

ifm electronic



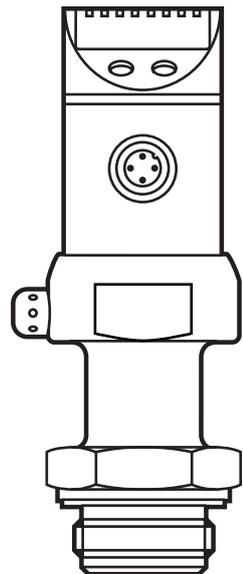
Instrucciones de uso
Sensor electrónico de presión

efector500[®]

PI109x

ES

706054/00 06/2011



Contenido

1 Advertencia preliminar	3
1.1 Símbolos utilizados.....	3
2 Indicaciones de seguridad	3
3 Utilización correcta	4
3.1 Campo de aplicación	4
4 Función	4
4.1 Procesamiento de las señales de medición	4
4.2 Supervisión de presión / Función analógica.....	4
5 Montaje	6
6 Conexión eléctrica	8
7 Elementos de manejo y visualización.....	9
8 Menú.....	10
8.1 Estructura del menú	10
8.2 Explicación del menú.....	11
9 Parametrización.....	12
9.1 Proceso general de parametrización	12
9.2 Ajustes de la pantalla (opcional).....	14
9.3 Fijar las señales de salida	14
9.3.1 Fijar las funciones de salida	14
9.3.2 Graduar el valor analógico	15
9.4 Configuraciones de usuario (opcional).....	16
9.4.1 Calibración del punto cero.....	16
9.4.2 Fijar el amortiguamiento para la señal analógica	16
9.5 Funciones de asistencia	16
9.5.1 Lectura de los valores mínimos/máximos de la presión del sistema..	16
9.5.2 Restablecer todos los parámetros a la configuración de fábrica.....	16
10 Funcionamiento	17
10.1 Lectura de la configuración de los parámetros.....	17
10.2 Indicación de errores	17
10.3 Limpieza de la tapa del filtro.....	17
11 Dibujo a escala	18

12 Datos técnicos	18
12.1 Rangos de configuración	20
13 Configuración de fábrica	21

1 Advertencia preliminar

1.1 Símbolos utilizados

- ▶ Requerimiento de operación
- > Reacción, resultado
- [...] Referencia a teclas, botones o indicadores
- Referencia cruzada



Nota importante

El incumplimiento de estas indicaciones puede acarrear funcionamientos erróneos o averías.

2 Indicaciones de seguridad

- Lea este documento antes de poner en marcha el equipo. Asegúrese de que el producto es apto para su aplicación sin ningún tipo de restricciones.
- El incumplimiento de las indicaciones de utilización o de los datos técnicos puede provocar daños corporales y/o materiales.
- Compruebe en todas las aplicaciones la compatibilidad de los materiales del producto (→ Capítulo 12 Datos técnicos) con los medios de presión que se van a medir.

3 Utilización correcta

El equipo supervisa la presión del sistema en instalaciones.

3.1 Campo de aplicación

Tipo de presión: presión relativa

Referencia	Rango de medición		Sobrepresión admitida		Presión de rotura	
	bar	PSI	bar	PSI	bar	PSI
PI1093	-1...25	-14,4...362,7	100	1 450	350	5 070
PI1094	-1...10	-14,5...145	50	725	150	2 175
PI1095	-1...4	-14,5...58	30	435	100	1 450
PI1096	-0,124...2,5	-1,8...36,24	20	290	50	725
	mbar	PSI	bar	PSI	bar	PSI
PI1097	-50...1 000	-0,73...14,5	10	145	30	435
PI1098	-12,4...250	-0,18...3,62	10	145	30	435
PI1099	-1 000...1 000	-14,5...14,5	10	145	30	435

$$\text{MPa} = \text{bar} \div 10 / \text{kPa} = \text{bar} \times 100$$



Mediante medidas adecuadas se deben evitar las sobrepresiones estáticas y dinámicas que superen el valor de sobrepresión indicado.

No se debe sobrepasar la presión de rotura indicada.

Incluso el hecho de sobrepasar momentáneamente la presión de rotura puede causar la destrucción del equipo. ATENCIÓN: ¡riesgo de lesiones!

4 Función

4.1 Procesamiento de las señales de medición

- El equipo muestra la presión actual del sistema en una pantalla.
- Genera una señal de salida en función de los parámetros.

OUT	Señal analógica de 4...20 mA (20...4 mA).
------------	---

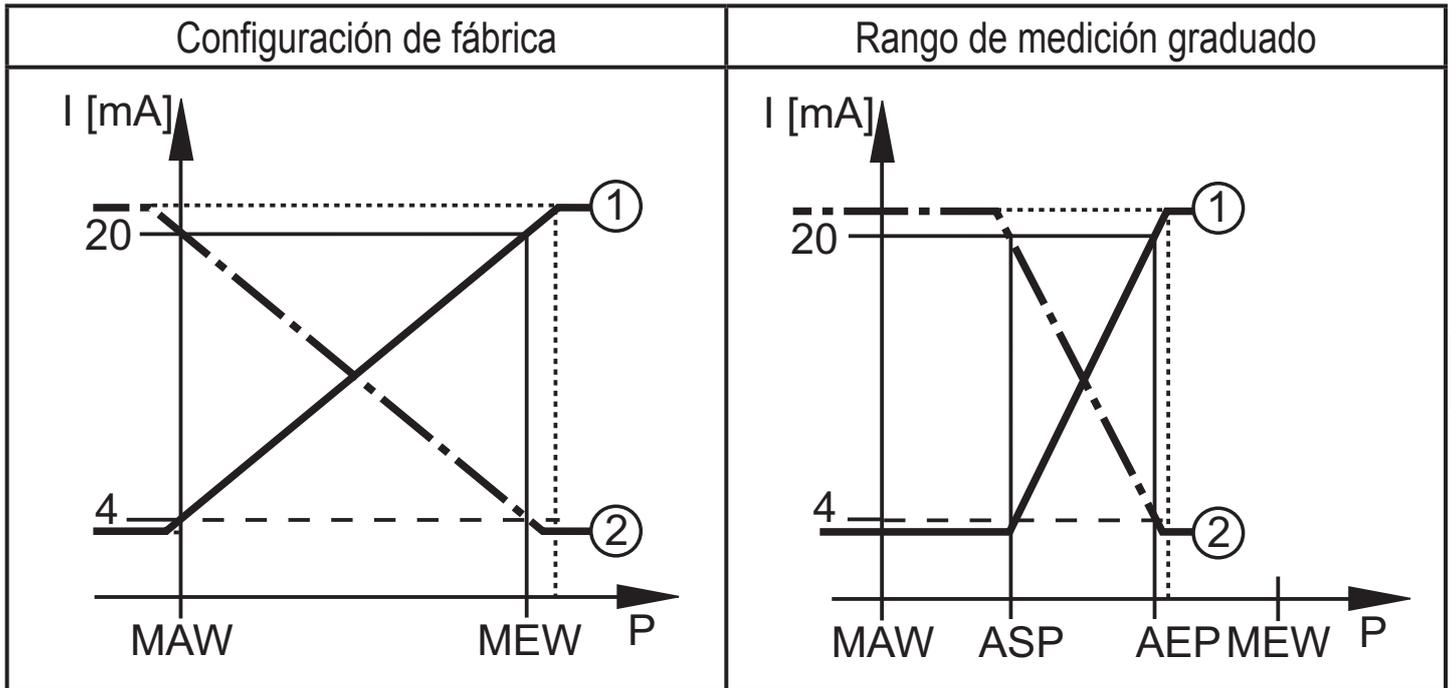
4.2 Supervisión de presión / Función analógica

