

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | FICHA DE DATOS | DS/AZ20-ES REV. Q

Monitor de oxígeno Endura AZ20

Análisis de gases de combustión



Measurement made easy

Tecnología y calidad superiores del líder mundial en medición de oxígeno

Diseño avanzado y fabricación de precisión

- Sonda robusta y de vida prolongada para temperaturas de proceso de hasta 800 °C (1472 °F)
- Diseño de células garantizado gracias a más de 50 años de experiencia
- Respuesta rápida a las variaciones del proceso
- Medida del oxígeno estable y precisa

Sistema único de calibración automática integrada

- Cumplimiento de la regulación de control de emisiones sin contratiempos
- Costes de instalación reducidos; se elimina la necesidad de emplear un costoso panel de calibración externo
- Bajos costes de mantenimiento

Longitudes de sonda de hasta 4 m (13,1 pies) y configuraciones de brida estándar del sector

- Ideales para una amplia gama de aplicaciones
- Numerosas opciones de instalación

Retirada simple de la célula

- El mantenimiento de la sonda se puede realizar completamente in situ
- Fácil acceso a componentes internos

Transmisores avanzados

- Fácil configuración, monitorización y HMI intuitiva
- Comunicaciones HART
- Registro y diagnóstico de rendimiento de células

Introducción

El dispositivo Endura AZ20 es el analizador de gases de combustión más avanzado de la extensa línea de analizadores de gran calidad de ABB.

El sensor, basado en una célula de óxido de zirconio, se monta en la punta de la sonda que se introduce en el conducto de gases. La medición resultante in situ proporciona una lectura precisa y rápida de la concentración de oxígeno para la optimización del control de combustiones y de emisiones.

Diseño avanzado

El analizador Endura AZ20, diseñado y fabricado según los estrictos estándares vigentes, garantiza un funcionamiento perfecto durante periodos prolongados, incluso con las aplicaciones más agresivas.

La temperatura de funcionamiento de proceso de hasta 800 °C (1.472 °F) amplía la adecuación del sistema a aplicaciones imposibles hasta ahora y permite situar la sonda en una ubicación óptima en el proceso.

El diseño modular, con pocos componentes, mejora la robustez y fiabilidad del sistema y simplifica las labores de mantenimiento diario y reparaciones.

La completa trazabilidad (exigida por la normativa internacional ISO 9001) garantiza que solo se utilizan los materiales de la mayor calidad en la fabricación del analizador y que se utilizan rigurosos procesos de fabricación, inspección y prueba, que dan como resultado un monitor de calidad superior y una sonda de larga vida útil.



Construcción modular

Longitudes de sonda de hasta 4 m (13,1 pies)

Una amplia gama de longitudes de inserción de sonda, desde 0,5 a 4 m (1,7 a 13,1 pies), permite la instalación en un punto de medición óptimo para medir de forma precisa la concentración de oxígeno en los conductos, incluso en los conductos de gases de combustión de grandes dimensiones.

La extensa variedad de bridas de montaje permite llevar a cabo una instalación simple cuando se requieren bridas estándar en toda la planta o cuando se procede a la sustitución de las sondas existentes.

El transmisor se puede montar en la sonda o de forma remota a distancias de hasta 100 m (328 pies), proporcionando además versátiles opciones para todas las aplicaciones. El transmisor de montaje en la sonda es la opción de instalación de menor coste. Sin embargo, el transmisor de montaje remoto ofrece numerosas posibilidades cuando la ubicación de la sonda no es de fácil acceso para el usuario.



Sonda y transmisor de montaje en sonda



Sonda y transmisor de montaje remoto



Transmisor remoto (acero inoxidable)

Retirada simple de la célula

La sonda Endura AZ20 conserva el diseño de fácil acceso a la célula que presenta la generación anterior de sondas ZFG2. La sustitución de la célula se puede realizar in situ y utilizando herramientas básicas, incluso tras periodos prolongados de funcionamiento a elevadas temperaturas en los que las roscas de los tornillos se 'deforman' y dificultan su retirada.

ABB pone a su disposición kits que incluyen todas las piezas necesarias para realizar completas tareas de mantenimiento que garantizan que un técnico pueda realizar estos servicios de forma rápida, eficaz y con el mínimo coste.

Diseño de célula garantizado

La tecnología de electrodos multicapa de sellado metálico de ABB aumenta la resistencia de la célula en entornos sulfurosos, atmósferas reductoras y elevadas temperaturas de funcionamiento. De esta forma, se amplía el ciclo de vida útil de la célula en las aplicaciones más duras, como procesos de recuperación de azufre, crematorios e incineración de residuos industriales y clínicos.



Célula de zirconio

Control opcional del caudal para el sensor

Es vital conseguir el caudal correcto de gas de prueba y aire de referencia a fin de garantizar el funcionamiento adecuado de los analizadores de oxígeno de circonio AZ20.

Hay dos formas de obtenerlo:

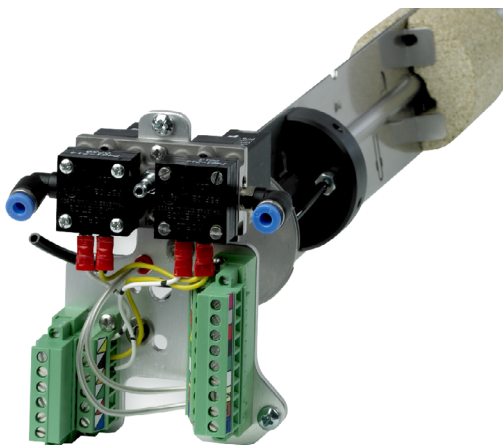
- con limitadores (no se necesitan caudalímetros):
 - la instalación de limitadores en la cabeza del sensor garantiza el flujo correcto de los gases de prueba y el aire de referencia mediante la aplicación de gases o aire en la sonda a una presión fija de 15 psi (1,0 bar)
- con caudalímetros (no se necesitan limitadores):
 - el Endura AZ20 utiliza caudalímetros con válvulas de control que regulan el flujo de los gases de prueba y el aire de referencia en el sensor

Revestimiento opcional resistente a la corrosión

Utilizado en aplicaciones en que la temperatura de proceso se acerca al punto de rocío del ácido contenido en la muestra. Este revestimiento de PFA protege el cuerpo de la sonda contra la corrosión causada cuando los ácidos se condensan en la sonda. La temperatura exacta a la que esto ocurre depende de la concentración del gas ácido y del contenido de vapor acuoso de la muestra. Esta opción es adecuada cuando la temperatura del proceso está por debajo de 250 °C (482 °F)

Sistema exclusivo de calibración automática integrado

Gracias al novedoso sistema de calibración automática del analizador Endura AZ20, puede olvidarse de instalar el caro equipamiento auxiliar necesario para la calibración automática de los tradicionales analizadores de oxígeno en los gases de combustión. La función de calibración automática completamente integrada de ABB controla la secuencia de gas de prueba y detecta la presencia de estos, eliminando las calibraciones incorrectas debidas a pérdidas de gas de prueba.



Unidad de calibración automática avanzada

El sistema de calibración automática integrado asegura una medición correcta de la concentración de oxígeno, lo que garantiza la confianza total en el rendimiento del analizador.

Un funcionamiento prolongado sin la intervención de técnicos minimiza los costes operativos y el coste total de la propiedad, optimiza la precisión del sistema y contribuye al cumplimiento del control de las emisiones continuas (CEMS). Se ha completado un porcentaje significativo de las visitas de mantenimiento de los analizadores sin encontrar ninguna anomalía. El proceso de fabricación de alta calidad de los analizadores Endura AZ20, el sistema de diagnóstico avanzado y la función de calibración automática totalmente integrada están destinados a reducir estos gastos y esfuerzos innecesarios.

La opción de calibración automática se puede utilizar con o sin la opción de limitadores.

Opciones de filtro

Se ofrece un filtro opcional de gran área superficial para aplicaciones con gran concentración de polvo; puede instalarse posteriormente sin dificultad en caso de ser necesario.



Filtro de gran superficie

Transmisor avanzado

El transmisor del Endura AZ20 incorpora las tecnologías y el diseño más avanzados de la actualidad.

La interfaz hombre-máquina (HMI) universal de ABB, con su pantalla gráfica retroiluminada de grandes dimensiones, de fácil lectura y menús intuitivos, simplifica la configuración y el funcionamiento del transmisor.

La interfaz de fácil uso permite una entrada de datos rápida y sencilla para todos los parámetros y el menú “Configuración rápida” simplifica la puesta en servicio del sistema.

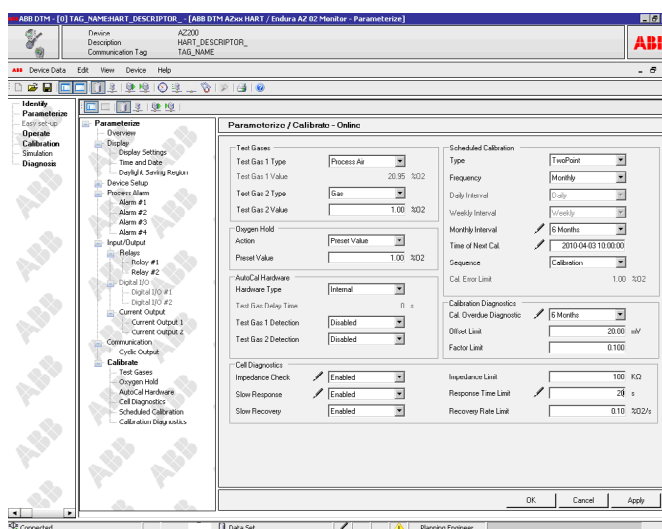
El avanzado sistema de diagnóstico clasifica las alarmas y advertencias, de acuerdo con la normativa NAMUR NE107, en “mantenimiento requerido”, “comprobar funcionamiento”, “fallo” y “fuera de especificación”. El transmisor controla el rendimiento de la célula. Los indicadores, como impedancia de célula, velocidad de respuesta a gases de prueba y los cambios en la desviación/factores de calibración, se registran y analizan. La “calidad” de la célula actual se muestra mediante una indicación visual de la medición en el transmisor, proporcionando al operador toda la información necesaria para mantener el funcionamiento del monitor al máximo rendimiento.

El registro de rendimiento puede almacenar hasta 100 eventos con su marca de hora correspondiente. Cuando el registro se llena, las nuevas entradas sobrescriben los datos más antiguos. El registro contiene información acerca de las medidas y coeficientes de todas las calibraciones y comprobaciones de precisión.

El sistema incluye 2 salidas de relé y una salida analógica tradicional de serie, con la opción de añadir una segunda salida analógica o 2 salidas/entradas digitales (E/S).

El transmisor Endura AZ20 está equipado con comunicaciones HART de serie, disponible mediante Device Type Manager (DTM) que permite el acceso remoto al analizador mediante una simple interfaz gráfica. El DTM proporciona acceso completo a la configuración del transmisor, a los datos registrados y a su información de diagnóstico, así como a los datos activos.

