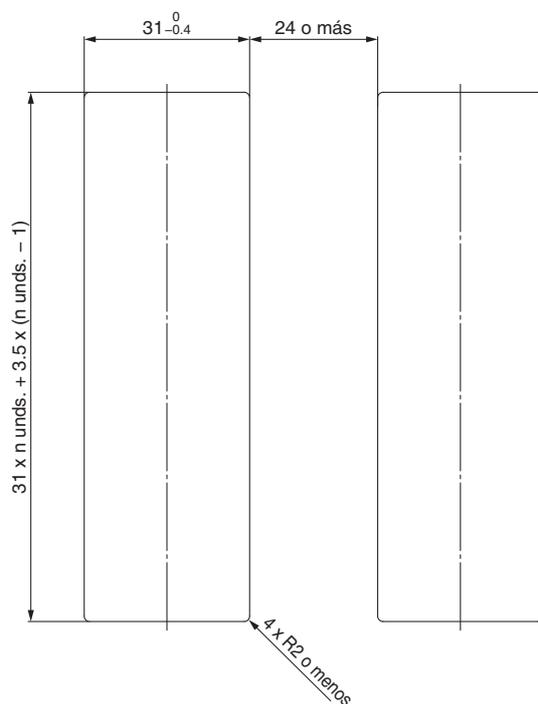
Montaje seguro múltiple (2 uds. o más) <Horizontal>



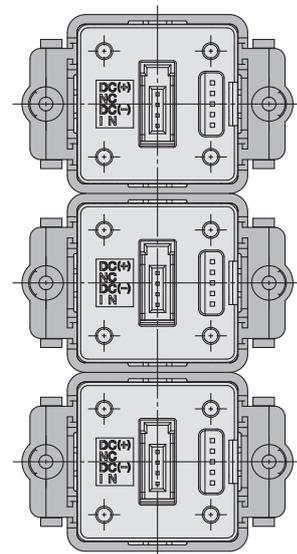
Ejemplo de montaje en panel <Horizontal>



<Vertical>



Ejemplo de montaje en panel <Vertical>



Descripción de las funciones

■ 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 o salida (salida acumulada y salida de impulsos) correspondiente al caudal acumulado.

Nota) 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. (El color del display depende del ajuste OUT1)

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

■ Estado de referencia

La unidad de indicación puede seleccionarse entre condición estándar o condición normal.

Estado estándar: Caudal convertido a un volumen a 20 °C y 1 atm (atmósfera)
Estado normal: Caudal convertido a un volumen a 0 °C y 1 atm (atmósfera)

■ Modo de visualización

El modo de visualización se puede seleccionar entre caudal instantáneo o caudal acumulado.

Indicador de caudal instantáneo
Indicador de caudal acumulado

■ Tiempo de respuesta

Se puede seleccionar el tiempo de respuesta para adecuarse a la aplicación. (El ajuste predeterminado es 1 segundo). Las anomalías se pueden detectar más rápidamente si el tiempo de respuesta se ajusta en 0.05 segundos. El efecto de la fluctuación y parpadeo del display se puede reducir ajustando el tiempo de respuesta en 2 segundos.

0.05 seg.
0.1 seg.
0.5 seg.
1 seg.
2 seg.

■ Modo de apagado del display

Esta función apaga el display. En este modo, los puntos decimales parpadean en la pantalla principal. Si durante este modo se pulsa algún botón, el display volverá al estado normal 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. El ajuste predeterminado de fábrica no exige ningún código de seguridad.

■ Función de entrada externa

Esta función se puede utilizar cuando la entrada externa opcional está disponible. El caudal acumulado, el valor superior y el valor inferior se pueden reiniciar remotamente.

Reinicio externo del caudal 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 se memoriza el valor acumulado, se accederá al dispositivo de memoria (EEPROM) cada vez que se active el reinicio externo del caudal acumulado. Tenga en cuenta el 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 del valor superior/valor inferior: Los valores superior e inferior se reinician.

