

## Modelo 265DS presión diferencial

Transmisor de presión de la serie 2600T

Soluciones técnicas para todas las aplicaciones



**Presión de servicio máxima elegible hasta 41 MPa, 5945 psi**

**Precisión básica**

—  $\pm 0,04$  %

**Límites del rango de medida**

— 0,05 ... 10000 kPa; 0,2 inH<sub>2</sub>O hasta 1450 psi

**Transmisor de alta potencia y rangos mínimos de medida**

**Tecnología de sensor probada, combinada con la técnica digital más moderna**

— Amplia relación Turndown de hasta 100:1

**Amplia selección de sensores**

— Rendimiento total y estabilidad optimizados

**Estabilidad durante 5 años**

**Posibilidades de configuración flexibles**

— Directamente en el aparato, mediante teclas de control combinadas con indicador LCD, un ordenador de bolsillo o interfaz de usuario de un ordenador

**Disponibilidad de varios protocolos de comunicación**

— Permite la integración en entornos de bus HART-, PROFIBUS PA- y FOUNDATION Fieldbus  
— Posibilidades de actualización del sistema gracias al módulo electrónico cambiabile con configuración automática

**Cumple la Directiva de Equipos a Presión, DEP Categoría III**

## Contenido

<b>1</b>	<b>Especificación funcional</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Valores límite de funcionamiento</b>	<b>3</b>
2.1	Límites de temperatura en °C (°F)	3
2.2	Límites de presión	4
<b>3</b>	<b>Valores límite para influencias ambientales</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Atmósferas potencialmente explosivas</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Datos eléctricos y opciones</b>	<b>8</b>
5.1	Comunicación digital HART y corriente de salida de 4 ... 20 mA	8
5.2	Salida PROFIBUS PA	9
5.3	Salida FOUNDATION Fieldbus	9
<b>6</b>	<b>Precisión</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Influencias funcionales</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Especificación técnica</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>Configuración</b>	<b>13</b>
9.1	Transmisor con comunicación HART y corriente de salida de 4 ... 20 mA	13
9.2	Transmisor con comunicación PROFIBUS PA	13
9.3	Transmisor con comunicación FOUNDATION Fieldbus	13
<b>10</b>	<b>Dimensiones de montaje (no son datos de construcción)</b>	<b>14</b>
10.1	Transmisor con caja tipo Barrel	14
10.2	Transmisor con caja DIN	15
10.3	Posibilidades de montaje con pieza angular de sujeción	16
<b>11</b>	<b>Conexiones eléctricas</b>	<b>17</b>
11.1	Regleta de bornes estándar	17
11.2	Conector enchufable para bus tipo Feldbus	18
11.3	Conector enchufable Harting Han 8D (8U)	18
<b>12</b>	<b>Información para pedido</b>	<b>19</b>
<b>13</b>	<b>Volumen de suministro estándar (modificación posible por código de pedido adicional)</b>	<b>23</b>

## 1 Especificación funcional

### Rango de medida y valores límite del rango de medida

Código del sensor	Valor límite superior del rango de medida (URL)	Valor límite inferior del rango de medida (LRL)	Rango mínimo de medida
<b>A</b>	1 kPa 10 mbar 4 en H <sub>2</sub> O	-1 kPa -10 mbar -4 en H <sub>2</sub> O	0,05 kPa 0,5 mbar 0,2 en H <sub>2</sub> O
<b>C</b>	6 kPa 60 mbar 24 en H <sub>2</sub> O	-6 kPa -60 mbar -24 en H <sub>2</sub> O	0,2 kPa 2 mbar 0,8 en H <sub>2</sub> O
<b>F</b>	40 kPa 400 mbar 160 en H <sub>2</sub> O	-40 kPa -400 mbar -160 en H <sub>2</sub> O	0,4 kPa 4 mbar 1,6 en H <sub>2</sub> O
<b>L</b>	250 kPa 2500 mbar 1000 en H <sub>2</sub> O	-250 kPa -2500 mbar -1000 en H <sub>2</sub> O	2,5 kPa 25 mbar 10 en H <sub>2</sub> O
<b>N</b>	2000 kPa 20 bar 290 psi	-2000 kPa -20 bar -290 psi	20 kPa 0,2 bar 2,9 psi
<b>R</b>	10000 kPa 100 bar 1450 psi	-10000 kPa -100 bar -1450 psi	100 kPa 1 bar 14,5 psi

### Límites del rango de medida

Rango máximo = URL = Límite superior del rango de medida

(Ajustable dentro de los límites del rango de medida, hasta ± del "Límite superior del rango de medida".

Ejemplo (característica lineal): -400 ... 400 mbar, pero

Ejemplo (característica radicada): 0 ... 400 mbar

Se recomienda elegir el sensor con la relación Turndown más pequeña, para optimizar los datos de rendimiento.

Recomendación en caso de radicación: al menos un 10 % del valor límite superior del rango de medida (URL)

### Supresión y aumento del punto cero

El punto cero y el rango pueden ajustarse a cualquier valor que se encuentre dentro de los límites de medida indicados en la tabla, siempre que se dé la siguiente condición:

- rango ajustado ≥ rango mínimo

### Amortiguación

Constante de tiempo ajustable: 0 ... 60 s

Estos tiempos se utilizan adicionalmente al tiempo de reacción del sensor.

### Sensor segundo para la medición de la presión absoluta

Rango de medida: 41 MPa, 410 bar, 5945 psi

(0,6 MPa, 6 bar, 87 psi para Código de sensor A)

### Tiempo de calentamiento inicial

Dispuesto para funcionar tras ≤ 2,5 s (ver datos técnicos) después de conectar el transmisor (con amortiguación mínima).

### Resistencia de aislamiento

> 100 MΩ a 500 V DC (entre los terminales de conexión y la tierra)

## 2 Valores límite de funcionamiento

### 2.1 Límites de temperatura en °C (°F)

	Rango de temperatura ambiente
Temperatura de servicio	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Indicador LCD	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Juntas de vitón	-20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)
Juntas PTFE	-20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)



#### ¡Importante!

Para aplicaciones en atmósferas potencialmente explosivas deberá observarse el rango de temperatura determinado en la homologación correspondiente.

	Rango de temperatura de proceso
Aceite de silicona	-40 ... 120 °C (-40 ... 248 °F) <sup>1)</sup> para presiones de servicio ≥ 10 kPa abs, 100 mbar abs, 1,45 psia
Fluorocarbono	-40 ... 120 °C (-40 ... 248 °F) <sup>2)</sup> para presiones de servicio ≥ presión atmosférica
Juntas de vitón	-20 ... 120 °C (-4 ... 248 °F)
Juntas PTFE	-20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

1) ≤ 85 °C (185 °F) para presiones de servicio inferiores a 10 kPa, 100 mbar abs, 1,45 psia hasta 3,5 kPa abs, 35 mbar abs, 0,5 psia

2) ≤ 85 °C (185 °F) para presiones de servicio inferiores a la presión atmosférica, hasta 40 kPa abs, 400 mbar abs, 5,8 psia

	Rango de temperatura de almacenaje
Temperatura de almacenaje	-50 ... 85 °C (-58 ... 185 °F)
Indicador LCD	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

	Humedad del aire durante el almacenamiento
Humedad relativa del aire	hasta el 75 %

## 2.2 Límites de presión

### Límites de sobrepresión

(sin dañar el transmisor)

Transmisor 265DS	Límites de sobrepresión
Aceite de silicona para Código de sensor A	0,5 kPa abs, 5 mbar abs, 0,07 psia hasta 0,6 MPa, 6 bar, 87 psi
Fluorocarbono para Código de sensor A	40 kPa abs, 400 mbar abs, 5,8 psia hasta 0,6 MPa, 6 bar, 87 psi
Aceite de silicona para Código de sensor C ... R	0,5 kPa abs, 5 mbar abs, 0,07 psia hasta 16 MPa, 160 bar, 2320 psi ó 25 MPa, 250 bar, 3625 psi ó 41 MPa, 410 bar, 5945 psi según el tipo de código elegido
Fluorocarbono para Código de sensor C ... R	40 kPa abs, 400 mbar abs, 5,8 psia hasta 16 MPa, 160 bar, 2320 psi ó 25 MPa, 250 bar, 3625 psi ó 41 MPa, 410 bar, 5945 psi según el tipo de código elegido

### Presión estática

El transmisor 265DS funciona dentro de los siguientes valores límite determinados (ver especificación):

Transmisor 265DS	Presión estática
Aceite de silicona para Código de sensor A	3,5 kPa abs, 35 mbar abs, 0,5 psia hasta 0,6 MPa, 6 bar, 87 psi
Fluorocarbono para Código de sensor A	40 kPa abs, 400 mbar abs, 5,8 psia hasta 0,6 MPa, 6 bar, 87 psi
Aceite de silicona para Código de sensor C ... R	3,5 kPa abs, 35 mbar abs, 0,5 psia hasta 16 MPa, 160 bar, 2320 psi ó 25 MPa, 250 bar, 3625 psi ó 41 MPa, 410 bar, 5945 psi según el tipo de código elegido
Fluorocarbono para Código de sensor C ... R	40 kPa abs, 400 mbar abs, 5,8 psia hasta 16 MPa, 160 bar, 2320 psi ó 25 MPa, 250 bar, 3625 psi ó 41 MPa, 410 bar, 5945 psi según el tipo de código elegido

### Presión de prueba

Para el ensayo de presión, el transmisor 265DS puede ser presurizado, en ambos lados (simultáneamente), con una presión de prueba de hasta una y media veces la presión nominal (presión estática).

## 3 Valores límite para influencias ambientales

### Compatibilidad electromagnética (CEM)

Cumple las exigencias y pruebas de la Directiva 89/336/CE de compatibilidad electromagnética y de las normas EN 61000-6-3 (emisión de interferencias) y EN 61000-6-2 (resistencia a interferencias).

Cumple las recomendaciones NAMUR.

### Directiva CE de baja tensión

Cumple la 73/23/CE.

