

# Display de 3 colores



# Flujostato digital para gran caudal

IP65

**IO-Link**  
\*1 Para la serie PF3A□□H-L

Fluido aplicable Aire, N<sub>2</sub>

**Relación de caudal** \*2 **100:1** Amplio rango de medición de caudal con un solo producto.

\*2 La relación de caudal es 20 : 1 para el modelo existente (PF2A7□□H/Modelo de gran caudal).

Serie	Tipo de salida	Rango de caudal nominal [l/min]
<b>Modelo de montaje individual</b> Serie PF3A703/706/712H(-L)	Salida digital	30 <b>Modelo de 3000 L</b> 3000
	Salida analógica	60 <b>Modelo de 6000 L</b> 6000
	IO-Link	120 <b>Modelo de 12000 L</b> 12000
<b>Modelo modular</b> Serie PF3A701/702H(-L)	Salida digital	10 <b>Modelo de 1000 L</b> 1000
	Salida analógica	20 <b>Modelo de 2000 L</b> 2000
	IO-Link	
<b>Nuevo</b> <b>Modelo modular</b> Con sensor de presión/temperatura Serie PF3A801H/802H-L	Salida digital	10 <b>Modelo de 1000 L</b> 1000
	IO-Link	20 <b>Modelo de 2000 L</b> 2000

**Nuevo**

**IO-Link**

4 campos de visualización

**Flujostato digital con sensor de presión/temperatura**

Permite medir simultáneamente el caudal (acumulado), la presión y la temperatura.



Serie PF3A8□□H-L **p. 6**

**IO-Link Compatible**

El valor medido y el estado del dispositivo se pueden consultar fácilmente en los datos de proceso. **p. 3**

**Mayor resistencia a la humedad y a partículas extrañas**

El diseño de derivación reduce el deterioro de la precisión y los daños en el sensor. **p. 1**

**Serie PF3A□□H(-L)**

## Modelo modular

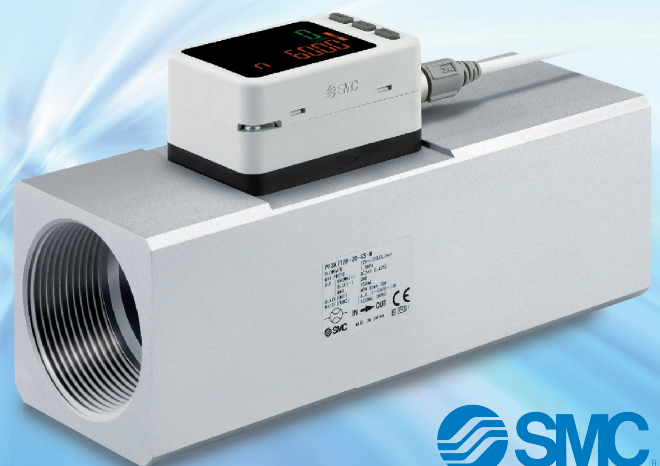
Se puede conectar a combinaciones FRL estándar **p. 5**



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



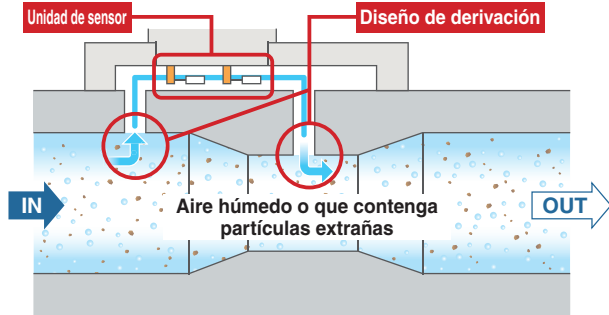
Permite la monitorización de líneas remotas **p. 7**



CAT.EUS100-117D-ES

## Mayor resistencia a la humedad y a partículas extrañas

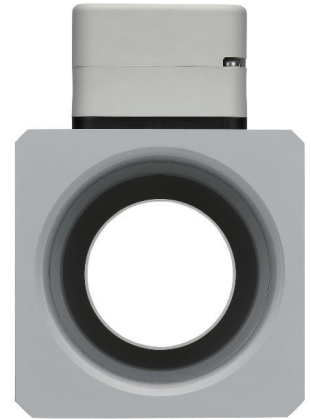
El diseño de derivación reduce la humedad del aire y el contacto de las partículas con el sensor, reduciendo el deterioro de la precisión y los daños en el sensor.



\* La figura muestra el modelo PF3A703/6/12H(-L).

## Diseño hueco <sup>\*1</sup>

- Pérdida de presión: **75 % de reducción** <sup>\*2</sup>  
(20 kPa → 5 kPa)
- Paso del fluido sin mantenimiento



\*1 Excluye el modelo modular  
\*2 Comparado con el modelo existente (PF2A7□H / Modelo de gran caudal)

## Display de 3 colores y 2 pantallas.

\* Display de 2 pantallas: display de 2 filas con pantalla principal y pantalla secundaria

Display principal superior: **Verde** En el punto de referencia

Display principal superior: **Rojo** En el punto de referencia

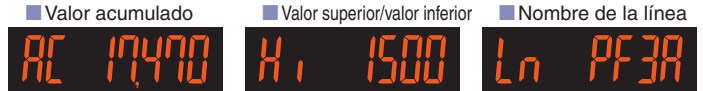
Caudal instantáneo **Verde** **Rojo** (Campo superior principal)



Valor de ajuste **Naranja** (Campo secundario inferior)

La visualización del display inferior/secundario se puede modificar pulsando los botones arriba/abajo.

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



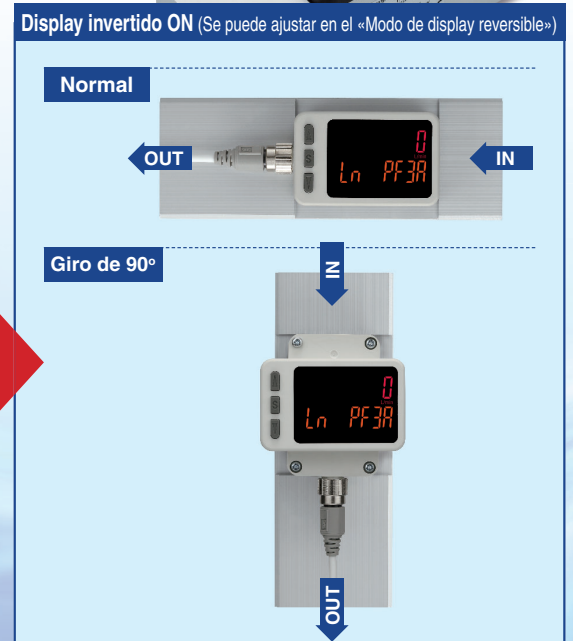
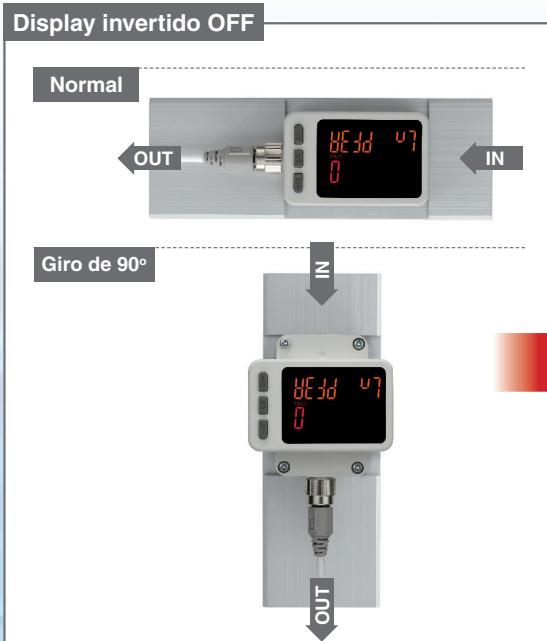
## El display gira 90° y se puede invertir.

Sentido Horario **90°** Sencillo funcionamiento, mejorada visibilidad.

El display se puede girar en incrementos de 90° para adecuarse a las condiciones de instalación. El display se puede invertir para facilitar su uso.



### Ejemplo de instalación



## Incremento mínimo ajustable: 2 l/min

- \* Para PF3A703H
- \* 5 l/min para el modelo existente (PF2A703H/Modelo de gran caudal)

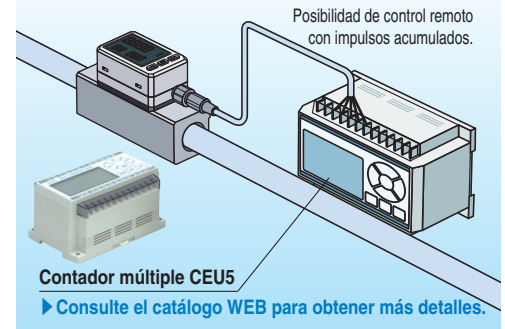
## Funciones p. 37, 39

- Funcionamiento de salida
- [Modo de ajuste sencillo]
- Color del display
- Condiciones de referencia
- Tiempo de respuesta (filtro digital)
- Función de conmutación de salida FUNC (Salida analógica ↔ Entrada externa)
- 2 opciones de salida analógica de tensión
- Función de entrada externa
- Función de salida forzada
- Mantenimiento del valor acumulado
- Visualización del valor superior/inferior
- Modo de apagado del display
- Ajuste del código de seguridad
- Función de bloqueo de las teclas
- Reinicio a los ajustes predeterminados.
- Ajuste del tiempo de retraso
- Función de corte a cero
- Selección de visualización de la pantalla secundaria
- Salida analógica parametrizable
- Función de indicación de error
- Función de puesta a cero
- Función de ajuste fino del display
- Ajuste del display de medición

## Exento de grasa

## Aplicación

### Regulación del caudal del equipo, la línea principal y la línea de derivación



# ¡Elige un flujostato digital para aumentar el ahorro energético!

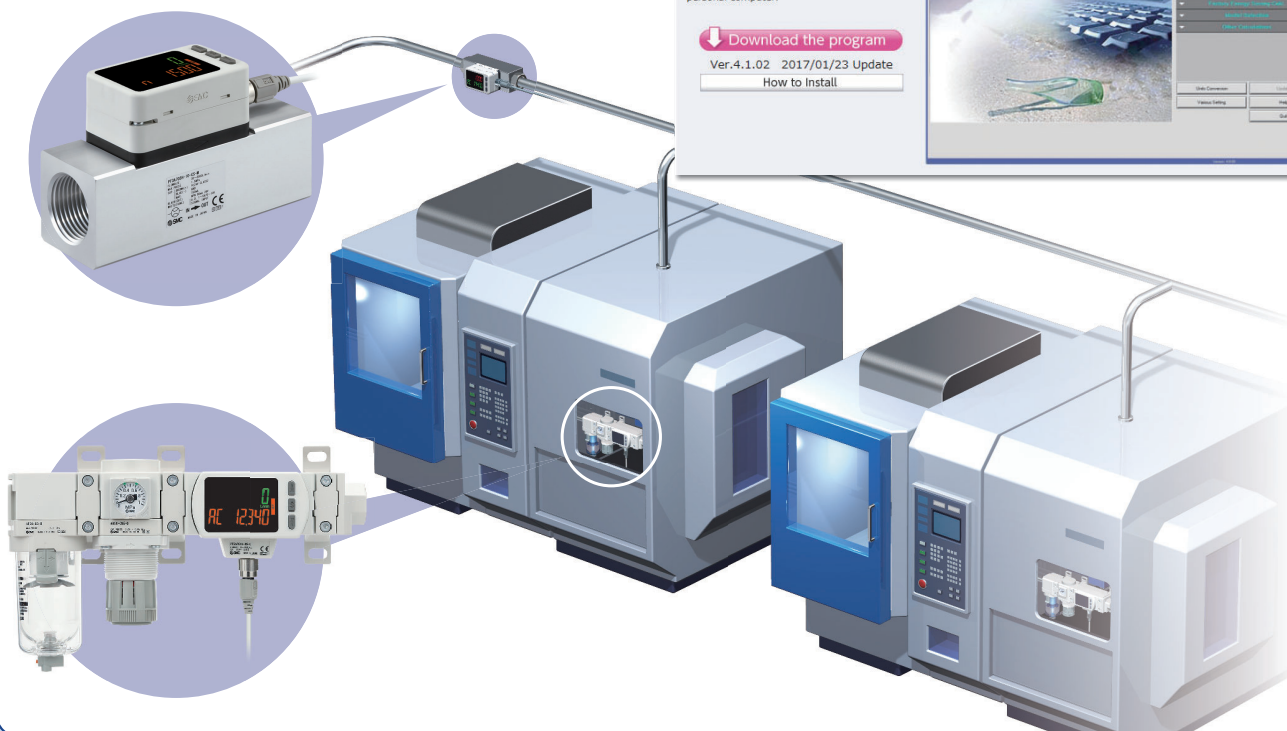
Es necesario controlar el caudal para promover el ahorro de energía en cualquier aplicación. El ahorro de energía comienza por el control numérico del consumo de caudal de los equipos y los conductos y por esclarecer la finalidad y el efecto.

- El display digital permite la visualización.
- Display de 3 colores y 2 pantallas  
Visibilidad mejorada
- Posibilidad de control remoto con impulsos acumulados.

## Programa de ahorro energético

Para más información, consulte el sitio web de SMC.

<https://www.smcworld.com> SMC Model Selection Software Search

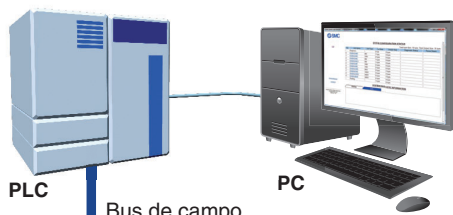


**Compatible con IO-Link PF3A□□H-□□-L□-□□ p. 15**

**Compatible con el protocolo de comunicación IO-Link.**



IO-Link es una tecnología de interfaz de comunicación abierta entre el sensor/actuador y el terminal I/O que es un estándar internacional: IEC 61131-9.



**Archivo de configuración (Archivo IODD\*1)**  
 · Fabricante Ref. producto. Valor de ajuste

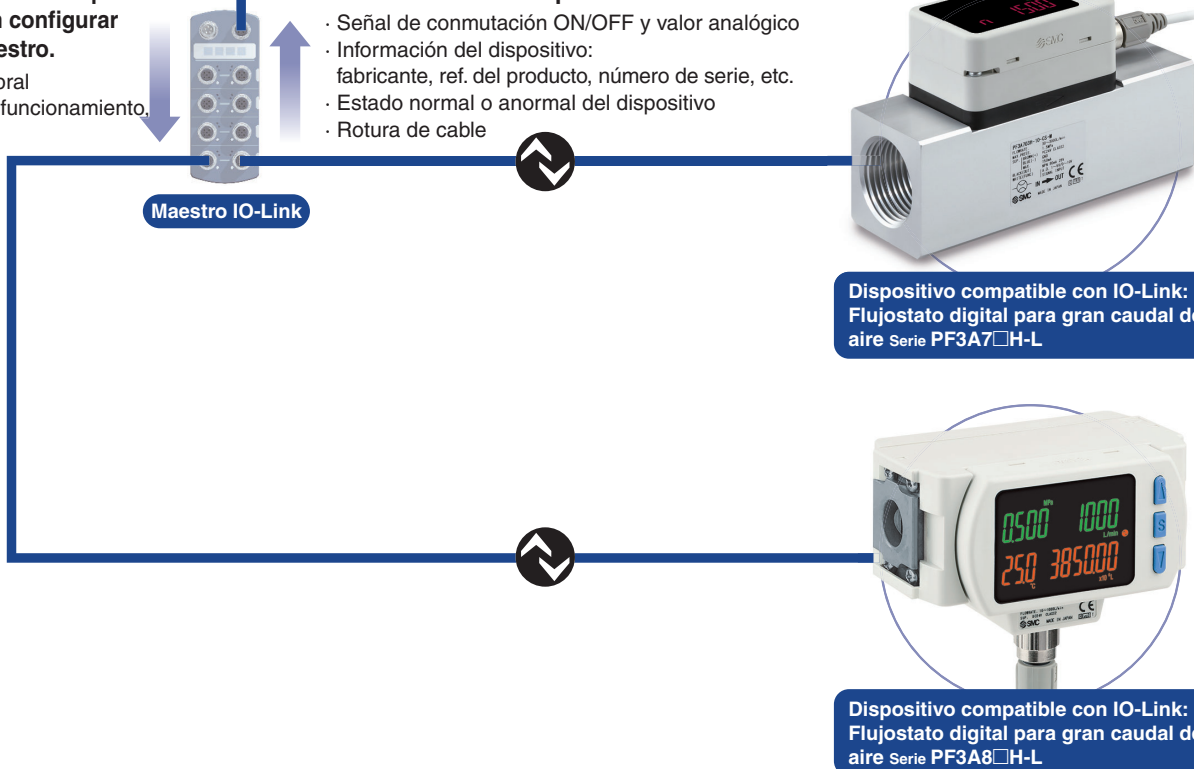
\*1 Archivo IODD:  
 IODD es una abreviatura de IO Device Description (descripción de dispositivo IO). Este archivo es necesario para ajustar el dispositivo y conectarlo a un maestro. Guarda el archivo IODD en el ordenador para usarlo para configurar el dispositivo antes del uso.

**Los ajustes del dispositivo se pueden configurar con el maestro.**

- Valor umbral
- Modo de funcionamiento, etc.

**Lee los datos del dispositivo.**

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

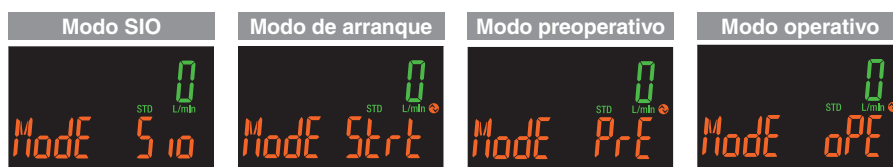


**Dispositivo compatible con IO-Link: Flujostato digital para gran caudal de aire Serie PF3A7□H-L**

**Dispositivo compatible con IO-Link: Flujostato digital para gran caudal de aire Serie PF3A8□H-L**

**Función de visualización**

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



**Funcionamiento y visualización**

Comunicación con maestro	LED indicador de estado de IO-Link	Estado		Visualización en pantalla*2	Descripción
Sí	*1	Normal	Operativo	Mode oPE	Estado de comunicación normal (lectura de valor medido)
			Arranque	Mode Strt	Al iniciarse la comunicación
			Preoperativo	Mode PrE	
No	*1 (Parpadeo)	Anormal	La versión no coincide	Er 15 1 10	La versión de IO-Link no coincide con la del maestro. * La versión aplicable de IO-Link es 1.1.
			Desconexión de la comunicación	Mode oPE	No se ha tenido una comunicación normal durante al menos 1 s.
				Mode Strt	
	OFF	Modo SIO		Mode Sio	Salida digital general

\*1 En modo IO-Link, el indicador IO-Link está iluminado o parpadea. \*2 Cuando la línea inferior (pantalla secundaria) se ajusta en modo de visualización (línea superior para PF3A8□H-L)  
 \* Se muestra «ModE LoC» cuando el bloqueo de almacenamiento de datos está habilitado. (Excepto cuando la versión no coincide o en el modo SIO)

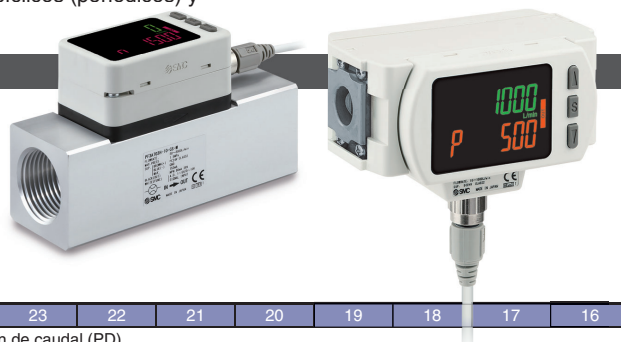
## Implementa bits de diagnóstico en los datos de procesos

El bit de diagnóstico en los datos de procesos cíclicos ayuda a encontrar los problemas del equipo. Es posible encontrar los problemas del equipo en tiempo real usando datos cíclicos (periódicos) y monitorizar los problemas en detalle usando datos no cíclicos (aperiódicos).

