

Presión absoluta SmartLine STA800 Especificación 34-ST-03-85-ES



Introducción

Parte de la familia de productos SmartLine[®], el STA800 y el STA80L son transmisores de presión absoluta de alto rendimiento con tecnología de sensores piezorresistivos que combina la detección de presión con la compensación de temperatura en chip, lo que proporciona alta precisión, estabilidad y rendimiento en una amplia gama de temperaturas y presiones de aplicación. La familia SmartLine también está totalmente probada y cumple con las directrices de Experion[®] PKS, lo que proporciona la máxima garantía de compatibilidad y las mayores posibilidades de integración. SmartLine satisface fácilmente las necesidades de aplicación más exigentes para aplicaciones de medición de presión.

Las mejores características de su categoría:

- Precisión hasta 0,055 % de intervalo calibrado
- Compensación automática de temperatura
- Capacidad de rango hasta 100:1
- Tiempo de respuesta rápido, hasta 80 ms
- Numerosas funciones de pantalla local
- Funciones de configuración, intervalo, cero externo
- Conexiones eléctricas sin polaridad
- Completa gama de funciones de diagnóstico
- Diseño con sello integral doble para seguridad según ANSI/NFPA 70-202 y ANSI/ISA 12.27.0
- Cumplimiento total de los requisitos SIL 2/3 como estándar
- Características de diseño modular
- Disponible con 15 años de garantía

Límites de rango e intervalo:

Modelo	Límite superior del rango mm HgA (mbarA)	Límite inferior del rango mm HgA (mbarA)	Intervalo mín. Mm HgA (mbarA)	MAWP mmHgA (mbarA)
STA822/82L	780 (1040)	0 (0)	50 (65)	780 (1040)
Modelo	psia (barA)	psi (barA)	psi (barA)	psia (barA)
STA840/84L	500 (35)	0 (0)	5 (0,35)	500 (35)
STA87L	3000 (210)	0 (0)	30 (2,1)	3000 (210)



Figura 1: Los transmisores de presión absoluta STA800 se caracterizan por su probada tecnología de sensores piezorresistivos

Opciones de salida/comunicaciones:

- 4-20 mA CC
- Honeywell Digitalmente Mejorado (DE-Digitally Enhanced)
- HART[®] (versión 7.0)
- FOUNDATION[™] Fieldbus

Todos los transmisores están disponibles con los protocolos de comunicación enumerados anteriormente.

Descripción

La familia SmartLine de transmisores de presión absoluta, presión diferencial y presión manométrica está diseñada a partir de un sensor piezorresistivo de alto rendimiento. Este sensor en realidad integra varios sensores que enlazan la medición de la presión de proceso con las mediciones de la presión estática (modelos DP) y la compensación de temperatura, con lo que se alcanza el mejor rendimiento total posible. Este nivel de rendimiento permite que el ST 800 sustituya prácticamente a cualquier transmisor competitivo disponible en la actualidad.

Opciones de visualización/indicación únicas

El diseño modular del ST 800 cuenta con una pantalla LCD alfanumérica básica o una excepcional pantalla LCD de gráficos avanzados con muchas características inigualables.

Características de la pantalla LCD alfanumérica básica

- Modular (se puede añadir o retirar in situ)
- Ajuste de posición de 0, 90, 180 y 270 grados
- Unidades de medición: Pa, KPa, MPa, KG/cm², Torr, ATM, iH₂O, mH₂O, bar, mbar, inH₂O, inHG, FTH₂O, mmH₂O, mm HG y psi
- 2 líneas de 16 caracteres (4,13 Al x 1,83 An mm)
- Indicación de salida de raíz cuadrada

Características de la pantalla LCD de gráficos avanzados

- Modular (se puede añadir o retirar in situ)
- Ajuste de posición de 0, 90, 180 y 270 grados
- Unidades de medida estándar y personalizadas disponibles
- Posibilidad de hasta ocho pantallas de visualización con tres formatos
Gran PV con gráfico de barras o PV con gráfico de tendencias
- Sincronización de rotación de pantalla configurable
- Las funciones de visualización de raíces cuadradas se pueden configurar independientemente de la señal de salida de 4-20 mA CC
- La excepcional indicación "Health Watch" proporciona visualización instantánea de diagnósticos

Diagnósticos

Todos los transmisores SmartLine ofrecen diagnósticos accesibles digitalmente, que ayudan a la hora de proporcionar avisos avanzados de posibles fallos, lo que minimiza las paradas no planificadas y **reduce los costes operativos generales**.

Herramientas de configuración

Opción integral de configuración mediante tres botones

Adecuada para todos los requisitos eléctricos y medioambientales, SmartLine ofrece la capacidad de configurar el transmisor y la pantalla, cuando cualquiera de las opciones de visualización esté seleccionada, mediante tres botones a los que se puede acceder desde el exterior. Las funciones de cero/intervalo también están disponibles opcionalmente mediante estos botones habiendo o no seleccionado una opción de visualización.

Configuración de comunicador de campo

Los transmisores SmartLine ofrecen comunicaciones bidireccionales y funciones de configuración entre el operador y el transmisor. Esto se consigue gracias al configurador de comunicaciones múltiple (MCT202) probado sobre el terreno de Honeywell.

El MCT202 puede configurar los dispositivos DE y HART in situ y también se puede pedir para su uso en entornos intrínsecamente seguros. Todos los transmisores de Honeywell están diseñados y probados para cumplir con los protocolos de comunicación ofrecidos y están diseñados para funcionar con cualquier dispositivo de configuración de comunicador de campo adecuadamente validado.

Configuración con ordenador personal

El SCT 3000 Smartline[®] Configuration Toolkit de Honeywell proporciona una forma sencilla de configurar instrumentos DE (digitalmente mejorados) utilizando un ordenador personal como interfaz de configuración. El software Field Device Manager (FDM) y FDM Express también están disponibles para gestionar la configuración de dispositivos HART y Fieldbus.

Integración de sistema

- Todos los protocolos de comunicación SmartLine cumplen con los estándares publicados más recientemente para HART/DE/Fieldbus.
- La integración con Experion PKS de Honeywell ofrece las siguientes ventajas excepcionales.
 - Mensajes desde el transmisor
 - Indicación del modo de mantenimiento
 - Informes Tamper
 - Vistas de área de planta FDM con resúmenes del estado del sistema
 - Todas las unidades ST 800 están probadas por Experion para proporcionar la máxima garantía de compatibilidad

Diseño modular

Para ayudar a contener los costes de mantenimiento e inventario, todos los transmisores ST 800 tienen un diseño modular para proporcionar al usuario la posibilidad de reemplazar cuerpos de medida, añadir indicadores o cambiar módulos electrónicos sin afectar al rendimiento general o al cumplimiento de determinadas certificaciones. Cada cuerpo de medida está caracterizado de forma única para proporcionar rendimiento dentro de la tolerancia necesaria en una amplia gama de variaciones de aplicación en términos de temperatura y presión y, gracias a la avanzada interfaz de Honeywell, los módulos electrónicos se pueden reemplazar con cualquier módulo electrónico sin perder las características de rendimiento dentro de la tolerancia necesaria.

Funciones modulares

- Reemplazo de cuerpos de medida
- Intercambio/reemplazo de módulos electrónicos o de comunicaciones*
- Adición o eliminación de indicadores integrales*
- Adición o eliminación de protección contra rayos (conexión del terminal)*

* Campo reemplazable en todos los entornos eléctricos (incluido IS) excepto ignífugos sin infringir las aprobaciones de agencias.

Sin afectar al rendimiento, la excepcional modularidad de Honeywell **reduce las necesidades de inventario y los costes operativos generales**.