El puerto de comunicaciones de infrarrojos IrDA estándar también se puede utilizar con el DTM para cargar y descargar configuraciones de dispositivos. Además, permite visualizar los valores de los datos registrados y los diagnósticos en una interfaz de hiperterminal o en un PC. El firmware del dispositivo también se puede actualizar mediante este puerto.



Interfaz gráfica DTM

Conexiones de la sonda

- Célula
- Termopar
- ACJC
- Calentador

Control de calibración automática

- 2 salidas de válvula de solenoide
- 2 entradas de detección de gas de prueba

comunicaciones HART

Tecla

Estándar

Opcional

Salida analógica

- Aislada galvánicamente
- Programable entre 4 y 20 mA

Salidas de relé

- 2 relés
- Contactos normalmente cerrados
- 5 A a 230 V de CA, 30 V de CC

Salida analógica

- Aislada galvánicamente
- Programable entre 0 y 20 mA

E/S digital

- 2: configurables por el usuario como entrada o salida
- Entrada: contactos libres de tensión
- Salida: 30 V DC a 220 mA

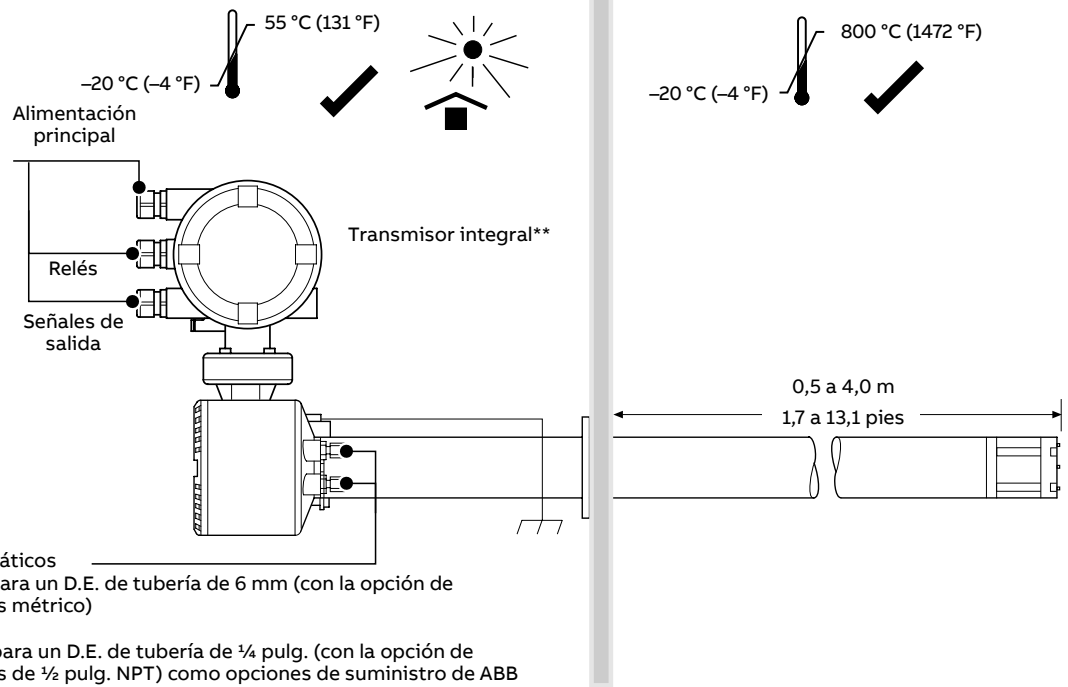
Opciones del sistema AZ20

Sonda con transmisor integral

Entorno del transmisor/carcasa de terminales

Conducto/proceso *

IP66 y NEMA 4X

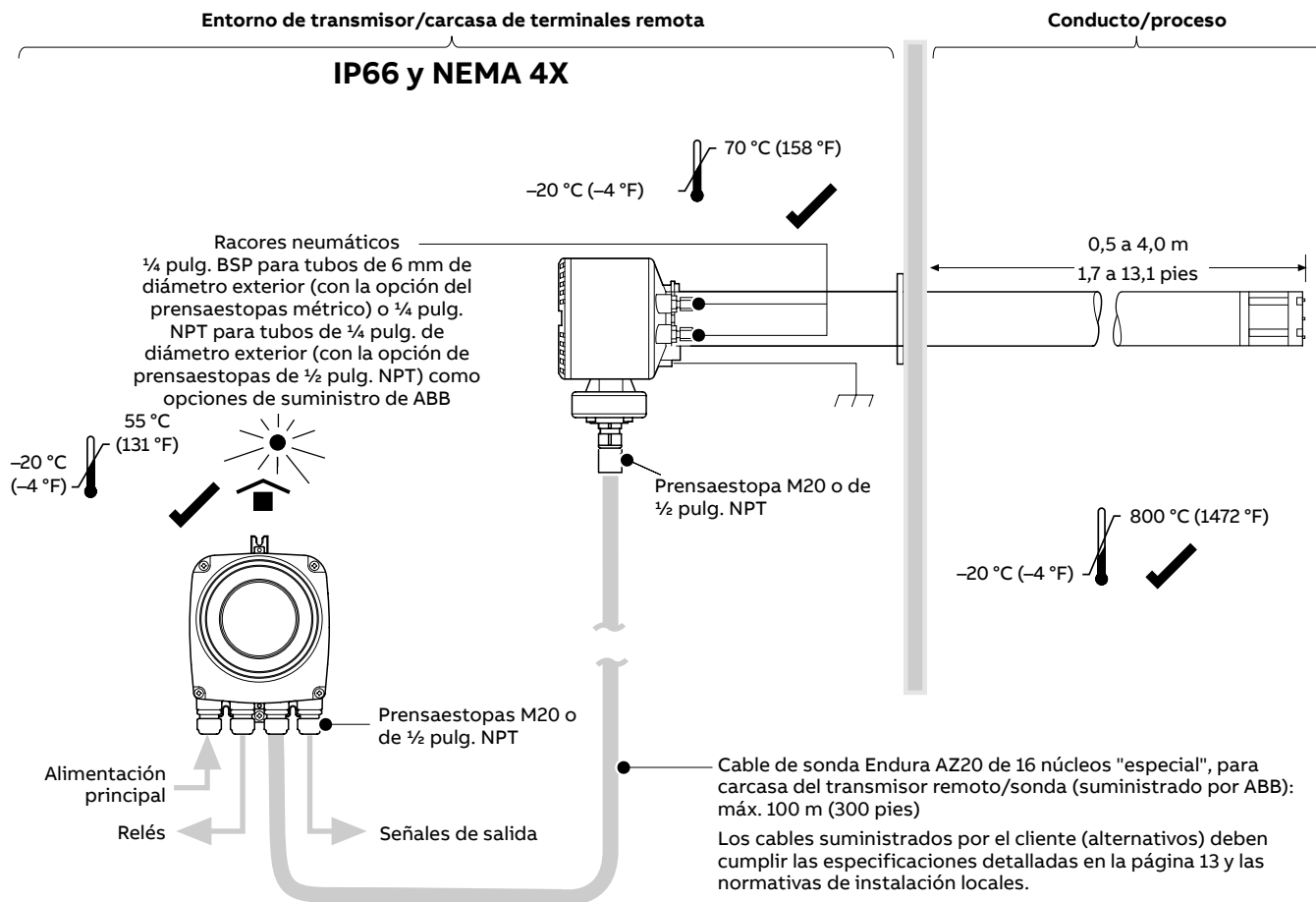


* Diseñado para soportar 35 kPa (5.1 psi) - presión positiva o negativa. Es necesaria una compensación de presión por encima de 5 kPa (0.7 psi) - el transmisor puede proporcionar una compensación de presión fija

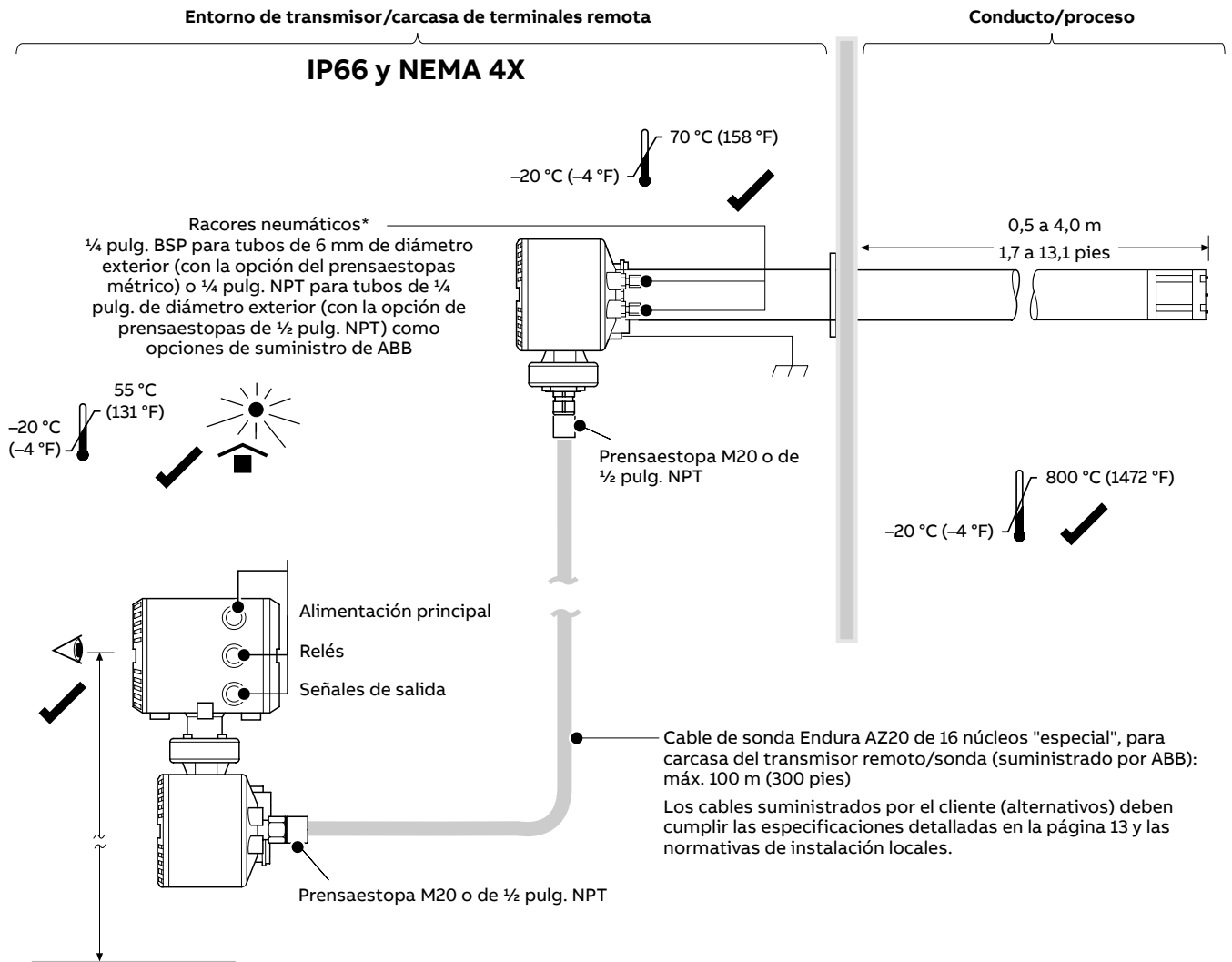
**El transmisor no contiene suministro de aire de referencia para la sonda

...Opciones del sistema AZ20

Sonda con transmisor remoto



Sonda con transmisor remoto (acero inoxidable)/carcasa de terminales



Sistema de derivación

Este accesorio permite a los sistemas de sensor AZ20 o AZ30 estándar operar en ambientes a alta temperatura de hasta 1400 °C (2552 °F) sin perjudicar su certificación para áreas peligrosas.

Un eyector neumático extrae la muestra hacia el sistema de derivación, la hace pasar por encima del sensor y luego la devuelve al proceso.

Bridas de proceso:

- DN80
- DN100
- ANSI 3 pulg.
- ANSI 4 pulg.

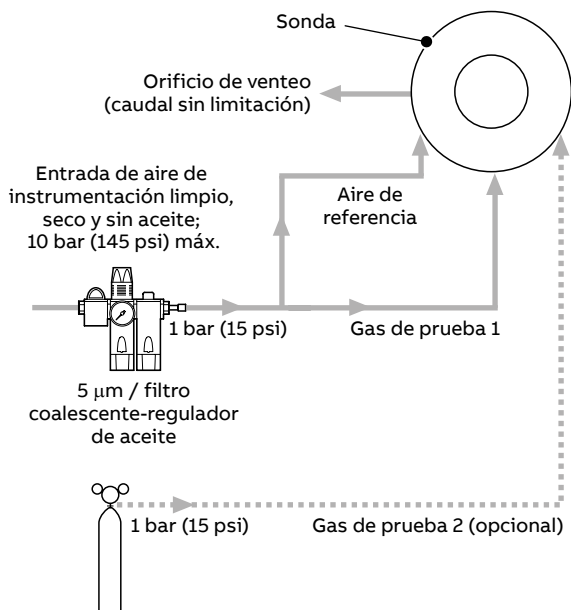
Longitudes del tubo de entrada de cerámica:

- 600 mm
- 900 mm

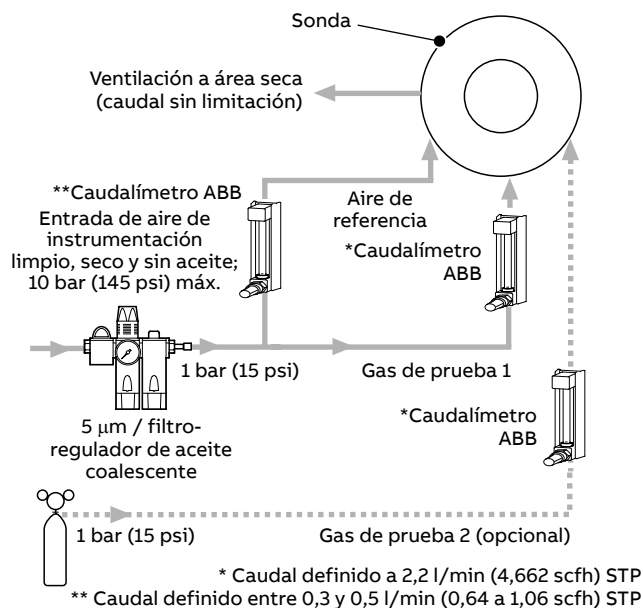


Configuraciones del suministro de aire de referencia y gas de prueba

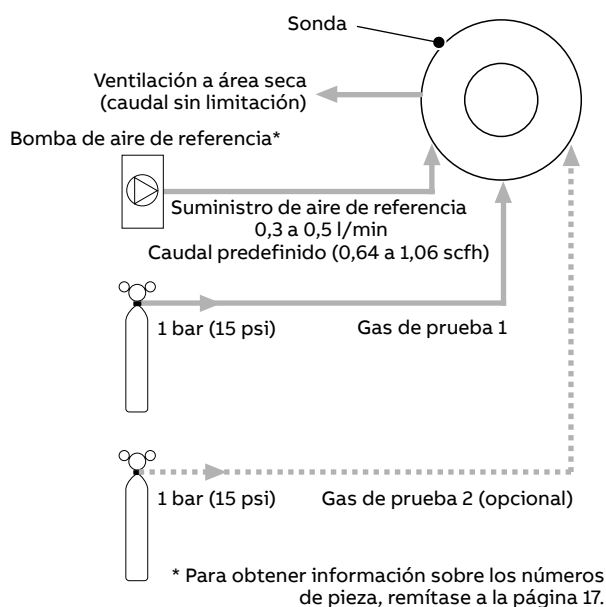
Sistemas de calibración automática (cal. autom.)



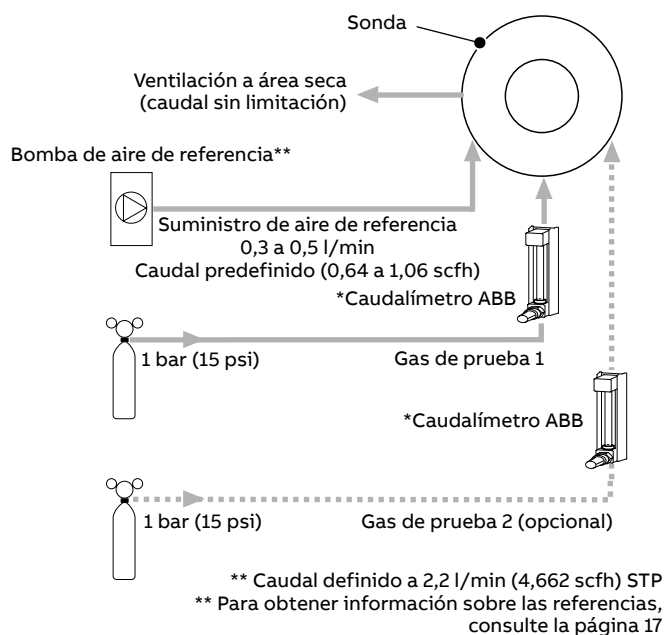
Cal. autom. con suministro de aire y limitadores



Cal. autom. con suministro de aire y sin limitadores

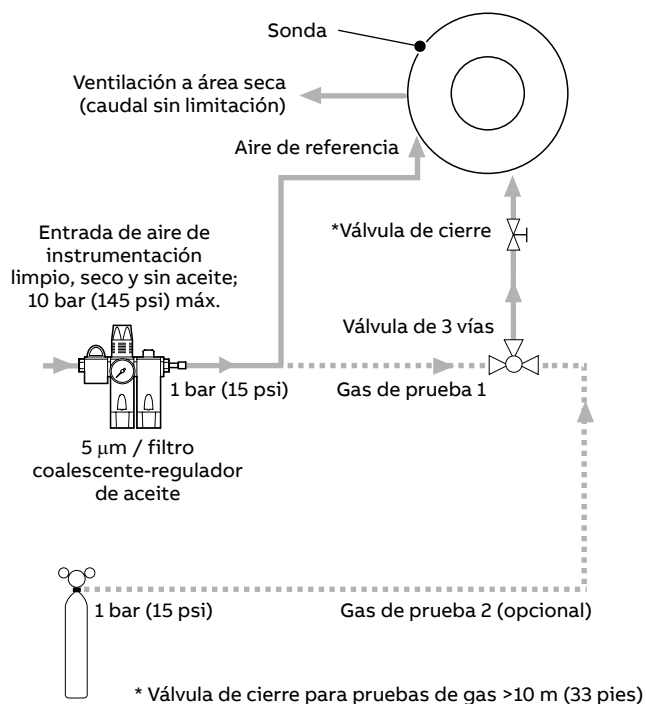


Cal. autom. con gas(es) de prueba y limitadores

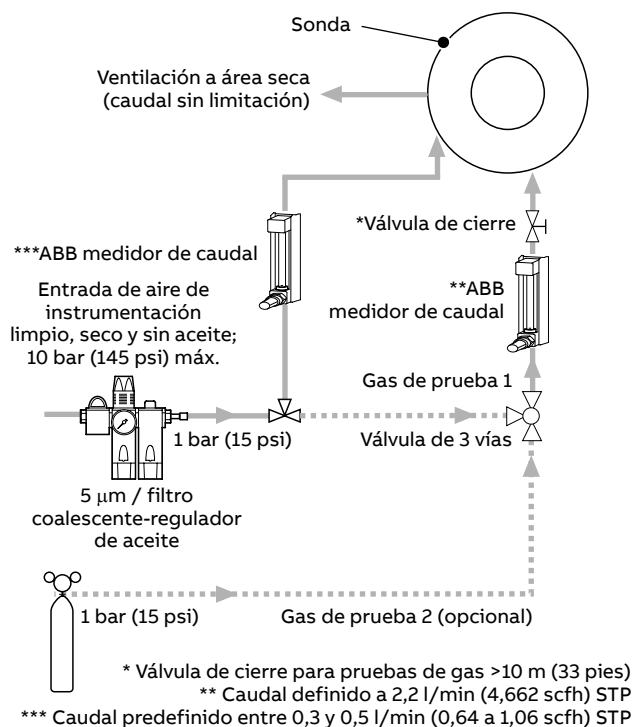


Cal. autom. con gas(es) de prueba y sin limitadores

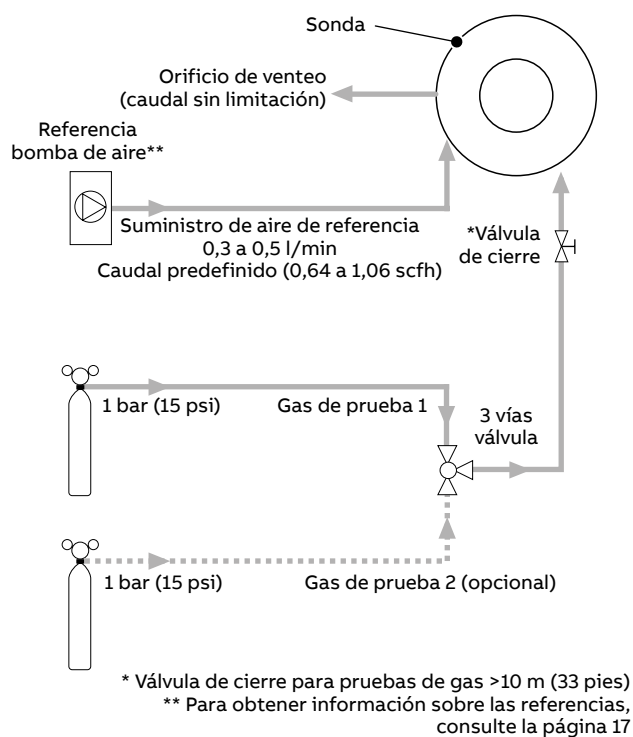
Sistemas de calibración no automática (cal. no autom.)



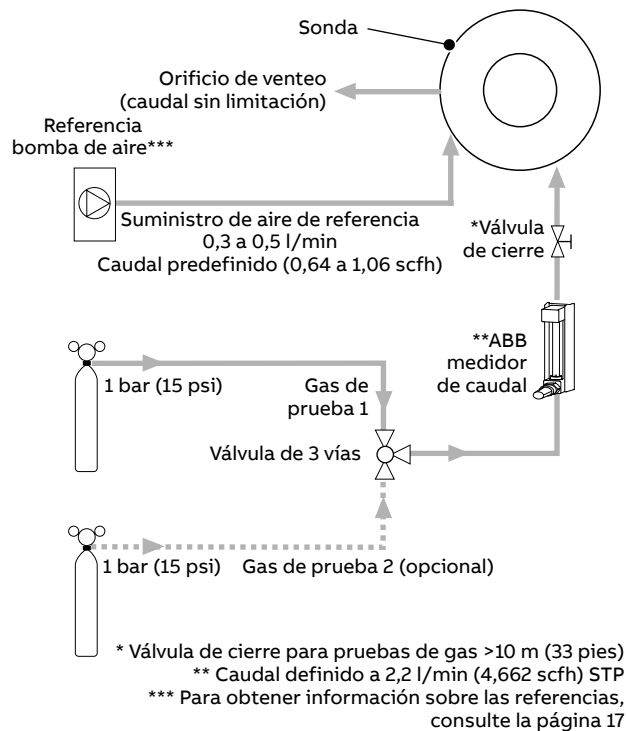
Cal. no autom. con suministro de aire y limitadores



Cal. no autom. con suministro de aire y sin limitadores



Cal. no autom. con gas(es) de prueba y limitadores

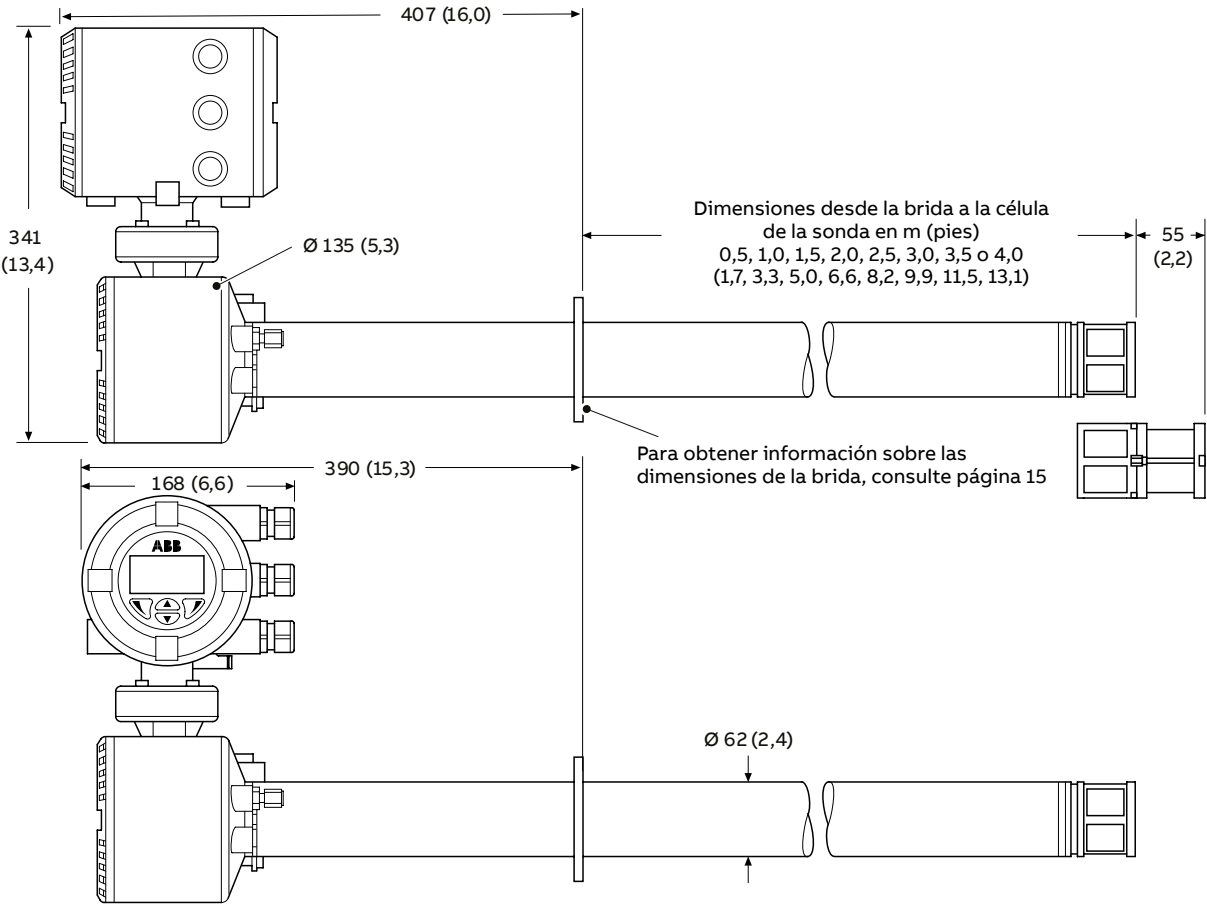


Cal. no autom. con gas(es) de prueba y sin limitadores

Dimensiones totales

Sonda y transmisor integral

Dimensiones en mm (pulg.)



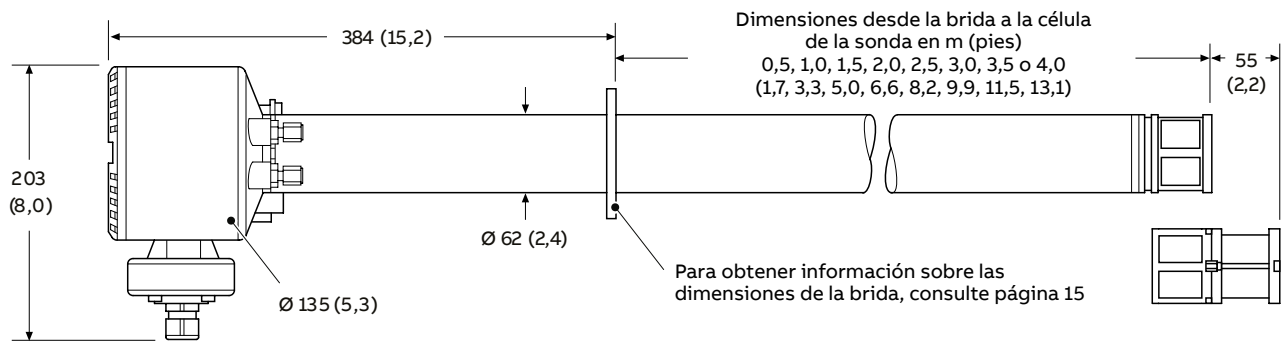
Dimensiones generales: sonda y transmisor integral

Longitud: m (pies)	Sin embalaje: kg (lb)	Con embalaje: kg (lb)
0,5 (1,7)	12,5 (27,5)	17,72 (39,1)
1,0 (3,3)	14,8 (32,5)	21,43 (47,3)
1,5 (5,0)	17,0 (37,5)	25,14 (55,5)
2,0 (6,6)	19,3 (42,5)	28,35 (63,6)
2,5 (8,2)	21,5 (47,5)	34,17 (75,4)
3,0 (9,9)	23,8 (52,4)	37,38 (83,5)
3,5 (11,5)	26,0 (57,4)	41,59 (91,7)
4,0 (13,1)	28,3 (62,3)	45,30 (99,9)

Pesos: sonda y transmisor integral

Sonda remota

Dimensiones en mm (pulg.)



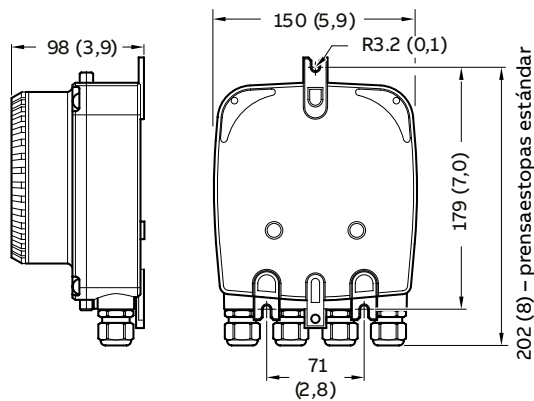
Dimensiones generales: sonda remota

Longitud: m (pies)	Solo sonda sin embalaje: kg (lb)	Solo sonda con embalaje: kg (lb)	Sonda y transmisor remoto sin embalaje: kg (lb)	Sonda y transmisor remoto con embalaje: kg (lb)
0,5 (1,7)	9 (19,9)	14,2 (31,4)	11,5 (25,4)	16,7 (36,9)
1,0 (3,3)	11,3 (24,9)	17,9 (39,6)	13,6 (30,3)	20,5 (45,1)
1,5 (5,0)	13,5 (29,8)	21,7 (47,7)	16,0 (35,3)	24,2 (53,3)
2,0 (6,6)	15,8 (34,8)	25,4 (55,9)	18,3 (40,3)	27,9 (61,4)
2,5 (8,2)	18 (39,7)	30,7 (67,7)	20,5 (42,2)	33,2 (73,2)
3,0 (9,9)	20,3 (44,7)	34,4 (75,8)	22,8 (50,2)	36,9 (81,3)
3,5 (11,5)	22,5 (49,6)	38,1 (84,0)	25,0 (55,2)	40,6 (89,5)
4,0 (13,1)	24,8 (54,6)	41,8 (92,2)	27,3 (60,1)	44,3 (97,7)

Pesos: Sonda remota

Transmisor remoto

Dimensiones en mm (pulg.)

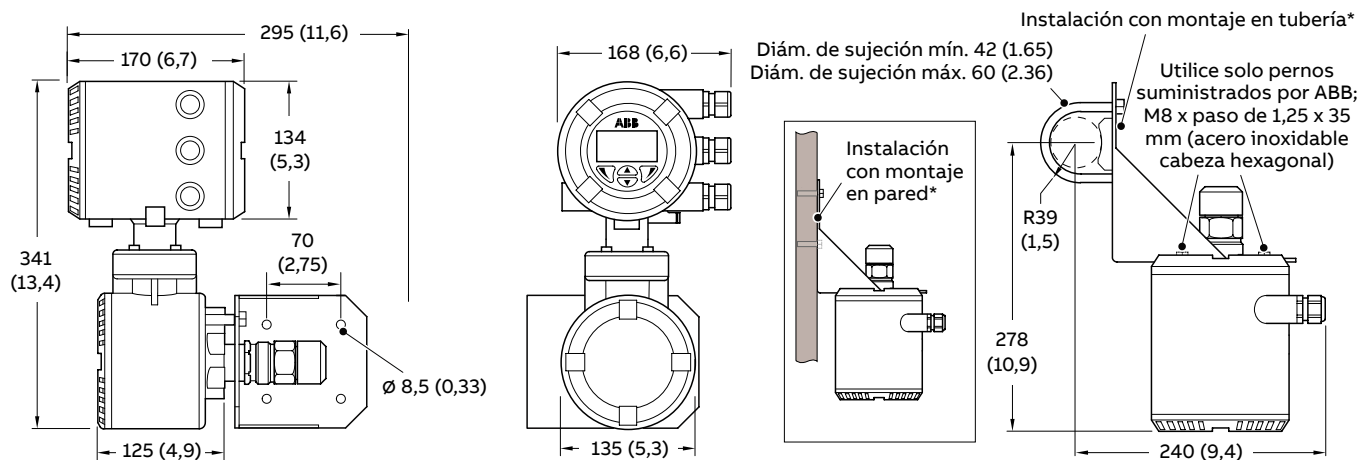


Dimensiones generales: transmisor remoto (prensaestopas estándar)

...Dimensiones totales

Transmisor remoto (acero inoxidable)

Dimensiones en mm (pulg.)



*Soporte de montaje en pared/en tubería y perno en U, abrazadera de tubería y tornillos M8 suministrados de serie

Pesos del transmisor remoto

Transmisor remoto (sin embalaje): kg (lb)	Transmisor remoto (con embalaje): kg (lb)
15,0 (30,07)	15,3 (33,73)

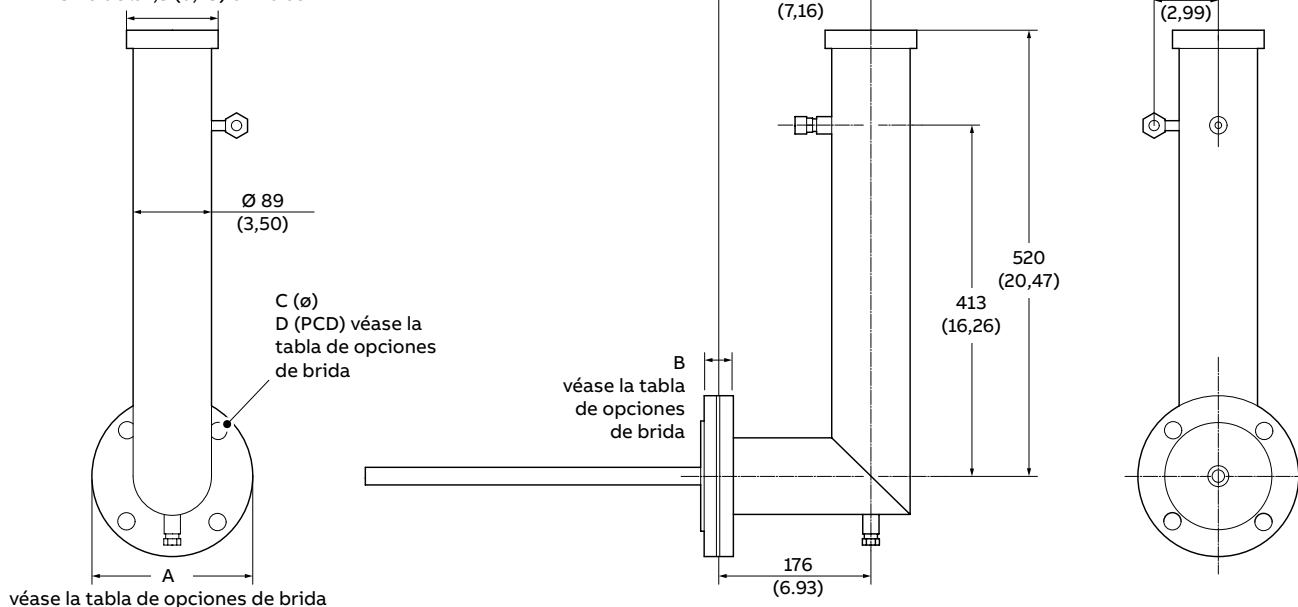
Dimensiones totales del sistema de derivación y opción de brida

Dimensions en mm (pulg.)

Una opción solamente – brida estándar de ABB:

$\varnothing 101$ (3,97) x 6 (0,25) x 80 (3,15)

PCB 6 de $\varnothing 7,3$ (0,29) orificios



Opciones de brida

Descripción	A	B	C	D PCD
3 pulg. ANSI	190,5 (7,50)	12 (0,47)	19 (0,75)	4 off 152,5 (6,00)
4 pulg. ANSI	228,6 (9,00)	12 (0,47)	19 (0,75)	8 off 190,5 (7,50)
DN80	200 (7,87)	12 (0,47)	18 (0,70)	8 off 160 (6,30)
DN100	220 (7,87)	12 (0,47)	18 (0,70)	8 off 180 (7,08)

Evitar los pesos del sistema

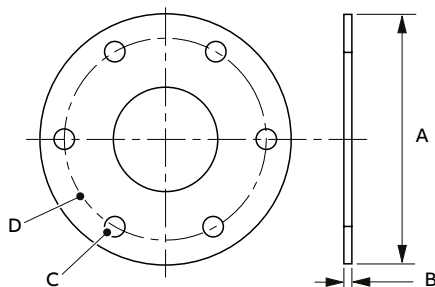
Descripción	kg (lb)
3 pulg. ANSI – sonda de 600 mm	13,0 (28,66)
3 pulg. ANSI – sonda de 900 mm	13,2 (29,10)
Brida DN80 – sonda de 600 mm	13,6 (29,98)
Brida DN80 – sonda de 900 mm	13,8 (30,42)
Brida DN100 – sonda de 600 mm	15,0 (33,07)
Brida DN100 – sonda de 900 mm	15,2 (33,51)
4 pulg. ANSI – sonda de 600 mm	15,5 (34,17)
4 pulg. ANSI – sonda de 900 mm	15,7 (34,61)

Bridas de sonda (todas las longitudes de sondas) y placas de montaje para bridas de sonda estándar

Dimensiones en mm (pulg.)

Nota. Las presiones nominales de estas bridas no son aplicables.

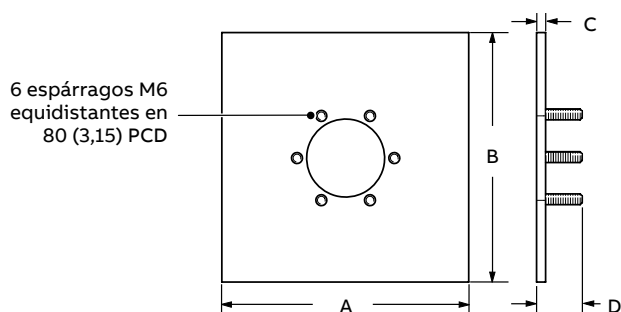
Tipo de brida	A	B	C (Ø)	D (PCD)
ABB estándar (solo sondas de 0,5 m [1,7 pies])	101 (3,97)	6 (0,24)	7,3 (0,29)	80 (3,15)
ABB estándar	165 (6,50)	12 (0,47)	12,5 (0,50)	140 (5,51)



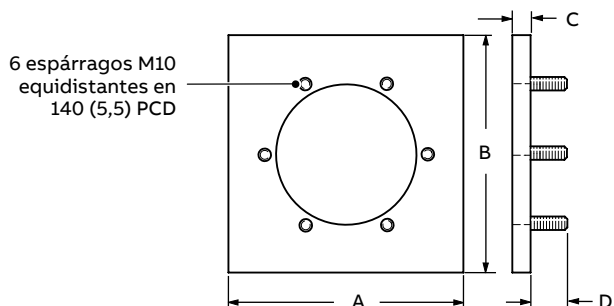
Tipos de brida para sondas ABB; dimensiones

Placa de montaje (accesorio opcional)	A	B	C	D
0,5 m (1,7 pies)	160 (6,3)	160 (6,3)	7 (0,27)	16 (0,63)
1,0 a 4,0 m (3,3 a 13,1 pies)	203 (8,0)	203 (8,0)	20 (0,79)	32 (1,26)

Incluye: placa de montaje, junta, 6 arandelas amortiguadoras M6 / M10, 6 arandelas planas y 6 tuercas



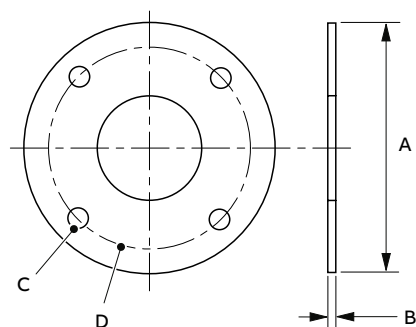
Placa de montaje estándar para sonda de 0,5 m (1,7 pies) –
Referencia AZ200 796



Placa de montaje estándar para sonda de 1,0 a 4 m (3,3 a 13,1 pies) –
Referencia AZ200 795

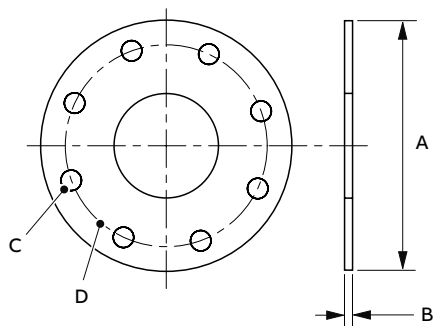
Placas de montaje para bridas ABB

Tipo de brida	A	B	C (Ø)	D (PCD)
ANSI 2 pulg. 150	152,4 (6,00)	12 (0,47)	19 (0,75)	120,6 (4,75)
ANSI 2,5 pulg. 150	177,8 (7,00)	12 (0,47)	19 (0,75)	139,7 (5,50)
ANSI 3 pulg. 150	190,5 (7,50)	12 (0,47)	19 (0,75)	152,4 (6,00)
DIN 65 PN16	185 (7,28)	12 (0,47)	18 (0,70)	145 (5,70)
JIS 65 5K	155 (6,10)	12 (0,47)	15 (0,59)	130 (5,12)
JIS 80 5K	180 (7,08)	12 (0,47)	19 (0,75)	145 (5,71)



Tipos y dimensiones de bridas de sonda de 4 orificios

Tipo de brida	A	B	C (Ø)	D (PCD)
ANSI 4 pulg. 150	228,6 (9,0)	12 (0,47)	19 (0,75)	190,5 (7,50)
DIN 80 PN16	200 (7,87)	12 (0,47)	18 (0,70)	160 (6,30)
DIN 100 PN16	220 (8,66)	12 (0,47)	18 (0,70)	180 (7,08)
JIS 100 5K	200 (7,87)	12 (0,47)	19 (0,75)	165 (6,50)



Tipos y dimensiones de bridas de sonda de 8 orificios

Conexiones del cable de la sonda: carcasa de terminales del transmisor remoto (acero inoxidable) a la sonda

Especificaciones de cables ABB estándar

Número de identificación de cable Tx	Color de etiqueta del terminal	(Posición) Conexión del bloque de terminales	Color del cable	Requisito de cable
Alimentación del calentador con apantallado independiente				
1	Azul	(1) Calentador	Azul	0,75 mm ²
2	Marrón	(2) Calentador	Marrón	0,75 mm ²
Pantalla/drenaje del calentador	-----			0,5 mm ²
Cables de señal con apantallado independiente				
Puesta a tierra del chasis	Amarillo (SCN)	(3) Pantalla (par trenzado/encamisado)	Pantallas (amarillo/verde)	0,5 mm ²
4	Blanco	(4) Termopar (negativa)	Blanco	0,5 mm ²
5	Verde	(5) Termopar (positivo)	Verde	0,5 mm ²
6	Negro	(6) Entrada de oxígeno (negativa)	Negro	0,5 mm ²
7	Rojo	(7) Entrada de oxígeno (positiva)	Rojo	0,5 mm ²
8	Gris	(8) Compensación de unión fría PT1000	Gris	0,5 mm ²
9	Violeta	(9) Compensación de unión fría PT1000	Violeta	0,5 mm ²
10	Blanco/Amarillo	(10) Presostato (1) Gas 2	Blanco/Amarillo	0,5 mm ²
11	Blanco/negro	(11) Presostato/Común	Blanco/negro	0,5 mm ²
12	Blanco/Naranja	(12) Presostato/Gas 1	Blanco/Naranja	0,5 mm ²
13	Blanco/Verde	(13) Válvula solenoide/Gas 1	Blanco/Verde	0,5 mm ²
14	Blanco/Rojo	(14) Válvula solenoide/Común	Blanco/Rojo	0,5 mm ²
15	Blanco/Azul	(15) Válvula solenoide/Gas 2	Blanco/Azul	0,5 mm ²
Pantalla/drenaje de cables de señal	-----			0,5 mm ²

Requisitos para conductos/cables no suministrados por ABB

Pantallas y drenajes:

- Los cables del calentador deben encamisarse por separado de los cables de señal apantallados.

Núcleos del calentador (elementos 1 y 2) y drenaje del calentador

- Núcleos del calentador: 0,75 mm², cable 24/0,2 CU, resistencia (20C) 26 Ω/km máx.
- Drenaje del calentador: 0,5 mm², cable 16/0,2 CU, resistencia (20C) 39 Ω/km máx.

Núcleos de señal (elementos 3, 15) y drenaje de señal

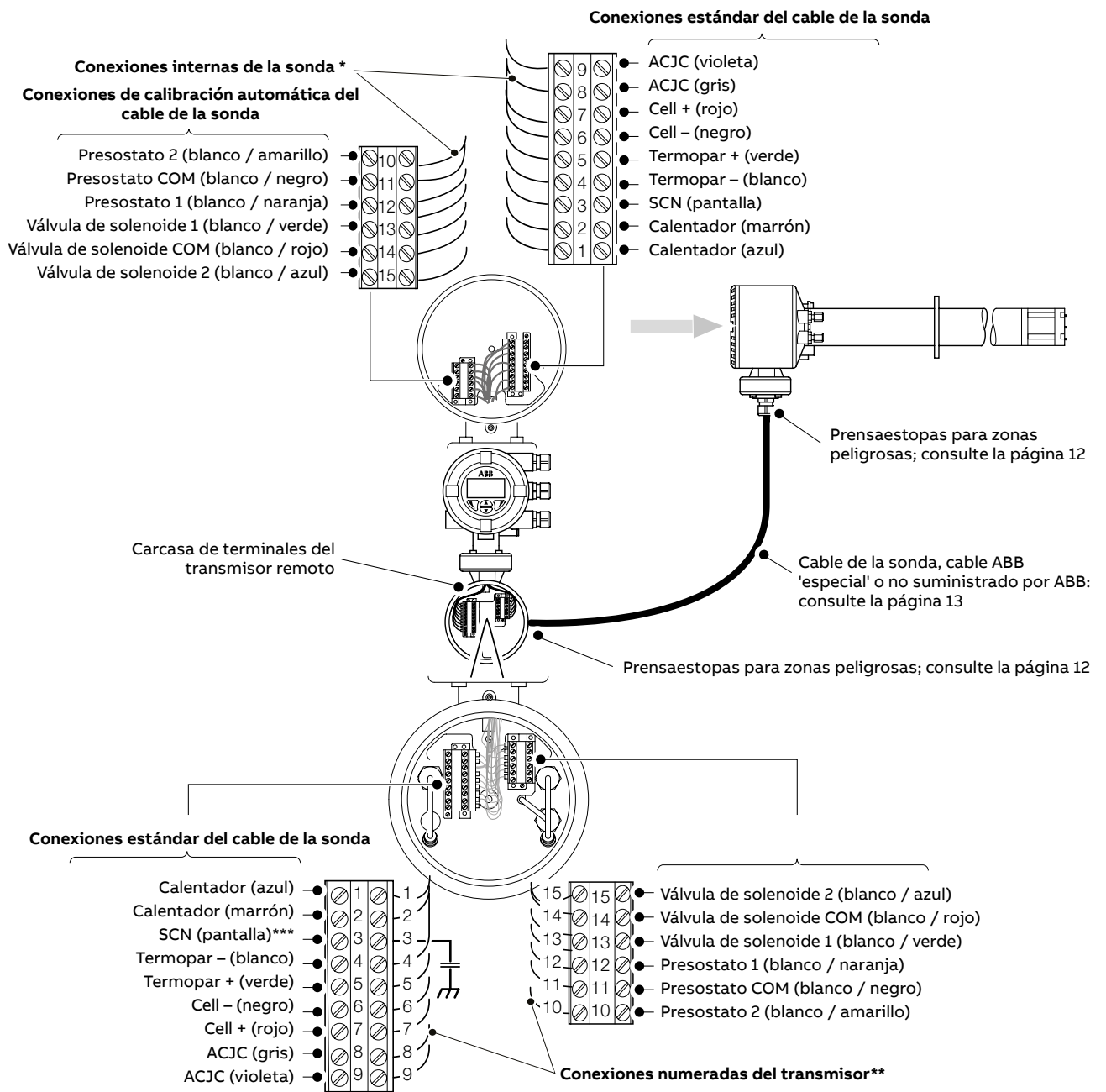
- Núcleos de señal/drenaje de señal: 0,5 mm², cable 16/0,2 CU, resistencia (20C) 39 Ω/km máx.

Especificaciones de tensión

- 300 V a tierra.
- 500 V entre núcleos.

Requisitos de temperatura de funcionamiento de los cables (no suministrados por ABB)

- 20 °C (-4 °F) mín.; 80 °C (176 °F) máx.



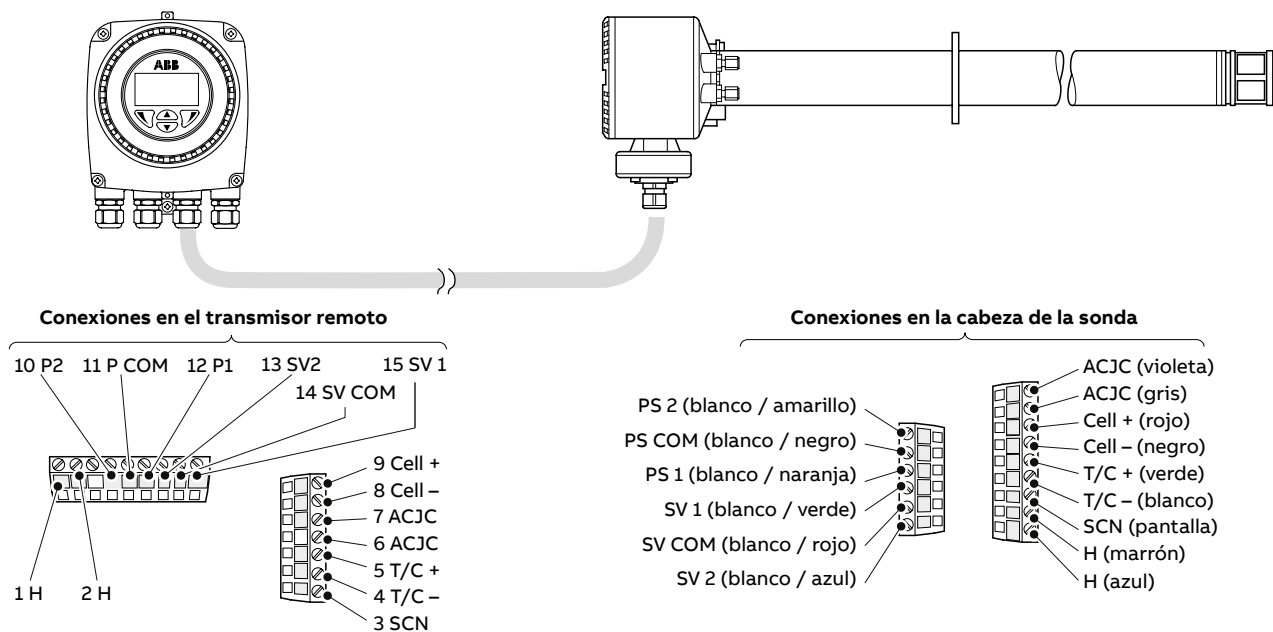
*Las conexiones internas de la sonda ya se han realizado en la fábrica.

**Las conexiones numeradas del transmisor a la carcasa de terminales del transmisor ya se han realizado en la fábrica.

***Las pantallas deben conectarse al terminal 3 de la carcasa de terminales remota si se han conectado a tierra mediante un condensador de desacoplamiento.

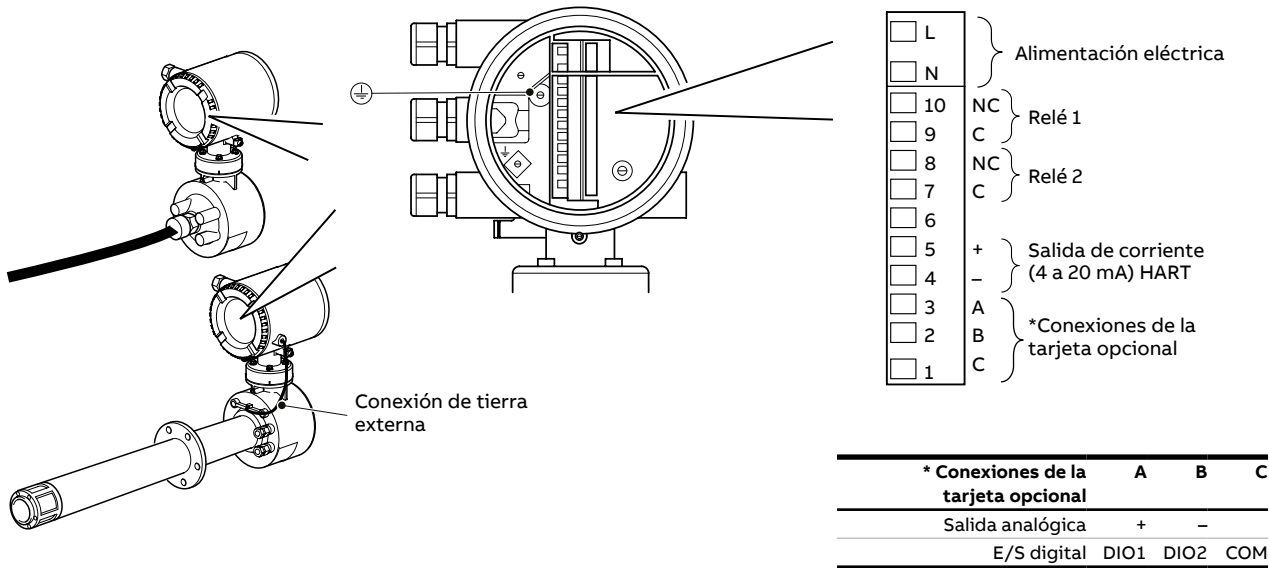
Las pantallas no se deben conectar directamente a tierra en ningún otro punto.

...Conexiones del cable de la sonda: carcasa de terminales del transmisor remoto a la sonda



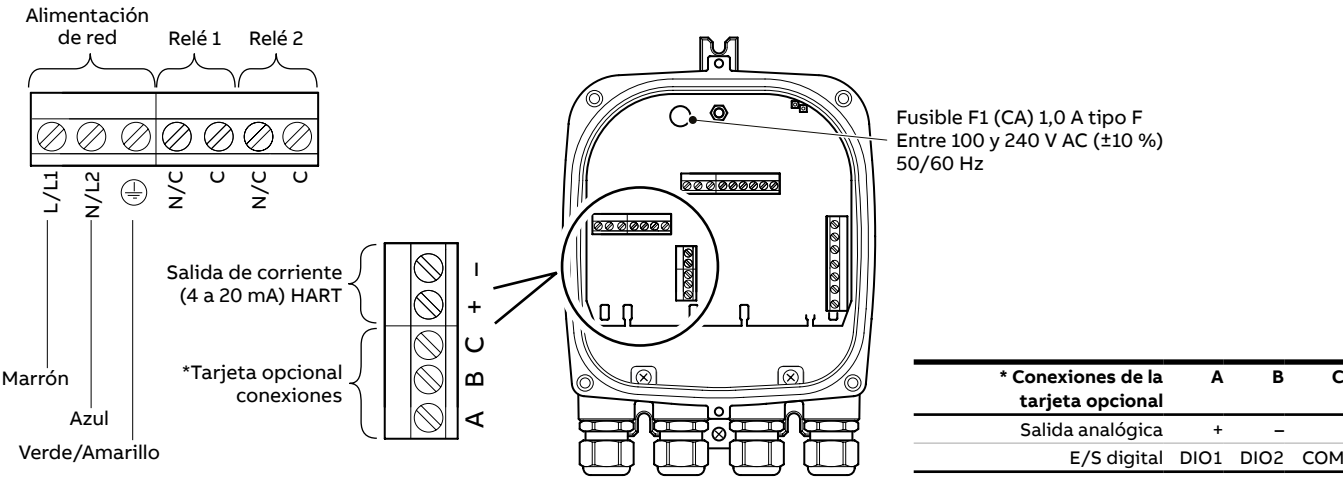
Conexiones eléctricas: transmisor remoto y sonda

Transmisor (acero inoxidable) remoto e integral - conexiones de alimentación y de salida



Transmisor integral: conexiones de suministro eléctrico y de salida

Transmisor remoto: conexiones de suministro eléctrico y de salida



Transmisor remoto: conexiones de suministro eléctrico y de salida

Especificaciones del sistema

Rendimiento del sistema de medición

Rango:

0,01 a 100 % de O₂

Tiempo de respuesta de gas de prueba

- Tiempo muerto inicial, 3 segundos
- T₉₀ < 10 segundos

Precisión del sistema

< ±0,75 % de la lectura o 0,05 % de O₂, el que sea mayor, según un rango nominal de entre el 0,01 y el 25 % de O₂ o del 20 al 100 % de O₂

Desviación

- < ± 1 % máximo % O₂ valor de rango mensual (sin calibración)
- < ± 0,2 % típico

Información ambiental

Temperatura ambiente de funcionamiento

- Transmisor -20 a 55 °C (-4 a 131 °F)
- Sonda -20 a 70 °C (-4 a 158 °F)

Temperatura de almacenamiento

-40 a 85 °C (-40 a 185 °F)

Humedad de funcionamiento

Hasta 95 % HR sin condensación

Luz solar

Sitúe o guarde el dispositivo lejos de la luz solar directa

Protección contra entrada accidental de sustancias

- Sonda (no incluye transmisor remoto/integral): IP66 (NEMA 4X)
- Alojamiento del sistema electrónico: remoto e integral: IP66 (NEMA 4X)

Alimentación eléctrica

Fuente alim. CA

De 100 V a 240 V CA ±10 % (de 90 V mín. a 264 V máx.)
50 / 60 Hz

Electrónica

< 10 W

Calentador de la sonda

< 100 W

Homologaciones

- FM para Estados Unidos y Canadá
- Marcado como CE
- EAC (Rusia)
- MCERTS (QAL 1)
- TUV (QAL 1)
- Metrologic (Rusia)

Emisiones e inmunidad

Conforme con EN61326-1

Seguridad general

Conforme con EN61010-1

Prestaciones

Conforme con EN15267-3

SIL2

Cumple con la norma EN61508

Especificaciones de la sonda

Especificaciones físicas

Longitudes de inserción de la sonda

- 0,5 m (1,7 pies)
- 1,0 m (3,3 pies)
- 1,5 m (5,0 pies)
- 2,0 m (6,6 pies)
- 2,5 m (8,2 pies)
- 3,0 m (9,9 pies)
- 3,5 m (11,5 pies)
- 4,0 m (13,1 pies)

Conexión a proceso

- Todas las longitudes de sonda
 - ANSI B16,5 150 lb
 - 2, 2,5, 3, 4 pulg.
 - DIN2501 Parte 1
 - 65, 80, 100 mm
 - JIS B2238 5K
 - NPT
 (las presiones nominales de las bridas no son aplicables)
- Sondas de 0,5 m (1,7 pies)
Brida estándar ABB de 500 mm (19,7 pulg.)
- 1,0 m (3,3 pies) y más
Brida estándar ABB de 1000 mm (39,4 pulg.)

Material del cuerpo de la sonda

Acero inoxidable 316L

Ángulo de montaje

Horizontal a verticalmente descendente

Nota. Las sondas montadas en horizontal con una longitud superior a 2,0 m (6,6 pies) pueden necesitar sujeción.

Condiciones de proceso

Temperatura de proceso estándar

Todas las longitudes de sondas* -20 a 800 °C
(-4 a 1472 °F)

Presión de proceso

Diseñada para soportar 35 kPa (5,1 psi), positivos o negativos (compensación de presión necesaria superior a 5 kPa [0,7 psi]). El transmisor puede aplicar compensación de presión fija)

Requisitos de funcionamiento

Aire de referencia

Suministro regulado	Sondas con limitadores	1 bar (15 psi) caudalímetros no necesarios
	Sondas sin limitadores	1 bar (15 psi) caudalímetros necesarios con un caudal de 0,3 a 0,5 l/min (0,64 a 1,06 scfh)
Suministro de bombeo	Sondas con / sin limitadores	Caudal predefinido 0,3 a 0,5 l/min (0,64 a 1,06 scfh)

Gas de prueba

Seleccionable por el usuario, 100 a 0,1 % de equilibrio de O₂ con N₂ o aire (se recomienda el uso de aire como uno de los gases de prueba)

Sondas con limitadores	1 bar (15 psi): no se necesitan caudalímetros, ya que el caudal predefinido de los limitadores es de 2,2 l/min (4,662 scfh)
Sondas sin limitadores	1 bar (15 psi): caudalímetros necesarios, caudal definido en 2,2 l/min (4,662 scfh)

Calibración

Manual, semiautomática o automática
(controlada por el transmisor Endura AZ20)

Calibración automática

Hardware cal. autom.

- Válvulas de solenoide integradas opcionalmente para el control del caudal del gas de prueba
- Presostatos integrados para detectar la presencia de gases de prueba

Requisitos de funcionamiento del calentador

Sonda AZ20

Nominalmente 190 Ω, 70 W a 115 V CA: potencia limitada a 70 W máx. mediante transmisor AZ20 en un rango de 85 a 265 V CA.

* En el caso de sondas >2 m (6,6 pies), pueden aplicarse condiciones especiales.

Especificaciones del transmisor

Carcasa del transmisor

Remoto

- Montaje en pared, sobre tubería o en panel
- 4 entradas a través de prensaestopas
- Opcional de ½ pulg. NPT, M20

Integral

- Montaje en cabeza
- 3 entradas a través de prensaestopas
- Opcional de ½ pulg. NPT, M20

Calibración automática

Hardware cal. autom.

- Control de válvula de solenoide aislada de serie, 24 V a 2 W por válvula*
- Entradas digitales aisladas exclusivas para controlar los contactos del presostato de serie: sin tensión, normalmente cerrado en presencia de gas

Pantalla y conmutadores

Tipo de pantalla

- Pantalla gráfica LCD de 128 x 64 píxeles

Pantalla con retroiluminación

- LED verde

Conmutadores de operador

- 4 interruptores capacitivos (accionados a través del cristal delantero)

Salidas de relé

Cantidad

- 2 estándar

Tipo

- Normalmente cerrados, 5 A a 230 V CA
- o 30 V CC (no inductivos)

Funciones

Configurable por el usuario: se pueden activar por una o más de las siguientes señales:

- Alarma del proceso 1, 2, 3, 4
- Calibración en evolución
- Error de calibración
- Salida de gas de prueba 1, 2
- Control de válvula del gas de prueba 1
- Control de válvula del gas de prueba 2
- Diagnóstico de fallo
- Diagnóstico de fuera de especificación
- Diagnóstico de mantenimiento requerido
- Diagnóstico de comprobación de funcionamiento

*Para calibración automática propia de sondas (cal. autom.) o se puede utilizar para activar unidades de calibración externas en transmisores remotos únicamente.

Salidas analógicas

Estándar

- 1 salida de corriente aislada
- Programable para transmisión de oxígeno (lineal o logarítmico) o temperatura
- Programable entre 4 y 20 mA
- Capacidad fuera del rango para indicar error del sistema configurable entre 4 y 22 mA

Opcional

- 1 salida de corriente aislada
- Programable para transmisión de oxígeno (lineal o logarítmico) o temperatura
- Programable entre 0 y 20 mA
- Capacidad fuera del rango para indicar error del sistema configurable entre 0 y 22 mA

Entradas/salidas digitales

Cantidad

2 (opcionales)

Tipo

Opciones configurables por el usuario como entradas o salidas

Entrada

Contactos libres de tensión

Salida

- Conmutador de transistor con capacidad de corte de 220 mA
- Salida bajo, < 2 V de CC
- Tensión máxima de conmutación 30 V de CC

Aislamiento

Sin aislamiento entre sí o desde otros circuitos

Funciones de entrada

Configurable por el usuario para:

- Comienzo de la calibración automática
- Parada de la calibración automática
- Comienzo/parada de la calibración automática

Funciones

Configurable por el usuario: se pueden activar por una o más de las siguientes señales:

- Alarma del proceso 1, 2, 3, 4
- Calibración en evolución
- Error de calibración
- Salida del gas de prueba 1
- Salida del gas de prueba 2
- Control de válvula del gas de prueba 1
- Control de válvula del gas de prueba 2
- Diagnóstico de fallo
- Diagnóstico de fuera de especificación
- Diagnóstico de mantenimiento requerido
- Diagnóstico de comprobación de funcionamiento

...Especificación del transmisor

Comunicaciones HART

Versión

5.7 de serie

Integración

- Device Type Manager (DTM) y Electronic Device Description (EDD)
- Permite configurar el dispositivo en línea/fuera de línea y supervisar en línea los valores de medición y estados de diagnóstico

DTM

- Compatible con FDT v1.2.1
- Funciona con paquetes marco FDT (por ejemplo, Asset Vision Basic de ABB)

EDD

Compatible con herramientas marco adecuadas (por ejemplo, las herramientas SDC 625 y Simatic PDM)

Puerto de infrarrojos

Accesibilidad

Interfaz frontal

Tipo:

IrDA estándar

Velocidad transmis

Hasta 115 000 baudios

Funciones

- Actualización de firmware
- HMI remota
- Descarga de registro de diagnóstico
- Salida datalog
- HART mediante IrDA

Idiomas

Inglés

Alemán

Francés

Español

Italiano

Calibración

Calibración manual

- 1 punto (offset)
- 1 punto (factor)
- 2 puntos (offset + factor)

Calibración automática

- 1 punto (offset)
- 2 puntos (offset + factor)

Control de calibración

- Controles del panel delantero
- Entradas digitales
- Comandos HART
- Programación definida por el usuario

Programación de calibración

La programación definida por el usuario permite definir la frecuencia de calibración automática desde 1 día a 12 meses

Referencias de calentadores de repuesto Endura AZ20, conjuntos de termopar/electrodo y caudalímetros de ABB

Longitud de la sonda	Referencia
0,5 m (1,7 pies)	AZ200 710
1,0 m (3,3 pies)	AZ200 711
1,5 m (5,0 pies)	AZ200 712
2,0 m (6,6 pies)	AZ200 713
2,5 m (8,2 pies)	AZ200 714
3,0 m (9,9 pies)	AZ200 715
3,5 m (11,5 pies)	AZ200 716
4,0 m (13,1 pies)	AZ200 717

Endura AZ20: conjunto de calentador estándar

Longitud de la sonda	Referencia
0,5 m (1,7 pies)	AZ200 701
1,0 m (3,3 pies)	AZ200 702
1,5 m (5,0 pies)	AZ200 703
2,0 m (6,6 pies)	AZ200 704
2,5 m (8,2 pies)	AZ200 705
3,0 m (9,9 pies)	AZ200 706
3,5 m (11,5 pies)	AZ200 707
4,0 m (13,1 pies)	AZ200 708

Conjunto de termopar / electrodo

Longitud de la sonda	Referencia
Caudalímetro ¼ NPT (aire de referencia): 0,1 a 0,85 l/min (0,21 a 1,8 scfh) STP	AZ200 786
Caudalímetro ¼ BSP (aire de referencia): 0,1 a 0,85 l/min (0,21 a 1,8 scfh) STP	AZ200 787
Caudalímetro ¼ NPT (gas de prueba): STP de 0,6 a 4,4 l/min (1,27 a 9,32 scfh)	AZ200 788
Caudalímetro ¼ BSP (gas de prueba): STP de 0,6 a 4,4 l/min (1,27 a 9,32 scfh)	AZ200 789

Caudalímetros NPT / BSP de ABB

Accesorios y piezas de repuesto

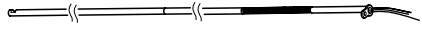
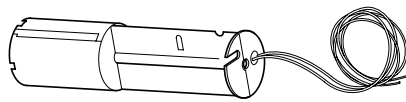
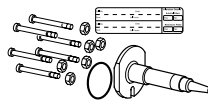
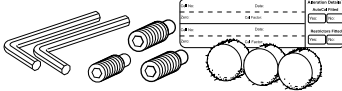
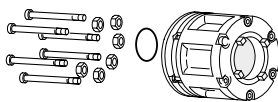
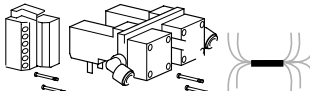
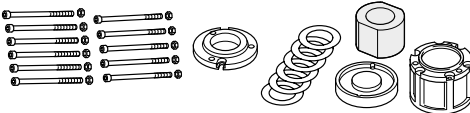
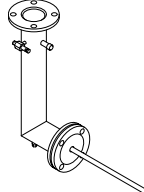
Documentación y software

Referencia	Descripción
MI/AZ30M-ES	Guía de mantenimiento
	 Descargue* la guía en: www.ABB.com/analytical-instruments *Introduzca esta dirección en su navegador y luego escriba IM/AZ20M-ES en el cuadro de búsqueda; la Guía de mantenimiento es el enlace superior.
Software AZ20 DTM	Device Type Manager – póngase en contacto con ABB para obtener más detalles

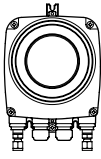
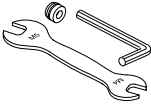
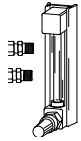
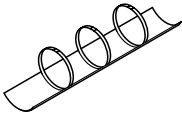
Repuestos del transmisor

Referencia	Descripción
AZ200 750	Cartucho del transmisor AZ20 • Estándar • Estándar + salida analógica • Estándar + salida digital 
AZ200 751	
AZ200 752	
AZ200 758	Remoto (tipo 4) Placa trasera del transmisor 
AZ200 757	Integral (tipo 3) Placa trasera del transmisor 

Repuestos de sonda

Referencia	Descripción
Según longitud: consulte página 25 para obtener las referencias	Conjunto termopar/electrodo 
Según longitud: consulte página 25 para obtener las referencias	Conjunto de calentador estándar 
AZ200 700	Conjunto de célula; incluye junta y etiqueta de puesta en servicio 
AZ200 727	Kit de conversión de limitadores 
AZ200 728	Tapón de la sonda; incluye etiquetas del cableado 
AZ200 729	Conjunto de difusor; incluye junta 
AZ200 730	Unidad actualización cal. autom. 
AZ200 737	Kit de actualización filtro de gran área superficial 
AZ200 747	Kit de repuestos filtro de gran área superficial 
AZ200 746	Kit de repuestos tubería de inyección de gas de prueba 
AZ200 600 AZ200601 AZ200602 AZ200603 AZ200604 AZ200605 AZ200606 AZ200607	Brida (para sistema de derivación): • 3 pulg. ANSI sonda de 600 mm • 3 pulg. ANSI sonda de 900 mm • 4 pulg. ANSI sonda de 600 mm • 4 pulg. ANSI sonda de 900 mm • Brida DN80 – sonda de 600 mm • Brida DN80 – sonda de 900 mm • Brida DN100 – sonda de 600 mm • Brida DN100 – sonda de 900 mm 

Accesorios

Referencia	Descripción	
AZ200 770	Bomba de aire de referencia de ABB	
AZ200 771	• ¼ BSP (métrica) 230 V CA 50 / 60 Hz	
AZ200 772	• ¼ BSP (métrica) 115 V CA 50 / 60 Hz	
AZ200 773	• ¼ NPT (sistema imperial) 230 V CA 50 / 60 Hz	
AZ200 798	Kit de herramientas de sonda*	
AZ200 799	NPT (AZ20) BSP (AZ20) *Se incluye con la sonda de serie	
Según la aplicación; consulte página 25 para obtener las referencias	Caudalímetro de ABB	
AZ200 785	Kit de adaptador USB a IrDA	
AZ200 735	Protector del filtro antipolvo	
AZ200 736	Protector frente a la erosión del cuerpo de la sonda	

Información para cursar pedidos

Sonda/transmisor Endura AZ20

	Tx								Sonda										
AZ20/	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	EST.
Opciones de transmisor																			
Ninguna	0																		
Estándar	1																		
Estándar + 2.ª salida analógica	2																		
Estándar + 2 salidas / entradas digitales	3																		
Tipo de entrada al transmisor																			
Ninguno (no se necesita transmisor)	0																		
Métrica (M20)	1																		
Imperial (NPT)	2																		
Tipo de sistema de transmisor																			
Ninguno (sin transmisor)				0															
Integral				1															
Remoto				2															
Remoto (acero inoxidable)				3															
Tipo de sonda																			
Ninguna (no necesita sonda)					0														
Estándar					1														
Tipo de entrada de sonda																			
Ninguna (no necesita sonda)						0													
Métrica (M20)						1													
Imperial (NPT)						2													
Tipo de sistema de sonda																			
Ninguna (no necesita sonda)							0												
Integral							1												
Remoto							2												
Calibración automática																			
Ninguna (no necesita sonda)								0											
Sin calibración automática (con limitadores)								1											
Sin calibración automática (sin limitadores)								2											
Calibración automática (con limitadores)								3											
Calibración automática (sin limitadores)								4											
Longitud de inserción																			
Ninguna (no necesita sonda)									0										
0,5 m (1,7 pies)									1										
1,0 m (3,3 pies)									2										
1,5 m (5,0 pies)									3										
2,0 m (6,6 pies)									4										
2,5 m (8,2 pies)									5										
3,0 m (9,9 pies)									6										
3,5 m (11,5 pies)									7										
4,0 m (13,1 pies)									8										

Continúa en la próxima página...

Notas

Ventas



Servicio



Software



Marcas registradas y reconocimientos

HART es una marca registrada de HART Communication Foundation.

ABB Measurement & Analytics

Para su contacto de ABB local, visite:

www.abb.com/contacts

Para obtener más información del producto, visite:

www.abb.com/measurement

Nos reservamos el derecho de 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.