### Directiva sobre equipos a presión (DEP)

Los instrumentos con presión de servicio máxima de 25 MPa, 250 bar, 3625 psi ó 41 MPa, 410 bar, 5945 psi, cumplen la directiva 97/23/CE Categoría III, Módulo H.

### Humedad

Humedad relativa del aire:	hasta 100 %
Condensación, congelación:	admisible

### Resistencia a la fatiga por vibraciones

Aceleración hasta 2 g con frecuencias de hasta 1000 Hz (según IEC 60068-2-6).

### Resistencia a choques (según IEC 60068-2-27)

Aceleración:	50 g
Duración:	11 ms

### Modo de protección (humedad y atmósfera cargada de polvo)

El transmisor es estanco al polvo y a la arena y está protegido contra los efectos de inmersión según las normas siguientes:

- IEC EN60529 (1989) con IP 67 (bajo demanda con IP 68)
- NEMA 4X
- JIS C0920

Modo de protección con enchufe de conexión: IP 65

## 4 Atmósferas potencialmente explosivas

### Transmisor con clase de protección 'e' "Seguridad intrínseca EEx ia" según la Directiva 94/9/CE (ATEX)

Transmisor con señal de salida de 4 ... 20 mA y comunicación HART:

Marcación: II 1/2 GD T 50 °C EEx ia IIC T6  
II 1/2 GD T 95 °C EEx ia IIC T4

Circuito de alimentación y de corriente de señalización con clase de protección 'e' "Seguridad intrínseca EEx ib IIB/IIC" o "Seguridad intrínseca EEx ia IIB/IIC", para conexión a equipos de alimentación con los siguientes valores máximos:

II 1/2 GD T 50 °C EEx ia o ib IIC T6  
II 1/2 GD T 95 °C EEx ia o ib IIC T4

Clase de temperatura T4:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 200 \text{ mA}$

$P_i = 0,8 \text{ W}$  para T4 a  $T_a = -40 \dots 85 \text{ °C}$

$P_i = 1,0 \text{ W}$  para T4 a  $T_a = -40 \dots 70 \text{ °C}$

para la clase de temperatura T6:

$P_i = 0,7 \text{ W}$  para T6 a  $T_a = -40 \dots 40 \text{ °C}$

Capacidad interna efectiva:  $C_i = 10 \text{ nF}$

Inductividad interna efectiva:  $L_i \approx 0$

Transmisor tipo Feldbus (PROFIBUS PA / FOUNDATION-Fieldbus):

Marcación: FISCO-field device  
II 1/2G Ex ia IIC T6 o T4  
II 1/2D Ex iaD 20 T50°C o T95°C

El circuito de alimentación y de corriente de señalización con clase de protección 'e' "Seguridad intrínseca" sólo debe conectarse a un equipo de alimentación que haya sido certificado según el concepto FISCO y cumpla los siguientes valores máximos permitidos:

$U_i = 17,5 \text{ V}$

$I_i = 500 \text{ mA}$

$P_i = 8,75 \text{ W}$

o, respectivamente, equipos de alimentación o barreras con característica lineal.

Valores máximos:

$U_i = 24 \text{ V}$

$I_i = 250 \text{ mA}$

$P_i = 1,2 \text{ W}$

Inductividad interna efectiva:  $L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$ ,

Capacidad interna efectiva:  $C_i = 5 \text{ nF}$

Rango de temperatura ambiente admisible en función de la clase de temperatura:

Clase de temperatura	límite inferior de la temperatura ambiente	límite superior de la temperatura ambiente
T4	-40 °C (-40 °F)	85 °C (185 °F)
T5, T6	-40 °C (-40 °F)	40 °C (104 °F)

### Transmisor de la categoría 3 para utilización en la "Zona 2" según la Directiva 94/9/CE (ATEX)

Transmisor con señal de salida de 4 ... 20 mA y comunicación HART:

Marcación: II 3 GD T 50 °C EEx nL IIC T6  
II 3 GD T 95 °C EEx nL IIC T4

Condiciones de servicio:

Circuito de alimentación y de corriente de señalización

(señal en los terminales ±):  $U \leq 45 \text{ V}$

$I \leq 22,5 \text{ mA}$

Rango de temperatura ambiente:

Clase de temperatura T4  $T_a = -40 \dots 85 \text{ °C}$

Clase de temperatura T5 y T6  $T_a = -40 \dots 40 \text{ °C}$

### Transmisor con clase de protección 'e' "Blindaje antideflagrante EEx d" según la Directiva 94/9/CE (ATEX)

Transmisor con señal de salida de 4 ... 20 mA y comunicación HART y transmisor tipo Feldbus (PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus):

Marcación: II 1/2 G EEx d IIC T6

Condiciones de servicio:

Rango de temperatura ambiente: -40 ... 75 °C

**Transmisor con clase de protección 'e' "Seguridad intrínseca EEx ia" según la Directiva 94/9/CE (ATEX) o**

con clase de protección 'e' "Blindaje antideflagrante EEx d" según la Directiva 94/9/CE (ATEX) o

con clase de protección 'e' "Energía limitada EEx nL" según la Directiva 94/9/CE (ATEX) (certificado alternativo)

Transmisor con señal de salida de 4 ... 20 mA y comunicación HART:

Marca: II 1/2 GD T50 °C EEx ia IIC T6  
 II 1/2 GD T95 °C EEx ia IIC T4;  
 (otros datos – ver "EEx ia")

o

Marca: II 1/2 GD T85 °C EEx d IIC T6  
 Rango de temperatura ambiente: -40 ... 75 °C

o

Marca: II 3 GD T50 °C EEx nL IIC T6  
 II 3 GD T95 °C EEx nL IIC T4  
 (otros datos – ver "EEx nL")

**Factory Mutual (FM)**

Transmisor con señal de salida de 4 ... 20 mA y comunicación HART:

**Intrinsic Safety:** Class I; Division 1; Groups A, B, C, D;  
 Class I; Zone 0; Group IIC; AEx ia IIC  
**Degree of protection:** NEMA Type 4X (montaje en interiores o exteriores)

Rango de temperatura ambiente admisible en función de la clase de temperatura:

<b>U<sub>máx</sub> = 30 V, C<sub>i</sub> = 10,5 nF, L<sub>i</sub> = 10 µH</b>			
<b>Temperatura ambiente</b>	<b>Clase de temperatura</b>	<b>I<sub>máx</sub></b>	<b>P<sub>i</sub></b>
-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)	T4	200 mA	0,8 W
-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)			1 W
-40 ... 40 °C (-40 ... 104 °F)	T5	25 mA	0,75 W
	T6		0,5 W

Transmisor tipo Feldbus (PROFIBUS PA / FOUNDATION-Fieldbus):

**Intrinsic Safety:** Class I, II, and III; Division 1;  
 Groups A, B, C, D, E, F, G;  
 Class I; Zone 0; AEx ia Group IIC T6, T4;  
 Non-incendive Class I, II, and III; Division 2;  
 Groups A, B, C, D, F, G

Transmisor con señal de salida de 4 ... 20 mA y comunicación HART y transmisor tipo Feldbus (PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus):

**Explosion Proof:** Class I, Division 1, Groups A, B, C, D;  
 Class II/III, Division 1, Groups E, F, G  
**Degree of protection:** NEMA Type 4X (montaje en interiores o exteriores)

**Estándar canadiense (CSA)**

Transmisor con señal de salida de 4 ... 20 mA y comunicación HART y transmisor tipo Feldbus (PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus)

**Explosion Proof:** Class I, Division 1, Groups B, C, D;  
 Class II, Division 1, Groups E, F, G  
**Degree of protection:** NEMA Type 4X (montaje en interiores o exteriores)

**Standards Association of Australia (SAA)**

**Transmisor con clase de protección 'e' "Seguridad intrínseca EEx ia" y "no chispeante (non sparking) EEx n"**

Transmisor con señal de salida de 4 ... 20 mA y comunicación HART:

Marca:  
 Ex ia IIC T4 (P<sub>i</sub> ≤ 0,8 W, Ta = 85 °C) / T6 (P<sub>i</sub> ≤ 0,7 W, Ta = 40 °C)  
 Ex n IIC T4 (Ta = 85 °C) / T6 (Ta = 40 °C)  
 IP 66

Instalación intrínsecamente segura – parámetros de entrada:

U<sub>i</sub> = 30 V  
 I<sub>i</sub> = 200 mA  
 P<sub>i</sub> = 0,8 W para T4 a Ta = +85 °C ó  
 P<sub>i</sub> = 0,7 W para T6 a Ta = +40 °C

Capacidad interna efectiva: C<sub>i</sub> = 52 nF  
 Inductividad interna efectiva: L<sub>i</sub> ≈ 0 mH

Instalación EEx n – parámetros de entrada:

U<sub>i</sub> = 30 V

**Transmisor con clase de protección 'e' "Blindaje antideflagrante Ex d"**

Transmisor con señal de salida de 4 ... 20 mA y comunicación HART y transmisor tipo Feldbus (PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus, Modbus):

Marca:

Zona 1: Ex d IIC T6 (Tamb +75 °C) IP66/IP67

Zona A21: Ex tD A21 T85 (Tamb +75 °C) IP66/IP67

**NEPSI (China)  
Intrinsic Safety**

Transmisor con señal de salida de 4 ... 20 mA y comunicación HART:

Marca: Ex ia II CT4/T6

Rango de temperatura ambiente admisible en función de la clase de temperatura:

Clase de temperatura	Temperatura ambiente	Pi
T4	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)	0,8
T4	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)	1,0
T6	-40 ... 40 °C (-40 ... 104 °F)	0,7

Circuito de alimentación y de corriente de señalización para conexión a equipos de alimentación con los siguientes valores máximos:

U <sub>i máx</sub> = 30 V, I <sub>i máx</sub> = 200 mA			
Clase de temperatura	P <sub>i máx</sub>	Máx. parámetros internos	
		Ci (nF)	Li (µH)
T6	0.7	47	10
T4	0.8	47	10
T4	1.0	47	10

Transmisor tipo Feldbus (PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus)

Marca: Ex ia II B/IIC T4 ... T6

Rango de temperatura ambiente admisible en función de la clase de temperatura:

Clase de temperatura	Temperatura ambiente
T4	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
T5	-40 ... 50 °C (-40 ... 122 °F)
T6	-40 ... 40 °C (-40 ... 104 °F)

Circuito de alimentación y de corriente de señalización para conexión a equipos de alimentación con los siguientes valores máximos:

Marca Ex	Curva característica Equipo de alimentación	U <sub>i máx</sub> (V)	I <sub>i máx</sub> (mA)	P <sub>i máx</sub> (W)
Ex ia II CT4 ... T6	Rectángulo o trapecio	17,5	360	2,52
Ex ia II BT4 ... T6	Rectángulo o trapecio	17,5	380	5,32
Ex ia II CT4 ... T6	Lineal	24	250	1.2
C <sub>i máx</sub> (nF)		L <sub>i máx</sub> (µH)		
0		10		

**Explosion Proof**

Transmisor con señal de salida de 4 ... 20 mA y comunicación HART y transmisor tipo Feldbus (PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus):

Marca: Ex d II CT6

**Condiciones de servicio**

Rango de temperatura ambiente: -40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)

**Limitador de nivel**

Modelo 265DS como parte de un dispositivo limitador de nivel en recipientes para el almacenamiento de líquidos inflamables o no inflamables que constituyen un peligro para las aguas.