Especificaciones de rendimiento¹

Precisión de referencia² (conformidad con +/-3 Sigma):

Modelo	Límite superior del rango	Límite inferior del rango	Intervalo mín.	Índice de disminución máximo	Precisión de referencia % del intervalo
STA822	780 mm HgA (1040 mbarA)	0,0 mm HgA (0,0 mbarA)	50 mm HgA (65 mbarA)	15:1	0,0550%
STA840	500 psia (35 barA)	0,0 mm HgA (0,0 mbarA)	5 psia (0,35 barA)	100:1	
STA82L	780 mm HgA (1040 mbarA)	0,0 mm HgA (0,0 mbarA)	50 mm HgA (65 mbarA)	15:1	
STA84L	500 psia (35 barA)	0,0 mm HgA (0,0 mbarA)	5 psia (0,35 barA)	100:1	
STA87L	3000 psi (210 barA)	0,0 mm HgA (0,0 mbarA)	30 psia (2,1 barA)	100:1	

El cero y el intervalo se pueden configurar en cualquier punto dentro de los límites de rango enumerados.

Precisión en el intervalo y la temperatura especificados (conformidad con +/-3 Sigma):

Modelo	Límite superior del rango	Precisión ¹ (% del intervalo)			Efecto térmico (% del intervalo/50°F)		
		Para disminuciones mayores que	A	B	C psi (bar)	D	E
STG840	500 psi (35 bar)	25:1	0,015	0,04	20 (1,4)	0,025	0,004
STG84L	500 psi (35 bar)	25:1			20 (1,4)		0,007
STG870	3000 psi (210 bar)	10:1			300 (20,7)		0,005
STG87L	3000 psi (210 bar)	10:1			300 (20,7)		0,010
STG88L	6000 psi (420 bar)	12:1			500 (34,4)		
STG89L	10000 psi (690 bar)	10:1			1000 (69)		
Efecto de disminución					Efecto térmico		
$\pm \left[A + B \left(\frac{C}{\text{Span}} \right) \right]$ % del intervalo					$\pm \left[D + E \left(\frac{\text{URL}}{\text{Span}} \right) \right]$ % del intervalo por 28 °C (50 °F)		

Rendimiento total (% del intervalo):

$$\text{Cálculo de rendimiento total: } = \pm \sqrt{(\text{Precisión})^2 + (\text{Efecto térmico})^2}$$

Ejemplos de rendimiento total (para comparación): a disminución 5:1, +/-50 °F (28 °C) de variación

STA822 a 156 mmHgA: 0,256 % del intervalo

STA82L a 156 mmHgA: 0,451 % del intervalo

STA840 a 100 psia: 0,074 % del intervalo

STA84L a 100 psia: 0,081 % del intervalo

STA87L a 600 psia: 0,081 % del intervalo

Frecuencia de calibración típica:

Se recomienda verificar la calibración cada cuatro (4) años.

Notas:

1. Precisión basada en el terminal: incluye efectos combinados de linealidad, histéresis y repetición. La salida analógica añade 0,005 % de intervalo.
2. Para intervalos basados en cero y condiciones de referencia de: 25 °C (77 °F), 10 a 55 % de HR, y diafragma de barrera de acero inoxidable 316.

Condiciones de funcionamiento: todos los modelos

Parámetro	Condición de referencia		Condición nominal		Límites operativos		Transporte y almacenamiento	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Temperatura ambiente ¹	25±1	77±2	-40 a 85	-40 a 185	-40 a 85	-40 a 185	-55 a 120	-67 a 248
Temperatura de los cuerpos de medida ²								
	STA822/STA82L	25±1 / 77±2	Consulte la Figura 1		Consulte la Figura 1		-55 a 125	-67 a 257
	STA840, 84L, 87L	25±1 / 77±2	-40 a 110	-40 a 230	-40 a 125	-40 a 257	-55 a 125	-67 a 257
Humedad % HR	10 a 55		0 a 100		0 a 100		0 a 100	
Región vacío - Presión mínima STA822, 82L, 840,84L, 87L	Consulte la Figura 2. Utilícelo dentro de las especificaciones por encima de 25 mmHgA (33 mbarA). La exposición de periodos cortos ³ al vacío total no causará ningún daño.							
Tensión de alimentación, corriente y resistencia de carga (HART y DE)	10,8 a 42,4 V CC en terminales (versiones IS limitadas a 30 V CC) 0 a 1440 ohmios (como se muestra en la Figura 3)							
Presión máxima de trabajo permisible (MAWP) ^{4,5}	STA822, 82L = 780 mm HgA, 1040 mbarA STA840, 84L = 500 psia, 35 barA STA87L = 3000 psia, 210 barA							

¹ Temperatura de funcionamiento de la pantalla LCD: -20 °C a 70 °C . Temperatura de almacenamiento: -30 °C a 80 °C.

² Para el fluido de llenado CTFE, la relación es -15 a 110 °C (5 a 230 °F)

³ Periodos cortos iguales a 2 horas a 70 °C (158 °F)

⁴ Las unidades pueden resistir una sobrepresión de 1,5 x MAWP sin sufrir daños

⁵ Consulte a la fábrica para conocer la MAWP del transmisor ST 800 con aprobación CRN

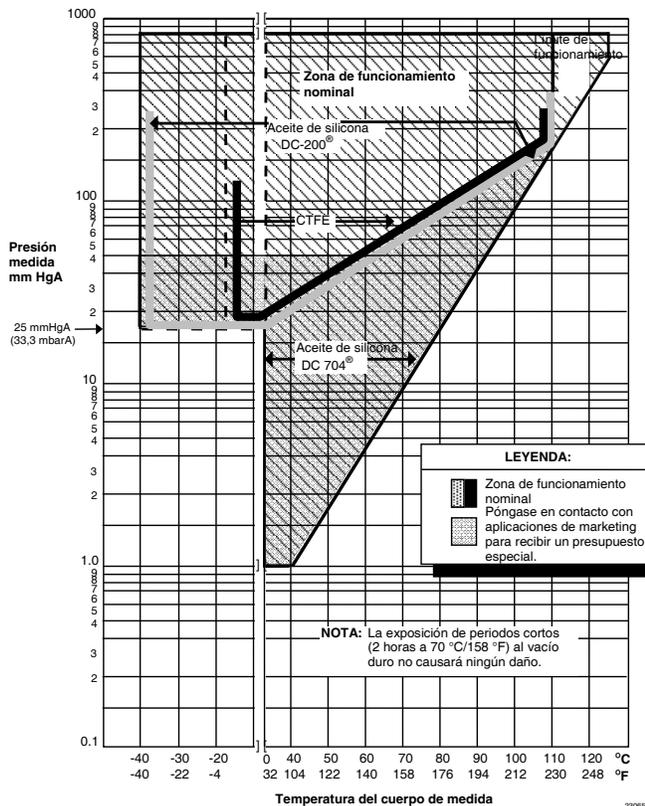


Figura 2: Gráfico de presión medida frente a temperatura del cuerpo de medida para STA822, 82L