### Para la serie PF3A7□H-L

#### Datos de proceso

Offset de bit	Elemento	Nota	Elementos de diagnóstico
0	Salida OUT1	0: OFF 1: ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Error de sobrecorriente</li> <li>· Error de caudal nominal</li> <li>· Error de caudal acumulado</li> <li>· Fallo del sensor de caudal</li> <li>· Fallo del sensor de temperatura</li> <li>· Fallo de funcionamiento interno del producto</li> </ul>
1	Salida OUT2	0: OFF 1: ON	
8	Diagnóstico de caudal	0: OFF 1: ON	
14	Salida fija	0: OFF 1: ON	
15	Error (Fallo)	0: OFF 1: ON	
16 a 31	Valor de medición de caudal	Firmado 16 bits	



Offset de bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	
Elemento	Valor de medición de caudal (PD)																
Offset de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
Elemento	Error (Fallo)	Salida fija	Reservados					Diagnóstico de caudal	Reservados							OUT2	OUT1
																Salida digital	

### Para la serie PF3A8□H-L

#### Datos de proceso

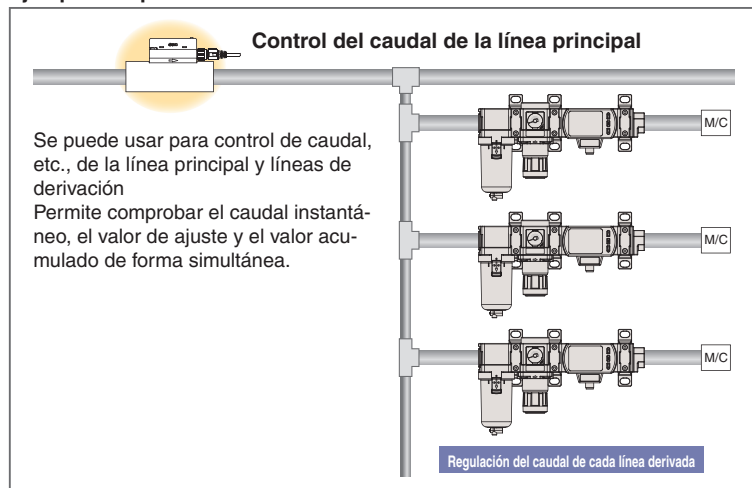
Offset de bit	Elemento	Nota	Offset de bit	Elemento	Nota
0	Caudal acumulado SW1	0: OFF 1: ON	11	Diagnóstico de temperatura	0: Normal 1: HHH/LLL
1	Caudal acumulado SW2	0: OFF 1: ON	12	Diagnóstico de presión	0: Normal 1: HHH/LLL
2	Caudal SW1	0: OFF 1: ON	13	Salida fija	0: Salida normal 1: Salida fija
3	Caudal SW2	0: OFF 1: ON	14	Error	0: Normal 1: Anormal
4	Temperatura SW1	0: OFF 1: ON	15	Error del sistema	0: Normal 1: Anormal
5	Temperatura SW2	0: OFF 1: ON	16 a 31	Valor de presión medido	Firmado 16 bits
6	Presión SW1	0: OFF 1: ON	32 a 47	Valor de medición de temperatura	Firmado 16 bits
7	Presión SW2	0: OFF 1: ON	48 a 63	Valor de medición de caudal	Firmado 16 bits
8	Unidad de caudal	0: L 1: ft3	64 a 79	Límite inferior de caudal acumulado	No firmado 32 bits
9	Criterios de caudal	0: STD 1: nor	80 a 95	Límite superior de caudal acumulado	
10	Diagnóstico de caudal	0: Normal 1: HHH			



Elementos de diagnóstico
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Error de caudal nominal</li> <li>· Por encima / Por debajo del rango de presión nominal</li> <li>· Por encima / Por debajo del rango de temperatura nominal</li> <li>· Error (Sobrecorriente, Fuera de rango de puesta a cero, La versión no coincide)</li> <li>· Error del sistema (Fallo del sensor de caudal/temperatura, Fallo de funcionamiento interno)</li> </ul>

Offset de bit	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
Elemento	Límite superior de caudal acumulado (PD)															
Offset de bit	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
Elemento	Límite inferior de caudal acumulado (PD)															
Offset de bit	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
Elemento	Valor de medición de caudal (PD)															
Offset de bit	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
Elemento	Valor de medición de temperatura (PD)															
Offset de bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Elemento	Valor de presión medido (PD)															
Offset de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Elemento	Error del sistema	Error	Salida fija	Diagnóstico de presión	Diagnóstico de temperatura	Diagnóstico de caudal	Criterios de caudal	Unidad de caudal	Presión 2	Presión 1	Temperatura 2	Temperatura 1	Caudal 2	Caudal 1	Caudal acumulado 2	Caudal acumulado 1

### Ejemplo de aplicación



# Display en 3 colores **Flujostato digital de tipo modular** Serie **PF3A701H/702H(-L)**

p. 17, 19

Se puede conectar a combinaciones FRL

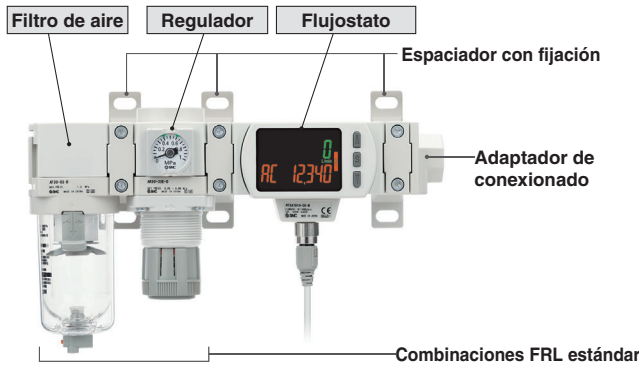
Serie	AC30-D	AC40-D	Rango de caudal
PF3A701H(-L)	●		1000 l/min
PF3A702H(-L)		●	2000 l/min



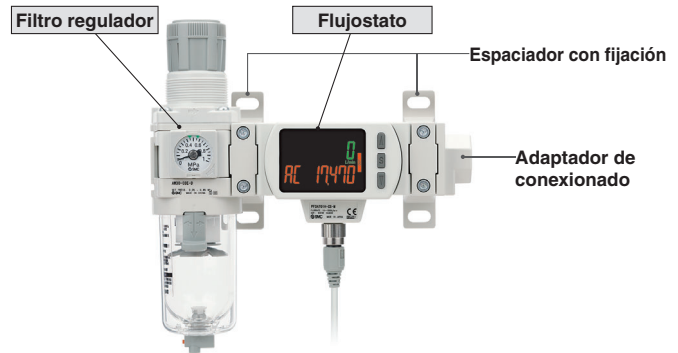
## Ejemplos de conexión de combinaciones FRL estándar

Los productos vienen sin montar. Deben pedirse por separado y debe montarlos el cliente.

### ■ Para AC30B-D + PF3A701H



### ■ Para AW30-D + PF3A701H



### Sistema de opciones especiales

La unidad FRL está disponible con el sistema de pedido de opciones especiales. El plazo de entrega es casi el mismo que el del producto estándar.

Ponte en contacto con SMC para obtener más información.

■ También disponible con dirección de caudal de derecha a izquierda (-R).

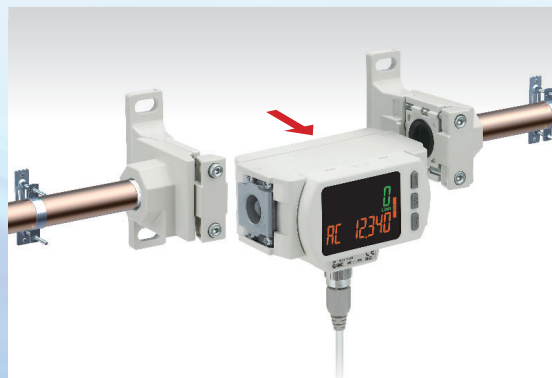
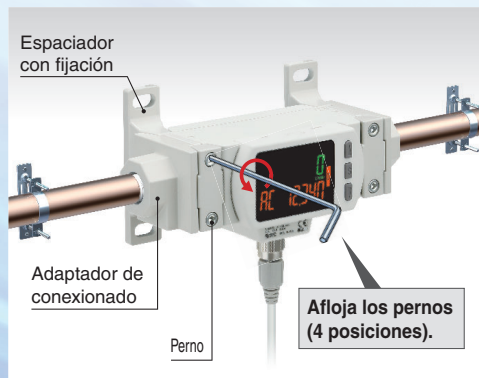


### ■ Giro de 90°



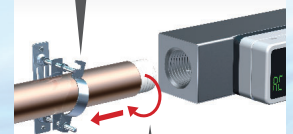
■ El flujostato se puede instalar/retirar sin necesidad de retirar el conexionado.

Reducido tiempo de mantenimiento para inspección, limpieza, sustitución, etc.



Si el modelo PF3A703H se usa con tubos de acero

Afloja el anillo de retención de la fijación.



Retira el tubo de acero del flujostato.

4 campos de visualización **Flujostato digital de tipo modular con sensor de presión/temperatura**  
**Serie PF3A801H/802H-L** p. 21

Se puede conectar a combinaciones FRL estándar

Serie	AC30-D	AC40-D	Rango de caudal	Presión	Temperatura
PF3A801H-L	●		1000 l/min	1 MPa	50 °C
PF3A802H-L		●	2000 l/min		



**3 colores/4 campos de visualización**

Medición simultánea del caudal instantáneo, el caudal acumulado, la presión y la temperatura

**Sensor de presión**

Rango de presión nominal: 0 a 1 MPa

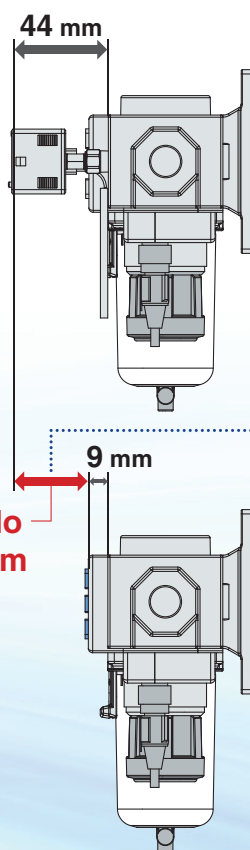
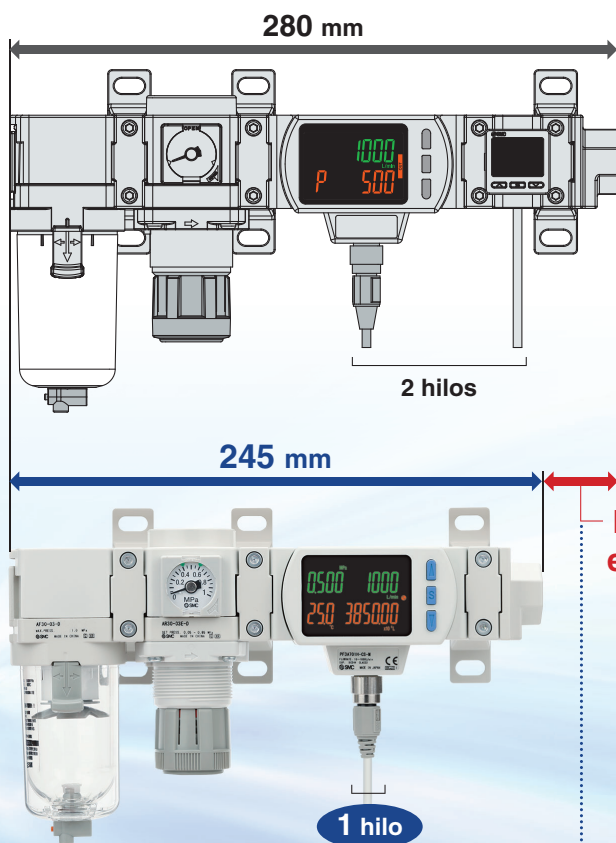
**Sensor de temperatura**

Rango de temperatura nominal: 0 a 50 °C

**Ahorro de espacio y reducción de mano de obra**

Es posible medir el caudal y la presión con un único producto.

No es necesario instalar un presostato digital y un espaciador en cruz, reduciendo así la distancia entre caras y la profundidad. Además, solo se requiere 1 cable para realizar el cableado. Esto reduce el espacio de instalación, el conexionado y el trabajo de cableado requeridos.



Reducido trabajo de cableado (2 hilos → 1 hilo)

Reducido en 35 mm

Profundidad reducida en 35 mm

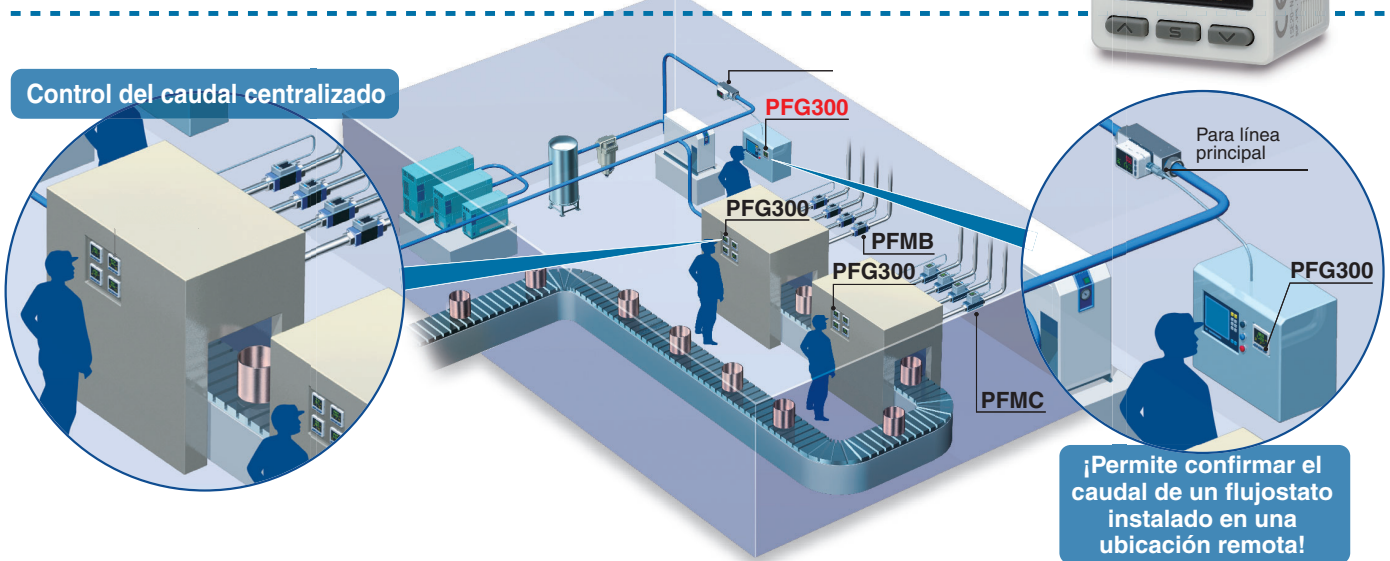
Distancia entre caras reducida en 35 mm

# Display de 3 pantallas Monitor de caudal digital

Serie PFG300 pág. 31



## Permite monitorizar líneas remotas



## Visualización de ajustes

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



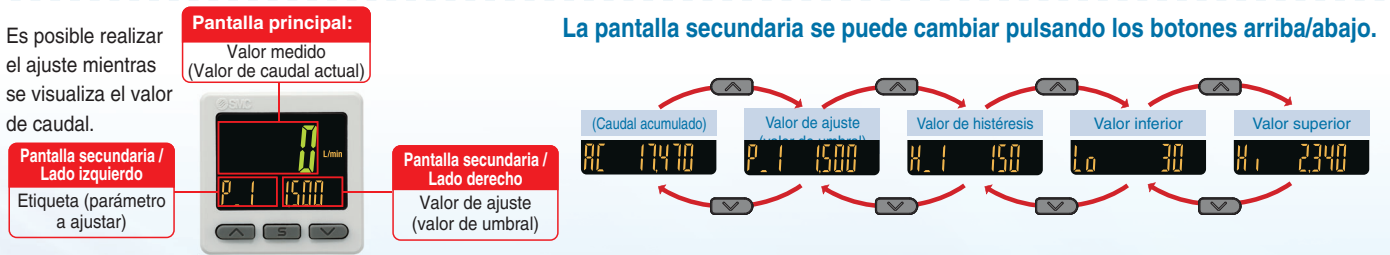
**Ejemplos de modo**

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

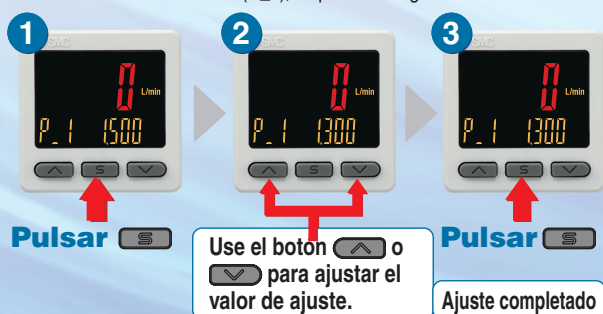
Modo de ventana comparativa			
Salida normal / Lado Lo (bajo)	Valor de ajuste (valor de umbral)	Salida normal / Lado Hi (alto)	Valor de ajuste (valor de umbral)
P.L	900	P.H	1800
Salida inversa / Lado Lo (bajo)	Valor de ajuste (valor de umbral)	Salida inversa / Lado Hi (alto)	Valor de ajuste (valor de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

## Sencillo cambio de pantalla



## Sencillo ajuste en 3 pasos

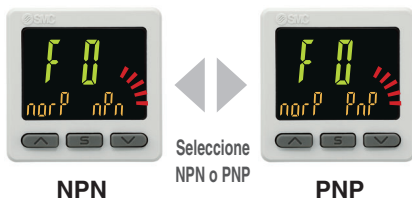
Al pulsar el botón S mientras se visualiza el valor de ajuste (P\_1), se puede configurar el valor de ajuste (valor de consigna). Al pulsar el botón S mientras se visualiza el valor de histéresis (H\_1), se puede configurar el valor de histéresis.





## Función de conmutación NPN/PNP

Permite reducir el número de artículos en existencias.

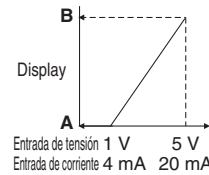


## La salida analógica de 0 a 10 V también está disponible.

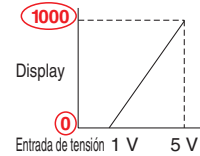
Salida de tensión:	1 a 5 V 0 a 10 V	Conmutable
Salida de corriente:	4 a 20 mA	Fijo



■ Sensor de presión para fluidos generales/PSE570



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.



	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 maestro se pueden copiar en los monitores esclavos.



### ● 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.

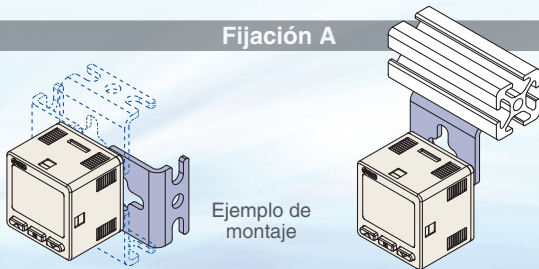
## Funciones (► Consulte las págs. 40 a 42 para ver más información.)

- 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

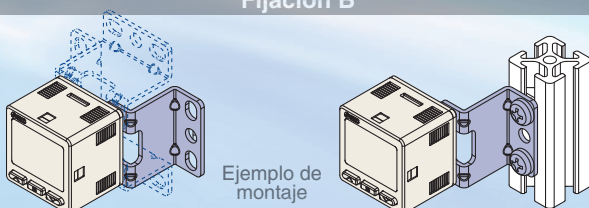
La configuración de la fijación permite el montaje en 4 direcciones.