■ 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.

* 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.

■ Mantenimiento del valor acumulado

El valor acumulado no se borra ni cuando se interrumpe el suministro. El valor acumulado se memoriza cada 2 o 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.

■ Visualización del valor superior/inferior

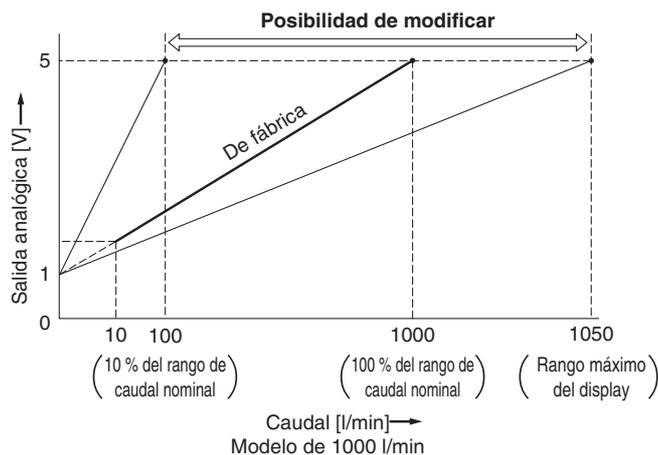
El caudal máximo (mínimo) se detecta y actualiza tras el encendido. En el modo de visualización del valor superior (inferior), se visualiza el caudal máximo (mínimo).

■ Función de bloqueo de las teclas

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

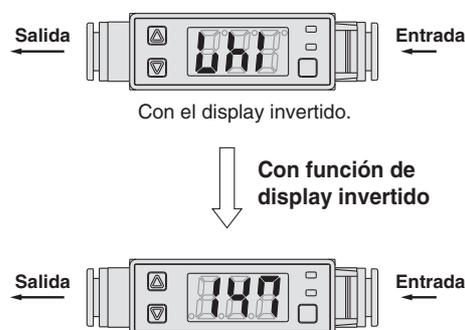
■ Función de rango libre de salida analógica

Permite cambiar el caudal que genera una salida de 5 V o 20 mA. El valor se puede modificar desde un 10 % del caudal nominal máximo hasta el valor máximo del display.



■ Modo de display invertido

Si el flujostato se usa invertido, la orientación del display se puede girar para facilitar la lectura usando la función de display invertido.



■ Restablecimiento de los ajustes por defecto

El producto puede volver a los ajustes predeterminados de fábrica.

Serie PFMB

Función de indicación de error

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

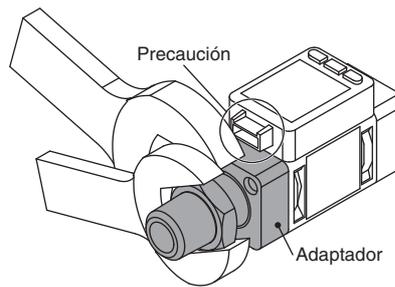
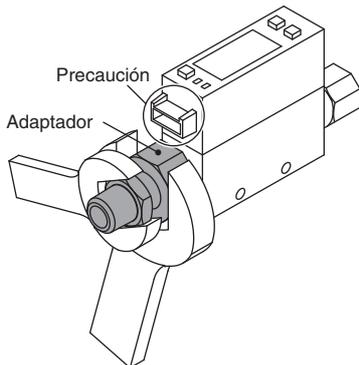
Visualización	Descripción	Contenido	Actuación	
Er 1	Sobrecorriente en OUT1 error	Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida digital (OUT1).	Para eliminar el problema de la sobrecorriente corte el suministro eléctrico y vuélvalo a encender.	
Er 2	Sobrecorriente en OUT2 error	Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida digital (OUT2).		
HHH	Caudal instantáneo error	El caudal excede el límite superior del rango de caudal indicado.	Disminuye el caudal.	
LLL	Error de caudal inverso	Existe un caudal inverso equivalente a -5 % o más.	Gire el caudal en la dirección correcta.	
999999999 (“999” parpadeará en el display de 3 dígitos superior, intermedio o inferior.)	PFMB7201 PFMB7501 PFMB7102	Error de caudal acumulado	El caudal excede el rango de caudal acumulado.	Elimine el caudal acumulado.
Er 0	Error del sistema	Se muestra si se produce un error interno	Corte la alimentación y conéctela de nuevo.	
Er 4				
Er 6				
Er 8				