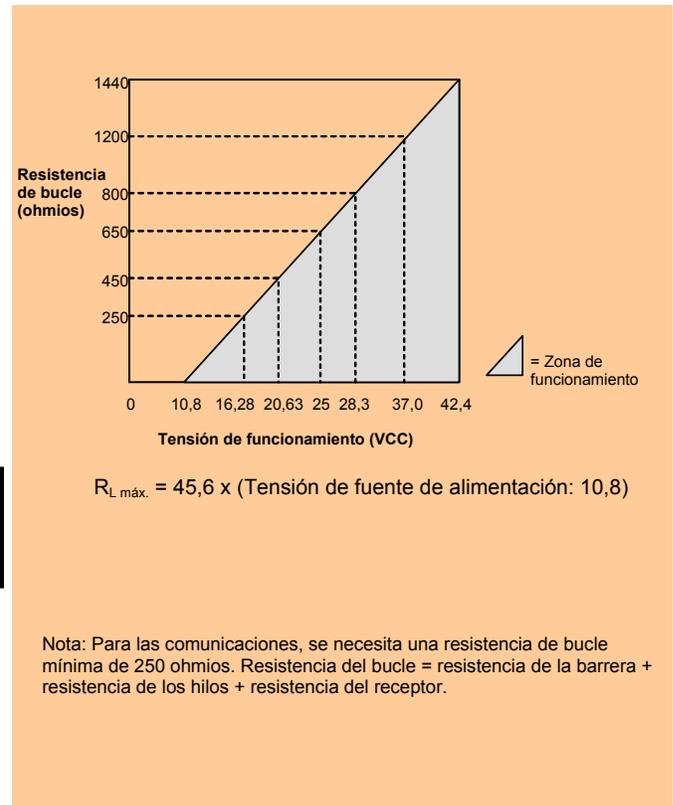


Figura 3: Gráfico y cálculos de tensión de alimentación y resistencia de bucle

Rendimiento bajo condiciones nominales: todos los modelos

Parámetro	Descripción									
Salida analógica Comunicaciones digitales:	Dos cables, 4 a 20 mA (solo transmisores HART y DE) Protocolo HART 7, Honeywell DE o compatible con Foundation Fieldbus ITK 6.0.1 Todos los transmisores, independientemente del protocolo, tienen conexión sin polaridad.									
Modos de fallo de salida	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="text-align: center;">Honeywell estándar:</td> <td style="text-align: center;">Conformidad con NAMUR NE 43:</td> </tr> <tr> <td>Límites normales:</td> <td style="text-align: center;">3,8 – 20,8 mA</td> <td style="text-align: center;">3,8 – 20,5 mA</td> </tr> <tr> <td>Modo de fallo:</td> <td style="text-align: center;">≤ 3,6 mA y ≥ 21,0 mA</td> <td style="text-align: center;">≤ 3,6 mA y ≥ 21,0 mA</td> </tr> </table>		Honeywell estándar:	Conformidad con NAMUR NE 43:	Límites normales:	3,8 – 20,8 mA	3,8 – 20,5 mA	Modo de fallo:	≤ 3,6 mA y ≥ 21,0 mA	≤ 3,6 mA y ≥ 21,0 mA
	Honeywell estándar:	Conformidad con NAMUR NE 43:								
Límites normales:	3,8 – 20,8 mA	3,8 – 20,5 mA								
Modo de fallo:	≤ 3,6 mA y ≥ 21,0 mA	≤ 3,6 mA y ≥ 21,0 mA								
Efecto de la tensión de alimentación	0,005 % de intervalo por voltio									
Tiempo de encendido del transmisor (incluye puesta en marcha y algoritmos de prueba)	HART o DE: 2,5 s Foundation Fieldbus: Depende del host									
Tiempo de respuesta (retardo + constante de tiempo)	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">Protocolo DE/HART</td> <td style="text-align: center;">FOUNDATION Fieldbus</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">80 ms</td> <td style="text-align: center;">150 ms (depende del host)</td> </tr> </table>	Protocolo DE/HART	FOUNDATION Fieldbus	80 ms	150 ms (depende del host)					
Protocolo DE/HART	FOUNDATION Fieldbus									
80 ms	150 ms (depende del host)									
Constante de tiempo de amortiguamiento	HART: Ajustable desde 0 a 32 segundos en incrementos de 0,1. Valor predeterminado: 0,5 segundos DE: Valores discretos: 0; 0,16; 0,32; 0,48; 1; 2; 4; 8; 16, y 32 segundos. Valor predeterminado: 0,48 segundos									
Efecto de vibración	Menos de +/- 0,1 % del límite superior del rango sin amortiguamiento Por campo o conducto IEC60770-1, alto nivel de vibración (10-2000 Hz: desplazamiento de 0,21/aceleración máxima 3 g)									
Compatibilidad electromagnética	Cumple con IEC61326									
Opción de protección contra rayos	Intensidad de fuga: 10 uA máx. a 42,4 V CC 93C Índice de impulso: 8/20 uS 5000 A (>10 golpes) 10000 A (1 golpe mín.) 10/1000 uS 200 A (> 300 golpes)									

Especificaciones de materiales (consulte la guía de selección de modelo para conocer la disponibilidad/restricciones con varios modelos)

Parámetro	Descripción
Material de diafragmas de barrera	STA800: 316L SS, Hastelloy® C-276 ² , Monel® 400 ³ , tantalio, 316L SS chapado en oro, Hastelloy® C-276 chapado en oro, Monel® 400 chapado en oro STA80L: 316L SS, Hastelloy C-276
Material de las cámaras	STA800: Acero al carbono (galvanizado), 316 SS ⁴ , Hastelloy® C-276 ⁶ , Monel® 400 ⁷ STG80L: 316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ⁶
Válvulas y conexiones de salida de aire/drenaje ¹	STA800: 316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ² , Monel 400 ⁷ STA80L: N/A
Juntas del cabezal	STA800: PTFE estándar relleno de vidrio. Viton® y grafito son opcionales. STA80L: N/A
Sujeción de cuerpos de medida	STA800: Acero al carbono (galvanizado) estándar. Las opciones incluyen 316 SS, pernos y tuercas NACE A286 SS o pernos NACE A286 SS y tuercas 304 SS STA80L: N/A
Soporte de montaje	Disponibles soporte en ángulo en acero al carbono (galvanizado) o en acero inoxidable 304 o soporte plano en acero al carbono con soporte de tubería de 2 pulgadas. Consulte la Figura 3.
Fluido de llenado	Aceite de silicona DC® 200 o CTFE (clorotrifluoroetileno).
Caja de componentes electrónicos	Aluminio puro de bajo contenido en cobre (<0,6 %), con revestimiento de polvo de poliéster. Cumple NEMA 4X, IP66, IP67 y NEMA 7 (antideflagrante). La carcasa de acero inoxidable es opcional.
Conexiones del proceso	STA800: NPT (hembra) de ½ pulgada, DIN 19213 (estándar) STA80L: NPT (hembra) de ½ pulgada, NPT (macho) de ½ pulgada, 9/16 Aminco, DIN19213
Cableado	Acepta hasta 16 AWG (1,5 mm de diámetro).
Dimensiones	Consulte la Figura 4.
Peso neto	STA800: 8,3 libras (3,8 kg). STA80L: 3,6 libras (1,6 kg) con carcasa de aluminio

¹ Salidas de aire/drenajes sellados con Teflon®² Hastelloy® C-276 o UNS N10276³ Monel® 400 o UNS N04400⁴ Suministrado como 316 SS o como Grade CF8M, la fundición equivalente de 316 SS.⁵ Las cámaras de acero al carbono están galvanizadas y su empleo no está recomendado para su uso con agua debido a la migración del hidrógeno. Para dicho servicio, utilizar cámaras de acero inoxidable 316 impregnado.⁶ Hastelloy® C-276 o UNS N10276. Suministrado como se indica o como Grade CW12MW, la fundición equivalente de Hastelloy® C-276.⁷ Monel® 400 o UNS N04400. Suministrado como se indica o como Grade M30C, la fundición equivalente de Monel® 400.