### Fijación A



Ejemplo de montaje

### Fijación B



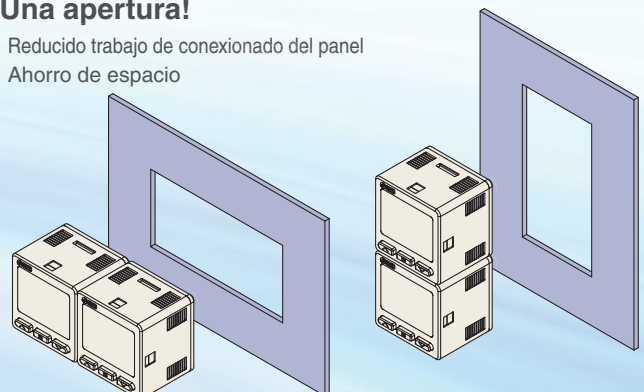
Ejemplo de montaje

### 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	Disponibilidad para el monitor de caudal digital PFG300	Fluido aplicable	Método de detección	Incremento mínimo ajustable	Rango de caudal nominal [l/min]																	
					0.1	0.2	0.5	1	2	5	10	20	25	50	100	150	200	300	500	600	1000	2000
<b>PF2A</b> 	-	Aire N <sub>2</sub>	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																
<b>PF3A7□H(-L)</b>  Modelo de gran caudal p. 13, 15  Modelo modular p. 17, 19 <b>PFG300</b> p. 31 	-	Aire N <sub>2</sub>	Térmico (Sensor de platino)  Modelo de derivación de caudal	2 l/min	30	Modelo de gran caudal 3000																
				5 l/min	60	Modelo de gran caudal 6000																
				10 l/min	120	Modelo de gran caudal 12000																
				1 l/min	10	Modelo modular 1000																
				2 l/min	20	Modelo modular 2000																
<b>PF2M7(-L)</b> 	-	Aire seco N <sub>2</sub> Argón CO <sub>2</sub>	Térmico (MEMS)	0.001 l/min	0.01	1																
					0.02	2																
				0.01 l/min	0.05	5																
					0.1	10																
					0.3	25																
				0.1 l/min	0.5	50																
<b>PFMB</b>  <b>PFG300</b> 	-	Aire seco N <sub>2</sub>	Térmico (MEMS)  Modelo de derivación de caudal	1 l/min	2	200																
					5	500																
					10	1000																
					20	2000																
<b>PFMC(-L)</b>  <b>PFG300</b> 	-	Aire seco N <sub>2</sub>	Térmico (MEMS)  Modelo de derivación de caudal	1 l/min	5	500																
					10	1000																
					20	2000																

Serie	Fluido aplicable	Método de detección	Rango de caudal nominal [l/min]									
			-3	-2	-1	-0.5	0	0.5	1	2	3	
<b>PFMV</b> 	Aire seco N <sub>2</sub>	Térmico (MEMS)	0	0.5								
			0	1								
			0	3								
			-0.5	0.5								
			-1	1								
			-3	3								

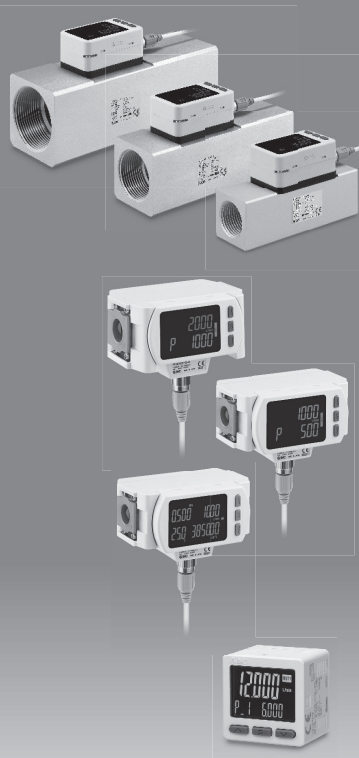
## Variaciones del flujostato / Tabla de rendimiento básica

Serie	PFMV	PF2M7(-L)	PFMB	PFMC(-L)	PF2A	PF3A7□H(-L) p. 13
Protección	IP40	IP40	IP40	IP65 [Unidad de monitor: IP40]	IP65	IP65 [Unidad de monitor: IP40]
Fluido	Aire seco, N <sub>2</sub>	Aire seco, N <sub>2</sub> , Ar, CO <sub>2</sub>	Aire seco, N <sub>2</sub>	Aire seco, N <sub>2</sub>	Aire, N <sub>2</sub>	Aire, N <sub>2</sub>
Ajuste	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital
Rango de caudal nominal [l/min]	(0 a 0.5) (-0.5 a 0.5) (0 a 1) (-1 a 1) (0 a 3) (-3 a 3)	(0.2 a 10) (0.5 a 25) (1 a 50) (2 a 100)	2 a 200      5 a 500 10 a 1000 20 a 2000	5 a 500 10 a 1000 20 a 2000	1 a 10 5 a 50 10 a 100 20 a 200 50 a 500	30 a 3000      10 a 1000 60 a 6000      20 a 2000 120 a 12000
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 %	PF2M7 12 a 24 VDC ±10 % PF2M7-L 18 a 30 VDC ±10 %	12 a 24 VDC ±10 %	PFMC 12 a 24 VDC ±10 % PFMC-L 18 a 30 VDC ±10 %	12 a 24 VDC ±10 %	PF3A7□H 24 VDC ±10 % PF3A7□H-L 18 a 30 VDC ±10 % PF3A701H/ PF3A702H-L 21.6 a 30 VDC PF3A8□H-L 21.6 a 30 VDC
Características de temperatura (25 °C estándar)	±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)	±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	±1 % fondo de escala (Fluido: aire seco) Salida analógica: ±5 % fondo de escala Unidad de monitor ±0.1 % fondo de escala Salida analógica: ±0.5 % fondo de escala	±1 % F.S. ±1 fondo de escala (Fluido: aire seco)	±1 % fondo de escala (Fluido: aire seco) Unidad de monitor ±0.1 % fondo de escala	±1 % fondo de escala (Fluido: aire seco) Unidad de monitor ±0.1 % fondo de escala	±1 % fondo de escala (PF2A7□0) ±2 % fondo de escala (PF2A7□1)	±1 % fondo de escala Unidad de monitor ±0.1 % fondo de escala
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	Colector abierto NPN o PNP Salida de tensión analógica Salida de corriente analógica	Colector abierto NPN o PNP Salida de impulsos acumulada Salida de tensión analógica Salida de corriente analógica IO-Link	Colector abierto NPN o PNP Salida de impulsos acumulada Salida de tensión analógica Salida de corriente analógica	Colector abierto NPN o PNP Salida de impulsos acumulada Salida de tensión analógica Salida de corriente analógica IO-Link	Colector abierto NPN o PNP Salida de impulsos acumulada	Colector abierto NPN o PNP Salida de impulsos acumulada Salida de tensión analógica Salida de corriente analógica IO-Link
Display	[Display LCD de 2 colores]	Display LED de 2 colores	Display LED de 2 colores      Display LCD de 2 colores [Display LCD de 3 colores]	Display LCD de 3 colores	Pantalla de LED	Display LCD de 3 colores

\* Los valores para la unidad de monitor son para PFG300 y PFMV3.



# CONTENIDO



Modelo de montaje individual

Display de 3 colores

Flujostato digital *Serie PF3A7*□H

Modelo de montaje individual

Display de 3 colores

Compatible con IO-Link

Flujostato digital *Serie PF3A7*□H-L

Modelo modular

Display de 3 colores

Flujostato digital *Serie PF3A7*□H

Modelo modular

Display de 3 colores

Compatible con IO-Link

Flujostato digital *Serie PF3A7*□H-L

Modelo modular

4 campos de visualización

Compatible con IO-Link

Flujostato digital con sensor de presión/temperatura  
*Serie PF3A8*□H-L

3 campos de visualización

Monitor de caudal digital *Serie PFG300*

Modelo de montaje individual

Display de 3 colores **Flujostato digital**

**Serie PF3A7**□H

Forma de pedido ..... p. 13

Especificaciones ..... p. 14

Modelo de montaje individual

**Compatible con IO-Link**

Display de 3 colores **Flujostato digital**

**Serie PF3A7**□H-L

Forma de pedido ..... p. 15

Especificaciones ..... p. 16

Modelo modular

Display de 3 colores **Flujostato digital**

**Serie PF3A7**□H

Forma de pedido ..... p. 17

Especificaciones..... p. 18

Modelo modular

**Compatible con IO-Link**

Display de 3 colores **Flujostato digital**

**Serie PF3A7**□H-L

Forma de pedido ..... p. 19

Especificaciones..... p. 20

Modelo modular

**Compatible con IO-Link**

4 campos de visualización **Flujostato digital con sensor de**

**presión/temperatura**

**Serie PF3A8**□H-L

Forma de pedido ..... p. 21

Especificaciones..... p. 22

Rango de caudal ..... p. 23

Salida analógica ..... p. 23

Pérdida de presión ..... p. 24

Características de caudal ..... p. 24

Sección recta del lado IN y precisión ..... p. 25

Pérdida de temperatura ..... p. 25

Ejemplos de circuito interno y cableado ..... p. 26

Diseño: Piezas en contacto con fluido..... p. 28

Dimensiones..... p. 28

Accesorios opcionales ..... p. 30

3 campos de visualización

**Monitor de caudal digital Serie PFG300**

Forma de pedido ..... p. 31

Especificaciones..... p. 32

Ejemplos de circuito interno y cableado · p. 33

Dimensiones..... p. 34

**PF3A**□H(-L)/Descripción de las funciones ..... p. 37

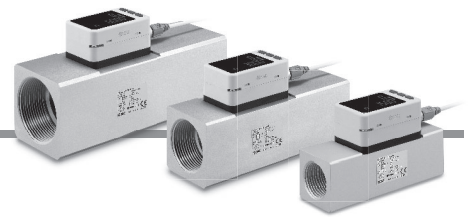
**PFG300**/Descripción de funciones ..... p. 40

Normas de seguridad ..... Contraportada

# Display de 3 colores

## Flujostato digital para gran caudal

# Serie PF3A7□□H



### Forma de pedido

PF3A 7 03 H - □ 10 - CS □ - □ □

#### Tipo

7	Display integrado
---	-------------------

#### Rango de caudal nominal

03	30 a 3000 l/min
06	60 a 6000 l/min
12	120 a 12000 l/min

#### Modelo de gran caudal

#### Tipo de rosca

—	Rc
N	NPT
F*1	G

\*1 Conforme a ISO 1179-1

#### Tamaño de conexión

Símbolo	Tamaño de conexión	Rango de caudal nominal		
		03	06	12
10	1	●	—	—
14	1, 1/2	—	●	—
20	2	—	—	●

#### Certificado de calibración\*7

—	Ninguno
A	Sí

\*7 Certificado en inglés y japonés

#### Especificación de unidades

—	Función de selección de unidades
M	Unidad SI únicamente*6

\*6 Unidad fija: Caudal instantáneo: l/min  
Caudal acumulado L

#### Opciones

—	Con cable y conector M12 (3 m)*5
N	Sin cable ni conector M12

\*5 La opción se envía de fábrica, pero sin instalar.

#### Especificación de salida

Símbolo	OUT	FUNC*2	Modelo con unidad de monitor aplicable
CS	NPN	Salida de tensión analógica*3 ⇔ Entrada externa*4	Serie PFG300
DS	NPN	Salida de corriente analógica ⇔ Entrada externa*4	Serie PFG310
ES	PNP	Salida de tensión analógica*3 ⇔ Entrada externa*4	Serie PFG300
FS	PNP	Salida de corriente analógica ⇔ Entrada externa*4	Serie PFG310

\*2 La salida analógica y la entrada externa se pueden seleccionar pulsando los botones. La salida analógica es el ajuste por defecto.

\*3 Posibilidad de seleccionar 1 a 5 V o 0 a 10 V por programación. El ajuste por defecto es 1 a 5 V.

\*4 El valor acumulado, el valor superior y el valor inferior se pueden reiniciar.

#### Opciones/Ref.

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

Ref.	Opción	Nota
ZS-37-A	Cable y conector M12	Dirección horizontal 3 m

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

## Características técnicas

Modelo		PF3A703H	PF3A706H	PF3A712H	
Fluido	Fluido aplicable*1	Aire, nitrógeno			
	Temperatura del fluido	0 a +50 °C			
Caudal	Método de detección	Térmico			
	Rango de caudal nominal	30 a 3000 l/min	60 a 6000 l/min	120 a 12000 l/min	
	Rango de ajuste*2	Caudal instantáneo	30 a 3150 l/min	60 a 6300 l/min	120 a 12600 l/min
		Caudal acumulado	0 a 9999999999 l		
	Incremento mínimo ajustable	Caudal instantáneo	2 l/min	5 l/min	10 l/min
		Caudal acumulado	10 l	100 l	
Volumen acumulado por impulso (Anchura de impulso = 50 ms)		Seleccionar 100 l/impulso o 1000 l/impulso.			
Función de mantenimiento del valor acumulado*3		Se puede seleccionar un intervalo de 2 ó 5 minutos.			
Presión	Rango de presión nominal	0.1 a 1.5 MPa			
	Presión de prueba	2.25 MPa			
	Pérdida de carga	Véase la gráfica "Pérdida de presión".			
	Características de presión*4	±2.5 % fondo de escala (0.1 a 1.0 MPa, 0.5 MPa como estándar)			
Entrada eléctrica	Tensión de alimentación	24 VDC ±10 %			
	Consumo de corriente	150 mA o menos			
	Protección	Protección de polaridad			
Precisión	Precisión del display	±3.0 % fondo de escala			
	Precisión de la salida analógica	±3.0 % fondo de escala			
	Repetitividad	Salida digital/Display: ±1.0 % fondo de escala Salida analógica: ±1.0 % fondo de escala			
	Características de temperatura	±5.0 % fondo de escala (Temperatura ambiente de 0 a 50 °C, 25 °C como estándar)			
Salida digital	Tipo de salida	Colector abierto NPN Colector abierto PNP			
	Modo de salida	Seleccione Salida instantánea (modo de histéresis o modo de ventana comparativa), Salida acumulada o Salida de impulsos acumulada.			
	Operación de conmutación	Selección de salida normal o inversa.			
	Corriente máx. de carga	80 mA			
	Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)	28 VDC			
	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 2 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)			
	Tiempo de respuesta*5	Seleccione 1 s, 2 s o 5 s.			
	Histéresis*6	Variable desde 0			
Salida analógica*7	Protección	Protección de sobrecorriente			
	Tipo de salida	Salida de tensión: 1 a 5 V (posibilidad de seleccionar 0 a 10 V*8), Salida de corriente: 4 a 20 mA			
	Impedancia	Salida de tensión:	Impedancia de salida: Aprox. 1 kΩ		
		Salida de corriente:	Impedancia máx. de carga: Aprox. 600 Ω		
Tiempo de respuesta*9	Vinculado al tiempo de respuesta de la salida del flujostato.				
Entrada externa*10	Tipo de entrada	Sin tensión 0.4 V o menos			
	Modo de entrada	Selección de reinicio externo de caudal acumulado o reinicio de valor superior/inferior.			
	Tiempo de entrada	30 ms o más			
Display	Estado de referencia*11	Selección de estado estándar o estado normal.			
	Unidad *12	Caudal instantáneo	l/min, CFM (ft <sup>3</sup> /min)		
		Caudal acumulado	l, ft <sup>3</sup>		
	Rango de visualización*13	Caudal instantáneo	0 a 3150 l/min (El caudal inferior a 30 l/min se muestra como "0")	0 a 6300 l/min (El caudal inferior a 60 l/min se muestra como "0")	0 a 12600 l/min (El caudal inferior a 120 l/min se muestra como "0")
		Caudal acumulado*14	0 a 9999999999 l	0 a 9999999999 l	
	Indicación mínima unidad	Caudal instantáneo	2 l/min	5 l/min	10 l/min
		Caudal acumulado	10 l	100 l	
	Display	LCD, display de 2 pantallas (pantalla principal/pantalla secundaria) Pantalla principal: Rojo/Verde, Pantalla secundaria: Naranja Pantalla principal: 5 dígitos, 7 segmentos, Pantalla secundaria: 6 dígitos, 7 segmentos			
LED indicador	Indicador OUT: LED iluminado en rojo cuando la salida está activada				
Entorno de instalación	Protección	IP65			
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa			
	Resistencia al aislamiento	50 MΩ (500 VDC medido mediante megohmmetro) entre los terminales y la carcasa			
	Rango de temperatura de funcionamiento	En funcionamiento: 0 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin congelación ni condensación)			
Rango de humedad de funcionamiento	En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)				
Normas	CE, RoHS				
Conexión	Especificación del conexionado:	Rc1, NPT1, G1	Rc1 1/2, NPT1 1/2, G1 1/2	Rc2, NPT2, G2	
Materiales principales de piezas en contacto con líquidos: Aleación de aluminio, PPS, HNBR [Sensor: Pt, Au, Fe, vidrio de plomo (exento de la aplicación RoHS), Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ]					
Longitud del cable con conector: 3 m					
Peso	Especificación del conexionado:	Rc	610 g	1190 g	1680 g
		NPT	610 g	1190 g	1680 g
	Cable con conector	G	630 g	1220 g	1720 g
				+90 g	

\*1 El grado de calidad del aire es JIS B 8392-1:2012 [3:6-] e ISO 8573-1:2010 [3:6-].

\*2 El rango de ajuste es afectado por la función de puesta a cero.

\*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 actualización máximo de la memoria es de 1.5 millones 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 caudal acumulado se usa repetidamente, la vida útil del producto será menor que el valor calculado.

\*4 Cuando el rango de presión es 1.0 a 1.5 MPa, las características de presión serán de ±5 % fondo de escala (la presión estándar es 0.5 MPa). No libere la conexión del lado OUT del producto a la atmósfera sin conectar el conexionado. Si el producto se usa con la conexión abierta a la atmósfera, la precisión puede variar.

\*5 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 digital se activa (o desactiva) cuando el valor del caudal nominal se ajusta en 90 %.

\*6 Si el caudal varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al ancho de fluctuación. De lo contrario, la salida digital podría ser inestable.

\*7 La salida analógica y la entrada externa se pueden seleccionar mediante programación. Véase el gráfico para la salida analógica.

\*8 Si selecciona 0 a 10 V, consulte el gráfico de la salida analógica para la corriente de carga admisible.

\*9 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 un 90 % del caudal nominal.

\*10 La salida analógica y la entrada externa se pueden seleccionar mediante programación.

\*11 El caudal proporcionado en las características técnicas es el valor del estado estándar.

\*12 Sólo se puede seleccionar para modelos con función de selección de unidades.

\*13 El rango de visualización cambiará en función del ajuste de la función de puesta a cero.

\*14 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 10<sup>6</sup>.

\* Todos los 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.

# Serie PF3A7□H-L



## Forma de pedido

**PF3A 7 03 H - 10 - L Q - M**

**Tipo**

7	Display integrado
---	-------------------

**Rango de caudal nominal**

03	30 a 3000 l/min
06	60 a 6000 l/min
12	120 a 12000 l/min

**Modelo de gran caudal**

**Tipo de rosca**

—	Rc
N	NPT
F*1	G

\*1 Conforme a ISO 1179-1

**Tamaño de conexión**

Símbolo	Tamaño de conexión	Rango de caudal nominal		
		03	06	12
10	1	●	—	—
14	1 1/2	—	●	—
20	2	—	—	●

**Certificado de calibración\*8**

—	Ninguno
A	Sí

\*8 El certificado está disponible en inglés y japonés.

**Especificación de unidades**

—	Función selección de unidades
M	Unidad SI únicamente*7

\*7 Unidades fijas: Caudal instantáneo: l/min  
Caudal acumulado: l

**Opciones**

—	Con cable y con conector M12 (3 m)*5
N	Sin cable ni conector M12
Q	Cable y conector M12-M12 (3 m)*6

\*5 La opción se envía de fábrica junto con el producto, pero sin instalar.

\*6 El cable tiene un conector M12 (hembra) en un lado y un conector M12 (macho) en el otro lado.

**Especificación de salida**

Símbolo	OUT	FUNC*2	Modelo con unidad de monitor aplicable
L	IO-Link: Salida digital (N/P)	—	—
L3	IO-Link: Salida digital (N/P)	Salida de tensión analógica*3 ↔ Entrada externa*4	Serie PFG300
L4	IO-Link: Salida digital (N/P)	Salida de corriente analógica ↔ Entrada externa*4	Serie PFG310

\*2 Posibilidad de seleccionar salida analógica o entrada externa pulsando los botones.

La salida analógica es el ajuste por defecto.

No se puede usar la señal de salida «L», ya que el terminal FUNC no está conectado.

\*3 Posibilidad de seleccionar 1 a 5 V ó 0 a 10 V pulsando el botón. El ajuste predeterminado es 1 a 5 V.

\*4 El caudal acumulado, el valor superior y el valor inferior se pueden resetear.

**Opciones / Ref.**

Si se necesitan únicamente referencias opcionales por separado, realiza el pedido utilizando la referencia indicada a continuación.

Ref.	Opción	Nota
ZS-37-A	Cable y conector M12	Longitud: 3 m
ZS-49-A	Cable y conector M12-M12	Conversión macho/hembra Longitud: 3 m



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

## Características técnicas (Display integrado)

Modelo			PF3A703H-L	PF3A706H-L	PF3A712H-L
Eléctrico	Tensión de alimentación	Cuando se usa como un dispositivo de salida digital	24 VDC ±10 %		
		Cuando se usa como un dispositivo IO-Link	21.6 a 30 VDC		
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 pulso acumulado, modo de salida de error o del modo de salida digital OFF.		
	Máx. tensión aplicada		30 V (salida NPN)		
	Caída de tensión interna (tensión residual)		1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)		
	Tiempo de retraso*1		3.3 ms o menos, variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s		
Salida analógica	Tiempo de respuesta*2		Vinculado al valor de ajuste del filtro digital		
Display	Display		LCD, 2 campos de visualización (pantalla principal/pantalla secundaria) Pantalla principal: Rojo/Verde, Pantalla secundaria: Naranja Pantalla principal/secundaria: 9 dígitos (7 segm. y 7 dígitos, 11 segm. y 2 dígitos)		
	Filtro digital*3		Seleccione 1 s, 2 s o 5 s.		
Normas			Marca CE (directiva CEM, directiva RoHS)		

\*1 Tiempo que transcurre desde que el caudal instantáneo alcanza el valor de ajuste hasta que la salida digital se puede ajustar.

\*2 Tiempo que transcurre desde que el caudal cambia tras una entrada escalonada (cuando el caudal cambia de 0 al valor máximo del rango de caudal nominal de forma instantánea) hasta que la salida analógica alcanza el 90 % del caudal nominal.

\*3 Tiempo que transcurre para que el filtro digital se pueda ajustar en la entrada del sensor. El tiempo de respuesta indica cuándo el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.

## Especificaciones de comunicación (modo IO-Link)

Tipo IO-Link	Dispositivo
Versión de IO-Link	V 1.1
Velocidad de comunicación	COM2 (38.4 kbps)
Archivo de configuración	Archivo IODD*1
Tiempo mínimo de ciclo	3.3 ms
Longitud de datos de procesos	Dato de entrada: 4 bytes, Dato de salida: 0 byte
Comunicación de datos bajo demanda	Sí
Función de almacenamiento de datos	Sí
Función de eventos	Sí
ID de vendedor	131 (0 x 0083)
ID del dispositivo*2	PF3A703H-□□-L□-□□ : 400 (0 x 0190)
	PF3A703H-□□-L3□-□□ : 401 (0 x 0191)
	PF3A703H-□□-L4□-□□ : 402 (0 x 0192)
	PF3A706H-□□-L□-□□ : 403 (0 x 0193)
	PF3A706H-□□-L3□-□□ : 404 (0 x 0194)
	PF3A706H-□□-L4□-□□ : 405 (0 x 0195)
	PF3A712H-□□-L□-□□ : 406 (0 x 0196)
	PF3A712H-□□-L3□-□□ : 407 (0 x 0197)
	PF3A712H-□□-L4□-□□ : 408 (0 x 0198)

\*1 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: <https://www.smc.eu>

\*2 El ID del dispositivo difiere según el tipo de producto (especificación de salida).