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

Precauciones relativas al conexionado

Conexionado para la parte metálica

- Apriete al par de apriete especificado. Consulte la siguiente tabla para obtener los valores de par requeridos.
- Use una llave adecuada para el par requerido. No use una llave excesivamente grande (longitud total de 40 cm o más).
- Si el par de apriete es excesivo, el producto puede romperse.
Si el par de apriete es insuficiente, la conexión podría aflojarse.
- Evite la entrada de cinta sellante en el interior de la vía de caudal.
- Compruebe que no haya fugas tras realizar el conexionado.
- Cuando monte el racor, deberá utilizar una llave sobre la parte metálica únicamente.
Si sujeta el racor por otro lado, podría dañar el producto.
Más específicamente, asegúrese de que la llave no dañe el conector.



Modelo	Par requerido
PFMB7201	12 a 14 N·m
PFMB7501	28 a 30 N·m
PFMB7102	
PFMB7202	

Modelo	Tamaño nominal de rosca	Distancia entre caras del acoplamiento
PFMB7201	Rc1/4, NPT1/4	17 mm
	G1/4	21 mm
PFMB7501	1/2	30 mm
PFMB7102		35 mm
PFMB7202	3/4	35 mm

■ Funcionamiento de salida

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

Salida de caudal instantáneo (modo histéresis o ventana comparativa) o salida de caudal acumulado (salida digital o pulsos).

(Configuración por defecto: modo de histéresis, salida normal)

■ Modo de ajuste sencillo

Sólo se pueden modificar los valores de ajuste de caudal instantáneo y caudal acumulado. El modo de salida, el tipo de salida, el color del display y la salida de impulsos acumulada no se pueden modificar.

■ 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

■ Ajuste de tiempo de retraso

Tiempo que transcurre desde que el caudal instantáneo alcanza el valor de ajuste hasta que se produce el disparo de la salida. El ajuste del tiempo de retraso puede prevenir fluctuaciones de la salida digital.

(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

■ Ajuste de filtro digital

Permite variar el tiempo de respuesta del sensor. El ajuste del filtro digital permite reducir las fluctuaciones en el display y en las salidas digital y analógica.

El tiempo de respuesta representa el tiempo que tarda el sensor en detectar el 90 % del valor de una entrada escalonada.

(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

■ Función de conmutación de salida FUNC

Posibilidad de seleccionar salida analógica, entrada externa o función de copiado.

(Configuración por defecto: salida analógica)

■ Función de salida analógica seleccionable

Se puede seleccionar 1 a 5 V o 0 a 10 V cuando se usa el modelo de salida de tensión analógica (Configuración por defecto: 1 a 5 V)

■ Función de entrada externa

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. Tenga en cuenta que el número máximo de veces que se puede acceder a la memoria es de 1.5 millones. El número total de entradas externas y el número de veces que se memoriza el valor acumulado no debe superar 1.5 millones..

Reinicio del valor superior/inferior: los valores superior e inferior se reinician.

■ 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.

Para la modelo de salida analógica: cuando está ON, la salida será 5 V (o 10 V si se selecciona 0 a 10 V) o 20 mA; cuando está OFF, será 1 V (o 0 V si se selecciona 0 a 10 V) o 4 mA.

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

■ Mantenimiento del valor acumulado

El valor acumulado no se borra al interrumpir la alimentación eléctrica. El valor 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 1.5 millones de veces, un valor que debería tenerse en cuenta.