- [OU2] determina si el rango de medición configurado se visualiza con 4 ... 20 mA ([OU2] = [I]) o con 20 ... 4 mA ([OU2] = [InEG]).

La graduación se puede configurar mediante el procedimiento teach o introduciendo un valor para los parámetros ASP y AEP.

- El ajuste mediante teach del punto inicial analógico [tASP] o la configuración del parámetro [ASP] determina el valor de medición en el cual la señal de salida tiene 4 mA (20 mA para [InEG]).
- El ajuste mediante teach del punto final analógico [tAEP] o la configuración del parámetro [AEP] determina el valor de medición en el cual la señal de salida tiene 20 mA (4 mA para [InEG]).

Diferencia mínima entre [ASP] y [AEP] = 25% del valor límite del rango de medición (Turn-Down 1:4).



P = presión del sistema, MAW = valor inicial del rango de medición, MEW = valor final del rango de medición

①: [OU2] = [I]; ②: [OU2] = [InEG]

En el rango de medición configurado, la señal de salida se encuentra entre 4 y 20 mA ([OU2] = [I]) o entre 20 y 4 mA ([OU2] = [InEG]).

Además se señala lo siguiente:

- Presión del sistema por encima del rango de medición:
 - Señal de salida > 20 mA para [OU2] = [I].
 - Señal de salida de 4 a 3,8 mA para [OU2] = [InEG].
- Presión del sistema por debajo del rango de medición:
 - Señal de salida de 4 a 3,8 mA para [OU2] = [I].
 - Señal de salida > 20 mA para [OU2] = [InEG].

5 Montaje



Antes de montar y desmontar el equipo: asegurarse de que en la instalación no esté aplicada la presión. Nota: si aparece "0%" no quiere decir que la instalación no esté bajo presión.

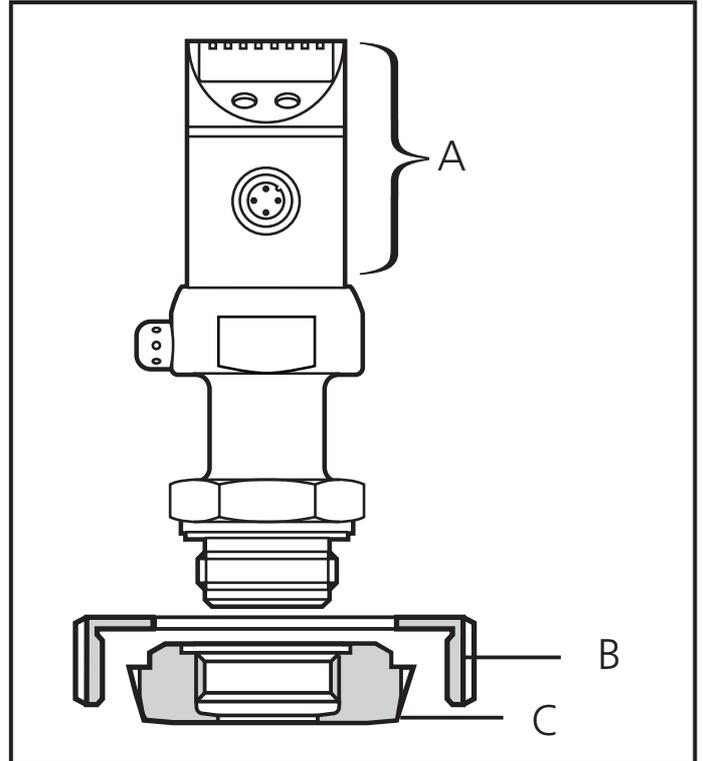
En caso de fluidos con altas temperaturas, se recomienda un montaje horizontal.

Mediante adaptadores Aseptoflex se puede acoplar el equipo a las distintas conexiones de proceso. (Estos adaptadores se piden por separado como accesorios).

Procedimiento de montaje:

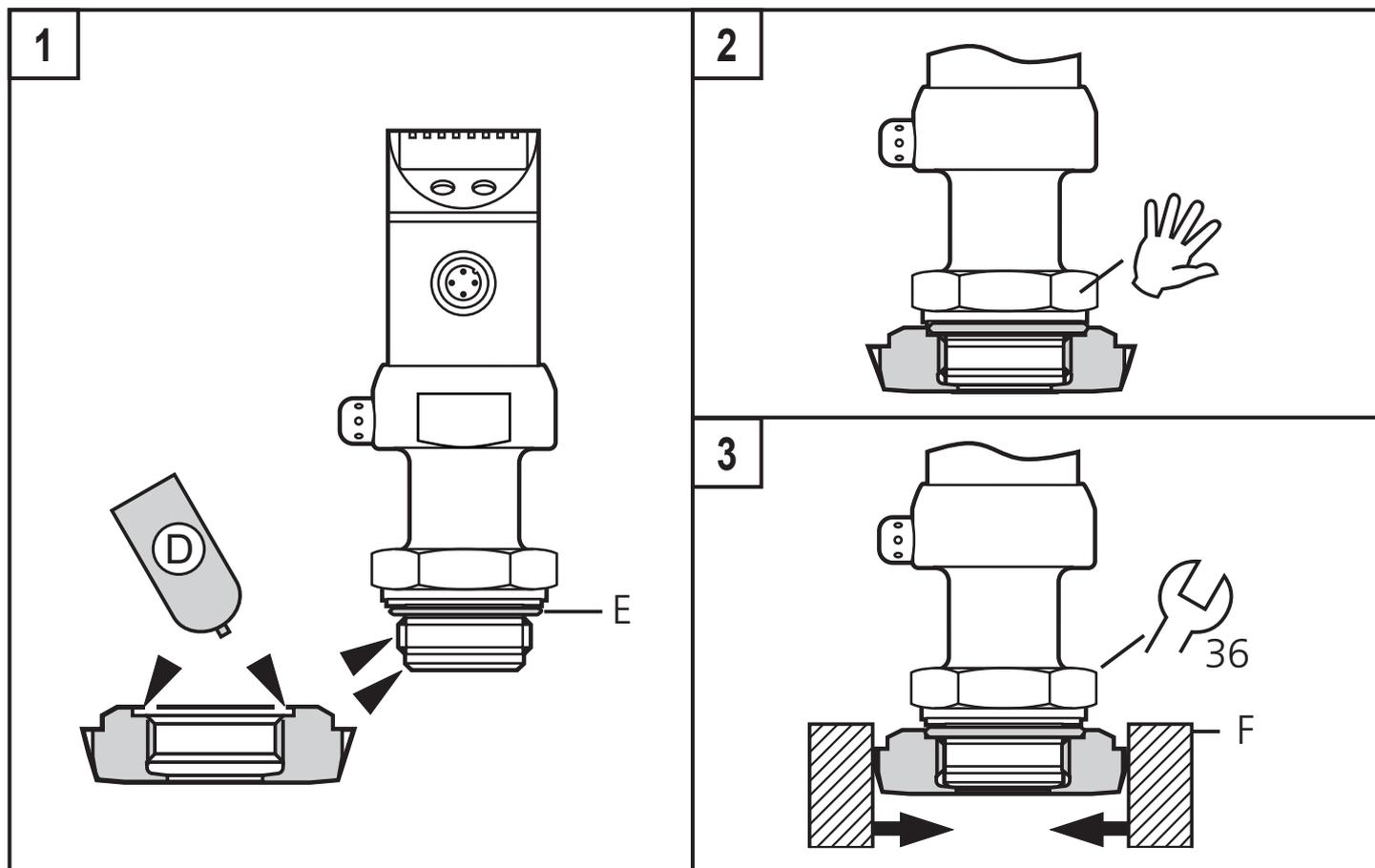
- ▶ Colocar el adaptador (C) en el equipo.
- ▶ Fijar el equipo + adaptador en la conexión de proceso con ayuda de una tuerca, una brida o similar (B).

En caso de que el elemento de fijación (B) no pueda ser introducido por arriba a lo largo del equipo: introducir por debajo en el equipo antes del montaje del adaptador.



A = cuerpo orientable

Montaje del adaptador Aseptoflex



- ▶ Engrasar ligeramente con pasta lubricante (D) las roscas y el chaflán de estanqueidad del sensor y del adaptador. La pasta lubricante debe ser apta y estar homologada para la aplicación en cuestión, además debe ser compatible con los elastómeros utilizados. Recomendación: pasta Klüber UH1 84-201 con homologación USDA-H1 para aplicaciones agroalimentarias
- ▶ Asegurarse de que la junta tórica (E) se encuentra colocada en su sitio.
- ▶ Enroscar el equipo con la mano en el adaptador hasta que quede bien apretado. Evitar los golpes en los chaflanes de estanqueidad.
- ▶ Fijar el sensor + adaptador en un dispositivo de sujeción (F). Apretar el dispositivo de sujeción sólo ligeramente para que el adaptador no se deforme.
- ▶ Apretar el sensor con una llave hasta que llegue al tope (se corresponde con un par de apriete máximo de 25 Nm). Atención: si se aprieta demasiado fuerte, puede verse mermada la eficacia de estanqueidad.

ATENCIÓN: Una eficacia de estanqueidad de la junta metálica (conexión Aseptoflex) que sea estable a largo plazo, y por tanto, exenta de mantenimiento, sin fisuras y adecuada para las zonas asépticas, sólo está garantizada si el equipo se monta una sola vez.

Racor a soldar

Primero soldar el adaptador, después montar el equipo. Para ello, seguir las instrucciones que se entregan con el adaptador.

6 Conexión eléctrica

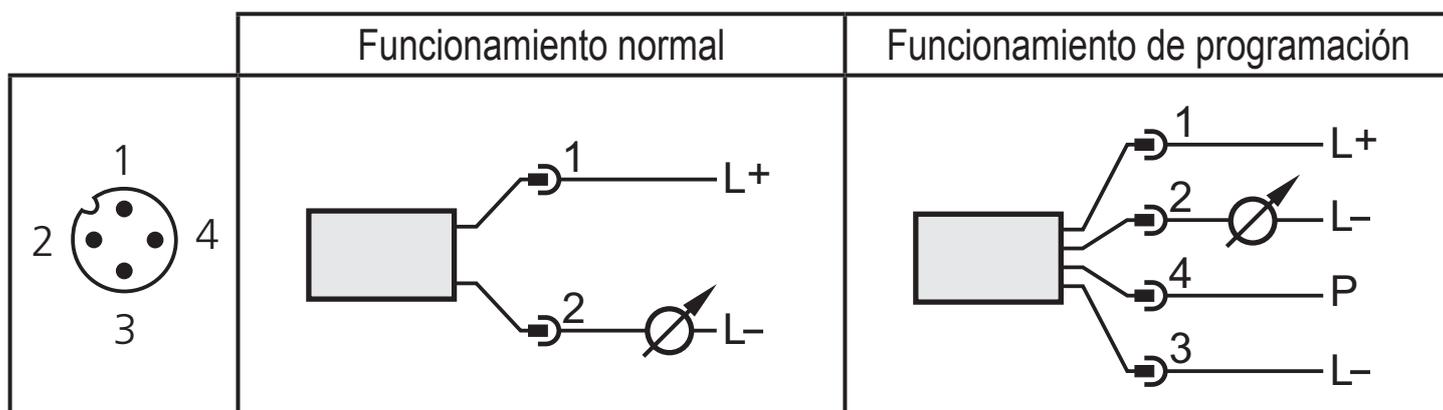


El equipo sólo puede ser instalado por técnicos electricistas.

Se deben cumplir los reglamentos tanto nacionales como internacionales para el establecimiento de instalaciones electrotécnicas.

Suministro de tensión según EN 50178, MBTS y MBTP.

- ▶ Desconectar la tensión de alimentación.
- ▶ Conectar el equipo de la siguiente manera:

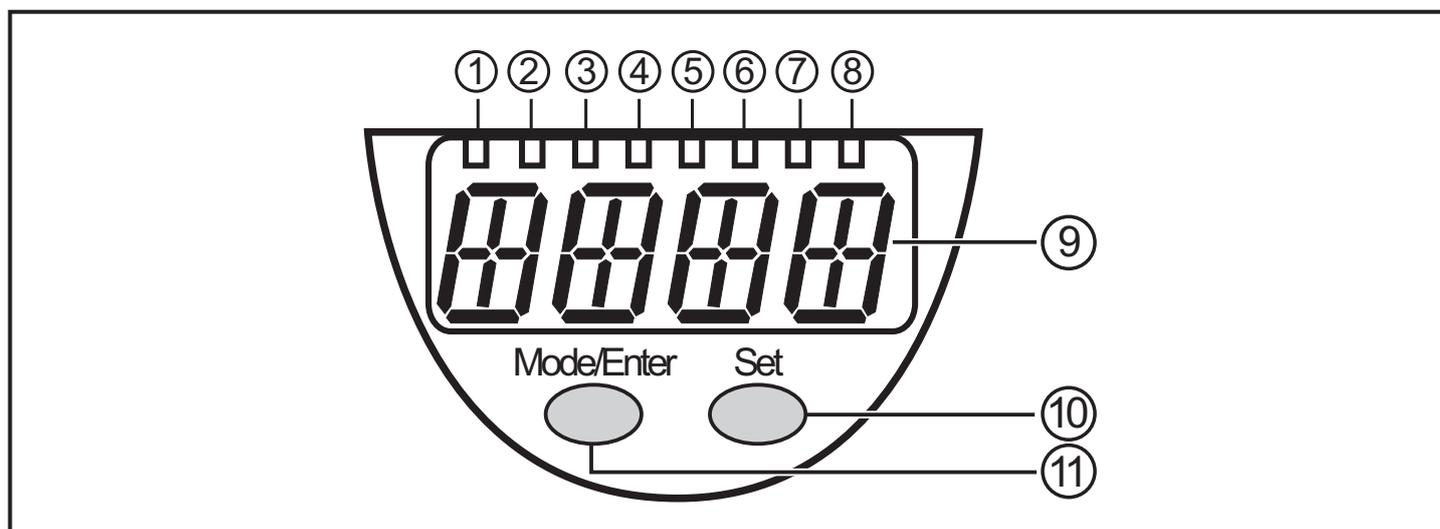


Pin 1	Ub+
Pin 3	Ub-
Pin 4 (P)	Comunicación vía interfaz EPS / FDT
Pin 2 (OUT)	Salida analógica para la presión del sistema

Colores de los hilos para los conectores hembra de ifm:

1 = BN (marrón), 2 = WH (blanco), 3 = BU (azul), 4 = BK (negro)

7 Elementos de manejo y visualización



De 1 a 8: LEDs indicadores

- LED 1 a LED 6 = presión del sistema en la unidad de medida indicada en la etiqueta. En los equipos con 4 unidades de medida configurables, los LED 5 y 6 no se utilizan.
- LED 7: no utilizado.
- LED 8: no utilizado.

9: Pantalla alfanumérica de 4 dígitos

- Indicación de la presión actual del sistema
- Indicación de los parámetros y de los valores de los parámetros

10: Botón Set

- Configuración de los valores de los parámetros (de forma continua si se mantiene pulsado el botón; uno por uno si se presiona el botón una sola vez).

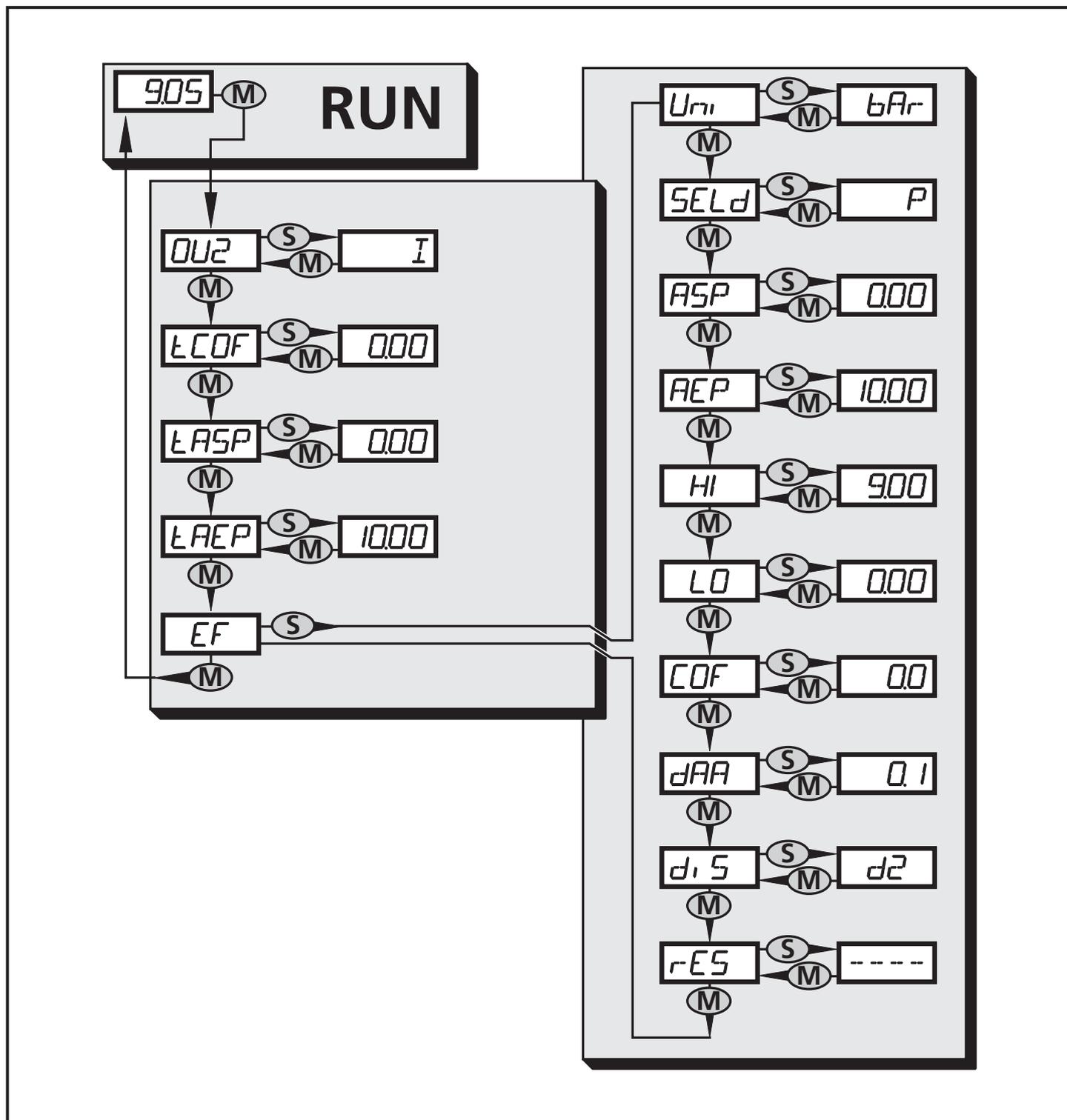
11: Botón Mode/Enter

- Selección de los parámetros y confirmación de los valores de los parámetros.

ES

8 Menú

8.1 Estructura del menú



8.2 Explicación del menú

OU2	Función de salida para OUT2: <ul style="list-style-type: none"> • Señal analógica para la presión actual del sistema: 4...20 mA [I], 20...4 mA [InEG].
tCOF	Configurar mediante teach la calibración del punto cero.
tASP	Configurar mediante teach el punto inicial analógico para la presión del sistema: fijar el valor de medición con el cual se emiten 4 mA (20 mA para [OU2] = [InEG]).
tAEP	Configurar mediante teach el punto final analógico para la presión del sistema: fijar el valor de medición con el cual se emiten 20 mA (4 mA para [OU2] = [InEG]).
EF	Funciones avanzadas / acceso al nivel de menú 2.
Uni	Unidad de medida estándar para la presión del sistema.
SELd	Modo de indicación: <ul style="list-style-type: none"> • Presión en la unidad configurada en [Uni]. • Presión en % en la graduación de la salida analógica configurada.
ASP	Punto inicial analógico para la presión del sistema: valor de medición con el cual se emiten 4 mA (20 mA para [OU2] = [InEG]).
AEP	Punto final analógico para la presión del sistema: valor de medición con el cual se emiten 20 mA (4 mA para [OU2] = [InEG]).
HI	Memoria de los valores máximos para la presión del sistema.
LO	Memoria de los valores mínimos para la presión del sistema.
COF	Calibración del punto cero.
dAA	Amortiguamiento para la salida analógica.
diS	Frecuencia de actualización y orientación de la pantalla.
rES	Restablecer las configuraciones de fábrica.

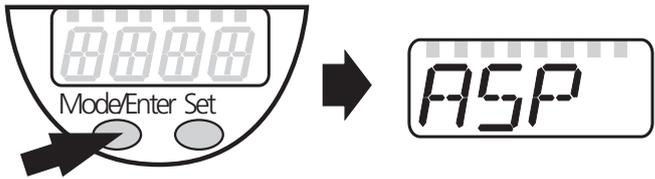
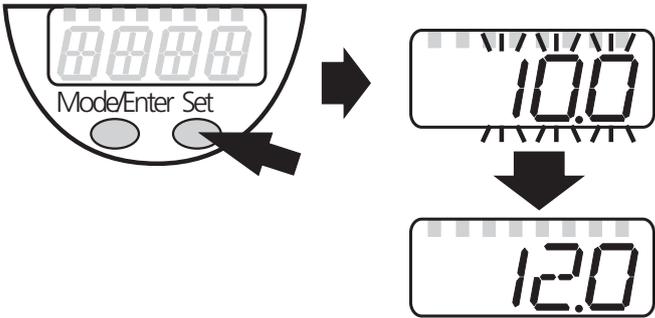
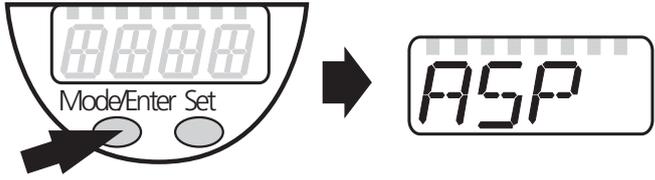
ES

9 Parametrización

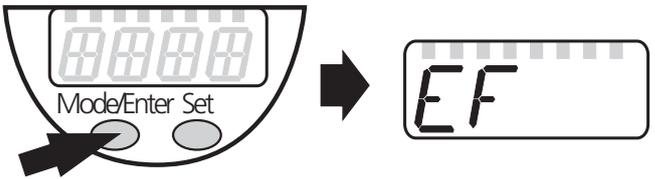
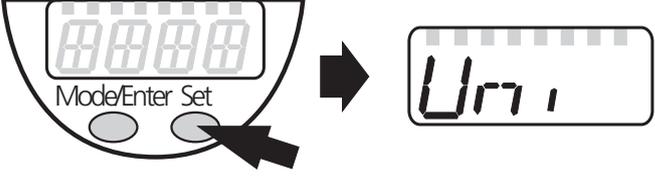
Durante el proceso de parametrización el sensor permanece en el modo operativo. Sigue llevando a cabo sus funciones de supervisión con los parámetros existentes hasta que la parametrización haya concluido.

9.1 Proceso general de parametrización

Cada configuración de parámetros requiere seguir 3 pasos:

<p>1</p>	<p>Seleccionar el parámetro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [Mode/Enter] hasta que aparezca el parámetro deseado. 	
<p>2</p>	<p>Configurar el valor del parámetro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [Set] y mantenerlo pulsado. > El valor actual de configuración del parámetro parpadea en la pantalla durante 5 s. > Tras 5 s: el valor de configuración se puede modificar: (uno por uno si se presiona una vez o de forma continua si se deja pulsado el botón) 	
<p>Los valores numéricos aumentarán de forma continua. Si desea disminuir el valor: pulsar el botón hasta que en la pantalla aparezca el valor máximo de configuración. Tras éste, empieza de nuevo a contar desde el valor mínimo de configuración.</p>		
<p>3</p>	<p>Confirmar el valor del parámetro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar brevemente [Mode/Enter] > El parámetro se muestra de nuevo. El nuevo valor de configuración ha sido memorizado. 	
<p>Configurar otros parámetros</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comenzar de nuevo con el paso 1. 		
<p>Finalizar la parametrización</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [Mode/Enter] tantas veces como sea necesario hasta que aparezca el valor de medición actual o esperar 15 s. > El equipo retorna al modo operativo. 		

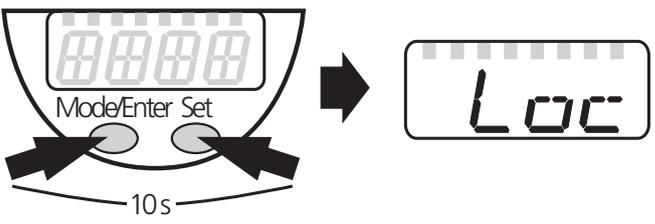
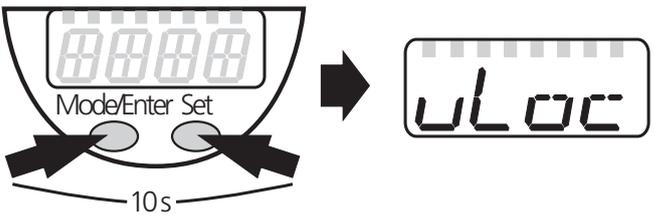
- Cambio del nivel de menú 1 al nivel de menú 2:

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [Mode/Enter] hasta que aparezca [EF] en la pantalla. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar brevemente [Set] > Se muestra el primer parámetro del submenú (en este caso: [Uni]). En caso de que el nivel de menú 2 esté protegido con un código de acceso, primero aparecerá en la pantalla "Cod1". ▶ Presionar [Set] y mantenerlo pulsado hasta que aparezca el código válido. ▶ Presionar brevemente [Mode/Enter]. Entrega por parte de ifm electronic: sin restricción de acceso. 	

ES

- Bloquear / Desbloquear

El equipo se puede bloquear electrónicamente para evitar un ajuste erróneo no intencionado.

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asegurarse de que el equipo se encuentra en el modo operativo normal. ▶ Presionar [Mode/Enter] + [Set] durante 10 s. > [Loc] aparece en la pantalla. 	
<p>Durante el funcionamiento: si se intentan modificar los valores de los parámetros, en la pantalla aparecerá brevemente [Loc].</p>	
<p>Para desbloquear el equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [Mode/Enter] + [Set] durante 10 s. > [uLoc] aparece en la pantalla. 	

Estado en el momento de entrega: desbloqueado.

- Timeout:

Si durante la configuración de un parámetro no se pulsa ningún botón durante 15 s, el equipo retorna al modo operativo sin que se produzca ninguna modificación de los valores.

9.2 Ajustes de la pantalla (opcional)

<p>► Seleccionar [Uni] y fijar la unidad de medida:</p> <ul style="list-style-type: none">- [bAr], [mbAr],- [MPa], [kPa],- [PSI],- [InHO] (solamente para PI1096, PI1097, PI1098, PI1099),- [mWS] (solamente para PI1096, PI1097, PI1099),- [mmWS] (solamente para PI1098).	
<p>► Seleccionar [SELd] y fijar el tipo de indicación:</p> <ul style="list-style-type: none">- [P]: presión del sistema en la unidad configurada en Uni.- [P%]: presión del sistema en % en la graduación de la salida analógica configurada; en este caso se aplica: 0% = valor ASP / 100% = valor AEP. <p>Nota: si aparece "0%" no quiere decir que la instalación no esté bajo presión.</p>	
<p>► Seleccionar [diS] y fijar la frecuencia de actualización y la orientación de la pantalla:</p> <ul style="list-style-type: none">- [d1]: actualización del valor de medición cada 50 ms.- [d2]: actualización del valor de medición cada 200 ms.- [d3]: actualización del valor de medición cada 600 ms.- [rd1], [rd2], [rd3]: visualización como con los d1, d2, d3, pero girado 180°.	

9.3 Fijar las señales de salida

9.3.1 Fijar las funciones de salida

<p>► Seleccionar [OU2] y configurar la función analógica:</p> <ul style="list-style-type: none">- [I] = señal de corriente proporcional a la presión de 4...20 mA,- [InEG] = señal de corriente proporcional a la presión de 20...4 mA.	
--	---

9.3.2 Graduar el valor analógico

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Configurar la presión mínima deseada en la instalación. ▶ Presionar [Mode/Enter] hasta que aparezca [tASP] en la pantalla. ▶ Presionar [Set] y mantenerlo pulsado. > El valor de ajuste actual parpadea en la pantalla. ▶ Dejar de presionar [Set] cuando la pantalla deje de parpadear. > Se indica el nuevo valor de ajuste. ▶ Presionar brevemente [Mode/Enter]. > La presión actual del sistema se fija como valor inicial para la señal analógica. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Configurar la presión máxima deseada en la instalación. ▶ Presionar [Mode/Enter] hasta que aparezca [tAEP] en la pantalla. ▶ Presionar [Set] y mantenerlo pulsado. > El valor de ajuste actual parpadea en la pantalla. ▶ Dejar de presionar [Set] cuando la pantalla deje de parpadear. > Se indica el nuevo valor de ajuste. ▶ Presionar brevemente [Mode/Enter]. > La presión actual del sistema se fija como valor final para la señal analógica. 	
<p>ASP / AEP sólo pueden ser configurados mediante teach dentro de unos límites definidos (→ 12.1 Rangos de configuración). Si se realiza el procedimiento teach con valores de presión no válidos, aparecerá [UL] o [OL] en la pantalla. Tras la confirmación mediante [Mode/Enter], la indicación [Err] parpadeará en la pantalla, el valor ASP / AEP no será modificado.</p>	
<p>Otra opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccionar [ASP] y configurar el valor con el cual se emitirán 4 mA (20 mA para [OU2] = [InEG]). ▶ Seleccionar [AEP] y configurar el valor con el cual se emitirán 20 mA (4 mA para [OU2] = [InEG]). <p>Diferencia mínima entre ASP y AEP = 25% del valor límite del rango de medición (Turn-Down 1:4).</p>	

9.4 Configuraciones de usuario (opcional)

9.4.1 Calibración del punto cero

<ul style="list-style-type: none">▶ Seleccionar [COF] y configurar un valor entre -5% y 5% del valor límite del rango de medición. El valor interno de medición "0" se desplaza en esa cantidad.	COF
<p>Otra opción: adaptación automática del valor Offset en un rango de 0 bar \pm 5%. (p.ej. cuando en el caso de la medición de nivel el lugar de montaje del sensor difiere del nivel del punto cero del depósito).</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Asegurarse de que en la instalación no esté aplicada la presión.▶ Presionar [Mode/Enter] hasta que aparezca [tCOF] en la pantalla.▶ Presionar [Set] y mantenerlo pulsado.> El valor Offset actual parpadea brevemente en la pantalla (en %).> Se muestra la presión actual del sistema.▶ Dejar de presionar [Set].▶ Presionar brevemente [Mode/Enter] (= confirmación del nuevo valor Offset).	tCOF

9.4.2 Fijar el amortiguamiento para la señal analógica

<ul style="list-style-type: none">▶ Seleccionar [dAA] y configurar un valor entre 0,1 ... 100,0 s; ([dAA] no está activo con 0,0). <p>Valor dAA = tiempo de respuesta entre el cambio de presión y el cambio de la señal analógica en segundos.</p>	dAA
---	-----

9.5 Funciones de asistencia

9.5.1 Lectura de los valores mínimos/máximos de la presión del sistema

<ul style="list-style-type: none">▶ Seleccionar [HI] o [LO] y presionar brevemente [Set]. [HI] = valor máximo, [LO] = valor mínimo. Borrar la memoria:▶ seleccionar [HI] o [LO].▶ Presionar [Set] y mantenerlo pulsado hasta que aparezca [----] en la pantalla.▶ Presionar brevemente [Mode/Enter].	HI LO
---	----------

9.5.2 Restablecer todos los parámetros a la configuración de fábrica

<ul style="list-style-type: none">▶ Seleccionar [rES].▶ Presionar [Set] y mantenerlo pulsado hasta que aparezca [----] en la pantalla.▶ Presionar brevemente [Mode/Enter]. <p>Es recomendable anotar las configuraciones propias antes de poner el equipo en funcionamiento (→ 13 Configuración de fábrica).</p>	rES
--	-----

10 Funcionamiento

Una vez conectada la tensión de alimentación, el equipo se encuentra en el modo Run (= modo operativo normal). Ejecuta las funciones de evaluación y medición y emite señales de salida correspondientes a los parámetros configurados.

Indicación de funcionamiento → Capítulo 7 Elementos de manejo y visualización

10.1 Lectura de la configuración de los parámetros

- ▶ Presionar [Mode/Enter] hasta que aparezca el parámetro deseado.
- ▶ Presionar brevemente [Set].
- > El equipo muestra durante aprox. 15 s el valor correspondiente del parámetro. Tras otros 15 s, el equipo retorna al modo Run.

10.2 Indicación de errores

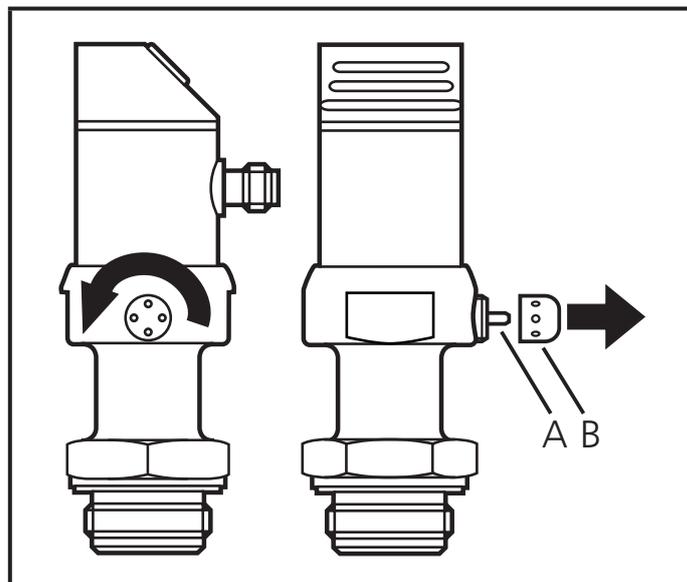
[OL]	Sobrepresión (valor por encima del rango de medición).
[UL]	Presión negativa (valor por debajo del rango de medición).
[Err]	Parpadeante: fallo interno, entrada no válida; se indica también cuando la pantalla está apagada.

ES

10.3 Limpieza de la tapa del filtro

Cuando se utilicen fluidos viscosos que puedan dejar residuos en la tapa del filtro del sensor (y que con ello se vea afectada ligeramente la precisión de medición), puede limpiar dicha tapa.

- ▶ Desenroscar la tapa del filtro (B) (utilizar para ello unos alicates con las puntas recubiertas de plástico).
- ▶ Limpiar la tapa minuciosamente.

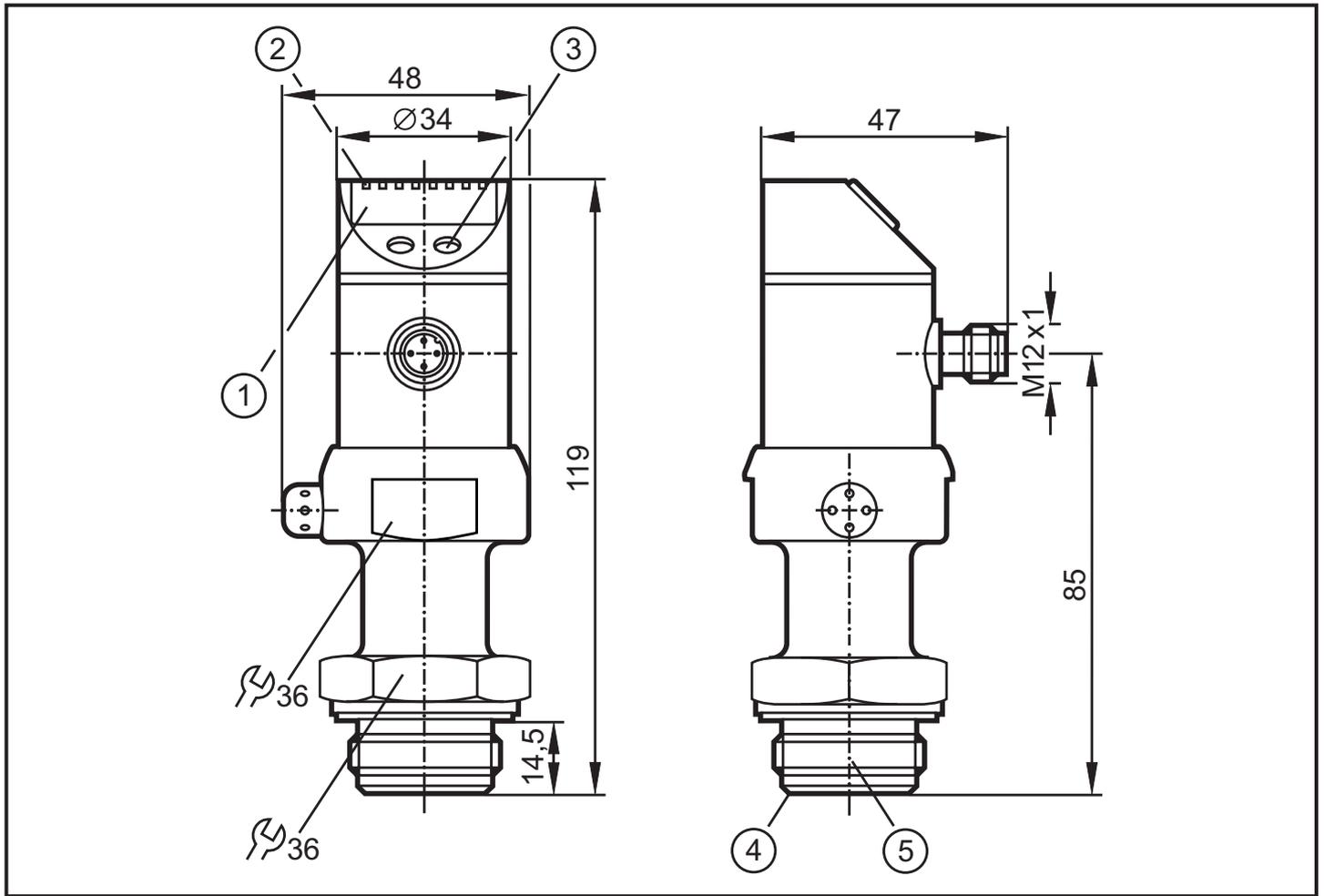


La limpieza de la boquilla (A) solamente puede ser llevada a cabo por personal especializado y con mucho cuidado.

Los posibles residuos de fluido no deben quedarse oprimidos ni apretados en la boquilla, ya que podrían obstruir el sistema de filtrado y se podría ver afectada la precisión de medición del sensor.

- ▶ Enroscar de nuevo fuertemente la tapa del filtro.

11 Dibujo a escala



Dimensiones en mm

- 1: Pantalla
- 2: LEDs
- 3: Botón de programación
- 4: Chaflán de estanqueidad Aseptoflex
- 5: Rosca Aseptoflex

12 Datos técnicos

Tensión de alimentación [V].....	20...32 DC
Protección contra inversiones de polaridad / sobrecargas, perro guardián integrado	
Tiempo de retardo a la disponibilidad [s]	0,5
Salida analógica	4...20 mA / 20...4 mA
Carga máx. para la salida de corriente [Ω]	300
Corriente de pico	60 mA (30 ms)
Tiempo de respuesta a un escalón para la salida analógica [ms]	40

Precisión / variaciones (en % del margen)¹⁾

Exactitud de la señal analógica (linealidad, incluida histéresis y repetibilidad) ²⁾	< ± 0,2
Linealidad	< ± 0,15
Histéresis	< ± 0,15
Repetibilidad (en caso de variaciones de temperatura < 10 K)	< ± 0,1
Estabilidad a largo plazo (en % del margen de medición por año)	< ± 0,1

Coeficientes de temperatura (CT) en el rango de temperatura compensado de 0...70°C (en % del margen por cada 10 K)

CT más alto del punto cero	< ± 0,05
CT más alto del margen	< ± 0,15

Materiales en contacto con el fluido

.....	V4A / 316L / 1.4435, acabado: Ra 0,4 / Rz 4
.....	cerámica (99,9 % Al ₂ O ₃); PTFE
Materiales de la carcasa.....	inox (1.4435 / 316L); PBT (Pocan); PC (Macrolon); PEI; FPM (Viton); PTFE
Grado de protección	IP 67 / IP 69K
Clase de protección.....	III
Resistencia de aislamiento [MΩ]	> 100 (500 V DC)
Resistencia a choques [g]	50 (DIN / IEC 68-2-27, 11 ms)
Resistencia a vibraciones [g].....	20 (DIN / IEC 68-2-6, 10 - 2000 Hz)
Ciclos de conmutación mín.	100 millones
Temperatura ambiente [°C].....	-25 ... 80
Temperatura del fluido [°C].....	-25... 125 (145 máx. 1 h)
Temperatura de almacenamiento [°C].....	-40... 1000
CEM EN 61000-4-2 Descargas electrostáticas:	4 / 8 KV
EN 61000-4-3 Campos electromagnéticos de alta frecuencia radiados:	10 V/m
EN 61000-4-4 Transitorios eléctricos rápidos en ráfagas:	2 KV
EN 61000-4-5 Impulsos de alta energía u ondas de choque:	0,5 / 1 KV
EN 61000-4-6 Campos electromagnéticos de alta frecuencia conducidos:	10 V

¹⁾ Todos los datos se refieren a Turn down de 1:1

²⁾ Configuración del valor límite según DIN 16086

ES

12.1 Rangos de configuración

		ASP		AEP		ΔP
		mín	máx	mín	máx	
PI1093	bar	-1,00	18,74	5,24	25,00	0,02
	PSI	-14,4	271,8	76,2	362,7	0,3
	MPa	-0,100	1,874	0,524	2,500	0,002
PI1094	bar	-1,00	7,50	1,50	10,00	0,01
	PSI	-14,5	108,7	21,8	145,0	0,1
	MPa	-0,100	0,750	0,150	1,000	0,001
PI1095	bar	-1,000	3,000	0,000	4,000	0,005
	PSI	-14,50	43,50	0,00	58,00	0,05
	kPa	-100,0	300,0	0,0	400,0	0,5
PI1096	bar	-0,124	1,880	0,500	2,500	0,002
	PSI	-1,80	27,27	7,26	36,27	0,03
	kPa	-12,4	188,0	50,0	250,0	0,2
	inH ₂ O	-50	755	201	1004	1
	mWS	-1,26	19,17	5,10	25,49	0,01
PI1097	mbar	-50	750	200	1000	1
	PSI	-0,73	10,88	2,90	14,50	0,01
	kPa	-5,0	75,0	20,0	100,0	0,1
	inH ₂ O	-20,0	301,2	80,4	401,6	0,4
	mWS	-0,51	7,65	2,04	10,20	0,01
PI1098	mbar	-12,4	187,4	50,0	250,0	0,2
	kPa	-1,24	18,74	5,00	25,0	0,02
	inH ₂ O	-5,0	75,3	20,1	100,4	0,1
	mmWS	-126	1912	510	2250	2
PI1099	mbar	-1000	500	-500	1000	1
	PSI	-14,50	7,25	-7,25	14,50	0,05
	kPa	-100,0	50,0	-50,0	100,0	0,1
	inH ₂ O	-401	201	-201	401	1
	mWS	-10,20	5,10	-5,10	10,20	0,01

ΔP = incremento

13 Configuración de fábrica

	Configuración de fábrica	Configuración del usuario
OU2	I	
ASP / tASP	0% MEW*	
AEP / tAEP	100% MEW*	
COF / tCOF	0,0	
dAA	0,1	
Uni	bAr / mbAr	
SELd	P	
dis	d2	

* = el valor porcentual indicado está configurado como valor final del rango de medición (MEW) del correspondiente sensor en bar / mbar.

Más información en www.ifm.com

ES