Las especificaciones que no se indican son iguales a las del producto estándar. Para obtener más detalles consulta la página 14.

# Display de 3 colores

## Modelo modular Flujostato digital

# Serie PF3A7□H



### Forma de pedido

PF3A 7 01 H - CS □ - M □ - □

Tipo

7 Display integrado

Rango de caudal nominal

Símbolo	Rango de caudal nominal	Modelo de combinaciones FRL estándar aplicables
01	10 a 1000 l/min	AC30-D
02	20 a 2000 l/min	AC40-D

Modelo de gran caudal

Especificación de salida

Símbolo	OUT	FUNC*2	Modelo con unidad de monitor aplicable
CS	NPN	Salida de tensión analógica*3 ↔ Entrada externa*3	Serie PFG300
DS	NPN	Salida de corriente analógica ↔ Entrada externa*3	Serie PFG310
ES	PNP	Salida de tensión analógica*3 ↔ Entrada externa*3	Serie PFG300
FS	PNP	Salida de corriente analógica ↔ Entrada externa*3	Serie PFG310

- \*1 La salida analógica y la entrada externa se pueden seleccionar pulsando los botones. La salida analógica es el ajuste por defecto.
- \*2 Posibilidad de seleccionar 1 a 5 V o 0 a 10 V por programación. El ajuste por defecto es 1 a 5 V.
- \*3 El valor acumulado, el valor superior y el valor inferior se pueden reiniciar.

#### Opciones / Ref.

Si se necesitan únicamente referencias opcionales por separado, realiza el pedido utilizando la referencia indicada a continuación.

Ref.	Opción	Nota
ZS-37-A	Cable y conector M12	Longitud: 3 m
ZS-49-A	Cable y conector M12-M12	Conversión macho/hembra Longitud: 3 m

Dirección del flujo

—	De izquierda a derecha
R	De derecha a izquierda

Certificado de calibración\*7

—	Ninguno
A	Sí

\*7 Certificado en inglés y japonés

Especificación de unidades

—	Función de selección de unidades
M	Unidad SI únicamente*6

\*6 Unidad fija: Caudal instantáneo: l/min  
Caudal acumulado L

Opciones\*4

—	Con cable y con conector M12 (3 m)
N	Sin cable ni conector M12
Q	Cable y conector M12-M12 (3 m)*5

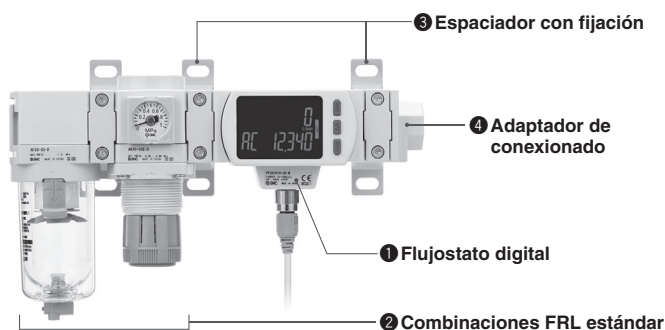
\*4 La opción se envía de fábrica junto con el producto, pero sin instalar.

\*5 El cable tiene un conector M12 (hembra) en un lado y un conector M12 (macho) en el otro lado.

### Precaución de montaje

Este producto no dispone de roscas para tuberías. Si el producto se va a utilizar como una sola unidad, pida un espaciador (o espaciador con soporte) y un adaptador de tubería por separado. Consulte la página 26 para obtener detalles sobre los accesorios.

### Ejemplo de montaje



- \* Evita montar el lubricador en el lado de entrada.
- \* Si se monta una válvula de 3 vías para evacuación de la presión en el lado de entrada del flujostato digital, provocando un flujo inverso de aire, el valor medido cambiará.

#### Ejemplo de montaje

- 1 Flujostato digital PF3A701H-CS-M ..... 1 ud.
- 2 Combinaciones FRL estándar AC30B-03E-D ..... 1 ud.
- 3 Espaciador con fijación Y300T-D ..... 2 uds.
- 4 Adaptador de conexionado E300-03-D ..... 1 ud.

Los productos vienen sin montar. Deben pedirse por separado y debe montarlos el cliente.



#### Sistema de opciones especiales

Un sistema diseñado para responder rápida y fácilmente a sus necesidades de pedido especiales

Ponte en contacto con SMC para obtener más información.

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

## Especificaciones

Modelo		PF3A701H	PF3A702H
Fluido	Fluido aplicable*1	Aire, nitrógeno	
	Temperatura de fluido	0 a 50 °C	
Caudal	Método de detección	Tipo térmico (Modelo de derivación de caudal)	
	Rango de caudal nominal	10 a 1000 l/min	20 a 2000 l/min
	Rango del punto de referencia*2	Caudal instantáneo 10 a 1050 l/min	Caudal acumulado 20 a 2100 l/min
	Incremento mínimo ajustable	Caudal instantáneo 1 l/min	Caudal acumulado 2 l/min
	Volumen acumulado por impulso (Anchura de impulso = 50 ms)	10 l/impulso	
	Función de mantenimiento del valor acumulado*3	Se pueden seleccionar intervalos de 2 o 5 minutos.	
	Presión	Rango de presión nominal	0 a 1.0 MPa
Presión de prueba		1.5 MPa	
Pérdida de presión		Consulta la gráfica «Pérdida de presión».	
Características de presión*4		±5.0 % fondo de escala (0 a 1.0 MPa, 0.5 MPa estándar)	
Eléctrico	Tensión de alimentación	24 VDC ±10 %	
	Consumo de corriente	150 mA o menos	
	Protección	Protección de polaridad	
Precisión	Precisión del indicador*5	±3.0 % fondo de escala	
	Precisión de la salida analógica*5	±3.0 % fondo de escala	
	Repetitividad	±1.0 % fondo de escala	
	Características de temperatura	±5.0 % fondo de escala (Temperatura ambiente de 0 a 50 °C, 25 °C estándar)	
	Efectos de la conexión de productos modulares*6	±5.0 % fondo de escala	
Salida digital	Tipo de salida	Colector abierto NPN, Colector abierto PNP	
	Modo de salida	Selección de salida instantánea (modo de histéresis o modo de ventana comparativa), salida acumulada o salida de impulsos acumulados.	
	Operación de conmutación	Selección de salida normal o inversa.	
	Corriente de carga máx.	80 mA	
	Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)	28 VDC	
	Caida de tensión interna (tensión residual)	Modelo de salida NPN: 1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA), Modelo de salida PNP: 2 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)	
	Tiempo de respuesta*7	Selección 1 s, 2 s o 5 s.	
	Histéresis*8	Variable desde 0	
Salida analógica*9	Protección	Protección frente a sobrecorrientes	
	Tipo de salida	Salida de tensión: 1 a 5 V (posibilidad de seleccionar 0 a 10 V*10), Salida de corriente: 4 a 20 mA	
	Impedancia	Impedancia de salida: aprox. 1 kΩ	
	Salida de tensión / Salida de corriente	Impedancia máxima de carga: 600 Ω, Impedancia mínima de carga: 50 Ω	
Entrada externa*12	Tiempo de respuesta*11	Vinculado al tiempo de respuesta de salida digital	
	Tipo de entrada	Entrada sin tensión: 0.4 V o menos	
	Modo de entrada	Selección Reinicio de caudal acumulado o Reinicio de valor superior/inferior.	
	Tiempo de entrada	30 ms o más	
Display	Condiciones de referencia*13	Selección de condiciones estándar o de condiciones normales.	
	Unidad*14	Caudal instantáneo l/min, CFM (ft³/min)	Caudal acumulado l, ft³
	Rango de visualización*15	Caudal instantáneo 0 a 1050 l/min (El caudal inferior a 10 l/min se muestra como «0»)	Caudal acumulado*16 0 a 2100 l/min (El caudal inferior a 20 l/min se muestra como «0»)
	Unidad mínima de indicación	Caudal instantáneo 1 l/min	Caudal acumulado 2 l/min
	Display	LCD, 2 campos de visualización (pantalla principal/pantalla secundaria) Pantalla principal: Rojo/Verde, Pantalla secundaria: Naranja Pantalla principal: 4 dígitos, 7 segmentos, Pantalla secundaria: 6 dígitos, 7 segmentos	
	LED indicador	Indicador OUT: El LED se enciende cuando la salida está activada	
	Resistencia a la intemperie	Protección	IP65
Resistencia dieléctrica		1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa	
Resistencia al aislamiento		50 MΩ (500 VDC medido mediante megohmímetro) entre terminales y carcasa	
Rango de temperatura de trabajo		En funcionamiento: 0 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación)	
Normas	Rango de humedad de trabajo		
Conexionado	Especificación del conexionado		
Materiales principales de piezas en contacto con líquidos		Modular (tamaño del cuerpo: 30) / Modular (tamaño del cuerpo: 40) Acero inoxidable 304, Aleación de aluminio, PPS, HNBR [Sensor: Pt, Au, Ni, Fe, vidrio al plomo (exento de la aplicación de RoHS), Al2O3]	
Longitud del cable con conector	3 m		
Peso	Cuerpo	350 g	400 g
	Cable con conector	+90 g	

\*1 El grado de calidad del aire es JIS B 8392-1:2012 [4:6-] e ISO 8573-1:2010 [4:6-].  
 \*2 El rango del punto de referencia cambiará en función del ajuste de la función de puesta a cero.  
 \*3 Si se usa la función de mantenimiento del valor acumulado, usa las condiciones de trabajo para calcular la vida útil del producto y no lo superes. El límite de actualización máximo de la memoria es de 1.5 millones 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 caudal acumulado se usa repetidamente, la vida útil del producto será menor que el valor calculado.  
 \*4 No liberes la conexión del lado OUT del producto a la atmósfera sin conectar el conexionado. Si el producto se usa con descarga a la atmósfera del conexionado, la precisión puede variar.  
 \*5 El valor cuando un producto se conecta con una tamaño de conexión de 3/8 (PF3A701H) o 1/2 (PF3A702H)  
 \*6 El valor cuando el tamaño de conexión del producto modular es 3/8 (PF3A701H) o 1/2 (PF3A702H) y el producto se utiliza a una presión de alimentación de 0.5 MPa  
 \*7 Tiempo que transcurre desde que el caudal cambia tras una entrada escalonada (cuando el caudal cambia de 0 al valor máximo del caudal nominal de forma instantánea) hasta que la salida del flujostato se activa (o desactiva) cuando el valor del caudal nominal se ajusta en 90 %.

\*8 Si el caudal varía alrededor del valor de ajuste, la anchura del ajuste debe ajustarse a un valor superior a la anchura de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.  
 \*9 Posibilidad de seleccionar salida analógica o entrada externa pulsando los botones. Consulta la salida analógica en el gráfico.  
 \*10 Si seleccionas 0 a 10 V, consulta el gráfico de la salida analógica para la corriente de carga admisible.  
 \*11 Tiempo que transcurre desde que el caudal cambia tras una entrada escalonada (cuando el caudal cambia de 0 al valor máximo del rango de caudal nominal de forma instantánea) hasta que la salida analógica alcanza el 90 % del caudal nominal.  
 \*12 Posibilidad de seleccionar salida analógica o entrada externa pulsando los botones.  
 \*13 Los valores de caudal indicados en las características técnicas están referenciados a condiciones estándar.  
 \*14 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades.  
 \*15 El rango de visualización cambiará en función del ajuste de la función de puesta a cero.  
 \*16 El display del caudal acumulado es el display de 6 dígitos superior y 6 dígitos inferior (un total de 12 dígitos). Si se muestran los dígitos superiores, se ilumina x 10<sup>6</sup>.  
 \* Los pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo del display no afectarán al rendimiento del producto, que se considerará un producto conforme.



**Forma de pedido**

**PF3A 7 01 H-L Q-M**

Tipo

7	Display integrado
---	-------------------

Rango de caudal nominal

Simbolo	Rango de caudal nominal	Modelo de combinación FRL aplicable
01	10 a 1000 l/min	AC30-D
02	20 a 2000 l/min	AC40-D

Modelo de gran caudal

Especificación de salida

Symbol	OUT	FUNC*1	Modelo con unidad de monitor aplicable
L	IO-Link/ Switch output (N/P)	—	—
L3	IO-Link/ Switch output (N/P)	Salida de tensión analógica*2 ⇔ Entrada externa*3	Serie PFG300
L4	IO-Link/ Switch output (N/P)	Salida de corriente analógica ⇔ Entrada externa*3	Serie PFG310

- \*1 La salida analógica y la entrada externa se pueden seleccionar pulsando los botones. La salida analógica es el ajuste por defecto.
- \*2 Posibilidad de seleccionar 1 a 5 V o 0 a 10 V por programación. El ajuste por defecto es 1 a 5 V.
- \*3 El valor acumulado, el valor superior y el valor inferior se pueden reiniciar.

**Opciones / Ref.**

Si se necesitan únicamente referencias opcionales por separado, realiza el pedido utilizando la referencia indicada a continuación.

Ref.	Opción	Nota
ZS-37-A	Cable y conector M12	Longitud: 3 m
ZS-49-A	Cable y conector M12-M12	Conversión macho/hembra Longitud: 3 m

Dirección del flujo

—	De izquierda a derecha
R	De derecha a izquierda

Certificado de calibración\*7

—	Ninguno
A	Sí

\*7 Certificado en inglés y japonés

Especificación de unidades

—	Función de selección de unidades
M	Unidad SI únicamente*6

\*6 Unidad fija: Caudal instantáneo: l/min  
Caudal acumulado L

Opciones\*4

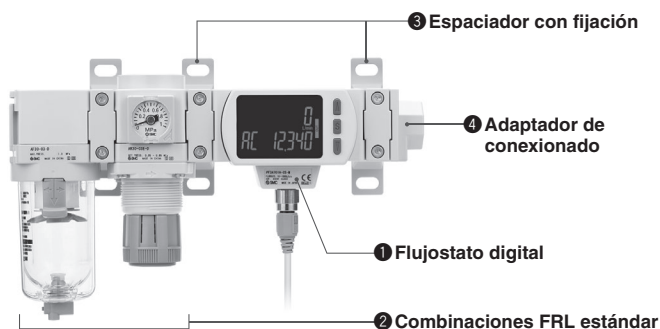
—	Con cable y con conector M12 (3 m)
N	Sin cable ni conector M12
Q	Cable y conector M12-M12 (3 m)*5

- \*4 La opción se envía de fábrica junto con el producto, pero sin instalar.
- \*5 El cable tiene un conector M12 (hembra) en un lado y un conector M12 (macho) en el otro lado.

**Precaución de montaje**

Este producto no dispone de roscas para tuberías. Si el producto se va a utilizar como una sola unidad, pida un espaciador (o espaciador con soporte) y un adaptador de tubería por separado. Consulte la página 26 para obtener detalles sobre los accesorios.

**Ejemplo de montaje**



- \* Evita montar el lubricador en el lado de entrada.
- \* Si se monta una válvula de 3 vías para evacuación de la presión en el lado de entrada del flujostato digital, provocando un flujo inverso de aire, el valor medido cambiará.

**Ejemplo de montaje**

- 1 Flujostato digital PF3A701H-L-M ..... 1 ud.
- 2 Combinaciones FRL estándar AC30B-03E-D ..... 1 ud.
- 3 Espaciador con fijación Y300T-D ..... 2 uds.
- 4 Adaptador de conexionado E300-03-D ..... 1 ud.

Los productos vienen sin montar. Deben pedirse por separado y debe montarlos el cliente.



**Sistema de opciones especiales**

Un sistema diseñado para responder rápida y fácilmente a sus necesidades de pedido especiales  
Ponte en contacto con SMC para obtener más información.

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

## Características técnicas (Display integrado)

Modelo			PF3A703H-L	PF3A706H-L	PF3A712H-L
Eléctrico	Tensión de alimentación	Cuando se usa como un dispositivo de salida digital	24 VDC ±10 %		
		Cuando se usa como un dispositivo IO-Link	21.6 a 30 VDC		
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 pulso acumulado, modo de salida de error o del modo de salida digital OFF.		
	Máx. tensión aplicada		30 V (salida NPN)		
	Caída de tensión interna (tensión residual)		1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)		
	Tiempo de retraso*1		3.3 ms o menos, variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s		
Salida analógica	Tiempo de respuesta*2		Vinculado al valor de ajuste del filtro digital		
Display	Display		LCD, 2 campos de visualización (pantalla principal/pantalla secundaria) Pantalla principal: Rojo/Verde, Pantalla secundaria: Naranja Pantalla principal/secundaria: 9 dígitos (7 segm. y 7 dígitos, 11 segm. y 2 dígitos)		
	Filtro digital*3		Seleccione 1 s, 2 s o 5 s.		
Normas			Marca CE (directiva CEM, directiva RoHS)		

\*1 Tiempo que transcurre desde que el caudal instantáneo alcanza el valor de ajuste hasta que la salida digital se puede ajustar.

\*2 Tiempo que transcurre desde que el caudal cambia tras una entrada escalonada (cuando el caudal cambia de 0 al valor máximo del rango de caudal nominal de forma instantánea) hasta que la salida analógica alcanza el 90 % del caudal nominal.

\*3 Tiempo que transcurre para que el filtro digital se pueda ajustar en la entrada del sensor. El tiempo de respuesta indica cuándo el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.

## Especificaciones de comunicación (modo IO-Link)

Tipo IO-Link	Dispositivo
Versión de IO-Link	V 1.1
Velocidad de comunicación	COM2 (38.4 kbps)
Archivo de configuración	Archivo IODD*1
Tiempo mínimo de ciclo	3.3 ms
Longitud de datos de procesos	Dato de entrada: 4 bytes, Dato de salida: 0 byte
Comunicación de datos bajo demanda	Sí
Función de almacenamiento de datos	Sí
Función de eventos	Sí
ID de vendedor	131 (0 x 0083)
ID del dispositivo*2	PF3A701H-□□-L□-□□ : 394 (0 x 018A)
	PF3A701H-□□-L3□-□□: 395 (0 x 018B)
	PF3A701H-□□-L4□-□□: 396 (0 x 018C)
	PF3A702H-□□-L□-□□ : 397 (0 x 018D)
	PF3A702H-□□-L3□-□□: 398 (0 x 018E)
	PF3A702H-□□-L4□-□□: 399 (0 x 018F)

\*1 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: <https://www.smc.eu>

\*2 El ID del dispositivo difiere según el tipo de producto (especificación de salida).

Las especificaciones que no se indican son iguales a las del producto estándar. Para obtener más detalles consulte la página 18.

Modelo modular  IO-Link

4 campos de visualización Flujostato digital con sensor de presión/temperatura

Serie **PF3A8**   **H-L**



### Forma de pedido



**PF3A 8 01 H-L2 N-M**    

**Tipo**

<b>8</b>	Con sensor de presión/temperatura
----------	-----------------------------------

**Rango de caudal nominal**

Símbolo	Rango de caudal nominal	Modelo de combinaciones FRL estándar aplicables
<b>01</b>	10 a 1000 l/min	AC30-D
<b>02</b>	20 a 2000 l/min	AC40-D

**Especificación de salida**

Símbolo	OUT1	OUT2
<b>L2</b>	IO-Link/Salida digital (N/P)	Salida digital (N/P)

**Opción\*1**

—	Con cable, con conector M12 (3 m)
<b>N</b>	Sin cable, con conector M12
<b>Q</b>	Cable con conector M12-M12 (3 m)*2

- \*1 Las opciones se envían junto con el producto, pero sin montar.
- \*2 El cable tiene un conector M12 (hembra) en un lado y un conector M12 (macho) en el otro lado.

**Dirección del caudal**

—	De izquierda a derecha
<b>R</b>	De derecha a izquierda

**Certificado de calibración\*5**  
(Para sensores de caudal/presión únicamente)

—	Ninguna
<b>A</b>	Sí

\*5 El certificado está disponible en inglés y japonés.

**Especificación de unidades**

—	Función selección de unidades
<b>M</b>	Unidades SI únicamente*3

- \*3 Unidades fijas: Caudal instantáneo : l/min
- Caudal acumulado : l
- Presión : kPa, MPa
- Temperatura : °C

### Opciones / Ref.

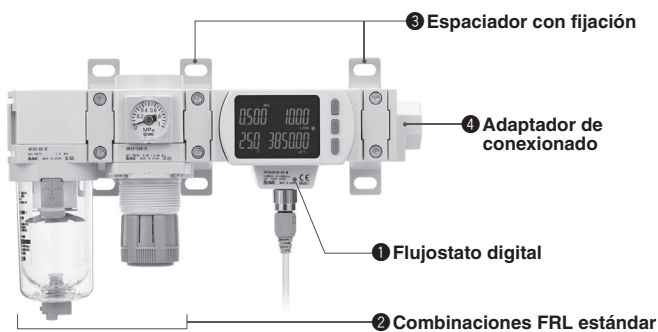
Para pedir los accesorios opcionales por separado, utiliza las siguientes referencias

Ref.	Opción	Nota
<b>ZS-37-A</b>	Cable con conector M12	Longitud: 3 m
<b>ZS-49-A</b>	Cable con conector M12-M12	Conversión macho/hembra Longitud: 3 m

### Precauciones sobre el montaje

Las roscas del conexionado no se suministran con este producto. Si el producto se va a usar como una unidad individual, es necesario realizar el pedido de un espaciador (o espaciador con fijación) y de un adaptador de conexionado por separado. Para más información sobre los acoplamientos, consulte la pág. 30.