■ Visualización del valor superior/inferior

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

■ 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. En el ajuste predeterminado de fábrica no exige ningún código de seguridad.

■ Función de bloqueo de las teclas

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

■ Reinicio a los ajustes predeterminados

El producto puede volver a los ajustes predeterminados de fábrica.

■ Display con ajuste de puesta a cero

Si el valor de caudal es cercano a 0 l/min, el producto redondeará el valor hacia abajo y mostrará cero. Incluso cuando el caudal es 0 l/min, se puede mostrar un valor de caudal debido a la alta presión o dependiendo de la instalación. La función de puesta a cero forzará la visualización del cero. El rango para visualizar el cero puede variar.

Serie PFG300

■ Selección de visualización de la pantalla secundaria

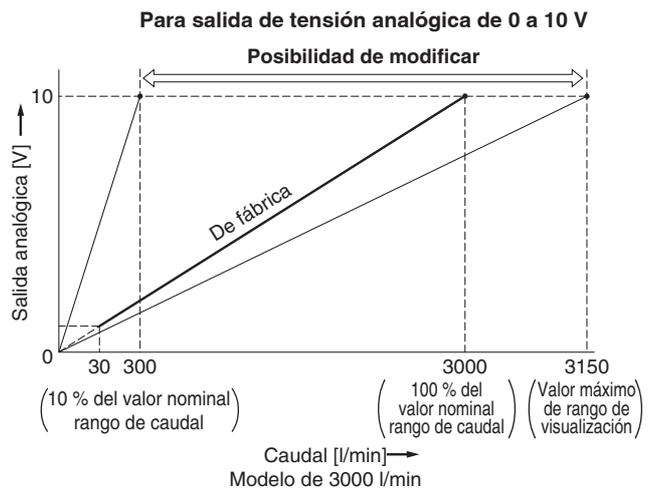
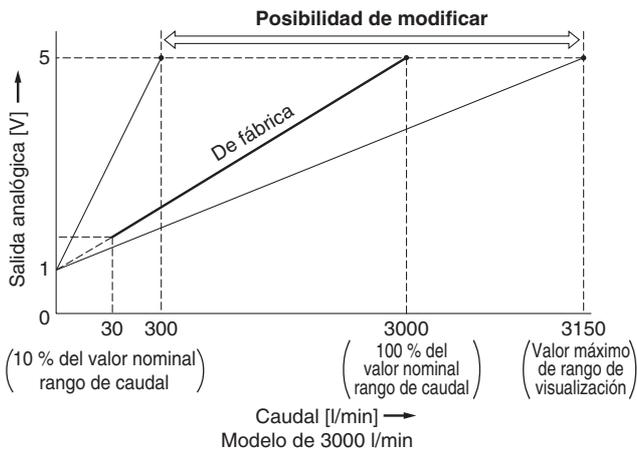
En el modo de medición se puede ajustar la visualización de la pantalla secundaria.



Visualización del valor de ajuste	Visualización del valor acumulado	Visualización del valor superior
Muestra el valor de ajuste. 	Muestra el valor acumulado. 	Muestra el valor superior.
Visualización del valor inferior	Visualización del nombre de la línea	OFF
Muestra el valor inferior. 	Muestra el nombre de la línea (se pueden introducir hasta 5 caracteres alfanuméricos). 	No muestra nada.

■ Función de ajuste de rango de la salida analógica

Esta función permite cambiar un caudal que genera una salida de 5 V (o 10 V si se selecciona 0 a 10 V) o 20 mA. El valor se puede modificar entre un 10 % del valor máximo del caudal nominal y el valor máximo del rango de visualización.