Líquidos inflamables	Sólo en combinación con homologación EEx ia
Presión total	Hasta 4 MPa, 40 bar, 580 psi
Código del sensor	C, F o L
Líquido de relleno	Aceite de silicona
Límites de temperatura de proceso	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Homologación	Z-65.11-271

## 5 Datos eléctricos y opciones

### 5.1 Comunicación digital HART y corriente de salida de 4 ... 20 mA

#### Alimentación de corriente

El transmisor funciona con tensiones de 10,5 ... 45 V DC sin carga aparente y está protegido contra la polarización inversa (cargas aparentes en el circuito de medición permiten el funcionamiento con tensiones superiores a 45 V DC).

Cuando se utiliza un indicador LCD retroiluminado, la tensión mínima de alimentación es de 14 V DC.

Cuando se utilizan versiones homologadas para EEx ia y otras versiones intrínsecamente seguras, el voltaje de alimentación no debe exceder de 30 V DC.

#### Ondulación

Ondulación máxima admisible del voltaje de alimentación durante la comunicación: Según la especificación para HART FSK „Physical Layer“, Revision 8.1.

#### Limitación de la carga aparente

Resistencia total del circuito de medición a 4 ... 20 mA y HART:

$$R(k\Omega) = \frac{\text{Voltaje de alimentación} - \text{Voltaje mínimo de servicio (V DC)}}{22,5 \text{ mA}}$$



#### ¡Importante!

Para la comunicación HART se requiere una resistencia mínima de 250  $\Omega$ .

#### Indicador LCD (opcional)

Indicador alfanumérico de 19 segmentos (dos líneas, seis caracteres) con indicador gráfico de barras adicional, opcionalmente con pantalla retroiluminada para la visualización de valores en función de la aplicación específica:

- Corriente de salida, en porcentaje
- Corriente de salida en mA
- Variable de proceso libremente elejible

Además, en la pantalla se indican mensajes de diagnóstico, alarmas, valores fuera del rango de medida y modificaciones de la configuración.

#### Señal de salida

Salida de dos conductores de 4 ... 20 mA, señal de salida con característica lineal o radicada

Adicionalmente:

- Curva característica con los exponentes 3/2 ó 5/2
- Recipiente cilíndrico horizontal
- Recipiente esférico
- Curva característica libremente programable con 20 puntos de referencia

La comunicación HART suministra la información digital de proceso (% , mA o unidades físicas) que se superpone a la señal (4 ... 20 mA) (protocolo según estándar Bell 202 FSK).

#### Valores límite de la corriente de salida (según estándar NAMUR)

Condición de sobrecarga:

- Límite inferior: 3,8 mA (configurable hasta 3,5 mA)
- Límite superior: 20,5 mA (configurable hasta 22,5 mA)

#### Corriente de alarma

Corriente mínima de alarma:	configurable de 3,5 ... 4 mA, Valor estándar: 3,6 mA
Corriente máxima de alarma:	configurable de 20 ... 22,5 mA, Valor estándar: 21 mA
Valor estándar:	corriente máxima de alarma

#### SIL – Seguridad funcional (opcional)

según IEC 61 508/61 511

Aparato con certificado de conformidad para utilización en aplicaciones relevantes para la seguridad, hasta inclusive SIL 2.

## 5.2 Salida PROFIBUS PA

### Tipo de aparato

Transmisor conforme al Perfil 3.0, clase A y B;  
Número de identificación 04C2 HEX

### Alimentación de corriente

El transmisor trabaja con tensiones de 10,2 ... 32 V DC (sin polaridad).

En caso de utilización en zonas EEx ia, el voltaje de alimentación no debe exceder de 17,5 V DC.

Instalación intrínsecamente segura según el modelo FISCO.

### Consumo de corriente

Funcionamiento (corriente de reposo): 11,7 mA

Valor límite de la corriente de defecto: 17,3 mA, como máximo

### Señal de salida

Capa física según IEC 1158-2/EN 61158-2, transmisión mediante modulación Manchester II con 31,25 kBit/s

### Interfaz de salida

Comunicación PROFIBUS PA según PROFIBUS DP 50170 Parte 2 / DIN 19245 Parte 1-3.

### Tiempo de ciclo de salida

40 ms

### Bloques funcionales

2 bloques funcionales estándar de entrada analógica

1 bloque transductor

1 bloque físico

### Indicador LCD (opcional)

Indicador alfanumérico de 19 segmentos (dos líneas, seis caracteres) con indicador gráfico de barras adicional, opcionalmente con pantalla retroiluminada.

Indicador de aplicación específica:

Valor de salida en porcentaje u OUT (Analog Input)

Además, en la pantalla se indican mensajes de diagnóstico, alarmas, valores fuera del rango de medida y modificaciones de la configuración.

### Modo de funcionamiento en caso de falla del transmisor

Autodiagnóstico permanente; cualquier fallo posible se indica a través de los parámetros de diagnóstico y del estado de los valores de proceso.

## 5.3 Salida FOUNDATION Fieldbus

### Alimentación de corriente

El transmisor trabaja con 10,2 ... 32 V DC (sin polaridad).

En caso de utilización en zonas EEx ia, el voltaje de alimentación no debe exceder de 17,5 V DC.

Instalación intrínsecamente segura según el modelo FISCO.

### Consumo de corriente

Funcionamiento (corriente de reposo): 11,7 mA

Valor límite de la corriente de defecto: 17,3 mA, como máximo

### Señal de salida

Capa física según IEC 1158-2/EN 61158-2, transmisión mediante modulación Manchester II con 31,25 kBit/s

### Bloques funcionales / tiempo de ciclo

2 bloques funcionales estándar para la entrada analógica / máximo: 25 ms

1 bloque funcional PID estándar

### Bloques adicionales

1 Pressure with Calibration Transducer Block (bloque transductor) especificado por el fabricante

1 Resource Block ampliado

### Cantidad de objetos de enlace

10

### Cantidad de VCRs

16

### Interfaz de salida

Protocolo de comunicación digital FOUNDATION Fieldbus según estándar H1; cumple la especificación V. 1.5.

Nº. de registro FF: IT023600

### Indicador LCD (opcional)

Indicador alfanumérico de 19 segmentos (dos líneas, seis caracteres) con indicador gráfico de barras adicional, opcionalmente con pantalla retroiluminada.

Indicador de aplicación específica:

Valor de salida en porcentaje u OUT (Analog Input)

Además, en la pantalla se indican mensajes de diagnóstico, alarmas, valores fuera del rango de medida y modificaciones de la configuración.

### Modo de funcionamiento en caso de falla del transmisor

Autodiagnóstico permanente; cualquier fallo posible se indica a través de los parámetros de diagnóstico y del estado de los valores de proceso.

## 6 Precisión

### Condiciones de referencia según IEC 60770

- Temperatura ambiente TU = constante, dentro del rango de: 18 ... 30 °C (64 ... 86 °F)
- Humedad H.r = constante, dentro del rango de: 30 ... 80 %
- Presión ambiente PU = constante, dentro del rango de: 950 ... 1060 mbar
- Posición de la célula de medida (superficies de la membrana de separación): vertical ± 1°
- Rango de medida basado en punto cero
- Material de la membrana de separación: Hastelloy C276™
- Líquido de relleno: Aceite de silicona
- Voltaje de alimentación: 24 V DC
- Carga aparente en HART: 250 Ω
- Transmisor no conectado a tierra
- Ajuste de la curva característica: lineal, 4 ... 20 mA

Si no se indica otra cosa:

- rigen, para los datos de rendimiento siguientes, las condiciones de referencia
- los errores se expresan por un porcentaje del rango de medida

La precisión de medida, con relación al límite superior del rango de caudal (URL), es influenciada por el Turndown (TD), siendo éste la relación entre el límite superior del rango de caudal y el rango de medida ajustado (URL/Span).

### **i** ¡Importante!

Elija el sensor transmisor con el menor Turndown posible. Así se optimiza la precisión de medida.

### Comportamiento dinámico (según IEC 61298-1)

Aparatos en configuración estándar con un Turndown de hasta 30:1 y una característica de salida lineal.

Tiempo muerto:	30 ms
Constante de tiempo (63 %)	150 ms (sensores F a R) 400 ms (Sensor C) 1000 ms (Sensor A)

### Precisión (con ajuste del punto límite)

Porcentaje del rango de medida ajustado, formado por alinealidad, histéresis e irrepetibilidad.

En aparatos de tipo Feldbus, el rango (Span) se refiere a la escala inicial del bloque funcional de entrada analógica.

### Precisión – sensor de presión diferencial

Turndown	Precisión
1:1 a 10:1	± 0,04 %
>10:1	± (0,04 + 0,005 x TD - 0,05) %

### Precisión – sensor de presión absoluta

	Precisión
-	80 kPa, 800 mbar, 321 en H <sub>2</sub> O
Para Código de sensor A con sensor de presión absoluta 0,6 kPa, 6 bar, 87 psi	1,2 kPa, 12 mbar, 4,8 en H <sub>2</sub> O

## 7 Influencias funcionales

**Cambio térmico a la señal cero y el rango de medida de la temperatura ambiente (Turndown hasta 15:1), referido al rango de medida ajustado.**

**Sensor de presión diferencial:**

Rango	Efecto máximo sobre la señal cero y el rango de medida
-10 ... 60 °C (14 ... 140 °F)	± (0,06 % x TD + 0,05 %)
-40 ... -10 °C (-40 ... 14 °F) y 60 ... 80 °C (140 ... 176 °F)	± (0,025 % / 10 K x TD + 0,03 % / 10 K)

**Sensor de presión absoluta:**

Para todo el rango de temperatura de 120 K ...

– **Señal cero**

Para los sensores C, F, L, N, R:

40 kPa, 400 mbar, 160 en H<sub>2</sub>O

(sensor de presión absoluta 41 MPa, 410 bar, 5945 psi)

para Sensor A:

0,6 kPa, 6 mbar, 2,4 en H<sub>2</sub>O

(sensor de presión absoluta 0,6 MPa, 6 bar, 87 psi)

– **Rango de medida**

Para los sensores C, F, L, N, R:

0,3 kPa, 3 bar, 43,5 psi

(sensor de presión absoluta 41 MPa, 410 bar, 5945 psi)

para Sensor A:

4,5 kPa, 45 mbar, 18 en H<sub>2</sub>O

(sensor de presión absoluta 0,6 MPa, 6 bar, 87 psi)

**Presión estática (errores cero pueden eliminarse por calibración bajo presión de servicio)**

Rango de medida	Sensor A	Sensor C, F, L, N	Sensor R
<b>Señal cero</b>	hasta 2 bar: 0,05 % URL	hasta 100 bar: 0,05 % URL	hasta 100 bar: 0,1 % URL
	> 2 bar: 0,05 % URL/bar	> 100 bar: 0,05 % URL/100 bar	> 100 bar: 0,1 % URL/100 bar
<b>Rango de medida</b>	hasta 2 bar: 0,05 % rango (Span)	hasta 100 bar: 0,05 % rango (Span)	hasta 100 bar: 0,1 % rango (Span)
	> 2 bar: 0,05 rango/bar	> 100 bar: 0,05 % rango/100 bar	> 100 bar: 0,1 % rango/100 bar

**Alimentación de corriente**

Dentro de los valores límite predefinidos para la tensión/carga aparente, la influencia total es inferior al 0,001 % del límite superior del rango de medida por cada voltio.

**Carga aparente**

La influencia total es mínima dentro de los límites de carga aparente/tensión.

**Campos electromagnéticos**

Influencia total: inferior al 0,05 % del rango de medida, de 80 ... 1000 MHz y en caso de intensidades de campo de hasta 10 V/m, en ensayos con cables no apantallados, con o sin indicador.

**Posición de montaje**

Las rotaciones a nivel de la membrana no tienen efectos medibles. La inclinación hacia fuera de la posición vertical causa un desplazamiento del punto cero de sin a x 0,35 kPa (3,5 mbar, 1,4 en H<sub>2</sub>O) del límite superior del rango de medida, lo que se puede corregir por reajuste del punto cero. Sin influencia sobre el rango de medida.

**Estabilidad a largo plazo**

Código de sensor C ... R:

± (0,05 x TD) % / año

± (0,15 x TD) % / 5 años

Código de sensor A:

± (0,2 x TD) % / año

± (0,3 x TD) % / 5 años

**Influencia vibratoria**

± 0,10 % del límite superior del rango de medida (según IEC 61298-3)

**Precisión básica (Total Performance)**

Dentro del rango de cambio térmico de -10 ... 60 °C (14 ... 140 °F), hasta 10 MPa, 100 bar, 1450 psi de presión estática (sensores C ... R):

± 0,13 % del rango de medida ajustado (TD 1:1)

La indicación de la precisión básica (Total Performance) comprende la desviación de medida (alinealidad incl. histéresis e irrepetibilidad), el cambio térmico a señal cero y rango de medida de la temperatura ambiente, así como la influencia de la presión estática sobre la señal cero y el rango de medida.

$$E_{perf} = \sqrt{(E_{\Delta s1} + E_{\Delta s2})^2 + E_{Pstat1}^2 + E_{Pstat2}^2 + E_{lin}^2}$$

$E_{perf}$  = Precisión básica

$E_{\Delta s1}$  = Influencia de la temperatura ambiente sobre la señal cero

$E_{\Delta s2}$  = Influencia de la temperatura ambiente sobre el rango de medida

$E_{Pstat1}$  = Influencia de la presión estática sobre la señal cero

$E_{Pstat2}$  = Influencia de la presión estática sobre el rango de medida

$E_{lin}$  = Precisión (con ajuste del punto límite)

## 8 Especificación técnica



### ¡Importante!

¡Consulte la información para pedido, para controlar la disponibilidad de las distintas versiones del modelo correspondiente!

### Materiales

Membranas de separación <sup>1)</sup>	Hastelloy C276™; Acero inoxidable (1.4435); Monel 400™; tántalo
Bridas de proceso, adaptador, tapones y válvulas de salida/desaireación <sup>1)</sup>	Hastelloy C276™; Acero inoxidable (1.4404); Monel 400™; Kynar (PVDF)
Líquido de llenado del sensor	Aceite de silicona, relleno inerte (fluorocarbono)
Carcasa del sensor	Acero inoxidable (316L / 1.4404)
Estribo de fijación	Acero inoxidable
Juntas <sup>1)</sup>	Vitón™ (FPM) - color: verde, buna (NBR): color: negro, EPDM - color: negro, PTFE - color: blanco (para sensores C, F, L, N, R) o Vitón™ revestido de FEP - color: gris (para Sensor A)
Tornillos y tuercas	Acero inoxidable, tornillos y tuercas de clase A4-70 según ISO 3506, de conformidad con NACE MR0175 Clase II
Caja electrónica y tapa	Tipo Barrel <ul style="list-style-type: none"> <li>Aleación de aluminio, con un contenido de cobre &lt; 0,1 %, pintura epóxica</li> <li>Acero inoxidable (316L / 1.4404) Modelo DIN</li> <li>Aleación de aluminio con un contenido de cobre &lt; 0,1 %, pintura epóxica</li> </ul>
Anillo tórico de la tapa	Vitón™
Ajustes locales del punto cero y del rango de medida	Plástico de policarbonato, reforzado de fibras de vidrio (desmontable), sin posibilidades de ajuste para cajas de acero inoxidable.
Placa de características	Acero inoxidable (304 / 1.4301) o placa de datos de plástico fijada en la caja electrónica.

TM Hastelloy es una marca registrada de la empresa Cabot Corporation.  
 TM Monel es una marca registrada de la empresa International Nickel Co.  
 TM Vitón es una marca registrada de la empresa Dupont de Nemour.

1) Elementos del transmisor que están en contacto con el fluido

### Calibración

Estándar:	de 0 al límite superior del rango de medida (URL), a temperatura ambiente y presión atmosférica
Opción:	Al rango de medida especificado

### Accesorios opcionales

Estribo de fijación	Para tubos verticales y horizontales de 60 mm (2") o montaje mural.
Indicador LCD	Modelo enchufable y orientable.
Placa indicadora adicional de puntos de medición	Placa colgante con alambre (ambos de acero inoxidable) fijada en la caja del transmisor, 30 caracteres como máximo incluyendo espacios en blanco.
Protección contra el rayo	Hasta 4 kV <ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsos de tensión con 1,2 µs de tiempo de ascensión, 50 µs de tiempo de retardo sobre la mitad del valor.</li> <li>Impulsos de corriente con 8 µs de tiempo de ascensión, 20 µs de tiempo de retardo sobre la mitad del valor.</li> </ul> No disponible para aparatos con ATEX-EEEx nL o PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus con seguridad intrínseca ATEX-EEEx i o FM intrinsically safe.

### Grado de limpieza para aplicaciones de oxígeno

### Preparación para aplicaciones de hidrógeno

### Certificados (de ensayo, tipo, características y material)

#### Conexiones a proceso

Bridas:

1/4-18 NPT en eje de proceso, disponible con rosca de fijación 7/1620 UNF o empalme según DIN 19213 con rosca de fijación M10 para presiones de servicio de hasta 16 MPa, 160 bar, 2320 psi o rosca de fijación M12 para presiones de servicio más altas de hasta 41 MPa, 410 bar, 6000 psi.

Adaptador:

1/2-14 NPT en el eje de proceso, distancia de las roscas de empalme entre las bridas: 54 mm (2,13 inch); 51, 54 ó 57 mm (2,01, 2,13, ó 2,24 inch) cuando se utilizan accesorios adaptadores.

#### Conexiones eléctricas

Dos agujeros roscados 1/2 – 14 NPT o M20 x 1,5 para atornillar los cables directamente a la caja, o conexión de enchufe.

- HART: Conector Harting Han 8D (8U), recto o angular, con un enchufe encaje.
- FOUNDATION Fieldbus / PROFIBUS PA; conector 7/8" / M12 x 1

#### Terminales de conexión

Versión HART: Cuatro terminales para señal / indicador externo, para diámetros de cable de hasta 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) y cuatro puntos de conexión para fines de ensayo y comunicación.

Versiones Fieldbus: Dos terminales de señal (conexión de bus) para diámetros de cable de hasta 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG).

#### Conexión a tierra

Hay bornes internos y externos de puesta a tierra para diámetros de cable de hasta 4 mm<sup>2</sup> (12 AWG).

#### Posición de montaje

Es transmisor puede instalarse en cualquier posición posible. La caja electrónica es orientable en 360°. Un tope impide giros excesivos.

#### Peso (sin componentes opcionales)

Unos 3,5 kg (7,72 lb), más 1,5 kg (3,31 lb) cuando se utiliza una carcasa de acero inoxidable, Más 0,65 kg (1,43 lb) para el embalaje

#### Embalaje

Caja de cartón con las siguientes dimensiones:  
 ~ 230 x 250 x 270 mm (9,06 x 9,84 x 10,63 inch).

## 9 Configuración

### 9.1 Transmisor con comunicación HART y corriente de salida de 4 ... 20 mA

#### Configuración estándar

Los transmisores se calibran en fábrica para el rango de medida especificado por el cliente. El rango calibrado y el número del punto de medición se desprenden de la placa de características. En caso de que estos datos no estén predeterminados, el transmisor se entregará con la siguiente configuración:

4 mA	Punto cero
20 mA	Límite superior del rango de medida (URL)
Salida	lineal
Amortiguación	0,125 s
Transmisor en modo de fallo	21 mA
Indicador LCD opcional	0 ... 100 % lineal

Los parámetros individuales o todos los parámetros configurables arriba indicados, incl. los límites de medida superior e inferior, pueden modificarse fácilmente mediante un comunicador de bolsillo HART o a través del software de configuración SMART VISION basado en ordenador, con el DTM para el 2600T. Los datos referentes al tipo de brida, material de las bridas, material de los anillos tóricos y al tipo de líquido de relleno están almacenados en el aparato.

### 9.2 Transmisor con comunicación PROFIBUS PA

Los transmisores se calibran en fábrica para el rango de medida especificado por el cliente. El rango calibrado y el número del punto de medición se desprenden de la placa de características. En caso de que estos datos no estén predeterminados, el transmisor se entregará con la siguiente configuración:

Perfil de medición	Presión
Unidad de ingeniería	mbar/bar
Escala inicial 0 %	Límite inferior del rango de medida (LRL)
Escala inicial 100 %	Límite superior del rango de medida (URL)
Salida	lineal
Límite superior de alarma	Límite superior del alcance de medición (URL)
Límite superior de aviso	Límite superior del alcance de medición (URL)
Límite inferior de aviso	Límite inferior del alcance de medición (LRL)
Límite inferior de alarma	Límite inferior del alcance de medición (LRL)
Valor límite de histéresis	un 0,5 % de la escala inicial
Filtro PV	0,125 s
Dirección	126

Los parámetros individuales o todos los parámetros configurables arriba indicados, incl. los límites de medida inferior y superior, pueden ser modificados fácilmente mediante el software de configuración SMART VISION basado en ordenador, con el DTM para 2600T. Los datos referentes al tipo de brida, material de las bridas, material de los anillos tóricos y al tipo de líquido de relleno están almacenados en el aparato.

### 9.3 Transmisor con comunicación FOUNDATION Fieldbus

Los transmisores se calibran en fábrica para el rango de medida especificado por el cliente. El rango calibrado y el número del punto de medición se desprenden de la placa de características. En caso de que estos datos no estén predeterminados, el transmisor se entregará con la siguiente configuración:

Perfil de medición	Presión
Unidad de ingeniería	mbar/bar
Escala inicial 0 %	Límite inferior del rango de medida (LRL)
Escala inicial 100 %	Límite superior del rango de medida (URL)
Salida	lineal
Límite superior de alarma	Límite superior del rango de medida (URL)
Límite superior de aviso	Límite superior del rango de medida (URL)
Límite inferior de aviso	Límite inferior del rango de medida (LRL)
Límite inferior de alarma	Límite inferior del rango de medida (LRL)
Límite de histéresis	un 0,5 % de la escala inicial
Filtro PV	0,125 s
Dirección	no necesaria

Los parámetros individuales o todos los parámetros configurables arriba indicados, incl. los límites de medida inferior y superior, pueden ser modificados con cualquier configurador compatible con el FOUNDATION-Fieldbus. Los datos referentes al tipo de brida, material de las bridas, material de los anillos tóricos y al tipo de líquido de relleno están almacenados en el aparato.

## 10 Dimensiones de montaje (no son datos de construcción)

### 10.1 Transmisor con caja tipo Barrel

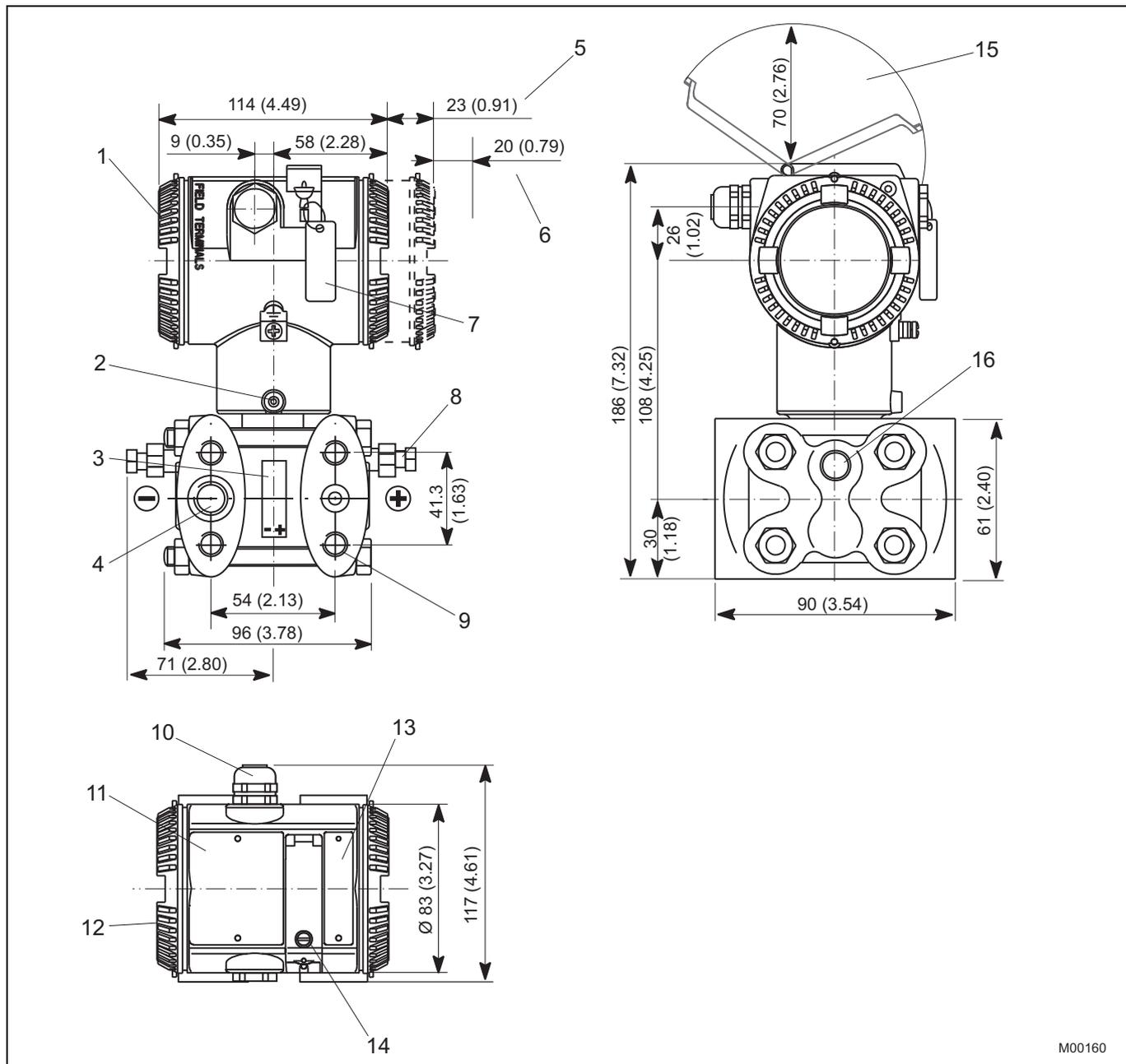
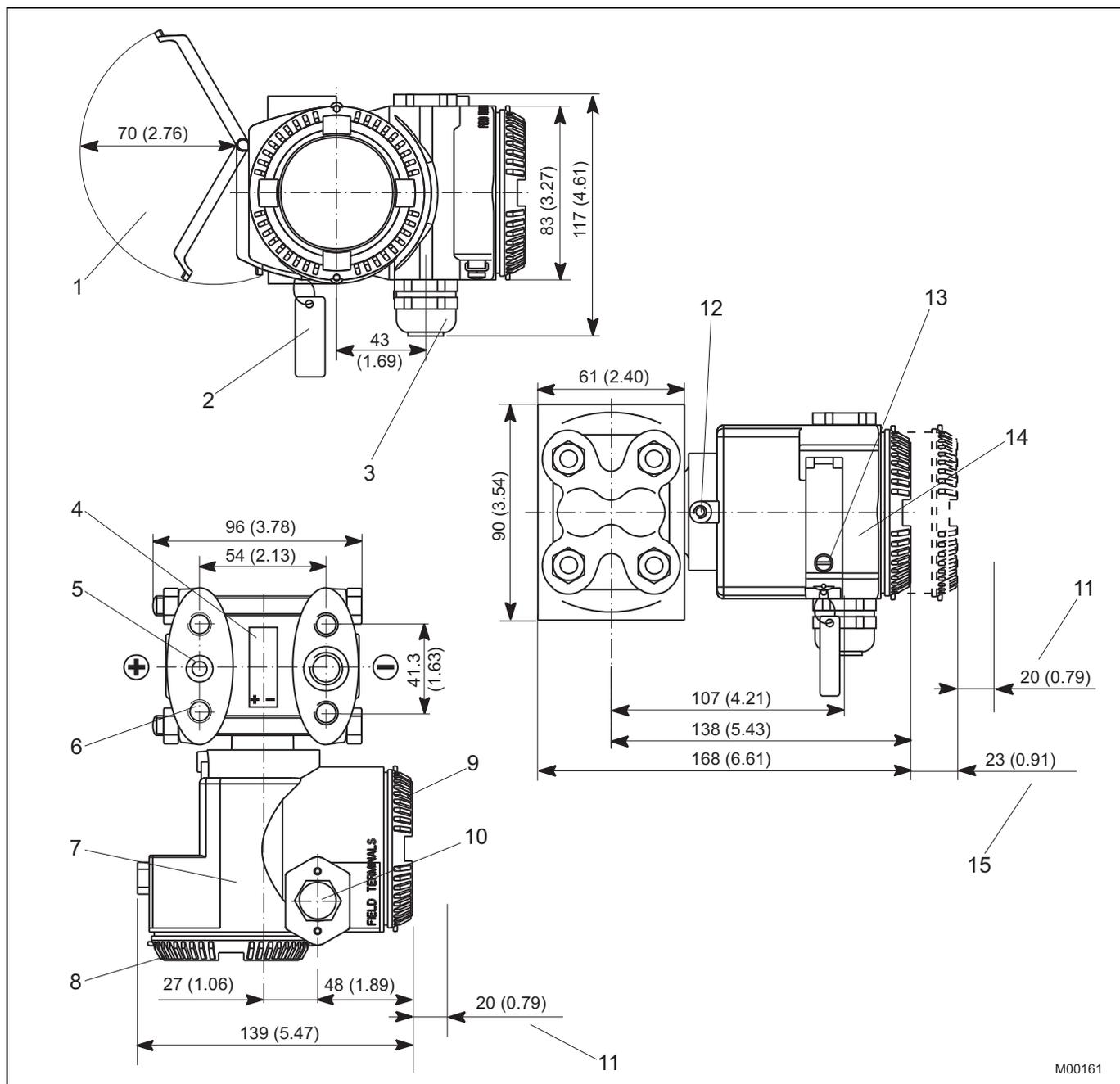


Fig. 1: Medidas en mm (inch); las medidas indicadas pueden diferir de las medidas reales

- |   |  |
|---|--|
| 1 Lado de conexión  | 10 Conexión eléctrica  |
| 2 Tornillo para fijar la caja   | 11 Placa de características  |
| 3 Placa del mecanismo de medida   | 12 Tapa de la carcasa  |
| 4 Conexión a proceso (corresponde a IEC 61518)                            | 13 Placa, p. ej., con rotulación de las teclas   |
| 5 con indicador LCD   | 14 Tornillo de fijación para la tapa de teclado, impermeable                                   |
| 6 Se necesita espacio para desmontar la tapa                              | 15 Se necesita espacio para ladear la tapa de teclado  |
| 7 Placa colgante, p. ej., para marcar los puntos de medición (opción)     | 16 Agujero roscado, arriba o abajo (opción), 1/4-18 NPT para la válvula de salida/desaireación |
| 8 Válvula de salida/desaireación (opción)                                 |  |
| 9 Rosca para los tornillos de fijación (ver datos "Conexiones a proceso") |  |

10.2 Transmisor con caja DIN

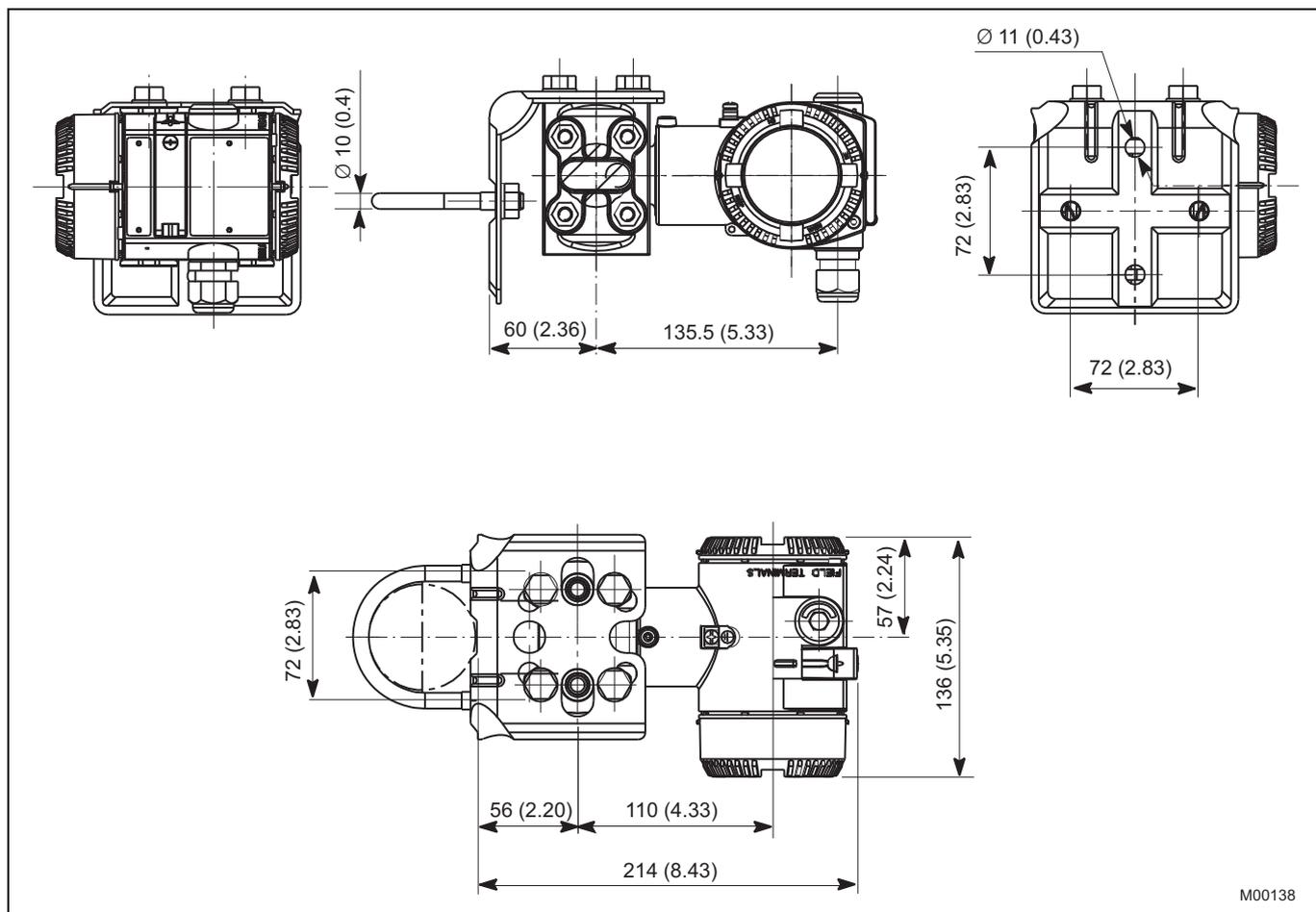


M00161

Fig. 2: Medidas en mm (inch); las medidas indicadas pueden diferir de las medidas reales

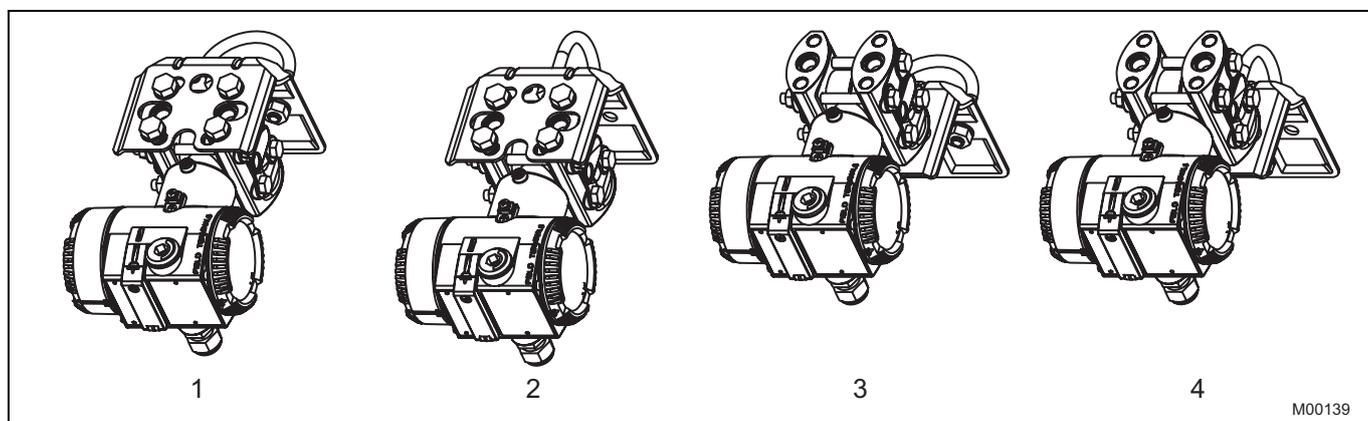
- |   |   |
|---|---|
| 1 Se necesita espacio para laadear la tapa de teclado                     | 8 Tapa de la carcasa  |
| 2 Placa colgante, p. ej., para marcar los puntos de medición (opción)     | 9 Lado de conexión  |
| 3 Conexión eléctrica  | 10 Conexión eléctrica (tapón obturador)                     |
| 4 Placa del mecanismo de medida   | 11 Se necesita espacio para desmontar la tapa               |
| 5 Conexión a proceso (corresponde a IEC 61518)                            | 12 Tornillo para fijar la caja                              |
| 6 Rosca para los tornillos de fijación (ver datos "Conexiones a proceso") | 13 Tornillo de fijación para la tapa de teclado, imperdible |
| 7 Placa de características  | 14 Placa, p. ej., con rotulación de las teclas              |
|   | 15 con indicador LCD  |

### 10.3 Posibilidades de montaje con pieza angular de sujeción



M00138

Fig. 3: Medidas en mm (inch); las medidas indicadas pueden diferir de las medidas reales



M00139

Fig. 4: Las medidas indicadas pueden diferir de las medidas reales

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Montaje vertical del tubo</li> <li>2 Montaje horizontal del tubo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 Montaje vertical del tubo y transmisor encima de la escuadra de fijación</li> <li>4 Montaje horizontal del tubo y transmisor encima de la escuadra de fijación</li> </ul> |
|--|--|

## 11 Conexiones eléctricas

### 11.1 Regleta de bornes estándar

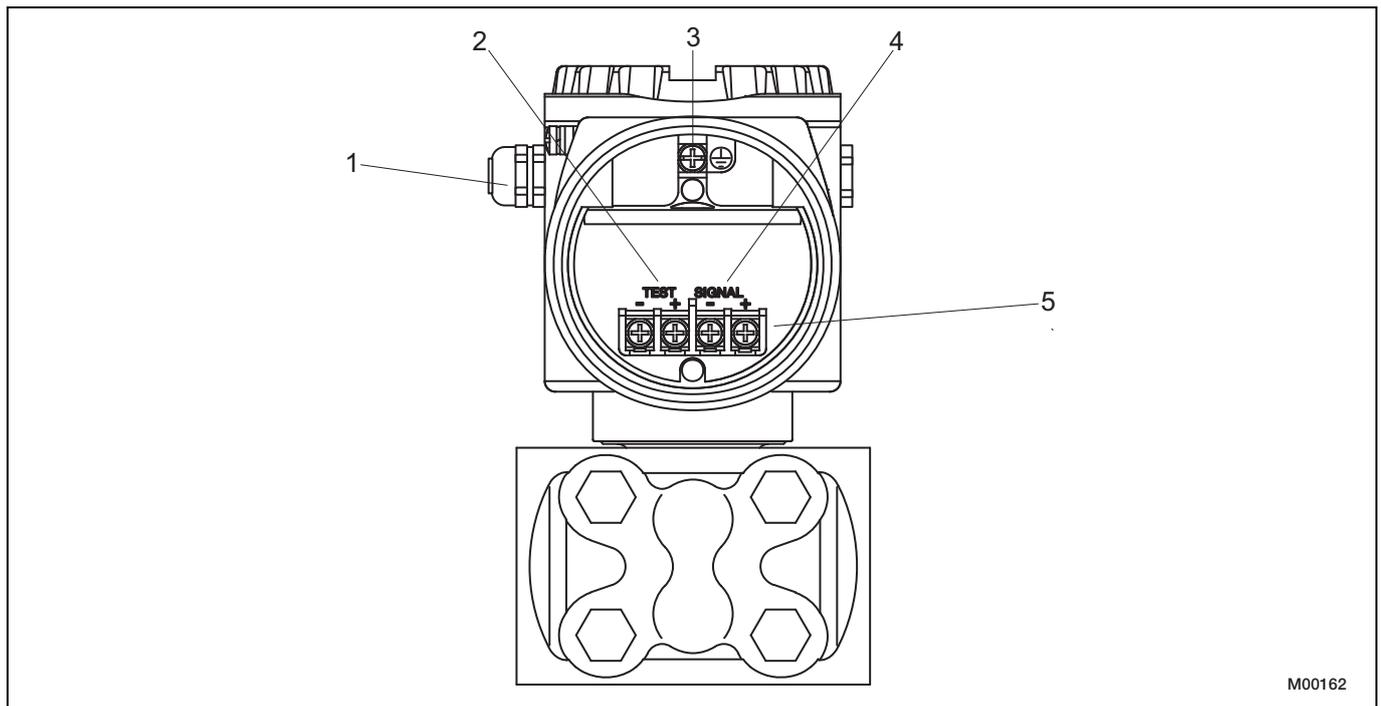


Fig. 5

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Entrada de cable</p> <p>2 Terminales de prueba para 4 ... 20 mA (no en transmisores tipo Feldbus)</p> <p>3 Borne de puesta a tierra/conexión equipotencial</p> | <p>4 Señal de salida / alimentación de corriente</p> <p>5 Terminales roscados para conductores con diámetro de 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 ... AWG 14)</p> |
|---|---|

### 11.2 Conector enchufable para bus tipo Feldbus



Fig. 6

Disposición de las patillas		
Número de patilla	FOUNDATION Fieldbus	PROFIBUS PA
1	FF-	PA+
2	FF+	Tierra
3	Blindaje	PA-
4	Tierra	Blindaje

Volumen de suministro sin enchufe de encaje (conector hembra)

### 11.3 Conector enchufable Harting Han 8D (8U)

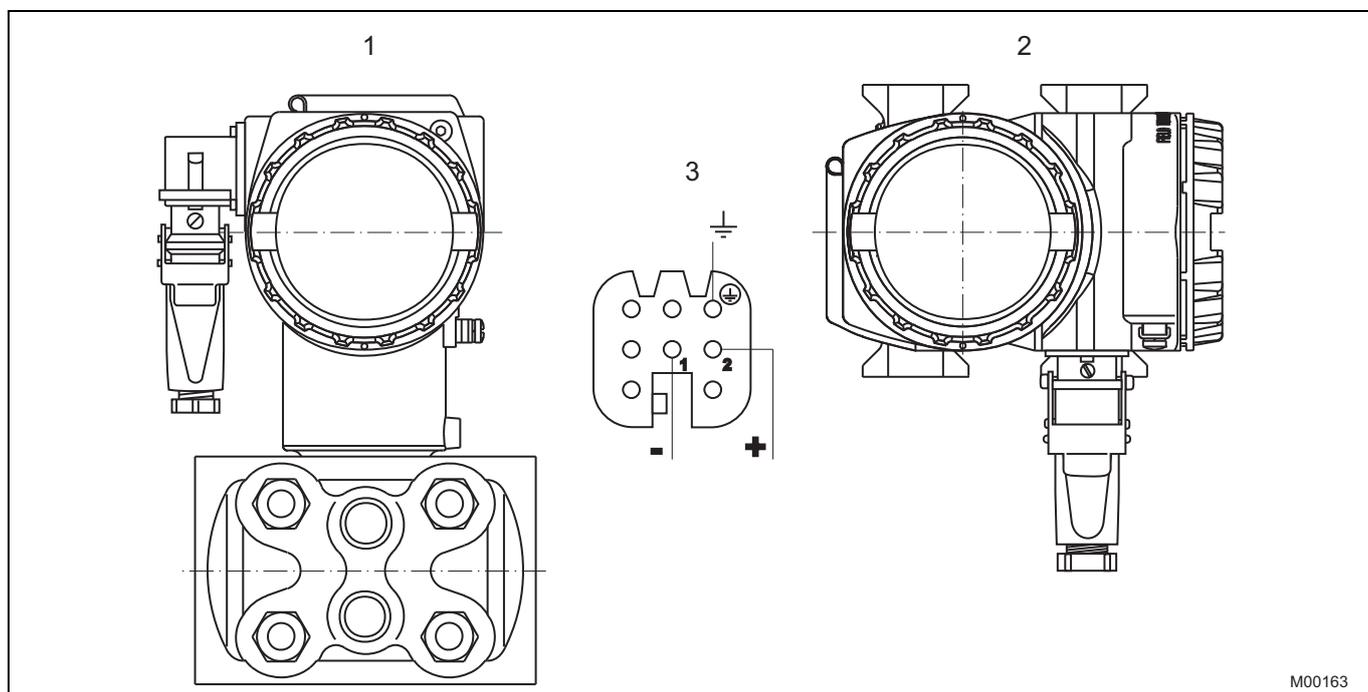


Fig. 7

- 1 Caja tipo Barrel
- 2 Caja DIN

- 3 Harting Han 8D (8U)-Inserto hembra del enchufe de encaje suministrado (vista desde arriba)

12 Información para pedido

Número principal de pedido											Nº. de ped. adic.	
Cifra	1 - 5	6	7	8	9	10	11	12			XX	
<b>Transmisor de presión diferencial, presión estática hasta 41 MPa / 410 bar / 5945 psi, precisión básica 0,04 %</b>		<b>265DS</b>	X	X	X	X	X	X	X	X		XX
<b>Límites del rango de medida del sensor</b>												
0,05 ... 1 kPa / 0,5 ... 10 mbar / 0,2 ... 4 in. H2O			A									
0,2 ... 6 kPa / 2 ... 60 mbar / 0,8 ... 24 in. H2O			C									
0,4 ... 40 kPa / 4 ... 400 mbar / 1,6 ... 160 in. H2O			F									
2,5 ... 250 kPa / 25 ... 2500 mbar / 10 ... 1000 in. H2O			L									
20 ... 2000 kPa / 0,2 ... 20 bar / 2,9 ... 290 psi			N									
100 ... 10000 kPa / 1 ... 100 bar / 14,5 ... 1450 psi			R									
<b>Rango de presión estática</b>												
0,6 MPa / 6 bar / 87 psi			1)	M								
1 MPa / 10 bar / 145 psi			2)	Y								
16 MPa / 160 bar / 2320 psi			2)	C								
25 MPa / 250 bar / 3625 psi			2)	Z								
41 MPa / 410 bar / 5945 psi			2)	T								
<b>Material de la membrana / líquido de llenado</b>												
Acero inoxidable (1.4435) / aceite de silicona, NACE					S							
Hastelloy C-276 / aceite de silicona, NACE					K							
Monel 400 / aceite de silicona, NACE					M							
Monel 400 recubrimiento dorado / aceite de silicona, NACE					V							
Tántalo / aceite de silicona, NACE					T							
Acero inoxidable (1.4435) / fluorocarbono, NACE				3)	A							
Hastelloy C-276 / fluorocarbono, NACE				3)	F							
Monel 400 / fluorocarbono, NACE				3)	C							
Monel 400 recubrimiento dorado / fluorocarbono, NACE				3)	Y							
Tántalo / fluorocarbono, NACE				3)	D							
<b>Material de las conexiones a proceso (bridas, adaptadores) / empalmes</b>												
Acero inoxidable (AISI 316L 1.4404 / 1.4408)(horizontal) / 1/4-18 NPT-f directo, NACE					A							
Acero inoxidable (AISI 316L 1.4404 / 1.4408)(horizontal) / 1/4-18 NPT-f directo (DIN 19213), NACE					C							
Acero inoxidable (AISI 316L 1.4404 / 1.4408)(horizontal) / 1/2-14 NPT-f mediante adaptador, NACE					B							
Hastelloy C-276 (horizontal) / 1/4-18 NPT-f directo, NACE					D							
Hastelloy C-276(horizontal) / 1/2-14 NPT-f mediante adaptador, NACE					E							
Monel 400 (horizontal) / 1/4-18 NPT-f directo, NACE					G							
Monel 400 (horizontal) / 1/2-14 NPT-f mediante adaptador, NACE					H							
Kynar (PVDF) / (lateral, axial) 1/4-18 NPT-f directo (PN máx. 1MPa, 10 bar)					P							
Acero inoxidable (AISI 316L 1.4404 / 1.4408) / (vertical) 1/4-18 NPT-f directo, NACE					Q							
<b>Tornillos / juntas</b>												
Acero inoxidable / Vitón, NACE					3)	3						
Acero inoxidable / PTFE, NACE (máx. 250 bar)						4						
Acero inoxidable / EPDM, NACE						5						
Acero inoxidable / Buna						6						
Acero inoxidable / grafito						7						

- 1) Sólo con código de sensor A
- 2) No con código de sensor A
- 3) Apto para aplicaciones con oxígeno

Continúa en la página siguiente

Número principal de pedido												Nº. de ped. adic.
Cifra	1 - 5	6	7	8	9	10	11	12				
<b>Transmisor de presión diferencial, presión estática hasta 41 MPa / 410 bar / 5945 psi, precisión básica 0,04 %</b>												XX
<b>265DS</b>												XX
<b>Carcasa de la unidad electrónica / material / conexión eléctrica</b>												
Aleación de aluminio (tipo Barrel) / 1/2-14 NPT												A
Aleación de aluminio (tipo Barrel) / M20 x 1,5												4) B
Aleación de aluminio (tipo Barrel) / conector enchufable Harting Han												5) E
Aleación de aluminio (tipo Barrel) / conector enchufable Feldbus												6) G
Acero inoxidable (tipo Barrel) / 1/2-14 NPT												S
Acero inoxidable (tipo Barrel) / M20 x 1,5												4) T
Aleación de aluminio (tipo DIN) / M20 x 1,5												4) J
Aleación de aluminio (tipo DIN) / conector enchufable Harting Han												5) K
Aleación de aluminio (tipo DIN) / conector enchufable Feldbus												6) W
<b>Salida</b>												
Comunicación digital HART y 4 ... 20 mA												7) H
Comunicación digital HART y 4 ... 20 mA												8) 1
PROFIBUS PA												7) P
PROFIBUS PA												8) 2
FOUNDATION Fieldbus												7) F
FOUNDATION Fieldbus												8) 3
<b>Válvula de desaireación / material / posición</b>												
Acero inoxidable (AISI 316L 1.4404 ) / en eje de proceso, NACE												V1
Acero inoxidable (AISI 316L 1.4404 ) / lado superior de la brida, NACE												V2
Acero inoxidable (AISI 316L 1.4404 ) / lado inferior de la brida, NACE												V3
Hastelloy C-276 / en eje de proceso, NACE												V4
Hastelloy C-276 / lado superior de la brida, NACE												V5
Hastelloy C-276 / lado inferior de la brida, NACE												V6
Monel 400 / en eje de proceso, NACE												V7
Monel 400 / lado superior de la brida, NACE												V8
Monel 400 / lado inferior de la brida, NACE												V9
<b>Protección contra explosión</b>												
ATEX Grupo II Categoría 1/2 GD - seguridad intrínseca EEx ia												E1
ATEX Grupo II Categoría 1/2 G - blindaje antideflagrante EEx d												E2
ATEX Grupo II Categoría 3 GD - modo de protección N EEx nL con limitación de energía												E3
ATEX II 1/2 GD EEx ia + ATEX II 1/2 GD EEx d + ATEX EEx nL												EW
Factory Mutual (FM) - Intrinsically Safe												EA
Factory Mutual (FM) - Explosion-Proof												9) EB
Canadian Standard Association (CSA) - Explosion-Proof												EE
Canadian Standard Association (CSA) - Explosion-Proof (Canadá y EE.UU.)												EM
NEPSI Ex ia II C T4/T6												EY
NEPSI Ex d II C T6												EZ
GOST (Rusia) EEx ia												W1
GOST (Rusia) EEx d												W2
GOST (Kazajstán) EEx ia												W3
GOST (Kazajstán) EEx d												W4
GOST (Ucrania) EEx ia												WA
GOST (Ucrania) EEx d												WB
SAA Ex d IIC T6 y Ex td A21 IP 66 T85 °C												X1
SAA Ex ia IIC T4/T6 y Ex n IIC T4/T6												X2

- 4) No con FM, CSA
- 5) No con EExnL, EExd, FM, CSA
- 6) No disponible con EEx nL, EEx d, FM- / CSA- / NEPSI-Explosion Proof
- 7) Sin opciones adicionales
- 8) Para pedido de componentes opcionales (indicar código de pedido adicional)
- 9) Sólo con conexión eléctrica 1/2-14 NPT y placa de características inoxidable

Continúa en la página siguiente

	Número principal de pedido							Nº. de ped. adic.	
	1 - 5	6	7	8	9	10	11	12	XX
	265DS	X	X	X	X	X	X	X	XX
<b>Indicador digital integrado (LCD)</b> Con display LCD integrado Con display LCD integrado (retroiluminado)									L1 L2
<b>Accesorios de fijación / forma / material</b> Para montaje en tubo / acero inoxidable (AISI 304 / 1.4301) Para montaje mural / acero inoxidable (AISI 304 / 1.4301)									B2 B4
<b>Protección contra sobretensiones</b> Protección contra el rayo (Surge Protector)								10)	S1
<b>Manual de instrucciones</b> Alemán Español Francés Sueco Ruso									M1 M3 M4 M7 MB
<b>Idioma de los rótulos y etiquetas</b> Alemán (acero inoxidable) Alemán e Inglés (plástico)								11) 12)	T1 TA
<b>Placa indicadora adicional</b> de acero inoxidable									I1
<b>Aplicaciones: oxígeno</b> libre de aceites y grasas para medición de oxígeno (O2) (Pmáx = 120 bar, Tmáx = 60 °C)								13)	P1
<b>Aplicaciones: hidrógeno</b> Aplicaciones de hidrógeno (H2) (película de fluido)									P2
<b>Conector enchufable</b> Feldbus 7/8 (sin enchufe de encaje, recomendado para FOUNDATION Fieldbus) Feldbus M12 x 1 (sin enchufe de encaje, recomendado para PROFIBUS PA) Harting Han 8D (8U), entrada recta Harting Han 8D (8U), entrada angular									U1 U2 U3 U4
<b>Característica de salida</b> Característica radicada									224
<b>Material: 2.1 Certificado de conformidad</b> Certificado de conformidad (EN 10204-2.1) del material de las partes en contacto con el fluido									H1
<b>Material: 3.1 Certificado de inspección</b> Certificado de inspección (EN 10204-3.1) de los componentes sometidos a presión y partes en contacto con el fluido, con certificados de análisis como certificados de material.								14)	H3
<b>Material: 2.2 Certificado de prueba</b> Certificado de prueba (EN 10204-2.2) para los componentes sometidos a presión y las partes en contacto con el									H4
<b>Certificados: 3.1 Desviaciones de las curvas características</b> Certificado de inspección (EN 10204-3.1) de las desviaciones de las curvas características									C1
<b>Certificados: 3.1 Grado de limpieza</b> Certificado de inspección (EN 10204-3.1) del grado de limpieza									C3
<b>Certificados: 3.1 Estanqueidad al helio</b> Certificado de inspección (EN 10204-3.1) de la estanqueidad al helio de la cámara de medición									C4
<b>Certificados: 3.1 Ensayo de presión</b> Certificado de inspección (EN 10204-3.1) sobre el ensayo de presión									C5

10) No con ATEX-EEx nL (código E3), no con PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus (código 2, 3) y con seguridad intrínseca EEx ia (código E1, EY), no con FM Intrinsically Safe (código EA) y SAA (código X2)

11) No con caja electrónica según DIN código J, K, W

12) No con Factory Mutual (FM) - Explosion-Proof

13) Sólo con relleno de fluorocarbono y junta de Vitón

14) Piezas pequeñas con certificado de conformidad según EN 10204

Continúa en la página siguiente

Número principal de pedido								Nº. de ped. adic.
1 - 5	6	7	8	9	10	11	12	XX
265DS	X	X	X	X	X	X	X	XX
<b>Certificados: 2.1 Diseño del aparato</b>								
Certificado de conformidad (EN 10204-2.1) del diseño del aparato								C6
<b>Certificados: DNV / Lloyd Germánico</b>								
Prueba de examen de tipo según DNV								C7
Homologación por el Lloyd Germánico								C8
<b>Certificados: Limitador de nivel</b>								
Limitador de nivel								15) C9
<b>Certificados: SIL2</b>								
Declaración de conformidad SIL2								CL
<b>Certificados: GOST</b>								
GOST (Rusia) sin protección contra explosión								WC
GOST (Kazajstán) sin protección contra explosión								WD
GOST (Ucrania) sin protección contra explosión								WE

15) No con código de sensor A, N, R



# Contacto

## **ASEA BROWN BOVERI, S.A.**

### **Process Automation**

División Instrumentación

C/San Romualdo 13

28037 Madrid

Spain

Tel: +34 91 581 93 53

Fax: +34 91 581 99 43

## **ABB S.A.**

### **Process Automation**

Av. Don Diego Cisneros

Edif. ABB, Los Ruices

Caracas

Venezuela

Tel: +58 (0)212 2031676

Fax: +58 (0)212 2031827

## **ABB Automation Products GmbH**

### **Process Automation**

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

[www.abb.com](http://www.abb.com)

### Nota

Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso. En relación a las solicitudes de compra, prevalecen los detalles acordados. ABB no acepta ninguna responsabilidad por cualquier error potencial o posible falta de información de este documento.

Nos reservamos los derechos de este documento, los temas que incluye y las ilustraciones que contiene. Cualquier reproducción, comunicación a terceras partes o utilización del contenido total o parcial está prohibida sin consentimiento previo por escrito de ABB.

Copyright© 2010 ABB

Todos los derechos reservados