### Ejemplo de montaje



- \* Evita montar el lubricador en el lado de entrada.
- \* Si se monta una válvula de 3 vías para evacuación de la presión en el lado de entrada del flujostato digital, provocando un flujo inverso de aire, el valor medido cambiará.

### Ejemplo de montaje

- ① Flujostato digital PF3A801H-L2-M ..... 1 ud.
- ② Combinaciones FRL estándar AC30B-03E-D ..... 1 ud.
- ③ Espaciador con fijación Y300T-D ..... 2 uds.
- ④ Adaptador de conexionado E300-03-D ..... 1 ud.

Los productos vienen sin montar. Deben pedirse por separado y debe montarlos el cliente.



### Sistema de opciones especiales

Un sistema diseñado para responder rápida y fácilmente a tus necesidades de pedido especiales

Ponte en contacto con SMC para obtener más información.

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

## Especificaciones

Modelo		PF3A801H	PF3A802H	
Fluido	Fluido aplicable*1	Aire, nitrógeno		
	Temperatura del fluido	0 a 50 °C		
Caudal	Método de detección	Tipo térmico (Modelo de derivación de caudal)		
	Rango de caudal nominal	10 a 1000 l/min	20 a 2000 l/min	
	Rango del punto de referencia*2	Caudal instantáneo 10 a 1050 l/min	Caudal acumulado 20 a 2100 l/min	
	Incremento mínimo ajustable	Caudal instantáneo 1 l/min	Caudal acumulado 2 l/min	
	Volumen acumulado por impulso (Anchura de impulso = 50 ms)	10 L		
	Función de mantenimiento del valor acumulado*3	Posibilidad de seleccionar 10 l/pulso o 100 l/pulso. Se pueden seleccionar intervalos de 2 o 5 minutos.		
Presión	Rango de presión nominal	0.000 a 1.000 MPa		
	Rango de presión de regulación*2	-0.050 a 1.050 MPa		
	Incremento mínimo ajustable	0.001 MPa		
	Presión de prueba	1.5 MPa		
Temperatura	Pérdida de presión	Consulta la gráfica «Pérdida de presión» en la pág. 24.		
	Rango de temperatura nominal	0.0 a 50.0 °C		
	Rango de temperatura de ajuste	-10.0 a 60.0 °C		
Eléctrico	Incremento mínimo ajustable	0.1 °C		
	Tensión de alimentación	21.6 a 30 VDC		
Precisión	Consumo de corriente	150 mA o menos		
	Protección	Protección de polaridad		
	Precisión	Caudal*4	±3.0 % fondo de escala	
		Presión	±3.0 % fondo de escala	
		Temperatura*5	±2.5 °C (Rango de caudal: 100 a 1000 l/min, 200 a 2000 l/min)	
	Repetitividad (Caudal/Presión)	±1.0 % fondo de escala		
Características de temperatura (Caudal/Presión)	±5.0 % fondo de escala (Temperatura ambiente de 0 a 50 °C, 25 °C estándar)			
Salida digital	Características de presión (Caudal)*6	±5.0 % fondo de escala (0 a 1.0 MPa, 0.5 MPa estándar)		
	Efectos de la conexión de productos modulares (Caudal)*7	±5.0 % fondo de escala		
	Tipo de salida	Selección de colector abierto NPN o PNP. (2 salidas)		
	Modo de salida	Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF, Salida acumulada, Salida de impulsos acumulados (Caudal únicamente)		
	Operación de conmutación	Selección de salida normal o inversa.		
	Corriente de carga máx.	80 mA		
	Máxima tensión aplicada (NPN únicamente)	30 VDC		
	Caída de tensión interna (tensión residual)	1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)		
	Tiempo de respuesta	5 ms o menos		
	Tiempo de retraso*8	Variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s		
Display	Histéresis*9	Variable desde 0		
	Protección	Protección frente a sobrecorrientes		
	Condiciones de referencia*10	Selección de condiciones estándar o de condiciones normales.		
	Unidad*11	Caudal instantáneo	l/min, CFM (ft³/min)	
		Caudal acumulado	L, ft³	
		Presión	MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi	
	Rango de visualización	Temperatura	°C, °F	
		Caudal instantáneo*12	0 a 1050 l/min (El caudal inferior a 10 l/min se muestra como «0»)	0 a 2100 l/min (El caudal inferior a 20 l/min se muestra como «0»)
		Caudal acumulado	0 a 9,999.99 x 10 <sup>6</sup> L (display de 6 dígitos) 0 a 9,999,999.99 x 10 <sup>3</sup> L (display de 9 dígitos)	
		Presión*12	-0.050 a 1.050 MPa	
	Unidad mín. de display	Temperatura	-10.0 a 60.0 °C	
		Caudal instantáneo	1 l/min	2 l/min
		Caudal acumulado	10 L	
	Display	Presión	0.001 MPa	
Temperatura		0.1 °C		
LED indicador		LCD, 4 campos de visualización Línea superior: Rojo/Verde, Línea inferior: Naranja Línea superior/inferior: 10 dígitos (7 segm. y 5 dígitos, 11 segm. y 5 dígitos)		
Filtro digital*13	Caudal	Indicador OUT: el LED naranja se enciende cuando la salida está activada		
	Presión	1 s (Se puede seleccionar 2 s o 5 s.)		
	Temperatura	0.1 s (Variable de 0 a 30 s con incrementos de 0.01 s)		
Resistencia a la intemperie	Protección	1 s		
	Resistencia dieléctrica	IP65		
	Resistencia de aislamiento	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa		
	Rango de temperatura de trabajo	50 MΩ (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre terminales y carcasa		
Normas	Rango de humedad de trabajo	En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (sin condensación)		
	Conexión	En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (sin condensación)		
Materiales principales de piezas en contacto con líquidos	Normas	Marca CE (directiva CEM, directiva RoHS)		
	Conexión	Modular (tamaño del cuerpo: 30)   Modular (tamaño del cuerpo: 40)		
Longitud del cable con conector	Resistencia de aislamiento	Acero inoxidable 304, aleación de aluminio, PPS, HNBR [Sensor: Pt, Au, Ni, Fe, vidrio al plomo (exento de la aplicación de RoHS), Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ]		
	Peso	3 m		
Peso	Cuerpo	350 g	400 g	
	Cable con conector	+90 g		

- \*1 El grado de calidad del aire es JIS B 8392-1:2012 [4:6:-] e ISO 8573-1:2010 [4:6:-].
- \*2 El rango del punto de referencia cambiará en función del ajuste de la función de puesta a cero.
- \*3 Si se usa la función de mantenimiento del valor acumulado, usa las condiciones de trabajo para calcular la vida útil del producto y no lo superes. El límite de actualización máximo de la memoria es de 1.5 millones 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 El valor cuando un producto se conecta con una tamaño de conexión de 3/8 (PF3A801H) o 1/2 (PF3A802H)
- \*5 En el rango de caudal, el valor de temperatura fluctúa (aumenta). Consulta la gráfica «Precisión de temperatura» en la pág. 25.
- \*6 No liberes la conexión del lado OUT del producto a la atmósfera sin conectar el conexionado. Si el producto se usa con descarga a la atmósfera del conexionado, la precisión puede variar.
- \*7 El valor cuando el tamaño de conexión del producto modular es 3/8 (PF3A801H) o 1/2 (PF3A802H) y el producto se utiliza a una presión de alimentación de 0.5 MPa
- \*8 Es posible ajustar el tiempo que transcurre desde que el valor medido alcanza el valor de ajuste hasta que la salida digital.
- \*9 Si el valor medido varía alrededor del valor de ajuste, la anchura del ajuste debe ajustarse a un valor superior a la anchura de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.
- \*10 Los valores de caudal indicados en las características técnicas están referenciados a condiciones estándar.
- \*11 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades.
- \*12 El rango de visualización cambiará en función del ajuste de la función de puesta a cero.
- \*13 Tiempo que transcurre para que el filtro digital se pueda ajustar en la entrada del sensor. El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.
- \*14 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: <https://www.smc.eu>
- \*15 El ID del dispositivo difiere según el tipo de producto (especificación de salida).
- \* Los pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo del display no afectarán al rendimiento del producto, que se considerará un producto conforme.

## Especificaciones de comunicación (modo IO-Link)

Tipo IO-Link	Dispositivo
Versión de IO-Link	V 1.1
Velocidad de comunicación	COM2 (38.4 kbps)
Archivo de configuración	Archivo IODD*14
Tiempo mínimo de ciclo	5.8 ms
Longitud de datos de procesos	Datos de entrada: 12 bytes, Datos de salida: 0 byte
Comunicación de datos bajo demanda	Sí
Función de almacenamiento de datos	Sí
Función de eventos	Sí
ID de vendedor	131 (0 x 0083)
ID del dispositivo*15	PF3A801H-L2□-□□□: 562 (0 x 0232)
	PF3A802H-L2□-□□□: 563 (0 x 0233)

# Serie PF3A□H(-L)

## Rango de caudal

Modelo	Rango de caudal				
	0 l/min	1000 l/min	3000 l/min	6000 l/min	12000 l/min
PF3A701H(-L) PF3A801H-L	10 l/min 10 l/min 0 l/min	1000 l/min 1050 l/min 1050 l/min			
PF3A702H(-L) PF3A802H-L	20 l/min 20 l/min 0 l/min		2000 l/min 2100 l/min 2100 l/min		
PF3A703H(-L)	30 l/min 30 l/min 0 l/min		3000 l/min 3150 l/min 3150 l/min		
PF3A706H(-L)	60 l/min 60 l/min 0 l/min			6000 l/min 6300 l/min 6300 l/min	
PF3A712H(-L)	120 l/min 120 l/min 0 l/min				12000 l/min 12600 l/min 12600 l/min

Rango de caudal nominal   
  Rango de puntos de referencia   
  Rango de visualización:

## Salida analógica

### Caudal/Salida analógica

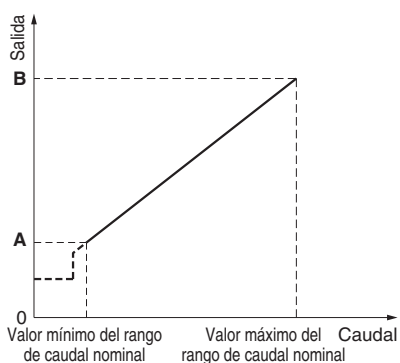
	0 l/min	A* <sup>2</sup>	B
Salida de tensión (1 a 5 V)* <sup>1</sup>	1 V	1.04 V	5 V
Salida de corriente* <sup>1</sup>	4 mA	4.16 mA	20 mA

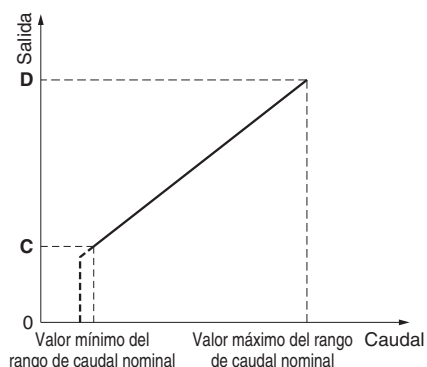
	0 l/min	C* <sup>2</sup>	D
Salida de tensión (0 a 10 V)* <sup>1*3</sup>	0 V	0.1 V	10 V

Modelo	Valor mínimo del rango de caudal nominal* <sup>4</sup>	Valor máximo del rango de caudal nominal
PF3A701H(-L)	10 l/min	1000 l/min
PF3A702H(-L)	20 l/min	2000 l/min
PF3A703H(-L)	30 l/min	3000 l/min
PF3A706H(-L)	60 l/min	6000 l/min
PF3A712H(-L)	120 l/min	12000 l/min

- \*1 La precisión de la salida analógica está en el rango de  $\pm 3\%$  fondo de escala
- \*2 A y C cambiarán en función del ajuste de la función de puesta a cero.
- \*3 La corriente de salida analógica del equipo conectado debe ser de 20  $\mu$ A o menos cuando se selecciona 0 a 10 V. Si fluye una corriente superior a 20  $\mu$ A, es posible que la precisión sea menor por debajo de 0.5 V.
- \*4 El valor mínimo del rango de caudal nominal cambiará en función del ajuste de la función de puesta a cero.



Salida de tensión (1 a 5 V) / Salida de corriente (4 a 20 mA)

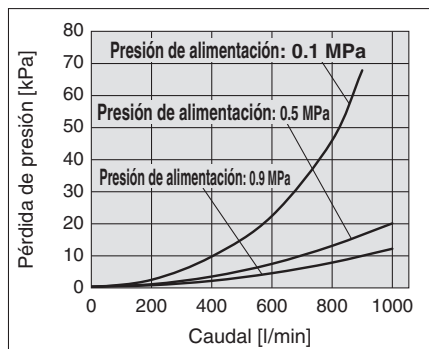


Salida de tensión (0 a 10 V)

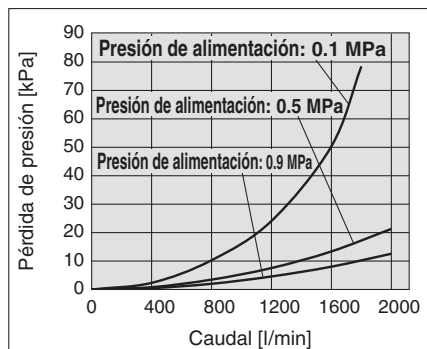


**Pérdida de presión (datos de referencia)**

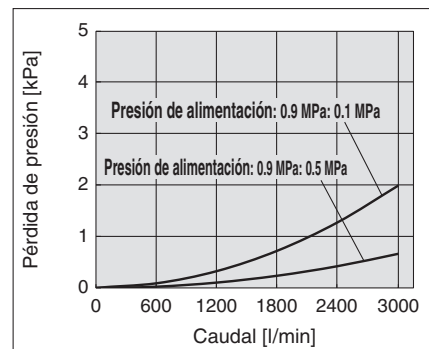
**PF3A701H(-L) / PF3A801H-L (para 1000 l/min)**



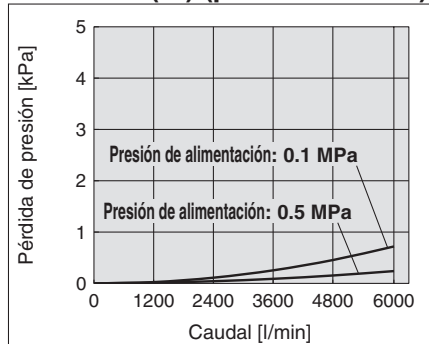
**PF3A702H(-L) / PF3A802H-L (para 2000 l/min)**



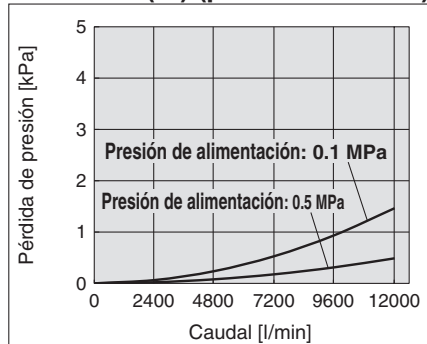
**PF3A703H(-L) (para 3000 l/min)**



**PF3A706H(-L) (para 6000 l/min)**



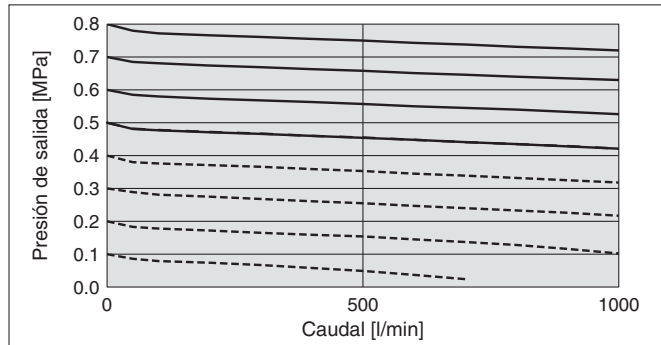
**PF3A712H(-L) (para 12000 l/min)**



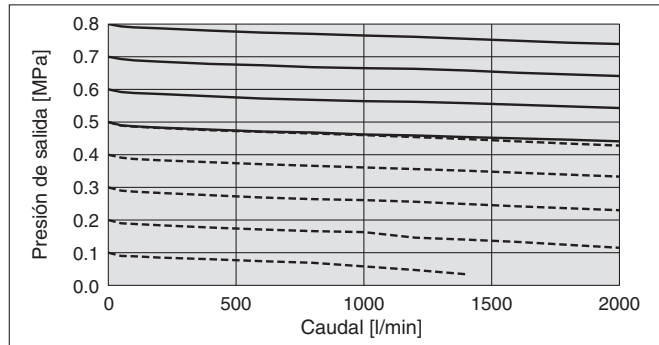
**Características de caudal (Datos de referencia)**

— Presión de entrada: 1.0 MPa  
 - - - Presión de entrada: 0.7 MPa

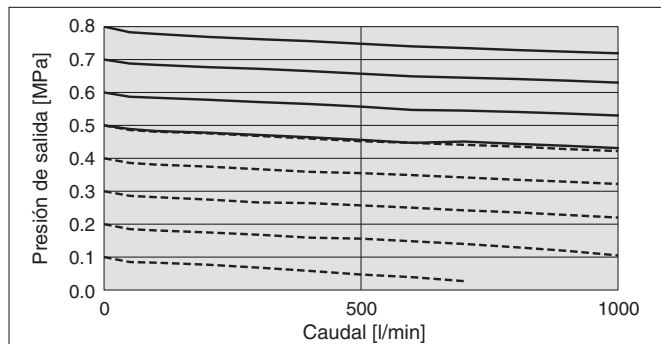
**AC30B-D + PF3A701H/PF3A801H-L Rc3/8**



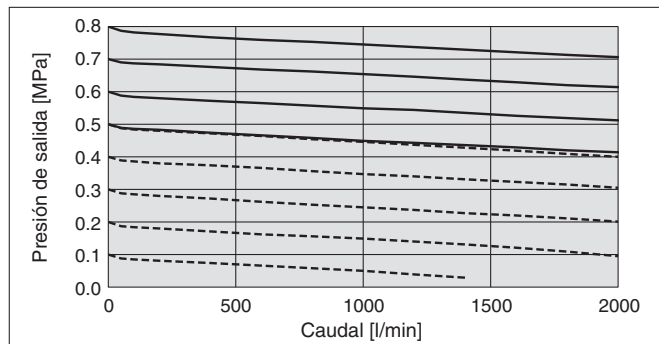
**AC40B-D + PF3A702H/PF3A802H-L Rc1/2**



**AW30-D + PF3A701H/PF3A801H-L Rc3/8**



**AW40-D + PF3A702H/PF3A802H-L Rc1/2**

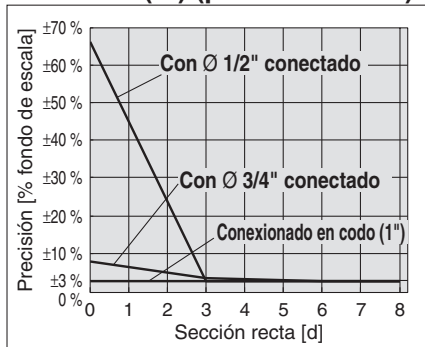


\* Este producto no se puede utilizar para aplicaciones en las que el caudal supere el rango de caudal nominal. Ten cuidado a la hora de seleccionar un producto.

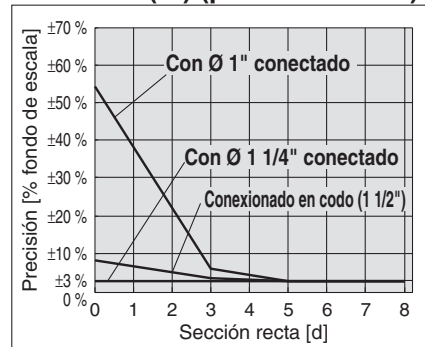
# Serie PF3A□H(-L)

## Sección recta del lado IN y precisión (datos de referencia)

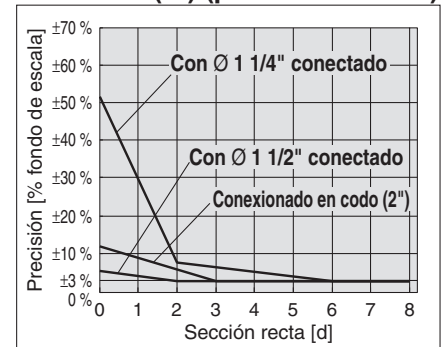
### PF3A703H(-L) (para 3000 l/min)



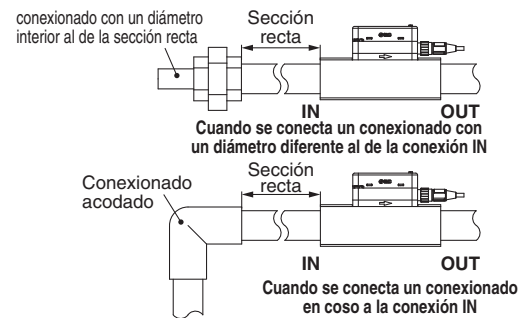
### PF3A706H(-L) (para 6000 l/min)



### PF3A712H(-L) (para 12000 l/min)

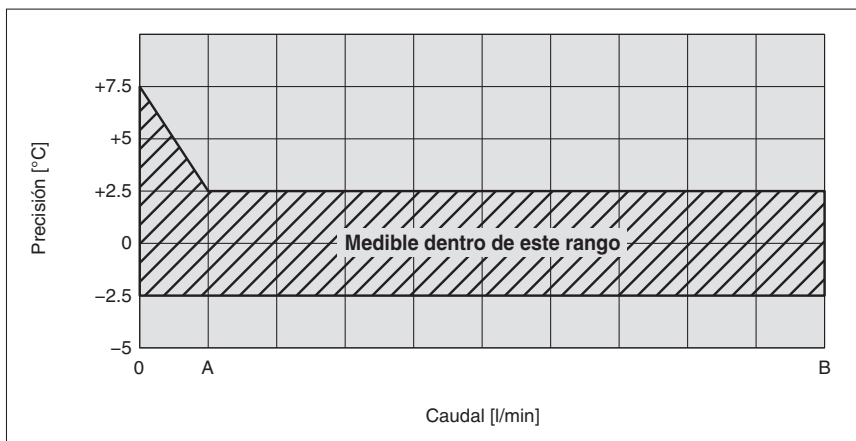


- No conecte equipo ni conexionado que pueda generar una fluctuación en el caudal o deriva en el lado IN del producto. Cuando instale un regulador en el lado IN, asegúrese de que no se generen fluctuaciones.
  - El conexionado en el lado IN debe tener una sección recta de conexionado con una longitud de al menos 8 veces el diámetro interno del conexionado.
- Si no se instala una sección recta de conexionado, la precisión puede variar en aproximadamente  $\pm 3\%$  fondo de escala o más.
- \* "Sección recta" significa que una parte del conexionado no presenta dobleces ni cambios bruscos en la sección transversal.