■ Función de indicación de error

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

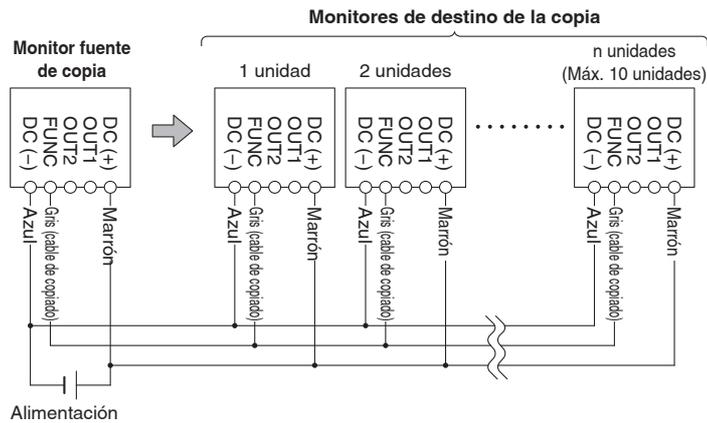
Display	Descripción	Índice	Acción
Er1 Er2	Error de sobrecorriente en OUT	Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida digital (OUT).	Para eliminar el problema de la sobrecorriente, corte el suministro eléctrico y vuelva a conectarlo.
HHH	Error de caudal instantáneo	El caudal supera el valor máximo del rango de visualización.	Disminuya el caudal.
LLL	Error de caudal inverso	Existe un caudal inverso equivalente a -5 % o más.	Cambie el caudal en la dirección correcta.
999999 parpadeos x 10 ⁶	Error de caudal acumulado	El caudal supera el rango de caudal acumulado.	Reseteo el caudal acumulado.
Er0 Er4 Er6 Er7 Er8 Er14 Er40	Error del sistema	Se muestra si se produce un error interno	Corte la alimentación y conéctela de nuevo.
Er13	Error de copiado	La función de copiado no funciona correctamente.	Tras eliminar el error al pulsar los botones y simultáneamente durante al menos 1 segundo, compruebe el cableado y el modelo y, a continuación, intente copiar de nuevo.

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

Función de copiado

Los ajustes del monitor se pueden copiar. Esto puede reducir el trabajo de ajuste y minimizando el riesgo de errores de ajuste.

El valor de ajuste de puede copiar en hasta 10 monitores de caudal de forma simultánea.
(Distancia máxima de transmisión: 4 m)



- 1) Realice el cableado como se muestra en la figura de la izquierda.
- 2) Todos los monitores se configuran como destino de copia cuando se adquieren por primera vez. (La condición por defecto es el monitor al que se va a copiar).
- 3) Pulse el botón **S** en el monitor maestro para iniciar el copiado.

Selección del modo de ahorro de energía

Permite seleccionar el modo de ahorro de energía.

Con esta función, la unidad cambia al modo de ahorro de energía si no se pulsa ningún botón durante 30 segundos.

En el ajuste predeterminado de fábrica, el producto está ajustado en modo normal (el modo de ahorro de energía está desactivado).

(Durante el modo de ahorro de energía, [ECo] parpadeará en la pantalla secundaria y el LED de funcionamiento se iluminará (sólo cuando el interruptor está activado)).

* Puede existir una diferencia entre el valor mostrado en el flujostato conectado y el mostrado en el monitor de caudal. Cuando se use el display del monitor de caudal, se recomienda ajustarlo en el modo de apagado del display.

PFMB

PFG300

Descripción de las funciones

Normas de seguridad

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

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

- 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. ²⁾ Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
 2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
 3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

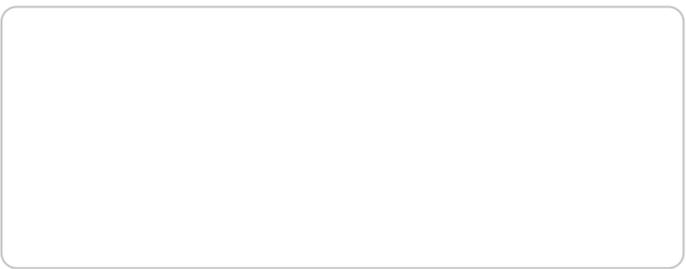
1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante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

Normas de seguridad

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

SMC Corporation (Europe)

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



Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za