Protocolos de comunicación y diagnósticos

Protocolo HART

Versión:

HART 7

Fuente de alimentación

Tensión: 10,8 y 42,4 V CC en los terminales

Carga: Máxima 1440 ohmios. Consulte la Figura 2.

Carga mínima: 0 ohmios. (Para comunicaciones de campo, se necesita una carga mínima de 250 ohmios).

Foundation Fieldbus (FF)

Requisitos de la fuente de alimentación

Tensión: entre 9,0 y 32,0 V CC en los terminales

Corriente de régimen permanente 17,6 mA CC

Corriente de descarga de software: 27,4 mA CC

Bloques de función disponibles

Tipo de bloque	Cantidad	Tiempo de ejecución
Recurso	1	n/a
Transductor	1	n/a
Diagnóstico	1	n/a
Entrada analógica	1*	30 ms
PID con autoajuste	1	45 ms
Integrador	1	30 ms
Car. de señal (SC)	1	30 ms
Pantalla LCD	1	n/a
Bloque de flujo	1	30 ms
Selector de entrada	1	30 ms
Aritmética	1	30 ms

* El bloque AI puede tener dos (2) instancias adicionales. Todos los bloques de función disponibles cumplen los estándares de FOUNDATION Fieldbus. Los bloques PID admiten algoritmos PID ideales y robustos con implementación completa de autoajuste.

Programador activo del enlace (LAS)

Los transmisores pueden actuar como un programador activo del enlace de seguridad y tomar el control cuando el host está desconectado. Al actuar como un LAS, el dispositivo asegura la realización de las transferencias de datos programadas, usadas normalmente para la transferencia regular y cíclica de datos del bucle de control entre dispositivos en el Fieldbus.

Número de dispositivos/segmento

Modelo de entidad IS: 6 dispositivos/segmento

Entradas de programación

Máximo 18 entradas de programación

Número de VCR: Máximo 24

Pruebas de conformidad: Probado de acuerdo con ITK 6.0.1

Descarga de software

Utiliza la Clase 3 del procedimiento de descarga común de software según FF-883, lo que permite que los dispositivos de campo de cualquier fabricante reciban actualizaciones de software de cualquier host.

Honeywell Digitalmente Mejorado (DE-Digitally Enhanced)

DE es un protocolo patentado de Honeywell que proporciona comunicaciones digitales entre dispositivos sobre el terreno y host habilitados para Honeywell DE.

Fuente de alimentación

Tensión: 10,8 y 42,4 V CC en los terminales

Carga: Máxima 1440 ohmios. Consulte la Figura 2.

Diagnósticos estándar

Los diagnósticos ST 800 de nivel superior se comunican como críticos o no críticos y se pueden leer mediante las herramientas DD/DTM o la pantalla integral como se muestra a continuación.

Diagnóstico crítico		
Herramientas HART DD/DTM	Pantalla avanzada	Pantalla básica
Fallo del módulo electrónico DAC	Fallo del módulo electrónico	Fallo del módulo electrónico
Cuerpo de medida NVM corrupto	Fallo del aparato medidor	Fallo del aparato medidor
Datos de configuración corruptos	Fallo del módulo electrónico	Fallo del módulo electrónico
Fallo de diagnóstico del módulo electrónico	Fallo del módulo electrónico	Fallo del módulo electrónico
Fallo crítico del cuerpo de medida	Fallo del aparato medidor	Fallo del aparato medidor
Tiempo de espera de comunicación del sensor	Fallo de comunicación del aparato medidor	Fallo de comunicación del aparato medidor

Diagnóstico no crítico		
Herramientas HART DD/DTM	Pantalla avanzada	Pantalla básica
Fallo de la pantalla	n/a	n/a
Fallo de comunicación del módulo electrónico	n/a	n/a
Corrección de exceso del cuerpo de medida	Corrección de cero (OK o EXCESIVA) Corrección de intervalo (OK o EXCESIVA)	n/a
Sobrecalentamiento del sensor	Temperatura del aparato medidor (OK, SOBRECALENTAMIENTO)	n/a
Modo de corriente fija	Modo de salida analógica (fijo o normal)	n/a
PV fuera de rango	PV primario (OK o SOBRECARGA)	n/a
Sin calibración de fábrica	Calibración de fábrica (OK, SIN CALIBRACIÓN DE FÁBRICA)	n/a
Sin compensación DAC	Compensación de la temperatura DAC (OK, SIN COMPENSACIÓN)	n/a
Error en ajuste LRV – Botón de config. de cero	n/a	n/a
Error en ajuste URV – Botón de config. de intervalo	n/a	n/a
AO fuera de rango	n/a	n/a
Ruido de corriente de bucle	n/a	n/a
Comunicación no fiable del cuerpo de medida	Comunicación del aparato medidor (OK, EXTRAÑA)	n/a
Alarma de tamper	n/a	n/a
Sin calibración DAC	n/a	n/a
Baja tensión de alimentación del sensor	Tensión de alimentación (OK, BAJA o ALTA)	n/a

Consulte las notas técnicas de diagnóstico de ST 800 para niveles adicionales de diagnóstico.

Otras opciones de certificación

Materiales

- o NACE MRO175, MRO103, ISO15156

Certificados de aprobación:

ORGANISMO	TIPO DE PROTECCIÓN	OPCIÓN DE COM.	PARÁMETROS DE CAMPO	TEMP. AMBIENTE (Ta)
Homologaciones FM™	Antideflagrante: Clase I, División 1, Grupos A, B, C, D; A prueba de ignición de polvo: Clase II, III, División 1, Grupos E, F, G; T4 Clase I, Zona 1/2, AEx d IIC T4 Clase II, Zona 21, AEx tb IIIC T 95 °C IP 66	Todos	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Intrínsecamente seguro: Clase I, II, III, División 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G: T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 2a	-50 °C a 70 °C
	Clase I, Zona 0, AEx ia IIC T4 Clase II, Zona 20, AEx ta IIIC T 95 °C IP 66	Foundation Fieldbus	Nota 2b	-50 °C a 70 °C
	No inflamable: Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D ubicaciones,	4-20 mA/DE/HART	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Clase I, Zona 2, AEx nA IIC T4 Clase II, Zona 22, AEx tc IIIC T 95 °C IP 66	Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Carcasa: Tipo 4X/IP66/IP67	Todos	Todos	-
Asociación Canadiense de Normalización (CSA)	Antideflagrante: Clase I, División 1, Grupos A, B, C, D; A prueba de ignición de polvo: Clase II, III, División 1, Grupos E, F, G; T4 Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 95 °C IP 66	Todos	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Intrínsecamente seguro: Clase I, II, III, División 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G; T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 2a	-50 °C a 70 °C
	Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 95 °C IP 66	Foundation Fieldbus	Nota 2b	-50 °C a 70 °C
	No inflamable: Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D; T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 95 °C IP 66	Foundation Fieldbus-FNICO	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Carcasa: Tipo 4X/IP66/IP67	Todos	Todos	-
	Número de registro canadiense (CRN):	Todos los modelos salvo STG89L y STG870 han sido registrados en todas las provincias y territorios de Canadá y están marcados con el CRN: 0F8914.5C.		

Certificados de aprobación: (continuación)

ATEX	Ignífugo: II 1/2 G Ex d IIC T4 II 2 D Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	Todos	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Intrínsecamente seguro: II 1 G Ex ia IIC T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 2a	-50 °C a 70 °C
		Foundation Fieldbus	Nota 2b	-50 °C a 70 °C
	No inflamable: II 3 G Ex nA IIC T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 1	-50 °C a 85 °C
		Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C a 40 °C
Carcasa: IP66/IP67	Todos	Todos	-	
IECEX (Mundial)	Ignífugo: Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	Todos	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Intrínsecamente seguro: Ex ia IIC T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 2a	-50 °C a 70 °C
		Foundation Fieldbus	Nota 2b	-50 °C a 70 °C
	No inflamable: Ex nA IIC T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 1	-50 °C a 85 °C
		Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C a 85 °C
Carcasa: IP66/IP67	Todos	Todos	-	
SAEx (Sudáfrica)	Ignífugo: Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	Todos	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Intrínsecamente seguro: Ex ia IIC T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 2a	-50 °C a 70 °C
		Foundation Fieldbus	Nota 2b	-50 °C a 70 °C
	No inflamable: Ex nA IIC T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 1	-50 °C a 85 °C
		Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C a 85 °C
Carcasa: IP66/IP67	Todos	Todos	-	
INMETRO (Brasil)	Ignífugo: Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	Todos	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Intrínsecamente seguro: Br- Ex ia IIC T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 2a	-50 °C a 70 °C
		Foundation Fieldbus	Nota 2b	-50 °C a 70 °C
	No inflamable: Ex nA IIC T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 1	-50 °C a 85 °C
		Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C a 85 °C
Carcasa: IP 66/67	Todos	Todos	-	

NEPSI (China)	Ignífugo: Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	Todos	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Intrínsecamente seguro: Br- Ex ia IIC T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 2a	-50 °C a 70 °C
		Foundation Fieldbus	Nota 2b	-50 °C a 70 °C
	No inflamable: Ex nA IIC T4	4-20 mA/DE/HART	Nota 1	-50 °C a 85 °C
		Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Carcasa: IP 66/67	Todos	Todos	-

Notas:

1. Parámetros operativos:

Tensión= 11 a 42 VCC	Corriente= Normal a 4-20 mA (fallos a 3,8 – 23 mA)
= 10 a 30 V (FF)	= 30 mA (FF)
2. Parámetros de entidad intrínsecamente seguros:
 - a. Valores de entidad analógicos/DE/HART:

Vmax = Ui = 30 V	I _{max} = Ii = 105 mA	Ci = 4,2 nF	Li = 0	Pi = 0,9 W
------------------	--------------------------------	-------------	--------	------------
 - b. Valores de entidad Foundation Fieldbus

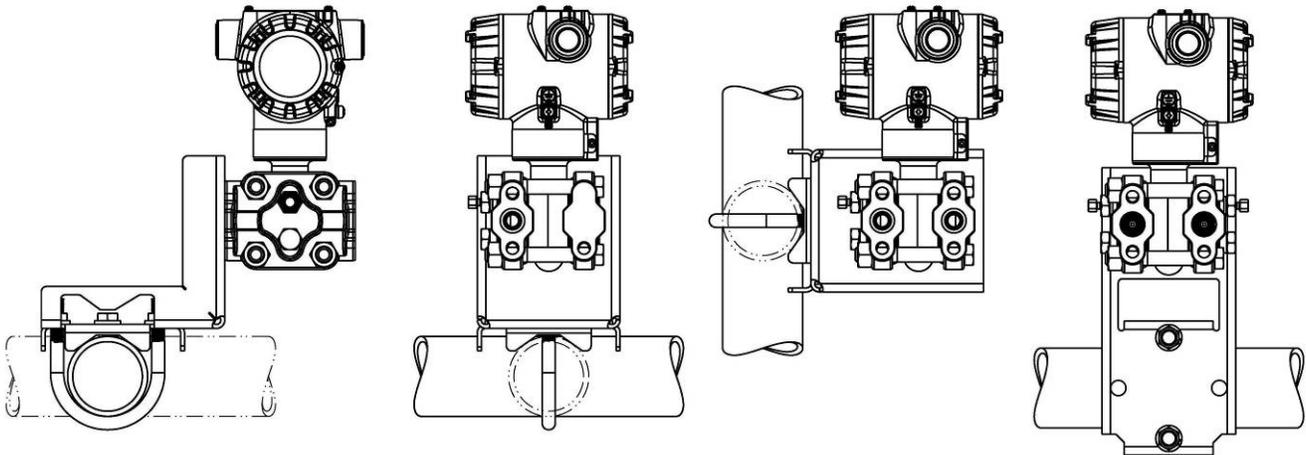
Vmax = Ui = 30 V	I _{max} = Ii = 225 mA	Ci = 0 nF	Li = 0	Pi = 1 W
------------------	--------------------------------	-----------	--------	----------

Certificados para aplicaciones de la Marina	Este certificado define las certificaciones cubiertas para la familia de productos transmisores de presión ST 800, incluido el transmisor inteligente multivariable SMV 800. Representa la unión de los cinco certificados que Honeywell tiene en la actualidad y que cubren la certificación de estos productos en aplicaciones para la Marina. Para el transmisor de presión inteligente ST 800 y el transmisor inteligente multivariable SMV800
	American Bureau of Shipping (ABS) - 2009 Steel Vessel Rules 1-1-4/3.7, 4-6-2/5.15, 4-8-3/13 & 13.5, 4-8-4/27.5.1, 4-9-7/13. Número de certificado: 04-HS417416-PDA
	Bureau Veritas (BV) - Código de producto: 389:1H. Número de certificado: 12660/B0 BV
	Det Norske Veritas (DNV) - Clases de ubicación: Temperatura D, Humedad B, Vibración A, EMC B, Carcasa C. Para exposiciones a ambientes salinos; carcasa de 316 SST o protección epóxica de dos 2 partes con aplicación de pernos de 316 SST. Número de certificado: A-11476
	Korean Register of Shipping (KR) - Número de certificado: LOX17743-AE001
	Lloyd's Register (LR) - Número de certificado: 02/60001(E1) y (E2)
Certificación SIL 2/3	IEC 61508 SIL 2 para uso no redundante y SIL 3 para uso redundante según EXIDA y TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG bajo los siguientes estándares: IEC61508-1: 2010; IEC 61508-2: 2010; IEC61508-3: 2010.

Esquemas de dimensiones y montaje

Dimensiones de referencia: $\frac{\text{milímetros}}{\text{pulgadas}}$

Configuraciones de montaje (Diseño de doble cabezal)



Dimensiones (Diseño de doble cabezal)

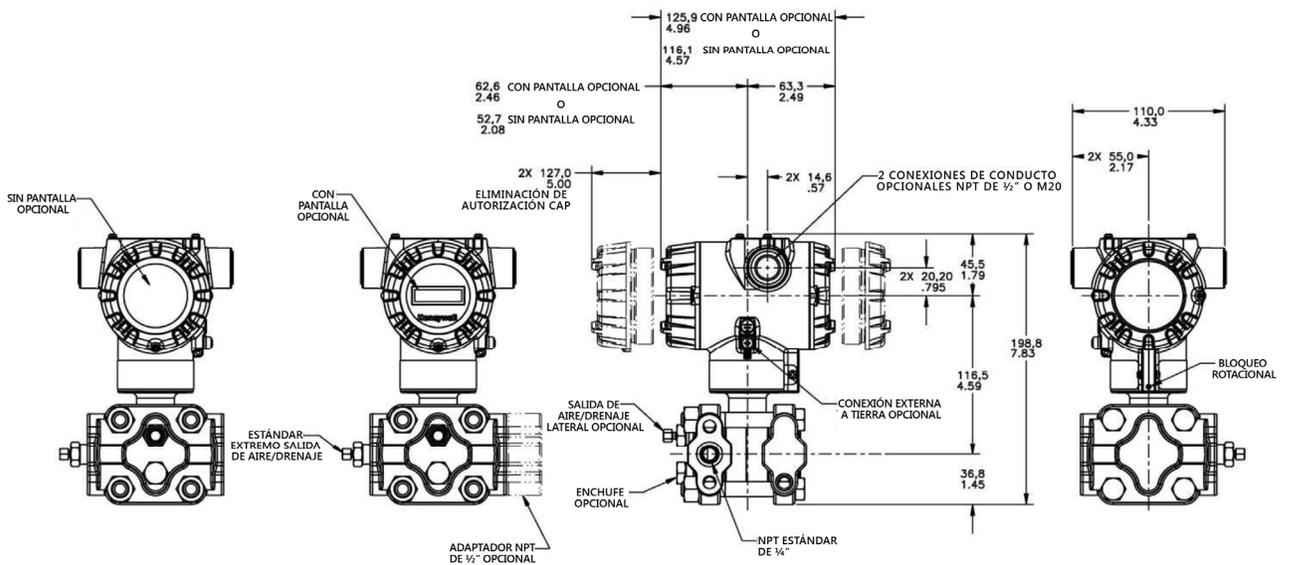
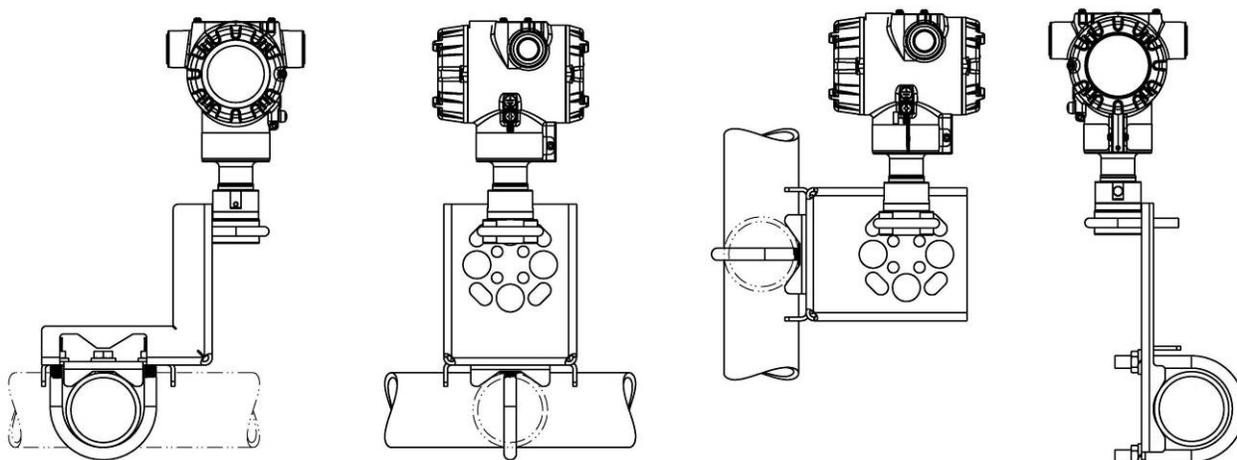


Figura 4: Dimensiones típicas de montaje de STA822 y STA840 de referencia

Dimensiones de referencia: $\frac{\text{milímetros}}{\text{pulgadas}}$

Configuraciones de montaje (Diseño en línea)



Dimensiones (Diseño en línea)

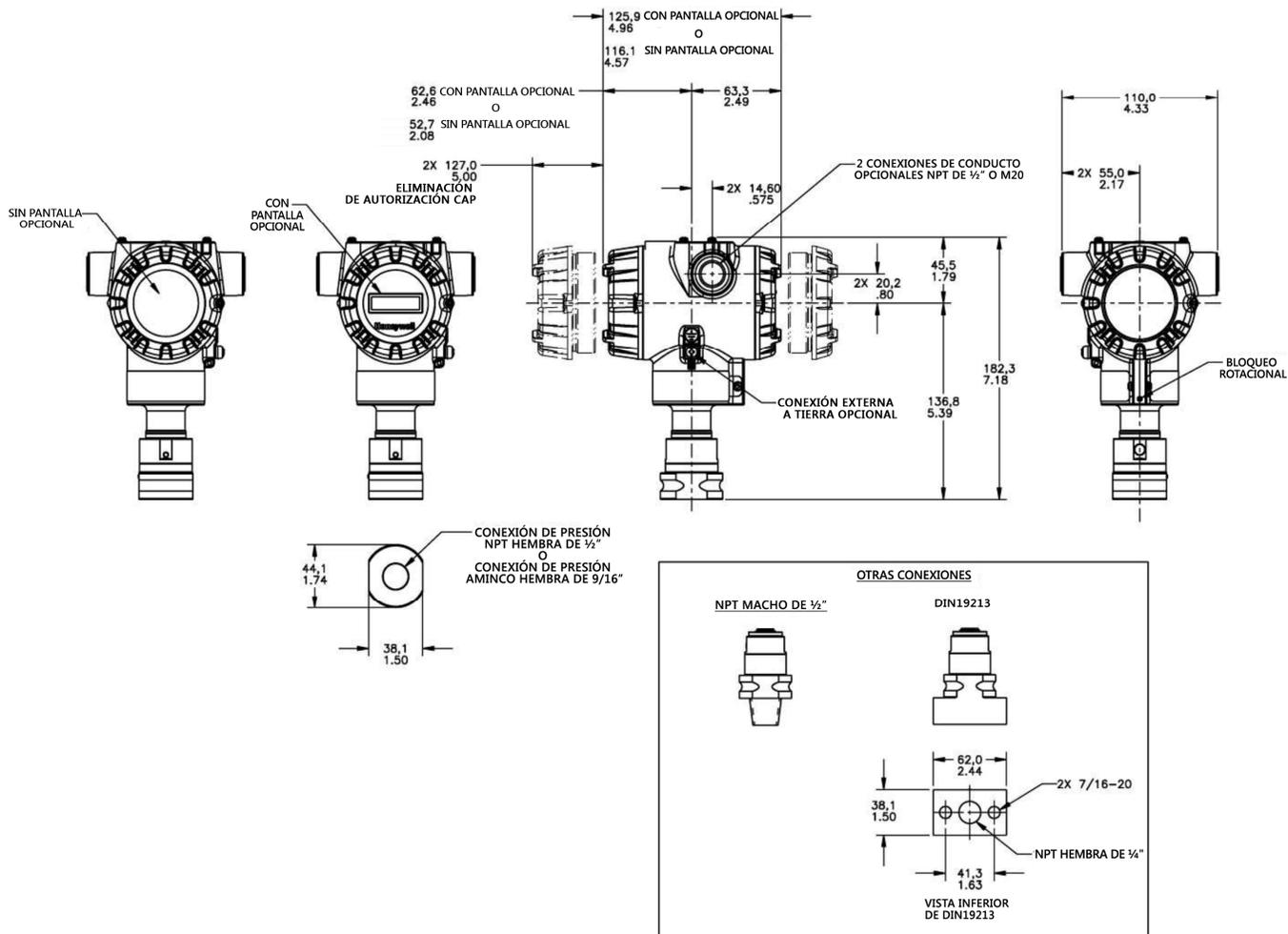


Figura 5: Dimensiones típicas de montaje de STA82L, STA84L y STA87L de referencia

Las guías de selección de modelo están sujetas a cambios y se incluyen en las especificaciones únicamente a modo informativo. Antes de especificar o pedir un modelo, consulte la revisión más reciente de las guías de selección de modelo publicadas en:

www.honeywellprocess.com/en-US/pages/default.aspx

Guía de selección de modelo

Modelos STA800 y STA80L
Transmisores de presión absoluta
Guía de selección de modelo

34-ST-16U-85

Versión 1

Página 1 de 4

Instrucciones: Haga selecciones de entre todas las tablas con la flecha adecuada de la columna inferior. El asterisco indica disponibilidad. La letra (a) hace referencia a restricciones resaltadas en la tabla de restricciones. Las tablas están delimitadas con rayas.

Clave [STD] - [I] - [II] - [III] - [IV] - [V] - [VI] - [VII] - [VIII (Opcional)] - [IX]



N.º DE CLAVE	Límite superior del rango/Intervalo	Límite inferior del rango	Intervalo mín.	Unidades
Cabezal doble absoluto	780 (1040)	0 (0)	50 (65,0)	mm HgA (mbarA)
	500 (35)	0 (0)	5 (0,35)	psia (barA)
En línea absoluto	780 (1040)	0 (0)	50 (65,0)	mm HgA (mbarA)
	500 (35)	0 (0)	5 (0,35)	psia (barA)
	3000 (210)	0 (0)	30 (2,1)	psia (barA)

Selección

STA822	↓	
STA840	↓	
STA82L		↓
STA84L		↓
STA87L		↓

TABLA I		SELECCIONES PARA EL CUERPO DE MEDIDA	
	referencia	Material de diafragmas de barrera	
a. Materiales de diafragma y cabezales de proceso	Acero al carbono chapado/ Acero al carbono chapado	316L SS Hastelloy® C - 276 Monel 400® Tantalio 316L SS chapado en oro Hastelloy C-276 chapado en oro Monel 400 chapado en oro	
	Acero inoxidable 316/ Acero inoxidable 316	316L SS Hastelloy C - 276 Monel 400 Tantalio 316L SS chapado en oro Hastelloy C-276 chapado en oro Monel 400 chapado en oro	
	Hastelloy C - 276 / Acero inoxidable 316	Hastelloy C - 276 Tantalio Hastelloy C-276 chapado en oro	
	Monel 400 / Acero inoxidable 316	Monel 400 Monel 400 chapado en oro	
b. Fluido de llenado	Aceite de silicona DC-200 Aceite fluorado CTFE		
c. Conexión de proceso	Tamaño/Tipo	Material	
	9/16" Aminco NPT (hembra) de 1/2" NPT (macho) de 1/2" DIN 19213 (NPT hembra de 1/4")	Mismo que la cámara Mismo que la cámara ^{1a} Mismo que la cámara Mismo que la cámara	
d. Materiales para tornillos/tuercas	Ning. Acero al carbono 316 SS Grade 660 (NACE A286) con tuercas NACE 304 SS Tornillos y tuercas, Grade 660 (NACE A286) Monel K500 Superdúplex B7M		
	Tipo de cabezal	Ubicación de la salida de aire/drenaje	Material de la salida de aire
e. Tipo/Ubicación de salida de aire/drenaje	Ning.	Ning.	Ning.
	Un solo extremo	Ning.	Ning.
	Un solo extremo	Lateral con salida de aire	A juego con el material del cabezal
	Un solo extremo	Lateral con salida de aire central	Solo acero inoxidable
	Doble extremo	Extremo con salida de aire	A juego con el material del cabezal
	Doble extremo	Extremo con salida de aire central	Solo acero inoxidable
Doble extremo	Lateral con salida de aire y extremo con	A juego con el material del cabezal	
f. Materiales de la junta	Ning. Teflon® o PTFE (relleno de vidrio) Viton® Grafito		

A	*	
B	*	
C	a	*
D	*	
1	*	
2	*	
3	a	*
E	*	*
F	*	*
G	a	*
H	*	
4	*	
5	*	
6	a	*
J	*	
K	*	
7	*	
L	a	*
8	a	*
-1	*	*
-2	*	*

A	*	*
G	*	*
H	*	*
D	*	*
0	*	*
C	a	*
S	*	*
N	a	*
K	p	r
M	*	*
D	p	*
B	*	*

0	*	*
1	*	*
2	*	*
3	t	*
4	*	*
5	t	*
6	*	*
0	*	*
A	*	*
B	*	*
C	*	*

¹ Excepto cabezales de acero al carbono, que deben usar salida de aire/drenaje y enchufes

^{1a} STA822,840 suministrado mediante adaptador de brida 1/2", mismo material que la cámara excepto acero al carbono, debe usar 316 SS

Indica modelos con mejor entrega **v**

Honeywell Field Products, 512 Virginia Drive, Fort Washington, Pennsylvania 19034 (EE. UU.)

Impreso en EE. UU. © Copyright 2012. Honeywell International Inc.

STA87L
STA82L
STA84L
STA822
STA840



TABLA II			Cuerpo de medida y orientación de la conexión							
Orientación cabezal/ conexión	Estándar	Lateral superior izquierdo, lateral inferior derecho ² /Orientación estándar del cabezal	1	*	*	v				
	Invertido	Lateral inferior izquierdo, lateral superior derecho ² /Orientación estándar del cabezal					2	*	h	v
	90/Estándar	Lateral superior izquierdo, lateral inferior derecho ² /Rotación del cabezal								

TABLA III		APROBACIONES DE AGENCIAS			
Aprobaciones	No se requieren aprobaciones	0	**	**	v
	<FM> Antideflagrante, intrínsecamente seguro, no inflamable y antipolvo	A	*	*	v
	CSA antideflagrante, intrínsecamente seguro, no inflamable y antipolvo	B	*	*	v
	ATEX antideflagrante, intrínsecamente seguro y no inflamable	C	*	*	v
	IECEx antideflagrante, intrínsecamente seguro y no inflamable	D	*	*	v
	NEPSI antideflagrante, intrínsecamente seguro y no inflamable	G	*	*	v

TABLA IV				SELECCIONES PARA LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS DEL TRANSMISOR								
a. Tipo de conexión y caja de componentes electrónicos	Material	Conexión	Protección contra rayos		A__	*	*	v				
	Aluminio pintado con poliéster	NPT de 1/2	Ning.						B__	*	*	v
	Aluminio pintado con poliéster	M20	Ning.									
	Aluminio pintado con poliéster	NPT de 1/2	Sí						D__	*	*	v
b. Salida/ Protocolo	Salida analógica		Protocolo digital		_H_	*	*	v				
	4-20 mA CC		Protocolo HART						_D_	*	*	v
4-20 mA CC ning.		Protocolo DE Foundation Fieldbus		_F_	*	*	v					
c. Selecciones de interfaz de cliente	Indicador	ext.	Idiomas					__0	*	*	v	
	Ning.	Ning.	Ning.		__A	f	f					v
	Ning.	Sí (Solo intervalo/Cero)	Ning.									
	Básico	Ning.	EN		__C	*	*					v
	Básico	Sí	EN									
	Avanzado	Ning.	EN, GR, FR, SP, RU		__E	*	*					v
Avanzado	Sí	EN, GR, FR, SP, RU										

TABLA V		SELECCIONES DE CONFIGURACIÓN									
a. Software de aplicación	Diagnósticos			1__	*	*	v				
	Diagnósticos estándar										
b. Configuración de protección contra escritura, autoprotección y límite de salida	Protección contra escritura	Modo de fallo	Límites de salida superior e inferior ³	_1_	f	f	v				
	Inhabilit.	Superior > 21,0 mA	Honeywell estándar (3,8 - 20,8 mA CC)					_2_	f	f	v
	Inhabilit.	Inferior < 3,6 mA C	Honeywell estándar (3,8 - 20,8 mA CC)								
	Habilit.	Superior > 21,0 mA	Honeywell estándar (3,8 - 20,8 mA CC)					_4_	f	f	v
	Habilit.	Inferior < 3,6 mA C	Honeywell estándar (3,8 - 20,8 mA CC)								
	Habilit.	N/A	N/A					Fieldbus o Profibus	_6_	g	g
Inhabilit.	N/A	N/A	Fieldbus o Profibus								
c. Configuración general	Configuración general			__S	*	*	v				
	Estándar de fábrica										
Configuración del cliente (se necesitan datos de unidades)			__C	*	*	v					

² Lateral izquierdo/lateral derecho visto desde la perspectiva de conexión del cliente

³ Los límites de salida NAMUR 3,8 - 20,5 mA CC los puede configurar el cliente



TABLA VI SELECCIONES DE PRECISIÓN Y CALIBRACIÓN			
a. Precisión y calibración	Precisión	Rango calibrado	Cant. de calibración
	Estándar	Estándar de fábrica	Una sola calibración
	Estándar	Personalizado (se necesitan datos de unidades)	Una sola calibración

A	*	*	✓
B	*	*	✓

TABLA VII SELECCIONES DE ACCESORIOS			
a. Soporte de montaje	Tipo de soporte	Material	
	Ning.	Ning.	
	Escuadra	Acero al carbono	
	Escuadra	304 SS	
	Escuadra Marine aprobada	304 SS	
	Soporte plano	Acero al carbono	
	Soporte plano	304 SS	
b. Etiqueta de cliente	Tipo de etiqueta de cliente		
	Sin etiqueta de cliente		
	Una etiqueta de acero inoxidable cableada (hasta 4 líneas, 28 carac./línea)		
c. Enchufes y adaptadores de conexión desmontados	Enchufes y adaptadores de conexión desmontados		
	No son necesarios enchufes o adaptadores de conexión		
	Adaptador de conexión certificado 316 SS macho NPT de 1/2 a hembra NPT de 3/4		
	Enchufe de conexión certificado 316 SS NPT de 1/2		
	Enchufe de conexión certificado 316 SS M20		
	Minifast® de 4 patillas (NPT de 1/2) (no resulta adecuado para aplicaciones a prueba de)		
Minifast® de 4 patillas (M20) (no resulta adecuado para aplicaciones a prueba de X)			

0 ___	*	*	✓
1 ___	*	*	✓
2 ___	*	*	✓
4 ___	*	*	✓
5 ___	*	*	✓
6 ___	*	*	✓
_ 0 _	*	*	✓
_ 1 _	*	*	✓
_ 2 _	*	*	✓
_ A0	*	*	✓
_ A2	n	n	✓
_ A6	n	n	✓
_ A7	m	m	✓
_ A8	n	n	✓
_ A9	m	m	✓

TABLA VIII OTRAS certificaciones y opciones: (Cadena en secuencia delimitada por comas (XX, XX, XX,....))	
Certificaciones y garantía	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33338) Solo piezas soldadas
	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33339) Piezas soldadas y no soldadas
	Marine (DNV, ABS, BV, KR, LR) (FC33340)
	EN10204 Tipo 3.1 Trazabilidad de material (FC33341)
	Certificado de conformidad (F3391)
	Informe de ensayos de calibración y certificado de conformidad (F3399)
	Certificado de origen (F0195)
	FMEDA (SIL 2/3) Certificación (FC33337)
	Certificado de ensayo de fugas por sobrepresión (1.5X MAWP) (F3392)
	Cert. limpio para servicio O ₂ o CL ₂ por ASTM G93
	Garantía ampliada adicional de 1 año
	Garantía ampliada adicional de 2 años
	Garantía ampliada adicional de 3 años
	Garantía ampliada adicional de 4 años
	Garantía ampliada adicional de 15 años

FG	c	c	b	✓
F7	c	c	b	✓
MT	d	d	b	✓
FX	*	*	b	✓
F3	*	*	b	✓
F1	*	*	b	✓
F5	*	*	b	✓
FE	j	j	b	✓
TP	*	*	b	✓
OX	e	e	b	✓
01	*	*	b	✓
02	*	*	b	✓
03	*	*	b	✓
04	*	*	b	✓
15	*	*	b	✓

TABLA IX Fabricaciones especiales	
Fábrica	Identificación de fábrica

0 0 0 0	*	*
---------	---	---

RESTRICCIONES

Letra de restricción	Solo disponible con		No disponible con	
	Tabla	Selecciones	Tabla	Selecciones
a			VIII	FG, F7
c	Id	__ 0,N,K,D,B __	Ia	C, 3, G, 6, 8, L, __ __ __
d			VIa	1,2,5,6 __
e	Ib	_ 2 _ _ _ _		
f			IVb	_ F _
g			IVb	_ H, D _
h			Ie	_ _ _ 4,5,6 _
j	IVb	_ H _	Vb	_ 1,2,6 _
m	IVa	B,D __		
n	IVa	A,C __		
p			III	B - Número CRN no disponible
r			VIII	F7, FG
t			III	B - Número CRN no disponible
			1a	J, K, 7, L, 8
b	Seleccione solamente una opción de este grupo			

Ventas y servicio

Para recibir asistencia para la aplicación, obtener las especificaciones actuales, los precios o el nombre del distribuidor autorizado más cercano, póngase en contacto con cualquiera de las oficinas listadas a continuación.

PACÍFICO ASIÁTICO

(TAC)

[hfs-tac-
support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

Australia

Honeywell Limited
Teléfono: +(61) 7-3846 1255
FAX: +(61) 7-3840 6481
Teléfono gratuito: 1300-36-39-36
Fax gratuito:
1300-36-04-70

China – PRC - Shanghái

Honeywell China Inc.
Teléfono: (86-21) 5257-4568
Fax: (86-21) 6237-2826

Singapur

Honeywell Pte Ltd.
Teléfono: +(65) 6580 3278
Fax: +(65) 6445-3033

Corea del Sur

Honeywell Korea Co Ltd
Teléfono: +(822) 799 6114
Fax: +(822) 792 9015

EMEA

Honeywell Process Solutions
Teléfono: + 80012026455 o
+44 (0)1202645583

FAX: +44 (0) 1344 655554
Correo electrónico: (Ventas)

[sc-cp-apps-
salespa62@honeywell.com](mailto:sc-cp-apps-salespa62@honeywell.com)

o

(TAC)

[hfs-tac-
support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

AMÉRICA DEL NORTE

Honeywell Process Solutions
Teléfono: 1-800-423-9883
o 1-800-343-0228

Correo electrónico: (Ventas)
ask-ssc@honeywell.com

o

(TAC)

[hfs-tac-
support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

AMÉRICA DEL SUR

Honeywell do Brasil & Cia
Teléfono: +(55-11) 7266-1900
FAX: +(55-11) 7266-1905

Correo electrónico: (Ventas)
ask-ssc@honeywell.com

o

(TAC)

[hfs-tac-
support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

Las especificaciones pueden ser modificadas sin previo aviso.

Más información

Si desea obtener más información sobre la forma en que los transmisores de presión inteligentes SmartLine de Honeywell pueden aumentar el rendimiento, reducir los periodos de inactividad y disminuir los costes de configuración, visite nuestro sitio web www.honeywellprocess.com o póngase en contacto con su gestor de cuentas de Honeywell.

Honeywell Process Solutions

1860 West Rose Garden Lane
Phoenix, Arizona 85027 (EE. UU.)
Tel.: 1-800-423-9883 o 1-800-343-0228
www.honeywellprocess.com

Honeywell

34-ST-03-85-ES
Octubre de 2012
© 2012 Honeywell International Inc.