## Precisión de temperatura (Datos de referencia)

### PF3A801H/802H-L



Modelo	A	B
PF3A801H-L	100 l/min	1000 l/min
PF3A802H-L	200 l/min	2000 l/min

#### < Medición de temperatura >

Cuando no hay caudal de fluido (o es bajo) el calor del sensor de platino calentado para la detección de caudal se transmite al sensor de temperatura, haciendo que el valor de medición de la temperatura en el rango de bajo caudal (inferior al 10 % del caudal nominal) tienda a aumentar con respecto a la temperatura del fluido.

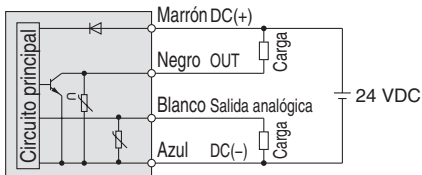
#### < Principio de detección (Caudal) >

Cuando se instala un sensor de platino calentado en un pasaje de derivación, el fluido fluye por él y va absorbiendo el calor del sensor de platino. A medida que pierde calor, el valor de resistencia del sensor de platino disminuye. Dado que la relación de disminución del valor de resistencia está directamente relacionada con el caudal de fluido, el caudal se puede detectar midiendo el valor de resistencia.

## Ejemplos de circuito interno y cableado

### NPN + salida analógica seleccionado

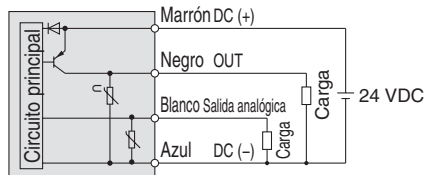
PF3A7□□H-□□-CS/DS□-□□



Tensión máx. aplicada: 28 V, Corriente máx. de carga: 80 mA,  
Caída de tensión interna: 1 V o inferior  
CS Salida analógica: 1 a 5 V o 0 a 10 V  
Impedancia de salida: 1 kΩ  
DS Salida analógica: 4 a 20 mA  
Impedancia máx. de carga: 600 Ω  
Impedancia mín. de carga: 50 Ω

### PNP + salida analógica seleccionado

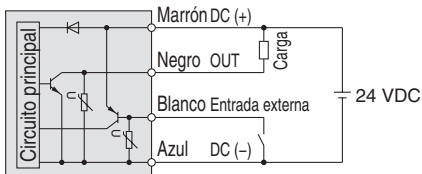
PF3A7□□H-□□-ES/FS□-□□



Corriente máx. de carga 80 mA, Caída de tensión interna: 2 V o menos  
ES Salida analógica: 1 a 5 V o 0 a 10 V  
Impedancia de salida: 1 kΩ  
FS Salida analógica: 4 a 20 mA  
Impedancia máx. de carga: 600 Ω  
Impedancia mín. de carga: 50 Ω

### NPN + Entrada externa seleccionado

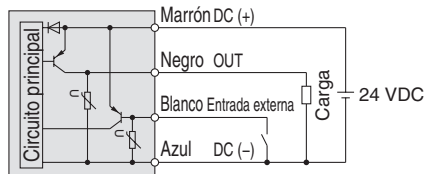
PF3A7□□H-□□-CS/DS□-□□



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

### PNP + Entrada externa seleccionado

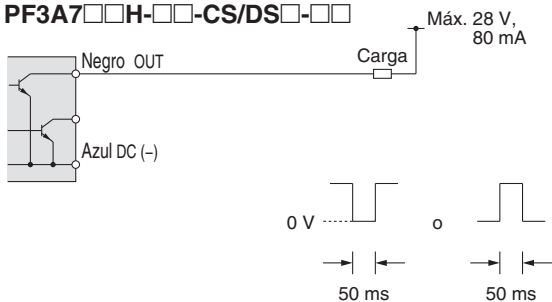
PF3A7□□H-□□-ES/FS□-□□



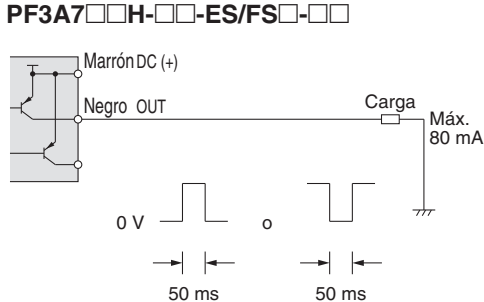
Corriente máx. de carga 80 mA, Caída de tensión interna: 2 V o menos  
Entrada externa: Tensión de entrada 0.4 V o inferior (entrada Reed o de estado sólido) durante 30 ms o más

## Ejemplos de cableado de salida de pulsos acumulados

PF3A7□□H-□□-CS/DS□-□□



PF3A7□□H-□□-ES/FS□-□□

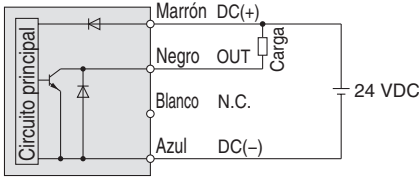


# Serie PF3A□H(-L)

## Ejemplos de circuito interno y cableado

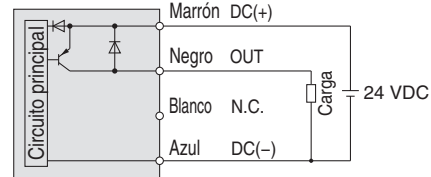
PF3A7□□H-□□-L□-□□

### Modelo de salida NPN



Tensión máx. aplicada: 30 V, Corriente máx. de carga: 80 mA,  
Caída de tensión interna: 1.5 V o inferior

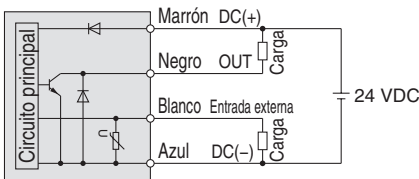
### Modelo de salida PNP



Corriente máx. de carga 80 mA, Caída de tensión interna: 1.5 V o menos

PF3A7□□H-□□-L3/L4□-□□

### NPN + Salida analógica seleccionado

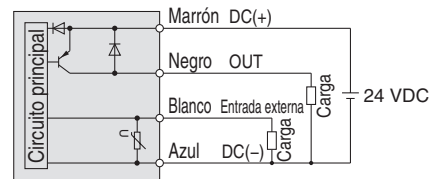


Tensión máx. aplicada: 30 V, Corriente máx. de carga: 80 mA,  
Caída de tensión interna: 1.5 V o inferior

L3: Salida analógica: 1 a 5 V o 0 a 10 V  
Impedancia de salida: 1 k $\Omega$

L4: Salida analógica: 4 a 20 mA  
Impedancia máx. de carga: 600  $\Omega$   
Impedancia mín. de carga: 50  $\Omega$

### PNP + Salida analógica seleccionado



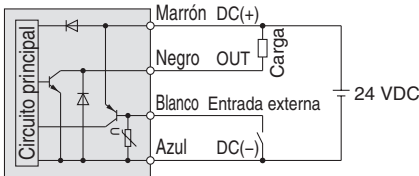
Tensión máx. aplicada: 28 V, Corriente máx. de carga: 80 mA,  
Caída de tensión interna: 1.5 V o inferior

L3: Salida analógica: 1 a 5 V o 0 a 10 V  
Impedancia de salida: 1 k $\Omega$

L4: Salida analógica: 4 a 20 mA  
Impedancia máx. de carga: 600  $\Omega$   
Impedancia mín. de carga: 50  $\Omega$

PF3A7□□H-□□-L3/L4□-□□

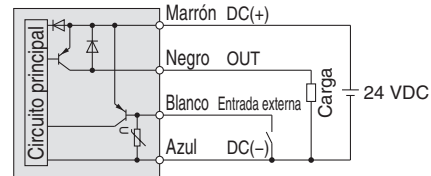
### NPN + Entrada externa seleccionado



Tensión máx. aplicada: 30 V, Corriente máx. de carga: 80 mA,  
Caída de tensión interna: 1.5 V o inferior

Entrada externa: Tensión de entrada 0.4 V o inferior (entrada Reed o de estado sólido) durante 30 ms o más

### PNP + Entrada externa seleccionado

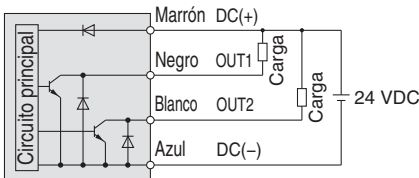


Corriente máx. de carga 80 mA, Caída de tensión interna:  
1.5 V o menos

Entrada externa: Tensión de entrada 0.4 V o inferior (entrada Reed o de estado sólido) durante 30 ms o más

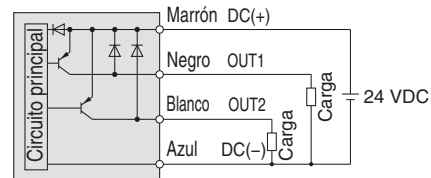
PF3A8□-L2□-□

### Modelo de 2 salidas NPN



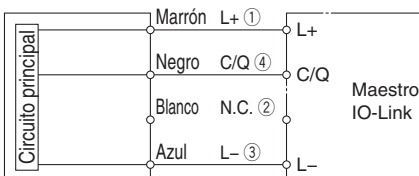
Tensión máx. aplicada: 30 V, Corriente máx. de carga: 80 mA,  
Caída de tensión interna: 1.5 V o inferior

### Modelo de 2 salidas PNP



Corriente máx. de carga 80 mA, Caída de tensión interna:  
1.5 V o menos

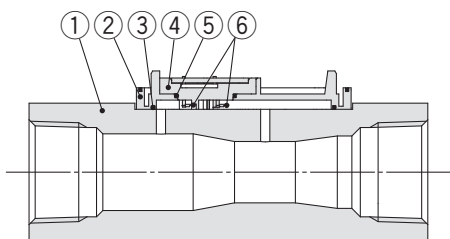
## Cuando se utiliza como dispositivo IO-Link



\* Los números en el diagrama muestran la disposición de los pines en el conector

**Diseño: Piezas en contacto con líquidos (descripción)**

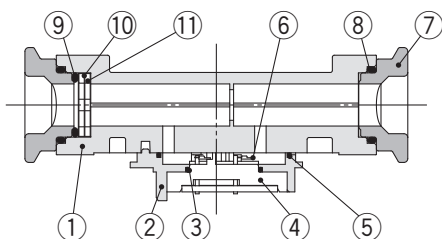
**PF3A703H(-L)/706H(-L)/712H(-L)**



**Lista de componentes**

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado
2	Paso de derivación	(PPS)	—
3	Junta de estanqueidad	HNBR	—
4	Base del sensor	(PPS)	—
5	Junta de estanqueidad	HNBR	—
6	Sensor	Au, Pt, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	—

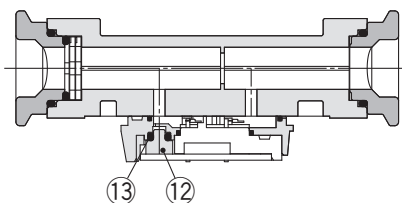
**PF3A701H(-L)/702H(-L)**



**Lista de componentes**

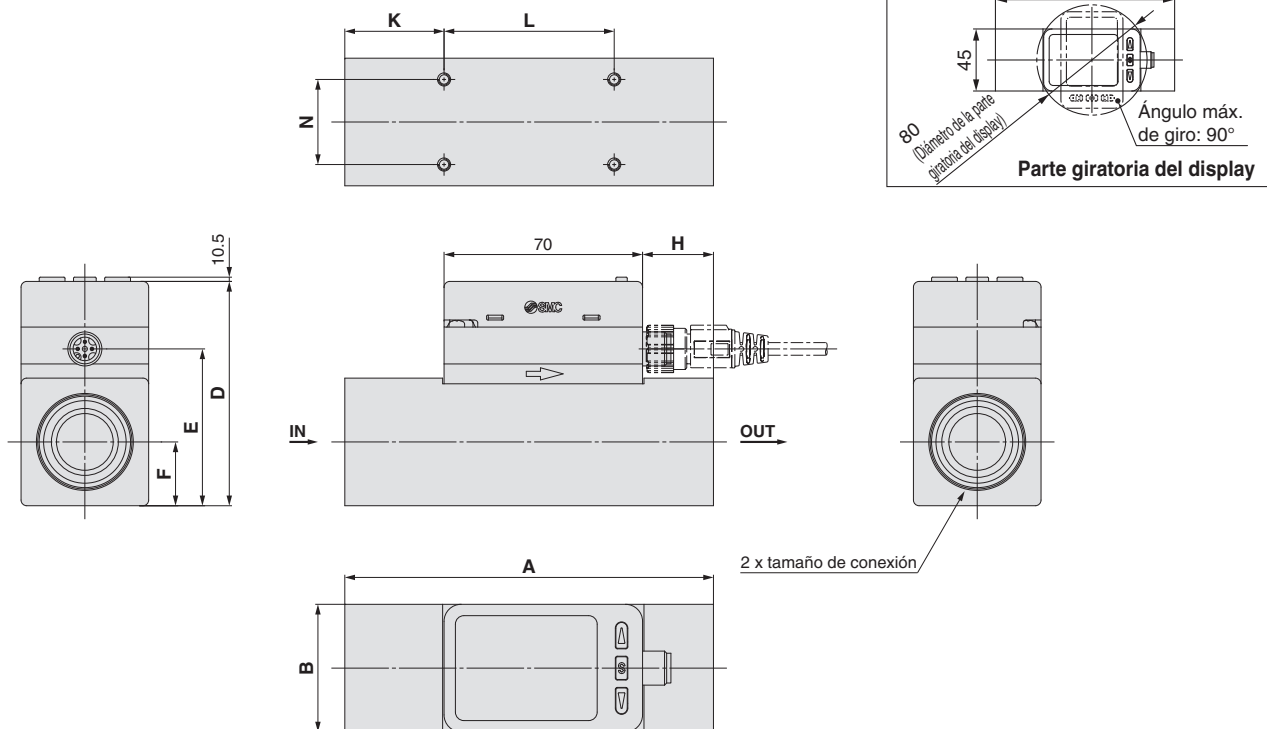
Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado
2	Paso de derivación	(PPS)	
3	Junta de estanqueidad	HNBR	
4	Base del sensor	(PPS)	
5	Junta de estanqueidad	HNBR	
6	Sensor	Au, Pt, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
7	Accesorios	ADC	
8	Junta tórica	HNBR	
9	Junta tórica	HNBR	
10	Malla	Acero inoxidable 304	
11	Espaciador	PPS	
12	Sensor de presión	Silicio, PPS	
13	Junta tórica	HNBR	

**PF3A801H-L/802H-L**



**Dimensiones**

**PF3A703H(-L)/706H(-L)/712H(-L)**

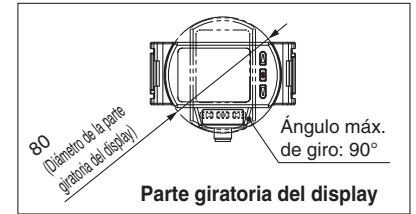
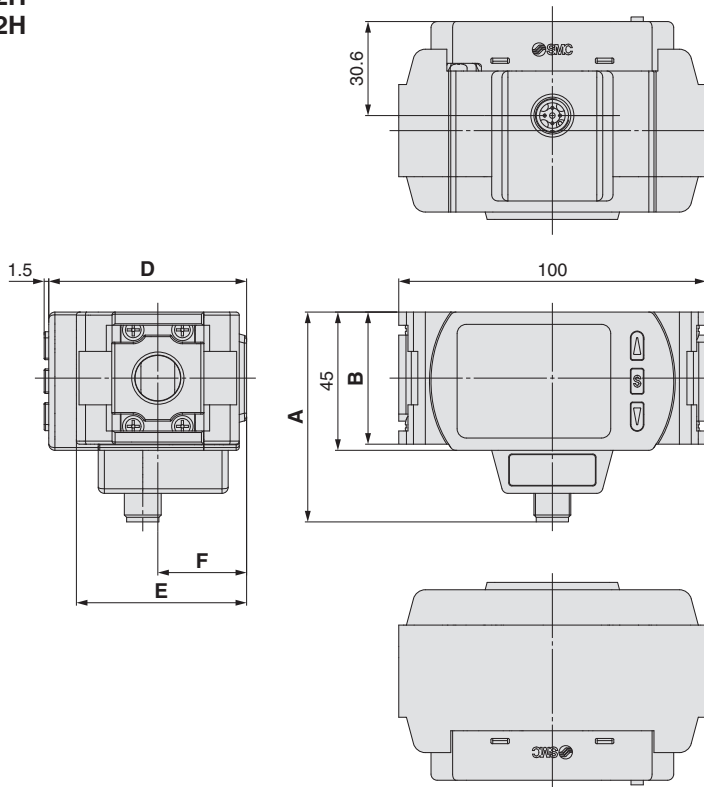


Modelo	Símbolo	Tamaño de conexión	A	B	D	E	F	H	K	L	N	
PF3A703H		Rc1, NPT1, G1	130	45	79.1	56	22.5	25	35	60	30	4 x M4 x 0.7 prof. 7
PF3A706H		Rc1 1/2, NPT1 1/2, G1 1/2	170	60	94.1	71	30	68	45	80	40	4 x M5 x 0.8 prof. 8
PF3A712H		Rc2, NPT2, G2	200	70	104.1	81	35	85	50	100	50	4 x M6 x 1.0 prof. 9

# Serie PF3A□H(-L)

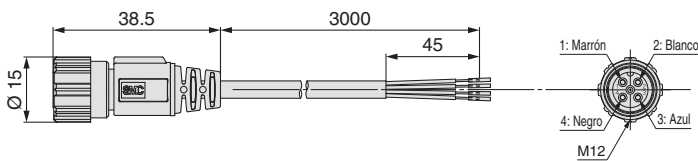
## Dimensiones

PF3A701H/702H  
PF3A801H/802H



Modelo	Símbolo	A	B	D	E	F
PF3A701H/PF3A801H		68.3	43	64.4	55.4	28.9
PF3A702H/PF3A802H		72.3	51	73	71	35.5

## Cable y conector M12 (ZS-37-A)



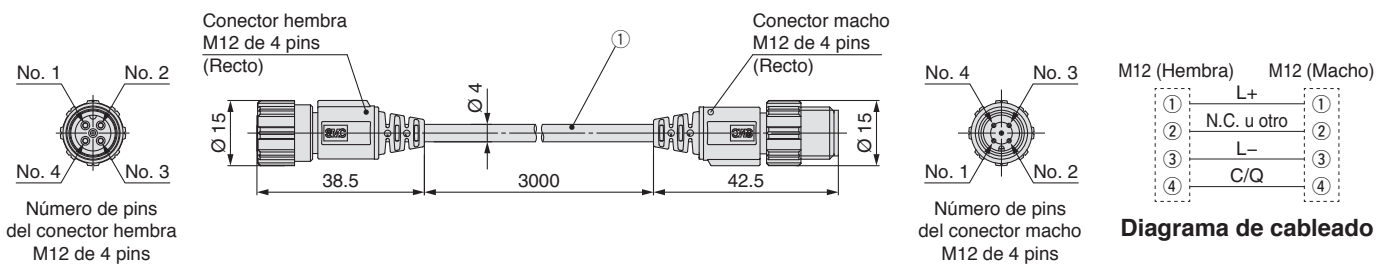
### Especificaciones de cables

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

Nº de pin	Nombre de pin	Color del cable
1	DC(+)	Brown
2	FUNC	White
3	DC(-)	Blue
4	OUT(C/Q)	Black

\* Cable de 4 hilos con conector M12 utilizado para la serie PF3A.

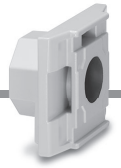
## Cable y conector M12-M12 (ZS-49-A)



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

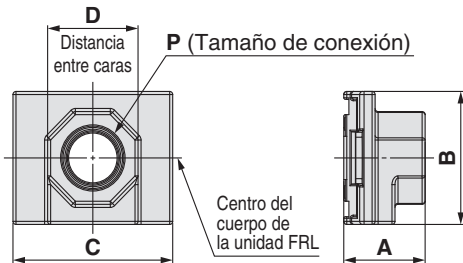
# Serie PF3A□H(-L)

## Accesorios opcionales



### Adaptador de conexionado: 1/4, 3/8, 1/2, 3/4

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

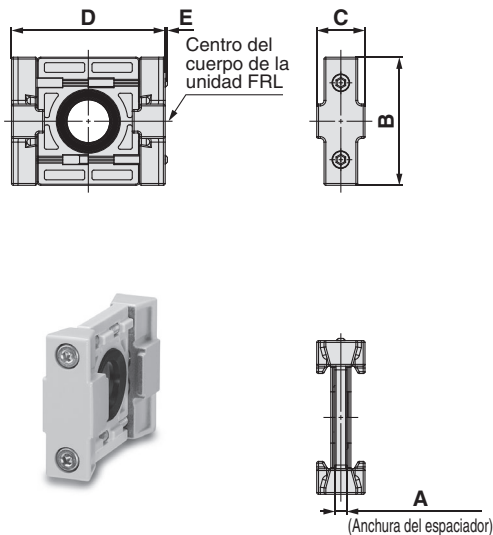


Modelo	P	A	B	C	D	Modelo de combinaciones FRL estándar aplicables
E300-□02-D	1/4	27	43	53	30	AC30-D
E300-□03-D	3/8					
E300-□04-D	1/2					
E400-□02-D	1/4	30	51	71	36	AC40-D
E400-□03-D	3/8					
E400-□04-D	1/2					
E400-□06-D	3/4					

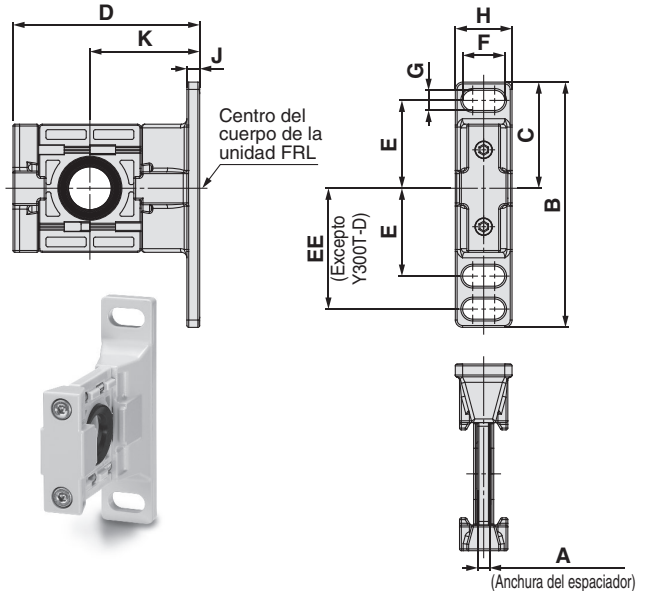
\* □ indica el tipo de rosca de conexión. No es necesaria ninguna indicación para Rc, pero sí indicar N para NPT y F para G.  
\* Se requieren espaciadores para la unidad modular.

### Espaciador/Espaciador con fijación

#### Espaciador



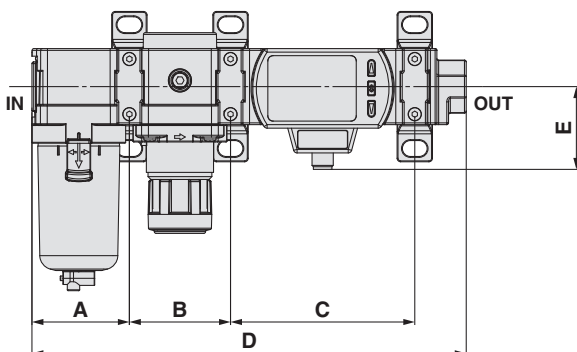
#### Espaciador con fijación



Modelo	A	B	C	D	E	Modelo de combinaciones FRL estándar aplicables
Y300-D	4.2	43	16.2	53	—	AC30-D
Y400-D	5.2	51	19.2	71	—	AC40-D

Modelo	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	J	K	Modelo de combinaciones FRL estándar aplicables
Y300T-D	4.2	85	42.5	67.5	35	—	14	7	20	6	41	AC30-D
Y400T-D	5.2	115	50	85.5	40	55	18	9	26	7	50	AC40-D

### Ejemplo de posición de montaje



Modelo de combinaciones FRL estándar aplicables	A	B	C	D	E
AC30-D	55.1	57.2	104.2	245.6	46.8
AC40-D	72.6	75.2	105.2	285.6	46.8

# 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 PF3A7□H-CS/ES
1	Entrada de corriente	Serie PF3A7□H-DS/FS

#### Especificación de salida

RT	2 salidas (NPN o PNP) + Salida analógica de tensión*1, 2
SV	2 salidas (NPN o PNP) + Salida analógica de corriente *2
XY	2 salidas (NPN o 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

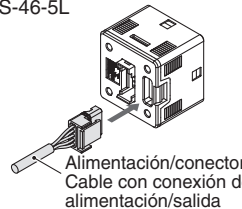
	Manual de funcionamiento	Certificado de calibración
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

#### Opción 3

—	Ninguno
C	ZS-28-CA-4 Conector para el sensor

#### Opción 1

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



#### Opción 2

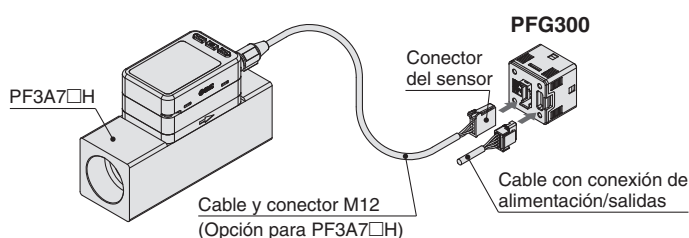
Símbolo	Descripción
—	Ninguno
A1	Fijación A (Montaje vertical) ZS-46-A1
A2	Fijación B (Montaje horizontal) ZS-46-A2
B	Adaptador para montaje en panel ZS-46-B
D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera ZS-46-D

### Opciones/Referencias

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

Ref.	Opción	Nota
ZS-28-CA-4	Conector del sensor	Para PF3A7□H
ZS-46-A1	Fijación A	Tornillo roscador Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
ZS-46-A2	Fijación B	Tornillo 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





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 <b>PFG300</b>			
Flujostato digital SMC aplicable	Modelo	PF3A703H	PF3A706H	PF3A712H	
	Rango de caudal nominal*1	30 a 3000 l/min	60 a 6000 l/min	120 a 12000 l/min	
Caudal	Rango de ajuste	Caudal instantáneo	-150 a 3150 l/min	-300 a 6300 l/min	-600 a 12600 l/min
		Caudal acumulado	0 a 999,999,999,990 L	0 a 999,999,999,900 L	
	Incremento mínimo ajustable	Caudal instantáneo	2 l/min	5 l/min	10 l/min
		Caudal acumulado	10 L	100 L	
	Volumen acumulado por impulso (anchura de impulso = 50 ms)	10 L/impulso	100 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 ± Unidad mín. de display			
	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 to 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			
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	Modo de visualización	Selección de caudal instantáneo o caudal acumulado.			
	Unidad*7	Caudal instantáneo	l/min, cfm (ft <sup>3</sup> /min)		
		Caudal acumulado	L, ft <sup>3</sup> , L x 10 <sup>6</sup> , ft <sup>3</sup> x 10 <sup>6</sup>		
	Rango de visualización	Caudal instantáneo	-150 a 3150 l/min	-300 a 6300 l/min	-600 a 12600 l/min
		Caudal acumulado*8	0 a 999,999,999,990 L	0 a 999,999,999,900 L	
	Unidad de indicación mín.	Caudal instantáneo	2 l/min	5 l/min	10 l/min
		Caudal acumulado	10 L	100 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 to 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	CE, 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 (histéresis). De lo contrario, podrían producirse fluctuaciones en la salida.

\*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.

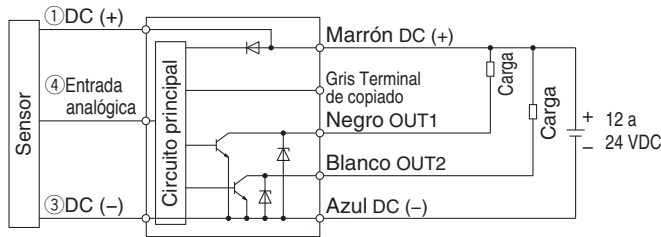
\*9 El display muestra los 6 primeros y los 6 últimos dígitos del caudal acumulado (12 dígitos en total). Cuando se muestran los 6 primeros dígitos se enciende el indicador x 10<sup>6</sup>.

\* 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.

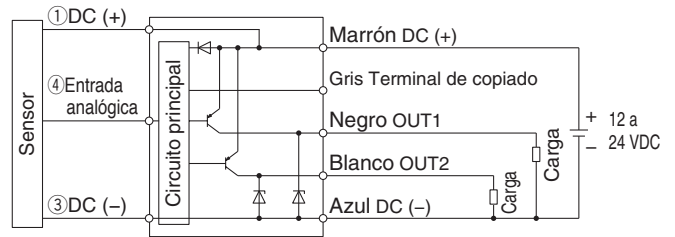
# Serie PFG300

## Ejemplos de circuito interno y cableado

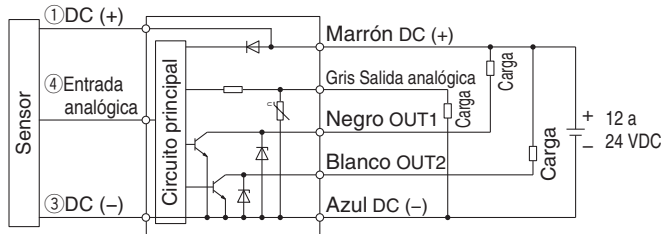
**XY  
RT  
-SV  
NPN (2 salidas) + Función de copiado**



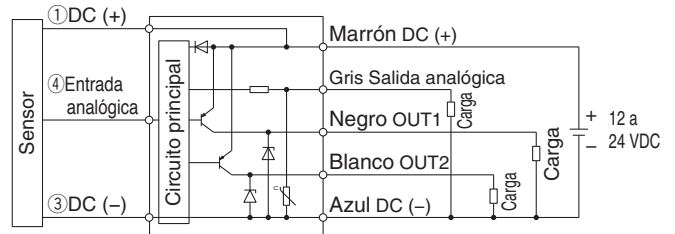
**XY  
RT  
-SV  
PNP (2 salidas) + Función de copiado**



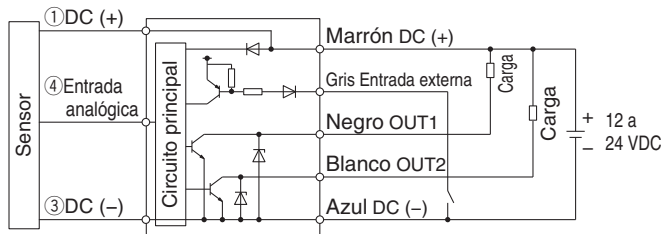
**RT NPN (2 salidas) + Salida de tensión analógica  
-SV: NPN (2 salidas) + Salida de corriente analógica**



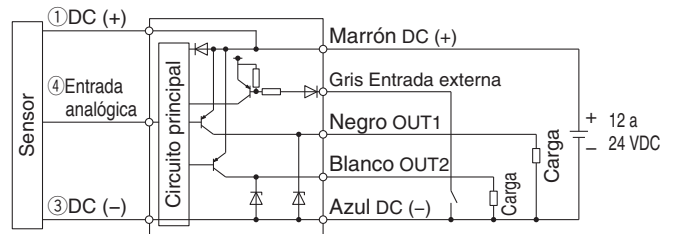
**RT PNP (2 salidas) + Salida de tensión analógica  
-SV: PNP (2 salidas) + Salida de corriente analógica**



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

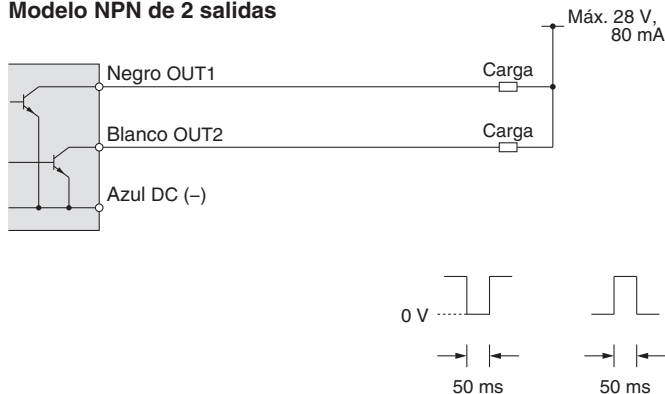


**RT PNP (2 salidas) + Entrada externa  
-SV: PNP (2 salidas) + Entrada externa**

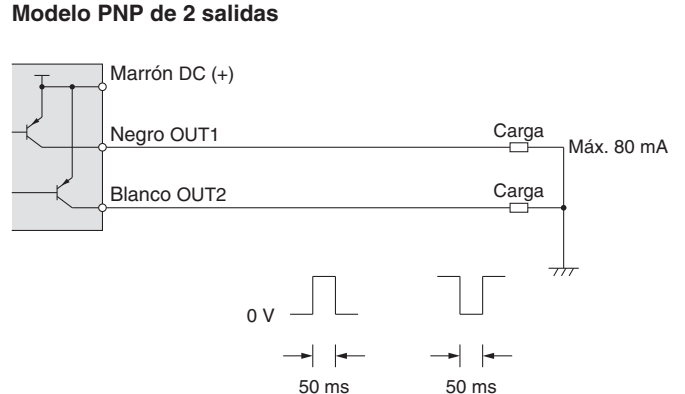


## Ejemplos de cableado de salida de pulsos acumulados

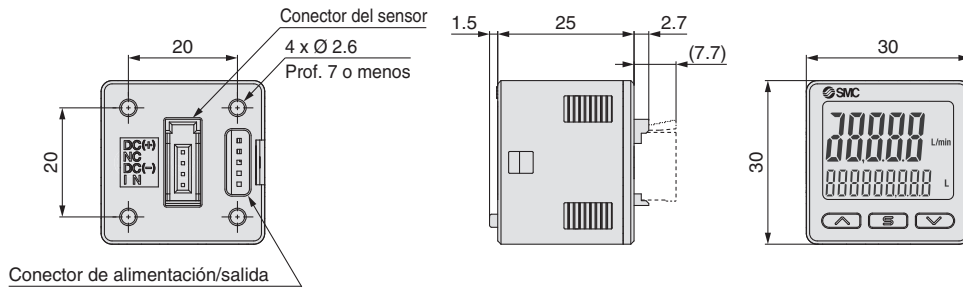
**Modelo NPN de 2 salidas**



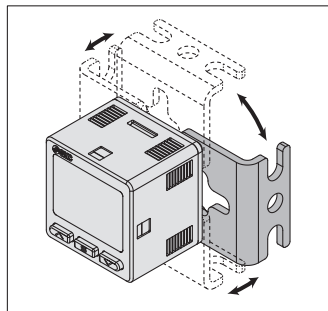
**Modelo PNP de 2 salidas**



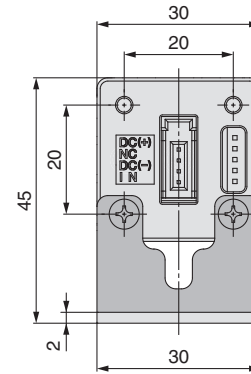
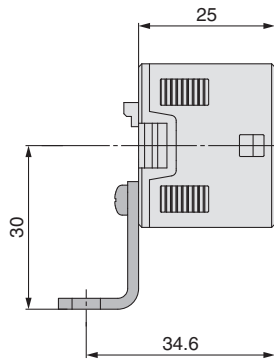
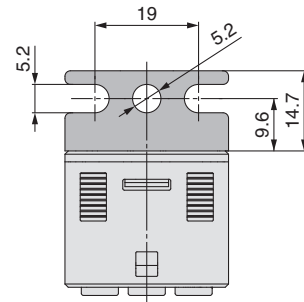
## Dimensiones



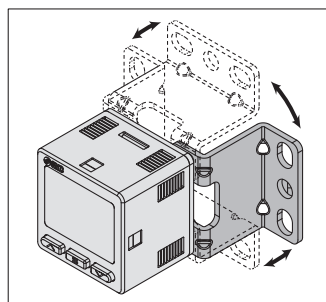
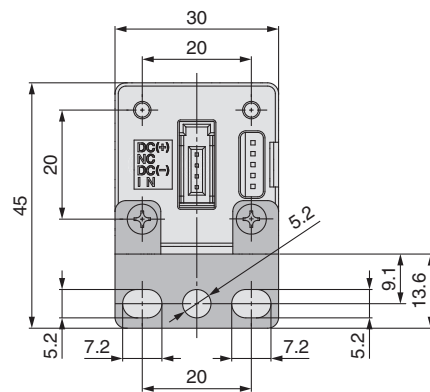
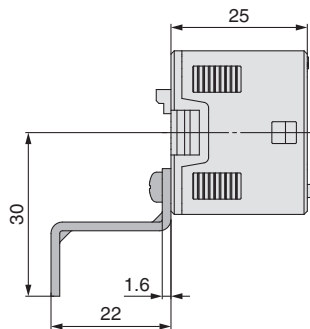
### Fijación A (Ref.: ZS-46-A1)



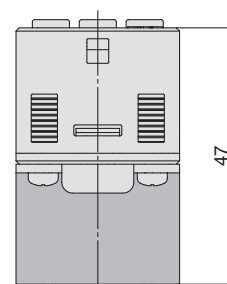
\* La configuración de la fijación permite el montaje en 4 direcciones.



### Fijación B (Ref.: ZS-46-A2)



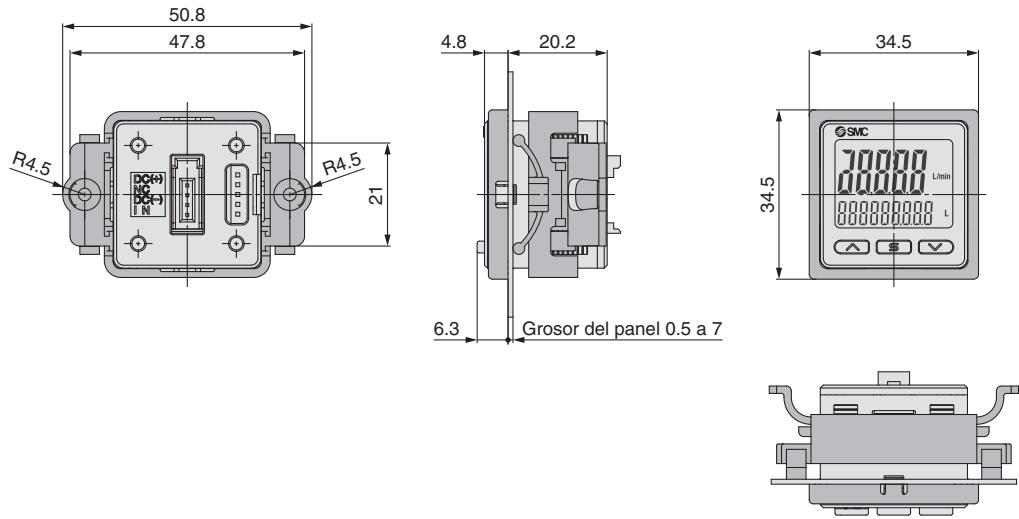
\* La configuración de la fijación permite el montaje en 4 direcciones.



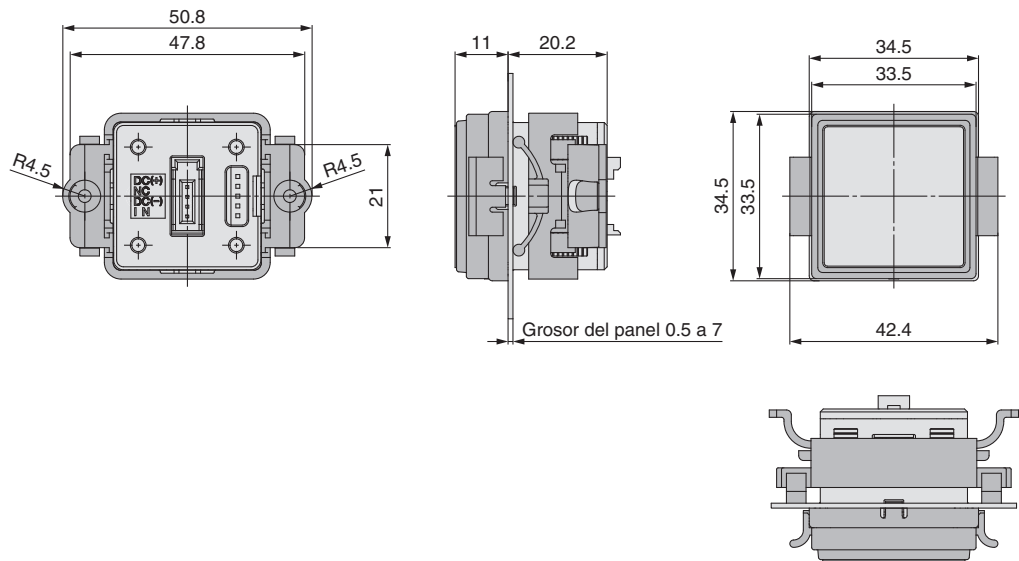
# Serie PFG300

## Dimensiones

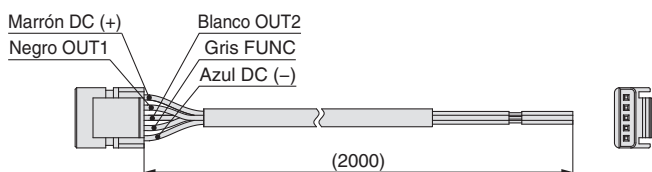
### Adaptador para montaje en panel (Ref.: ZS-46-B)



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



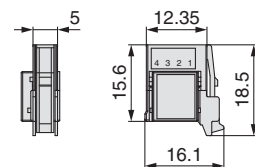
### Cable con conexión de alimentación/salidas (Ref.: ZS-46-5L)



### 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



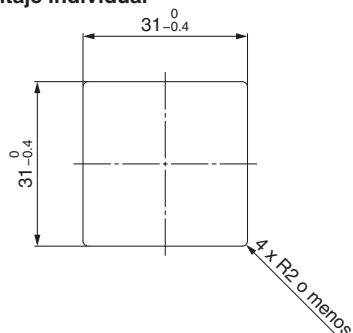
### Especificaciones de cables

Área del conductor		0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26)
Aislante	DIÁM. EXT.	1.0 mm
	Color	Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos)
Revesti-miento	Diám. ext. acabado	Ø 3.5

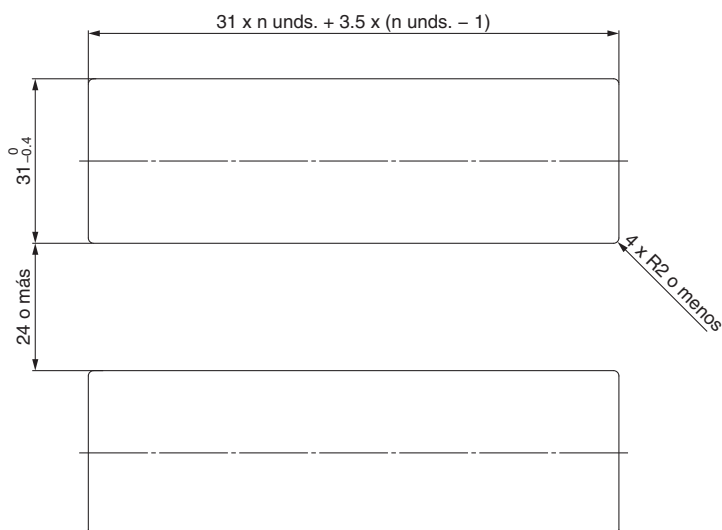
## Dimensiones

### Dimensiones de montaje en panel

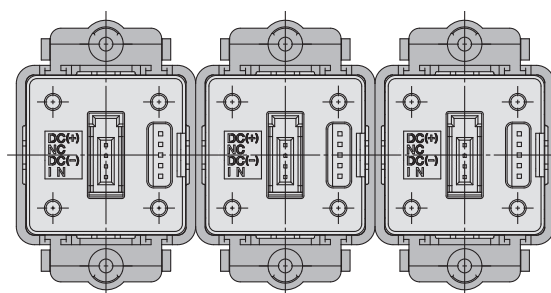
#### Montaje individual



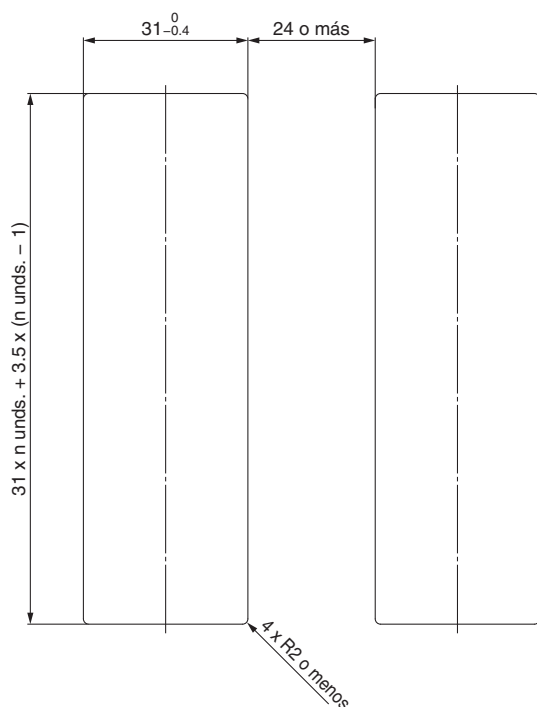
#### Montaje seguro múltiple (2 uds. o más) <Horizontal>



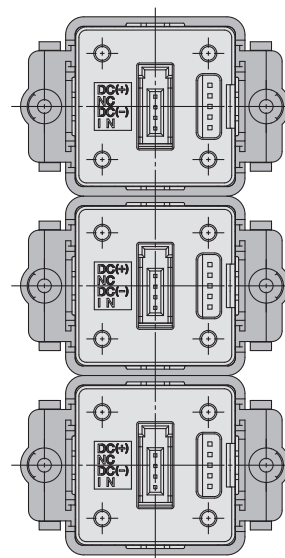
#### Ejemplo de montaje en panel <Horizontal>



#### <Vertical>



#### Ejemplo de montaje en panel <Vertical>



## Descripción de funciones

\* Los ajustes de presión y temperatura solo están disponibles para la serie PF3A8□H-L.

Para el ajuste de funciones y los métodos de funcionamiento, consulta el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC.

### 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.

\* El ajuste predeterminado de fábrica está en el modo de histéresis y la 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

### Estado de referencia

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

Condición estándar: Caudal convertido en volumen a 20 °C y 101.3 kPa (presión absoluta)
Estado normal: Caudal convertido en volumen a 0 °C y 101.3 kPa (presión absoluta)

### Tiempo de respuesta

Se puede seleccionar el tiempo de respuesta para adecuarse a la aplicación. (el ajuste predeterminado es 1 segundo). El efecto de la fluctuación y parpadeo del display se puede reducir ajustando el tiempo de respuesta en 2 segundos o 5 segundos.

(1 s)
2 seg.
5 seg.

### Función de conmutación de salida FUNC

Posibilidad de seleccionar salida analógica o entrada externa (la salida analógica es el ajuste por defecto).

### 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 (el ajuste por defecto es 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. 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 1.5 millón.

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

### Función de salida forzada

En el modelo de salida analógica, la salida será de 5 V o 20 mA al activarse y de 1 V o 4 mA al desactivarse.

Para la serie PF3A7□H-L compatible con IO-Link, se pueden revisar el bit de diagnóstico (error y caudal) y los datos de proceso (PD) de medición de caudal.

\* Además, el 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

Esta función permite mantener el valor acumulado al cortar 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).

### Modo de apagado del display

Esta función apagará el display.

En el modo de apagado del display, los tres dígitos " \_ \_ \_ " de la derecha de la pantalla secundaria parpadearán.

Si durante este modo se pulsa algún botón, el display volverá al estado normal durante 30 segundos para comprobar el caudal, etc.

Si se conecta el monitor de caudal (serie PFG3), los valores visualizados pueden ser diferentes debido a un error. Cuando se use el display del monitor de caudal, se recomienda ajustar este producto en el modo de apagado del display.

### 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 bloqueo de las teclas

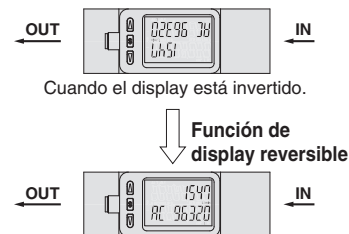
Evita errores de funcionamiento como los cambios accidentales de los valores de ajuste.

### Reinicio a los ajustes predeterminados

El producto puede volver a los ajustes predeterminados de fábrica.

### Modo de display reversible

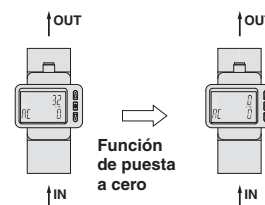
Si el flujostato se usa invertido, la orientación del display se puede girar para facilitar la lectura usando la función de display reversible.



### Función 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.

Ejemplo) Montaje vertical, con dirección de fluido de abajo a arriba











### Ajuste del tiempo de retraso (serie PF3A7□H-L únicamente)

Es posible ajustar un retardo entre el momento en el que se alcanza la consigna de caudal y la activación de la salida digital. Esto puede eliminar fluctuaciones de la salida, en algunos casos. El tiempo total de conmutación es el tiempo de funcionamiento del flujostato más el tiempo de retraso de ajuste. (Configuración por defecto: 0 s)

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

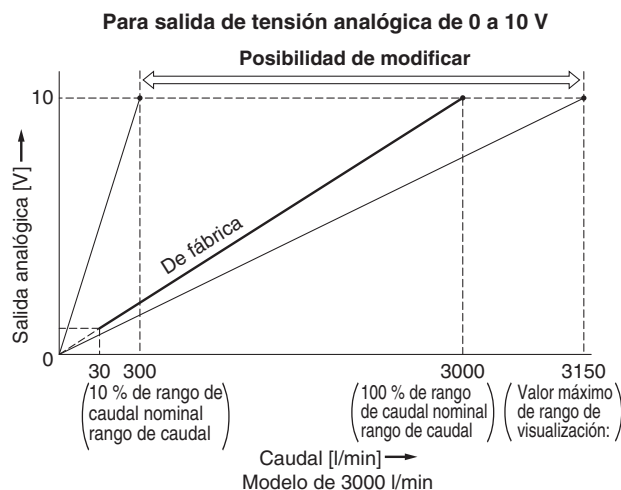
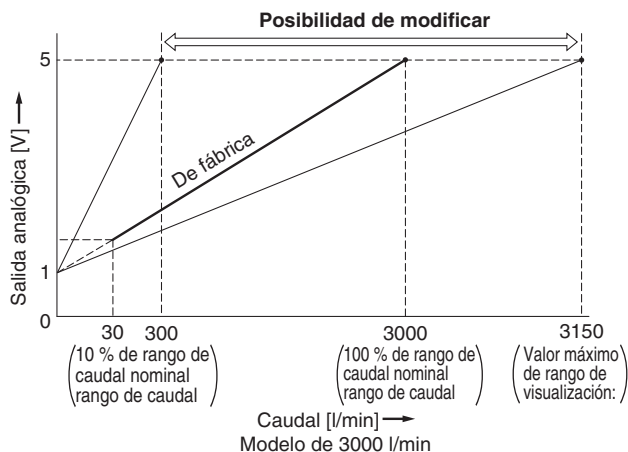
## ■ Selección de visualización de la pantalla secundaria

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

	Visualización del valor acumulado	Visualización del valor de ajuste	Visualización del valor superior
 <p>Pantalla secundaria</p>	<p>Muestra el valor acumulado.</p> 	<p>Muestra el valor de ajuste.</p> 	<p>Muestra el valor superior.</p> 
Display de salida digital/modo de comunicación	Visualización del valor inferior	Visualización del nombre de la línea	OFF
<p>Muestra el modo actual (Solo para productos compatibles con IO-Link)</p> 	<p>Muestra el valor inferior.</p> 	<p>Muestra el nombre de la línea (se pueden introducir hasta 5 caracteres alfanuméricos).</p> 	<p>No muestra nada.</p> 

## ■ Función de rango libre de salida analógica

Permite cambiar el 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	Nombre del error	Descripción	Acción
Er1	Error de sobrecorriente en OUT * Er2: Serie PF3A8□-L únicamente	Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida digital (OUT).	Para eliminar el problema de la sobrecorriente, corta el suministro eléctrico y vuelve a conectarlo.
Er2			
HHH	Error de caudal instantáneo Error de presión/temperatura*1 *1 Serie PF3A8□-L únicamente	El caudal, la presión o la temperatura superan el límite superior del rango de ajuste.	Disminuye el caudal, la presión o la temperatura.
LLL	Error de presión/temperatura * Serie PF3A8□-L únicamente	La presión o la temperatura superan el límite inferior del rango de ajuste.	Aumenta la presión o la temperatura.
999999 (Parpadeo)	Error de caudal acumulado	El caudal acumulado ha superado el rango de caudal acumulado. (Para incremento acumulado)	Reinicia el valor de caudal acumulado.
0 (Parpadeo)	Error de caudal acumulado	El caudal acumulado ha alcanzado el valor de caudal acumulado ajustado. (Para disminución acumulada)	
Er3	Fuera del rango de puesta a cero * Serie PF3A8□-L únicamente	Durante la operación de puesta a cero, se aplica una caudal de 7 % fondo de escala o superior. (El modo vuelve automáticamente al modo de medición tras 1 segundo).	Vuelve a intentar realizar la operación de puesta a cero sin aplicar fluido.
Er0	Error del sistema	Se ha producido un error de datos internos.	Corta la alimentación y conéctala de nuevo.
Er4			
Er6			
Er7			
Er8			
Er10			
Er12			
Er14			
Er16			
Er40			
Er15	La versión no coincide * Solo para productos compatibles con IO-Link	La versión de IO-Link no coincide con la del maestro.	Asegúrate de que la versión de IO-Link maestro coincide con la del dispositivo.

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

# Serie PF3A□H(-L)

## ■ Función de puesta a cero (serie PF3A8□H-L únicamente)

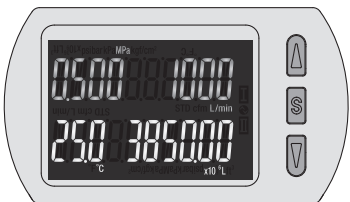
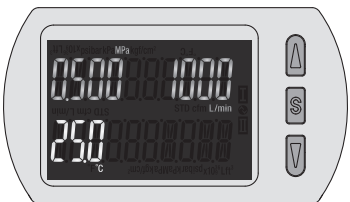


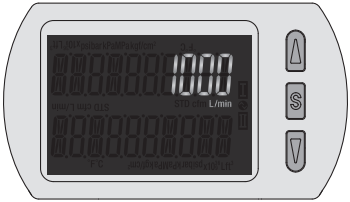
Esta función cancela y pone a cero el display de la presión medida. El valor indicado se puede ajustar dentro de  $\pm 7\%$  fondo de escala de la presión en el momento del envío de fábrica.

## ■ Función de ajuste preciso del display (serie PF3A8□H-L únicamente)

El rango de ajuste fino del valor indicado del sensor de presión se puede establecer dentro del rango de  $\pm 5\%$  del valor de lectura. (Esto elimina las grandes variaciones del valor indicado.)

## ■ Ajuste del display de medición (serie PF3A8□H-L únicamente)

Muestra/oculta el caudal acumulado, la presión y la temperatura medidos.

Display normal	Display de caudal acumulado OFF	Indicación de presión OFF
<p>Muestra el caudal instantáneo, el caudal acumulado, la presión y la temperatura OFF</p> 	<p>Muestra elementos distintos del caudal acumulado</p> 	<p>Muestra elementos distintos de la presión</p> 
Indicación de temperatura OFF	Display de caudal acumulado, presión y temperatura OFF	
<p>Muestra elementos distintos de la temperatura El display del caudal acumulado cambia de 6 dígitos a 9 dígitos.</p> 	<p>Muestra el caudal instantáneo</p> 	



## Descripción de funciones

Para el ajuste de funciones y los métodos de funcionamiento, consulta el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC.

### ■ 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

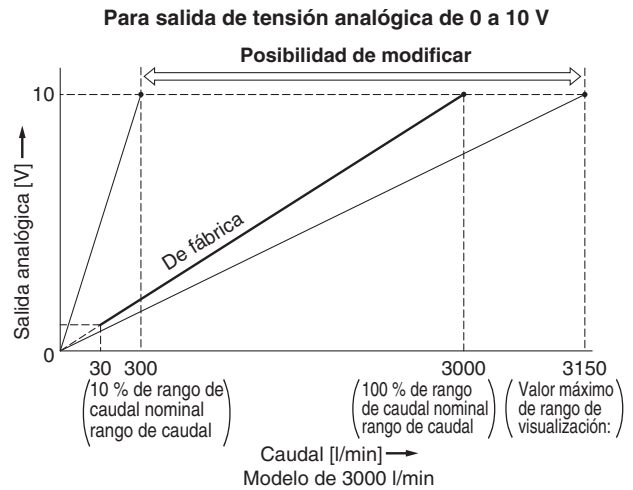
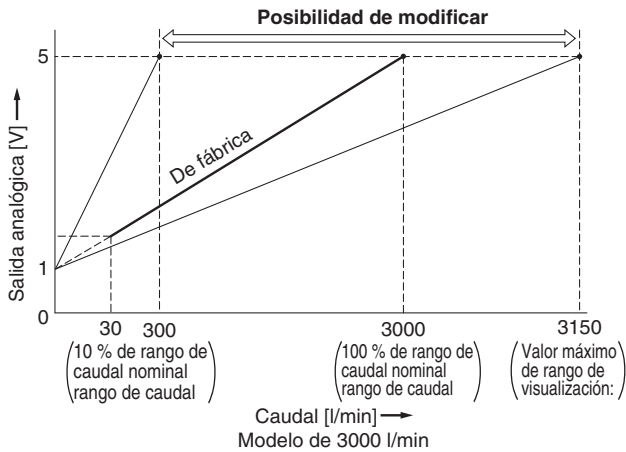
En el modo de medición se puede ajustar la visualización de la pantalla secundaria.



Visualización del valor acumulado	Visualización del valor de ajuste	Visualización del valor superior
Muestra el valor acumulado. 	Muestra el valor de ajuste. 	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 rango libre de salida analógica

Permite cambiar el 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. (Excepto Serie PF3A7□H)	Cambie el caudal en la dirección correcta.
999999 parpadeos x 10 <sup>6</sup>	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.

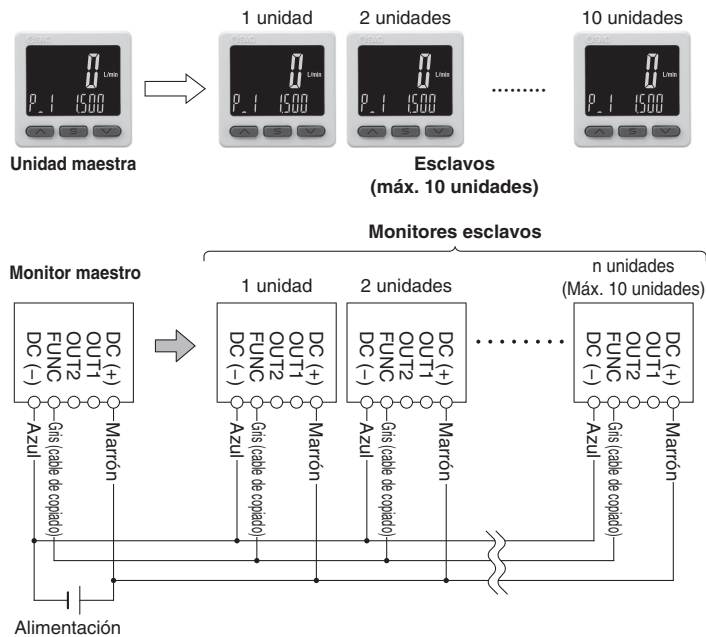
Si el fallo no se puede solucionar después de llevar a cabo las anteriores instrucciones, póngase en contacto con SMC para investigar el problema.

## ■ Función de copiado

Los ajustes del monitor maestro se pueden copiar en los monitores esclavos, reduciendo 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) Seleccione el monitor esclavo que va a actuar como maestro y conviértalo en maestro usando los botones. (En la configuración por defecto, todos los monitores de caudal están ajustados como esclavos.)
- 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.

## Normas de seguridad

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

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

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

## Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

## Precaución

### 1. Este producto está previsto para su uso industrial.

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

## Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

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

### Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes.<sup>2)</sup> Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
  2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
  3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

### Requisitos de conformidad

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

## Precaución

### Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

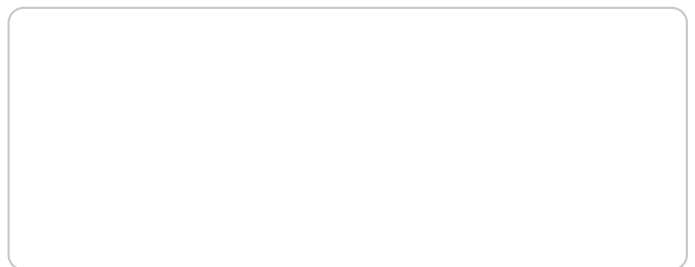
Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país. Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las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

## Normas de seguridad

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

## Historial de revisión

<b>Edición B</b>	- Se ha añadido el monitor digital de caudal de la serie PFG300. - El número de páginas se ha incrementado de 16 a 28.	QS
<b>Edición C</b>	- Se han añadido productos compatible con IO-Link (PF3A7□H-L). - Se ha añadido un modelo modular. - El número de páginas se ha incrementado de 28 a 40.	XU
<b>Edición D</b>	- Se han añadido 4 campos de visualización de la serie PF3A8. - El número de páginas se ha incrementado de 40 a 44.	ZU



## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smc.hellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smc.automation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smc.italy.it	mailbox@smcitaly.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.es	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031200	www.smc.se	smc@smc.se
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smc.pneumatik.com.tr	info@smcpneumatik.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk