

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



Introducción

Parte de la familia de productos SmartLine®, STA800 y STA80L son transmisores de presión absoluta de alto rendimiento que cuentan con tecnología de sensor piezoresistivo y combina detección de presión con capacidades de compensación de temperatura en chip proporcionando alta precisión, estabilidad y rendimiento en una amplia gama de presiones y temperaturas de aplicación. La familia SmartLine también se ha probado completamente y cumple con Experion® PKS que proporciona el más alto nivel de garantía de compatibilidad y capacidades de integración. SmartLine cumple fácilmente con las necesidades de aplicación más exigentes para aplicaciones de medición de presión.

Las mejores características en su tipo:

- Precisión hasta 0,055% de abertura calibrada
- Compensación automática de temperatura
- Rangeabilidad hasta 100:1
- Tiempos de respuesta de 80 ms
- Numerosas funciones de pantalla local
- Funciones de configuración, rango y cero externo
- Conexiones eléctricas insensibles a la polaridad
- Completa gama de funciones de diagnósticos
- Diseño de sello doble integral para brindar seguridad según ANSI/NFPA 70-202 y ANSI/ISA 12.27.0
- Cumplimiento completo de requisitos SIL 2/3 de forma estándar.
- Características de diseño modular
- Disponible con garantía de hasta 15 años

Límites de abertura y rango:

Modelo	Límite Superior del Rango mmHgA (mbarA)	Límite Inferior del Rango mmHgA (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 (.35)	500 (35)
STA87L	3000 (210)	0 (0)	30 (2.1)	3000 (210)



Figura 1: los transmisores de presión absoluta STA800 cuentan con tecnología de sensor piezoresistivo comprobados en campo

Opciones de comunicación:

- 4-20 mA cc
- Mejoramiento digital Honeywell (DE)
- HART® (versión 7.0)
- FOUNDATION™ Fieldbus

Todos los transmisores están disponibles con los protocolos de comunicaciones indicados anteriormente.

Descripción

La familia SmartLine de transmisores de presión manométrica, presión diferencial y presión absoluta está diseñada alrededor de un sensor piezoresistivo de alto rendimiento. En realidad este sensor integra medición de proceso que vincula múltiples sensores con mediciones de presión estática (modelos DP) y compensación de temperatura, ofreciendo el mejor rendimiento disponible. Este nivel de rendimiento permite que ST 800 reemplace prácticamente cualquier transmisor disponible en la actualidad.

Opciones de indicación/visualización única

El diseño modular ST 800 alberga una pantalla LCD alfanumérica básica o una pantalla LCD de gráficos avanzados con numerosas características sin comparación.

Características de visualización LCD alfanuméricas básicas

- Modular (se puede agregar o eliminar en el campo)
- Ajustes de posición en 0, 90, 180 y 270 grados
- Unidades de medición de Pa, KPa, MPa, KGcm², Torr, ATM, iH₂O, mH₂O, bar, mbar, inH₂O, inHG, FTH₂O, mmH₂O, mm HG y psi
- 2 líneas 16 caracteres (4,13 mm de alto x 1,83 mm de ancho)
- Indicación de salida de raíz cuadrada:

Características de visualización LCD con gráficos avanzados

- Modular (se puede agregar o eliminar en el campo)
- Ajustes de posición en 0, 90, 180 y 270 grados
- Unidades de mediciones estándar y personalizadas disponibles.
- Ocho pantallas con 3 formatos posibles
Mayor tamaño del valor de proceso (PV) con gráfico de barras o PV con gráfico de líneas
- Sincronización de rotación de pantalla configurable
- Las capacidades de raíz cuadrada de pantalla se pueden configurar por separado de la señal de salida 4-20 mA cc
- La indicación "Observación del estado" proporciona visibilidad instantánea de diagnóstico

Diagnóstico

Todos los transmisores SmartLine ofrecen diagnósticos accesibles digitalmente, los cuales ayudan a proporcionar advertencias avanzadas sobre eventos de falla posibles minimizando las detenciones no planificadas, proporcionando **menores costos operacionales**

Herramientas de configuración

Opción integral de configuración mediante tres botones

Apto para todos los requisitos eléctricos y ambientales, SmartLine ofrece la capacidad de configurar el transmisor y pantalla mediante tres botones con acceso externo cuando se selecciona una opción de pantalla. Las capacidades de cero/rango también están disponibles mediante estos botones con o sin selección de una opción de pantalla.

Configuración portátil

Los transmisores SmartLine cuentan con comunicación bidireccional y capacidad de configuración entre el operador

y el transmisor. Esto se logra mediante el configurador de comunicación múltiple clasificado para campo de Honeywell (MCT202). MCT202 tiene la capacidad de configurar en el campo dispositivos DE y HART, y también se puede solicitar para su uso en entornos intrínsecamente seguros. Todos los transmisores Honeywell están diseñados y probados respecto del cumplimiento de los protocolos de comunicación ofrecidos y están diseñados para funcionar con cualquier dispositivo de configuración portátil validado adecuadamente.

Configuración de computadora personal

El kit de herramientas de configuración SCT 3000 de Honeywell proporciona una forma fácil de configurar instrumentos mejorados digitalmente (DE) mediante una computadora personal como interfaz de configuración. También se dispone del software Field Device Manager (FDM) y FDM Express para la administración de configuraciones de dispositivos HART y Fieldbus.

Integración de sistema

- Los protocolos de comunicaciones SmartLine cumplen todos los estándares publicados más actuales para HART/DE/Fieldbus.
- Integración con Experion PKS de Honeywell ofrece las siguientes ventajas exclusivas.
 - Mensajería desde el transmisor
 - Indicación de modo de mantenimiento
 - Generación de informes de alteración
 - Vistas de área de planta FDM con resúmenes de estado del sistema.
 - Todas las unidades ST 800 están probadas con Experion para proporcionar el mayor nivel de garantía de compatibilidad

Diseño modular

A fin de ayudar a mantener reducidos los costos de mantenimiento e inventario, todos los transmisores ST 800 tienen diseño modular para proporcionar al usuario reemplazar los cuerpos de los medidores, agregar indicadores o cambiar módulos electrónicos sin afectar el rendimiento general o al cumplimiento de certificaciones. Cada cuerpo de medidor se caracteriza únicamente en proporcionar rendimiento dentro de la tolerancia en una amplia gama de variaciones de aplicaciones en temperatura y presión, y debido a la interfaz avanzada de Honeywell, se puede alternar los módulos electrónicos con cualquier módulo electrónico sin perder características de rendimiento en tolerancia.

Características modulares

- Reemplazo del cuerpo del medidor
- Intercambio/reemplazo de componentes electrónicos/módulos de comunicación*
- Adición o extracción de indicadores*
- Adición o extracción de protección contra rayos (conexión de terminal)*

* Reemplazable en terreno en todos los entornos eléctricos (incluido IS), excepto ignífugo sin infringir aprobaciones de agencia.

Sin efectos de rendimiento, la modularidad exclusiva de Honeywell produce **menores necesidades de inventario y menores costos de funcionamiento general.**

Performance Specifications¹

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

Modelo	Límite Superior del Rango	Límite Inferior del Rango	Intervalo mín.	Range-abilidad	Precisión de referencia % de intervalo
STA822	780 mmHgA (1040 mbarA)	0,0 mmHgA (0,0 mbarA)	50 mmHgA (65 mbarA)	15:1	0.0550%
STA840	500 psia (35 barA)	0,0 mmHgA (0,0 mbarA)	5 psia (0,35 barA)	100:1	
STA82L	780 mmHgA (1040 mbarA)	0,0 mmHgA (0,0 mbarA)	50 mmHgA (65 mbarA)	15:1	
STA84L	500 psia (35 barA)	0,0 mmHgA (0,0 mbarA)	5 psia (0,35 barA)	100:1	
STA87L	3000 psi (210 barA)	0,0 mmHgA (0,0 mbarA)	30 psia (2,1 barA)	100:1	

Se puede ajustar los valores de cero y abertura según los límites de rango (URL/LRL) indicados

Precisión en abertura y temperatura especificada: (de acuerdo con +/-3 Sigma)

TABLA II

Modelo	Límite Superior del Rango	Para disminuciones mayores que	Precisión ¹ (% del Rango)			Efecto de Temperatura (% rango/50°F)	
			A	B	C (ver LSR unidades)	D	E
STA822	780 mmHgA (1040 mbarA)	8:1	0.015	0.04	90	0.050	0.040
STA840	500 psia (35 barA)	25:1			20		0.005
STA82L	780 mmHgA (1040 mbarA)	5:1			140		0.080
STA84L	500 psia (35 barA)	25:1			20		0.007
STA87L	3000 psi (210 barA)	10:1			300		
			Efecto de Disminución $\pm \left[A + B \left(\frac{C}{Span} \right) \right]$			Efecto de Temperatura $\pm \left[D + E \left(\frac{URL}{Span} \right) \right]$	

Rendimiento total (% de abertura):

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

Ejemplos de rendimiento total (para fines comparativos): A rechazo 5:1, +/-50 °F (28°C) desplazamiento

STA822 a 156 mmHgA: 0,256% de abertura

STA82L a 156 mmHgA: 0,451% de abertura

STA840 a 100 psia: 0,074% de abertura

STA84L a 100 psia: 0,081% de abertura

STA87L a 600 psia: 0,081% de abertura

Frecuencia de calibración típica:

Verificación de calibración recomendada cada cuatro (4) años

Notas:

1. Precisión basada en terminal: incluye efectos combinados de linealidad, histéresis y repetibilidad. La salida analógica agrega 0,005% del rango.
2. Para intervalos basados en cero y condiciones de referencia de: 25°C (77°F), 10 a 55% de humedad relativa, y diafragma de 316 acero inoxidable.

Condiciones de funcionamiento – Todos los modelos

Parámetro	Condición de referencia		Clasificación de condición		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 cuerpo de medidor 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 % de HR	10 a 55		0 a 100		0 a 100		0 a 100	
Región de vacío - Presión mínima STA822, 82L, 840,84L, 87L	Consulte la Figura 2. Funcionamiento dentro de las especificaciones sobre 25 mmHgA (33 mbarA). La exposición a corto plazo ³ a vacío completo no provoca daño.							
Voltaje de suministro, 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 1.440 ohmios (como se muestra en la Figura 3)							
Presión de funcionamiento máxima permisible (MAWP) ^{4,5}	STA822, 82L = 780 mmHgA, 1,040 mbarA STA840, 84L = 500 psia, 35 barA STA87L = 3,000 psia, 210 barA							

¹ Temperatura de funcionamiento de pantalla -20°C a +70°C. Temperatura de almacenamiento -30°C a 80°C.

² Para líquido de llenado CTFE, la clasificación es -15 a 110°C (5 a 230°F)

³ Plazo corto equivale a 2 horas a 70°C (158°F)

⁴ unidades pueden soportar sobrepresión de 1,5 x MAWP sin daño

⁵ Consulte a la fábrica sobre MAWP de transmisores ST 800 con aprobación de CRN

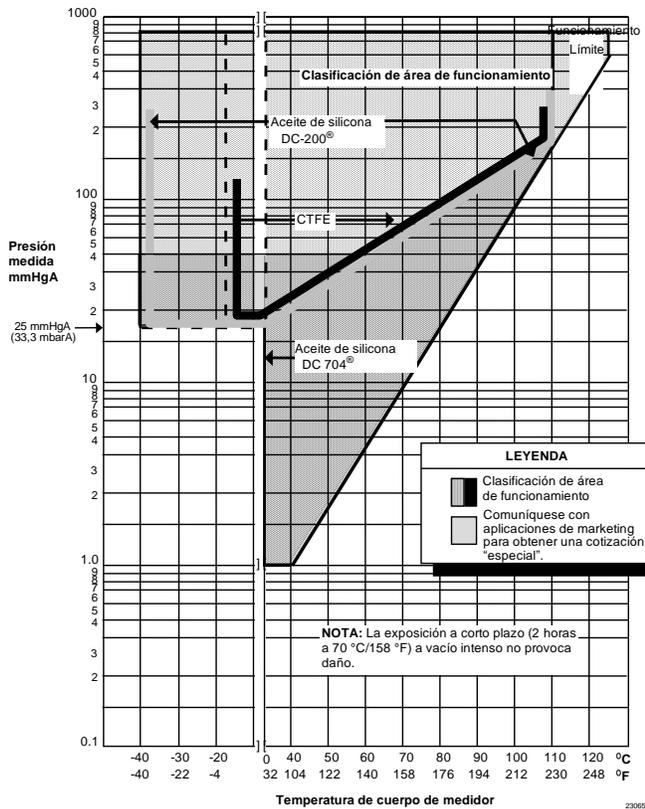


Figura 2: presión medida contra tabla de temperatura de cuerpo de medidor para STA822, 82L

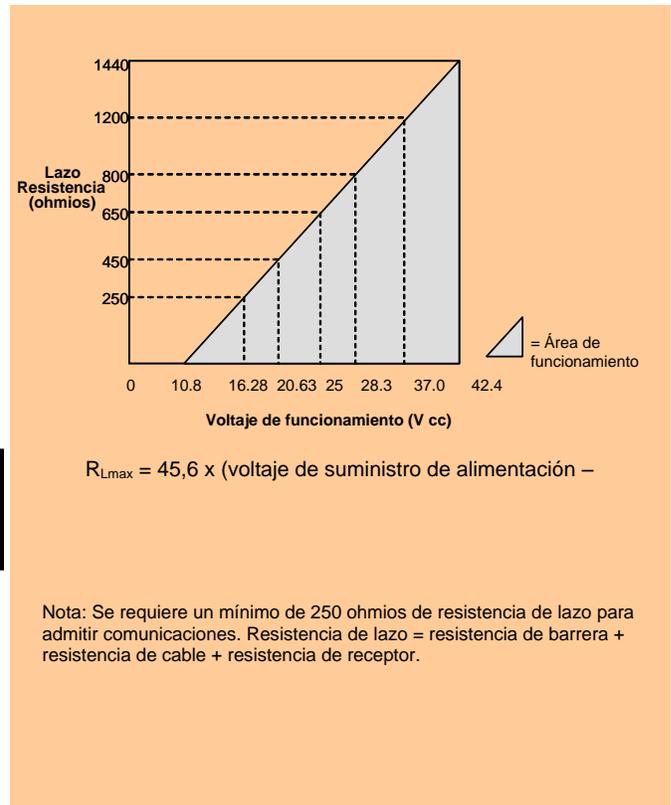


Figura 3 - Tabla y cálculos de voltaje de suministro y resistencia de lazo

Rendimiento bajo condiciones indicadas – Todos los modelos

Parámetro	Descripción									
Salida analógica Comunicaciones digitales:	Bifilar, 4 a 20 mA (solo transmisores HART y DE) Honeywell DE, protocolo HART 7 o cumple con Foundation Fieldbus ITK 6.0.1 Todos los transmisores, independientemente del protocolo tienen conexión insensible a polaridad.									
Modos de falla de salida	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Estándar de Honeywell:</td> <td style="text-align: center;">Cumplimiento de 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 falla:</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>		Estándar de Honeywell:	Cumplimiento de NAMUR NE 43:	Límites normales:	3.8 – 20.8 mA	3.8 – 20.5 mA	Modo de falla:	≤ 3,6 mA y ≥ 21,0 mA	≤ 3,6 mA y ≥ 21,0 mA
	Estándar de Honeywell:	Cumplimiento de NAMUR NE 43:								
Límites normales:	3.8 – 20.8 mA	3.8 – 20.5 mA								
Modo de falla:	≤ 3,6 mA y ≥ 21,0 mA	≤ 3,6 mA y ≥ 21,0 mA								
Efecto de voltaje de suministro	0,005% de apertura por voltio.									
Tiempo de encendido de transmisor (incluye encendido y prueba de algoritmos)	HART o DE: 2,5 seg. Foundation Fieldbus: Depende de host									
Tiempo de Respuesta retardo + constante de tiempo	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>Protocolo DE/HART</u></td> <td style="text-align: center;"><u>FOUNDATION Fieldbus</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">80ms</td> <td style="text-align: center;">150ms (depende de host)</td> </tr> </table>	<u>Protocolo DE/HART</u>	<u>FOUNDATION Fieldbus</u>	80ms	150ms (depende de host)					
<u>Protocolo DE/HART</u>	<u>FOUNDATION Fieldbus</u>									
80ms	150ms (depende de host)									
tiempo de Atenuamiento	HART: Ajustable de 0 a 32 segundos en incrementos de 0,1. Valor predeterminado: 0,5 segundos DE: Valores discretos de 0, 0,16, 0,32, 0,48, 1, 2, 4, 8, 16, 32 segundos. Valor predeterminado: 0,48 segundos									
Efecto de vibración	Menos de +/- 0,1% de URL sin amortiguación Según campo o tubería IEC60770-1, nivel de alta vibración (10-2000 Hz: 0.21 de desplazamiento/3g de aceleración máxima)									
Compatibilidad electromagnética	Cumple con IEC61326									
Opción de protección contra rayos	Corriente de fuga: 10 uA máx. a 42,4 VCC 93 C Clasificación de impulso: <table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">8/20uS</td> <td style="text-align: center;">5000A (>10 strikes)</td> <td style="text-align: center;">10000A (1 strike min.)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10/1000uS</td> <td style="text-align: center;">200A (> 300 strikes)</td> <td></td> </tr> </table>	8/20uS	5000A (>10 strikes)	10000A (1 strike min.)	10/1000uS	200A (> 300 strikes)				
8/20uS	5000A (>10 strikes)	10000A (1 strike min.)								
10/1000uS	200A (> 300 strikes)									

Especificaciones de materiales (consulte la guía de selección de modelos para disponibilidad/restricciones con diversos modelos)

Parámetro	Descripción
Material de diafragma	STA800: 316L SS, Hastelloy® C-276 ² , Monel® 400 ³ , Tantalum, 316L SS chapado en oro, Hastelloy® C-276 chapado en oro, Monel® 400 chapado en oro STA80L: 316L SS, Hastelloy C-276
Material Cámaras	STA800: Acero al carbono (chapado en zinc), 316 SS ⁴ , Hastelloy® C-276 ⁶ , Monel® 400 ⁷ STG80L: 316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ⁶
Válvulas y conexiones de ventilación/drenaje ¹	STA800: 316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ² , Monel 400 ⁷ STA80L: N/A
Juntas de cabezal	STA800: Estándar PTFE lleno de vidrio. Viton® y grafito opcionales. STA80L: N/A
Empernado de cuerpo de medidor	STA800: Estándar acero al carbono (chapado en zinc). Las opciones incluyen pernos y tuercas 316 SS, NACE A286 SS o pernos NACE A286 SS y tuercas 304 SS STA80L: N/A
Soporte de montaje	Soporte angular de acero al carbono (chapado en zinc) o soporte plano de acero inoxidable 304 o acero al carbono disponible con soporte de tubería de 2". Consulte la Figura 3
Fluido de llenado	Silicone DC® 200 o CTFE (clorotrifluoroetileno).
Caja de componentes electrónicos	Revestimiento de polvo de poliéster puro Bajo en cobre (<0.6%) aluminio. Cumple con NEMA 4X, IP66, IP67 y NEMA 7 (a prueba de explosión). La carcasa completamente de acero inoxidable es opcional.
Conexiones de proceso	STA800: NPT de ½ pulgada (hembra), DIN 19213 (estándar) STA80L: NPT de ½" (hembra), NPT macho de ½", Aminco 9/16, DIN19213
Cableado	Acepta hasta 16 AWG (diámetro de 1,5 mm).
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 Se sella la ventilación/drenajes con Teflon®² Hastelloy® C-276 o UNS N10276³ Monel® 400 o UNS N04400⁴ proporcionado como 316 SS o como grado CF8M, la fundición equivalente a 316 SS.⁵ Los cabezales de acero al carbono están chapados en zinc y no se recomiendan para servicio de agua debido a migración de hidrógeno. Para dicho servicio, use acero inoxidable 316 húmedo
Cabezales de proceso.⁶ Hastelloy® C-276 o UNS N10276. Se proporciona como se indica o como grado CW12MW, fundición equivalente a Hastelloy® C-276⁷ Monel® 400 o UNS N04400. Se proporciona como se indica o como grado M30C, fundición equivalente a Monel® 400

Protocolos y diagnóstico de comunicaciones

Protocolo HART

Versión:

HART 7

Fuente de alimentación

Voltaje: 10,8 a 42,4 Vcc en terminales

Carga: Máximo 1440 ohmios. Consulte la Figura 2

Carga mínima: 0 ohmio. (Para comunicaciones portátiles se requiere una carga mínima de 250 ohmios)

Foundation Fieldbus (FF)

Requisitos de suministro de alimentación

Voltaje: 9,0 a 32,0 Vcc en los terminales

Corriente de estado continuo: 17,6 mA cc

Corriente de descarga de software: 27,4 mA cc

Bloques de función disponible

Tipo de bloque	Cant.	Tiempo de ejecución
Recurso	1	n/a
Transductor	1	n/a
Diagnóstico	1	n/a
Entrada analógica	1*	30 ms
PID con ajuste automático	1	45 ms
Integrador	1	30 ms
Char de señal(SC)	1	30 ms
Pantalla LCD	1	n/a
Bloque de flujo	1	30 ms
Selector de entrada	1	30 ms
Aritmético	1	30 ms

*El bloque entrada analógica (AI) puede ser instanciable (2).

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 ajuste automático.

Programador activo de enlace (LAS)

Los transmisores pueden funcionar como programador activo de enlace de respaldo y tomar el control cuando se desconecta el host. Al funcionar como LAS, el dispositivo garantiza transferencia de datos programadas que generalmente se usan para la transferencia regular y cíclica de datos de lazo de control entre dispositivos en Fieldbus.

Número de dispositivos/segmento

Modelo IS de entidad: 6 dispositivos/segmento

Entradas de programa

Máximo 18 entradas de programación

Número de VCR: 24 máx.

Prueba de cumplimiento: Probado de acuerdo con

ITK 6.0.1

Descarga de software

Utiliza la clase 3 del procedimiento de descarga de software según FF-883, el cual permite que los dispositivos de campo de cualquier fabricante reciba actualizaciones de software de cualquier host.

Mejoramiento digital Honeywell (DE)

DE es un protocolo exclusivo de Honeywell que proporciona comunicaciones entre dispositivos de campo y hosts habilitados con Honeywell DE.

Suministro de alimentación

Voltaje: 10,8 a 42,4 Vcc en terminales

Carga: Máximo 1440 ohmios. Consulte la Figura 2

Diagnóstico estándar

El diagnóstico de nivel superior de ST 800 se informa como crítico o no crítico y legible mediante las herramientas DD/DTM o la pantalla integral como se muestra a continuación.

Diagnóstico crítico		
Herramientas HART DD/DTM	Pantalla avanzada	Pantalla básica
Falla de DAC de módulo electrónico	Falla de módulo de componentes electrónicos	Falla de módulo de componentes electrónicos
Cuerpo de medidor NVM corrupto	Falla de cuerpo de medidor	Falla de cuerpo de medidor
Corrupción de datos de configuración	Falla de módulo electrónico	Falla de módulo electrónico
Falla de Diag de módulo electrónico	Falla de módulo electrónico	Falla de módulo electrónico
Falla crítica de cuerpo de medidor	Falla de cuerpo de medidor	Falla de cuerpo de medidor
Tiempo límite de comunicaciones de sensor	Meterbody Comm fault	Meterbody Comm fault

Diagnóstico no crítico		
Herramientas HART DD/DTM	Pantalla avanzada	Pantalla básica
Falla de pantalla	n/a	n/a
Falla de comunicaciones de módulo electrónico	n/a	n/a
Exceso de cuerpo de medidor correcto	Cero correcto (CORRECTO o EXCESIVO) Abertura correcta (CORRECTO o EXCESIVO)	n/a
Sobretemperatura de sensor	Temp. de cuerpo de medidor (CORRECTO, SOBRETENPERATURA)	n/a
Modo de corriente fija	Modo de salida analógica (fija o normal)	n/a
PV fuera de rango	PV primario (CORRECTO o SOBRECARGA)	n/a
Sin calibración de fábrica	Cal de fábrica (CORRECTO, SIN CAL DE FÁBRICA)	n/a
Sin compensación DAC	Comp de temp DAC (CORRECTO, SIN COMPENSACIÓN)	n/a
Error de configuración LRV – Botón de configuración de cero	n/a	n/a
Error de configuración URV – Botón de configuración de abertura	n/a	n/a
AO fuera de rango	n/a	n/a
Ruido de corriente de bucle	n/a	n/a
Comunicaciones no confiables de cuerpo de medidor	Comunicaciones de cuerpo de medidor (CORRECTO, SOSPECHOSO)	n/a
Alarma alteración	n/a	n/a
Sin calibración DAC	n/a	n/a
Bajo voltaje de suministro de sensor	Voltaje de suministro (CORRECTO, BAJO o ALTO)	n/a

Consulte la nota técnica de ST 800 para conocer diagnóstico de nivel adicional.

Otras opciones de certificación

Materiales

- o NACE MRO175, MRO103, ISO15156

Certificaciones de aprobación:

AGENCIA	TIPO DE PROTECCIÓN	OPCIÓN. COMUNICACIÓN	PARÁMETRO DE CAMPO	TEMPERATURA AMBIENTE (Ta)
Aprobaciones FM™	A prueba de explosiones: Clase I, división 1, grupos A, B, C, D; A prueba de combustión 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 Estándares (CSA)	A prueba de explosiones: Clase I, división 1, grupos A, B, C, D; A prueba de combustión 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 excepto STG89L y STG870 tienen registro en todas las provincias y territorios de Canadá y tienen marca CRN: 0F8914.5C.		

Certificaciones de aprobación: (Continuación)

ATEX	Prueba de fuego: 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 to 40°C
Carcasa: IP66/ IP67	Todos	Todos	-	
IECEX (Mundo)	Prueba de fuego: 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)	Prueba de fuego: 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)	Prueba de fuego: 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)	Prueba de fuego: 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 de funcionamiento:

Voltaje= 11 a 42 V CC	Corriente= 4-20 mA normal (3,8 – 23 mA fallas)
= 10 a 30 V (FF)	= 30 mA (FF)
2. Parámetros de entidad intrínsecamente segura
 - a. Valores de entidad analógica/DE/HART:

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

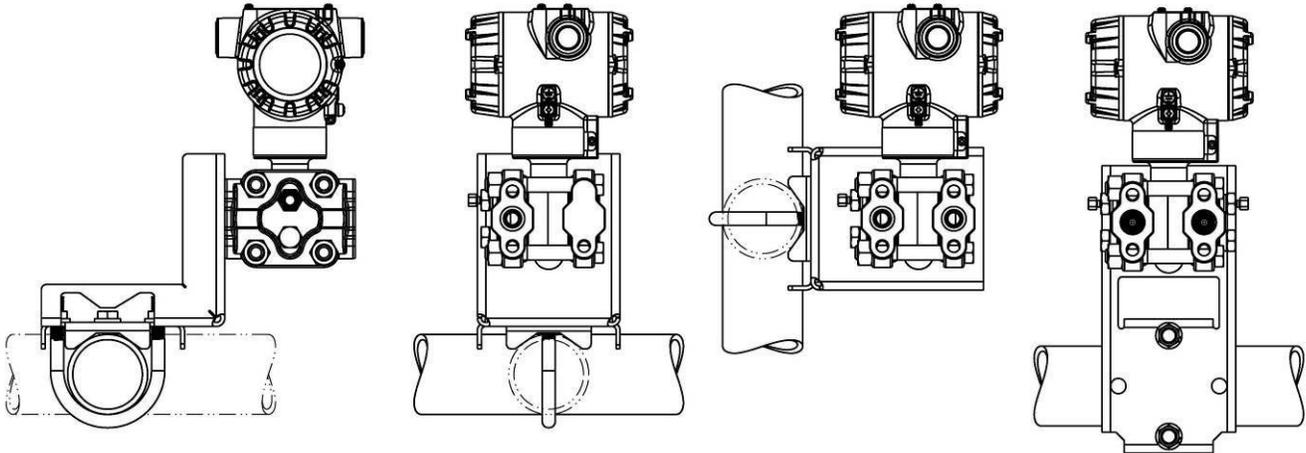
Vmax= Ui = 30V	I _{max} = I _i = 225 mA	Ci = 0nF	Li = 0	Pi =1 W
----------------	--	----------	--------	---------

Certificados marinos	Este certificado define las certificaciones cubiertas para la familia de productos de transmisores de presión ST 800, incluido el transmisor multivariable inteligente SMV 800. Representa la recopilación de los cinco certificados que Honeywell actualmente tiene sobre la certificación de estos productos en aplicaciones marinas. Para transmisor de presión inteligente ST 800 y transmisor multivariable inteligente 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 exposición de rocío salino; carcasa 316 SST o protección con epoxy de 2 piezas con aplicación de pernos 316 SST. Número de certificado: A-11476
	Registro coreano de envío (KR) - Número de certificado: LOX17743-AE001
	Registro de Lloyd (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 de acuerdo con EXIDA y TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG bajo los siguientes estándares: IEC61508-1: 2010; IEC 61508-2: 2010; IEC61508-3: 2010.

Montaje y dibujos dimensionales)

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

Configuraciones de montaje (diseño de cabezal doble)



Dimensiones (diseño de cabezal doble)

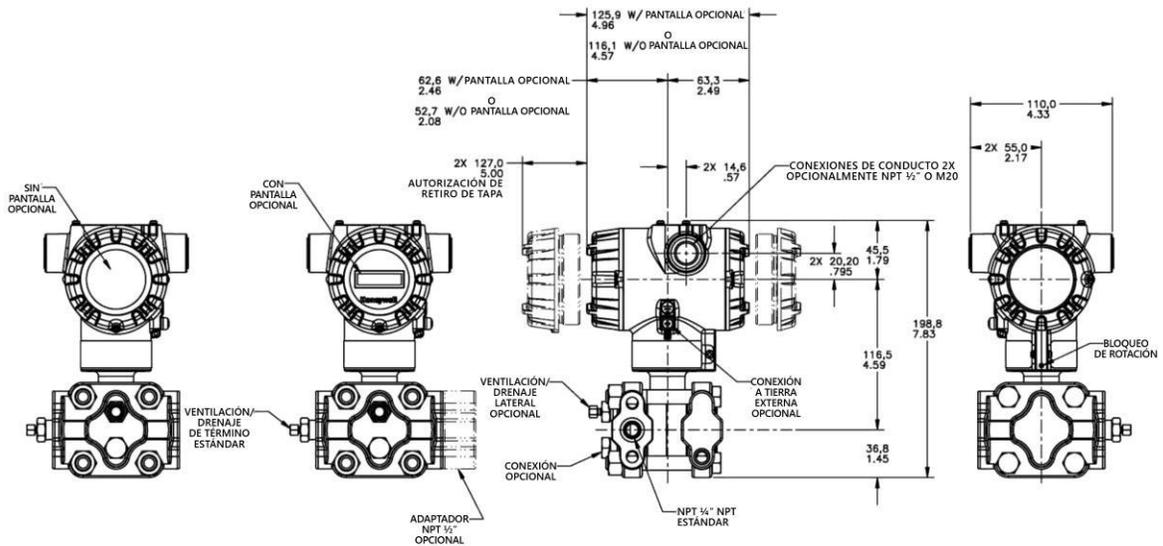
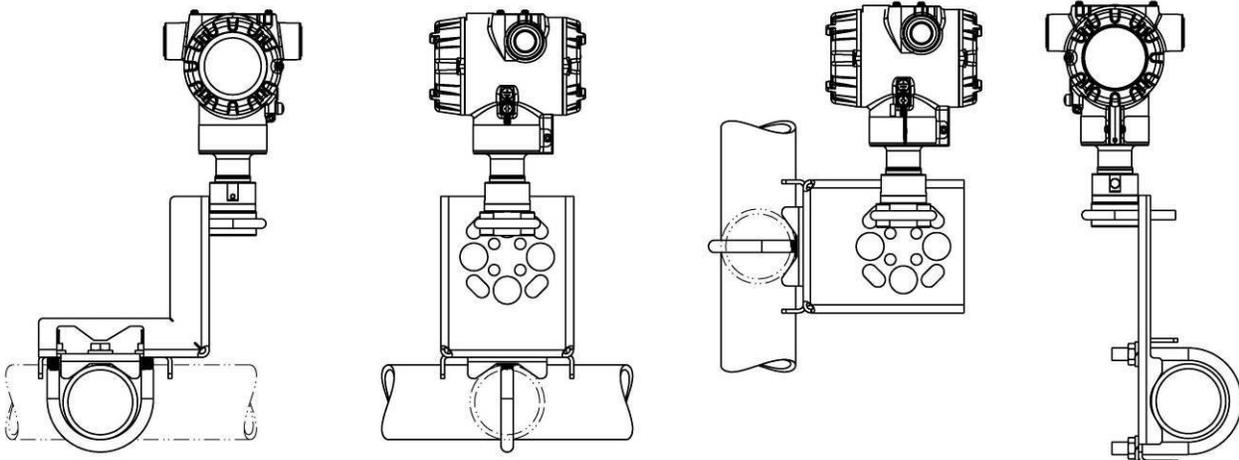


Figura 4: dimensiones de montaje típicas de STA822 y STA840 para referencia

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

Configuraciones de montaje (diseños en línea)



Dimensión (diseño en línea)

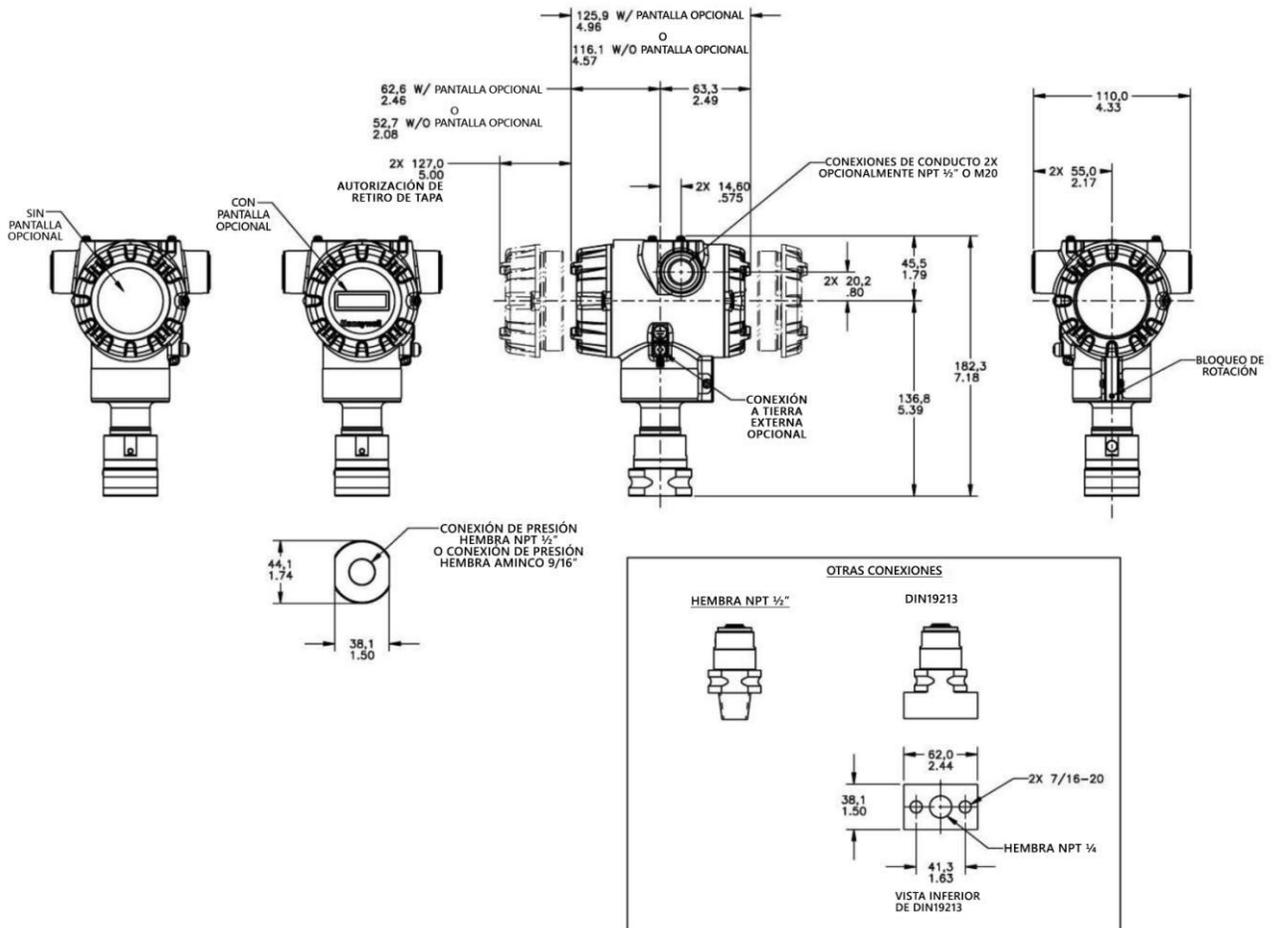


Figura 5: dimensiones de montaje típicas de STA82L, STA84L y STA87L para referencia

Las guías de selección de modelo están sujetas a cambios y se incluyen en las aplicaciones como orientación solamente. Antes de especificar o solicitar un modelo, verifique la última revisión de guía de selección de modelo publicada en:

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

Guía de selección de modelo

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

34-ST-16U-95

Edición 1

Página 1 de 4

Instrucciones: Realice las selecciones de todas las tablas mediante la columna a continuación de la flecha adecuada. El asterisco indica disponibilidad. La letra (a) se refiere a las restricciones resaltadas en la tabla de restricciones. Tablas delimitadas con guiones.

Tecla I II III IV V VI VII VIII (Opcional) IX
 [STD - - - - -] - [- - - - -] - [- - - - -] - [- - - - -] - [- - - - -] - [- - - - -] - [- - - - -] - [- - - - -] - [0 0 0 0]



NÚMERO DE CLAVE	Abertura URL/máx.	LRL	Abertura mín.	Unidades
Absoluta	780 (1040)	0 (0)	50 (65.0)	mm HgA (mbarA)
Cabezal doble	500 (35)	0 (0)	5 (.35)	psia (barA)
Absoluta	780 (1040)	0 (0)	50 (65.0)	mm HgA (mbarA)
En línea	500 (35)	0 (0)	5 (.35)	psia (barA)
	3000 (210)	0 (0)	30 (2.1)	psia (barA)

Selection

STA822	↓	
STA840	↓	
STA82L	↓	✓
STA84L	↓	✓
STA87L	↓	✓

TABLA I	SELECCIONES DE CUERPO DE MEDIDOR		
	referencia	Material de diafragma de barrera	
a. Proceso Materiales de cabezal y diafragma	Chapado en acero al carbono/chapado en acero al carbono	316L SS Hastelloy® C - 276 Monel 400® Tantalum 316L SS chapado en oro Hastelloy C-276 chapado en oro Gold Plated Monel 400	
		316L SS Hastelloy C - 276 Monel 400 Tantalum 316L SS chapado en oro Hastelloy C-276 chapado en oro Gold Plated Monel 400	
	Hastelloy C - 276 / Acero inoxidable 316	Hastelloy C - 276 Tantalum Hastelloy C-276 chapado en oro	
	Monel 400 / Acero inoxidable 316	Monel 400 Gold Plated Monel 400	
b. Líquido de llenado	Aceite de silicona DC-200 CTFE de aceite fluorado		
c. Conexión de proceso	Tamaño/Tipo	Material	
	Amino 9/16" NPT de 1/2" (hembra) NPT de 1/2" (macho) DIN 19213 (NPT hembra de 1/4")	Igual que cabezal de proceso Igual que cabezal de proceso ^{1a} Igual que cabezal de proceso Igual que cabezal de proceso	
d. Materiales de pernos/tuercas	Ninguno Acero al carbono 316 SS Grado 660 (NACE A286) con tuercas NACE 304 SS Pernos y tuercas grado 660 (NACE A286) Monel K500 Super Duplex B7M		
	Tipo de cabezal	Ubicación de ventilación/drenaje	Material de ventilación
e. Tipo/Ubicación de ventilación/drenaje	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	Extremo simple	Ninguno	Ninguno
	Extremo simple	Lado con ventilación	Coincide con material de cabezal ¹
	Extremo simple	Lado con ventilación central	Acero inoxidable solamente
	Extremo doble	Extremo con ventilación	Coincide con material de cabezal ¹
	Extremo doble	Extremo con ventilación central	Acero inoxidable solamente
Extremo doble	Lado con ventilación y extremo con conexión	Coincide con material de cabezal ¹	
f. Materiales de junta	Ninguno Teflon® o PTFE (lleno de gas) 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	a	*	✓
N	*	*	✓
K	p	*	✓
M	r	*	
D	p	*	
B	*	*	

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

¹ Excepto los cabezales de acero al carbono usan ventilaciones/drenajes 316SS y conexiones 316SS

^{1a} STA822,840 proporcionado mediante adaptador de brida de 1/2" del mismo material que cabezal de proceso excepto acero al carbono usa 316 SS

Indica los modelos con mejor entrega ✓

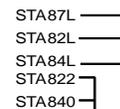


TABLA II Orientación de cuerpo de medidor y conexión		
Orientación de cabezal/conexión	Estándar	Lado alto izquierdo, lado bajo derecho ² /orientación de cabezal estándar
	Inverso	Lado bajo izquierdo, lado alto derecho ² /orientación de cabezal estándar
	90/Estándar	Lado alto izquierdo, lado bajo derecho ² /90° de rotación de cabezal

1	*	*	√
2	*	*	√
3	h	*	

TABLA III APROBACIONES DE AGENCIA	
Aprobaciones	No se requieren aprobaciones
	<FM> A prueba de explosiones, intrínsecamente seguro, no inflamable y a prueba de polvo
	CSA a prueba de explosiones, intrínsecamente seguro, no inflamable y a prueba de polvo
	ATEX a prueba de explosiones, intrínsecamente seguro y no inflamable
	IECEx a prueba de explosiones, intrínsecamente seguro y no inflamable
	NEPSI a prueba de explosiones, intrínsecamente seguro y no inflamable

0	*	*	√
A	*	*	√
B	*	*	√
C	*	*	√
D	*	*	√
G	*	*	√

TABLA IV SELECCIONES DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE TRANSMISOR			
a. Material de carcasa electrónica y tipo de conexión	Material	Conexión	Protección contra rayos
	Aluminio pintado con poliéster	NPT 1/2	Ninguno
	Aluminio pintado con poliéster	M20	Ninguno
	Aluminio pintado con poliéster	NPT 1/2	Sí
	Aluminio pintado con poliéster	M20	Sí
b. Salida/Protocolo	Salida analógica		Protocolo digital
	4-20 mA cc		Protocolo HART
	4-20 mA cc ninguno		Protocolo DE Foundation Fieldbus
c. Selecciones de interfaz de cliente	Indicador	configuración	Idiomas
	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	Ninguno	Sí (solo cero/abertura)	Ninguno
	Básico	Ninguno	EN
	Básico	Sí	EN
	Avanzado	Ninguno	EN, GR, FR, SP, RU
Avanzado	Sí	EN, GR, FR, SP, RU	

A__	*	*	√
B__	*	*	√
C__	*	*	√
D__	*	*	√

H	*	*	√
D	*	*	√
F	*	*	

__0	*	*	√
__A	f	f	√
__B	*	*	√
__C	*	*	√
__D	*	*	√
__E	*	*	√

TABLA V SELECCIONES DE CONFIGURACIÓN			
a. Software de aplicación	Diagnóstico		
	Diagnóstico estándar		
b. Configuración de límite de salida, a prueba de fallas y protección contra escritura	Protección contra escritura	Modo de falla	Límites de salida alto y bajo ³
	Deshabilitado	Alto > 21,0 m Acc	Est. Honeywell (3,8 - 20,8 mAcc)
	Deshabilitado	Bajo < 3,6 m Acc	Est. Honeywell (3,8 - 20,8 mAcc)
	Habilitado	Alto > 21,0 m Acc	Est. Honeywell (3,8 - 20,8 mAcc)
	Habilitado	Bajo < 3,6 m Acc	Est. Honeywell (3,8 - 20,8 mAcc)
	Habilitado	N/A	N/A
c. Configuración general	Configuración general		
	Estándar de fábrica		
	Configuración de cliente (datos de unidad requeridos)		

1__	*	*	√
-----	---	---	---

1	f	f	√
2	f	f	√
3	f	f	√
4	f	f	√
5	g	g	√
6	g	g	√

__S	*	*	√
__C	*	*	

² Lado izquierdo/lado derecho como se ve desde la perspectiva de conexión del cliente

³ El cliente puede configurar los límites de salida NAMUR 3.8 - 20.5m Acc

STA87L
STA82L
STA84L
STA822
STA840

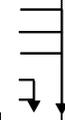


TABLA VI SELECCIONES DE CALIBRACIÓN Y PRECISIÓN				
a. Precisión y calibración	Precisión	Rango calibrado		Cant. de calibración
	Estándar	Est. de fábrica	Calibración única	
	Estándar	Personalizado (datos de unidad requerido)	Calibración única	

A	*	*
B	*	*

TABLA VII SELECCIONES DE ACCESORIO		
a. Soporte de montaje	Tipo de soporte	Material
	Ninguno	Ninguno
	Soporte angular	Acero al carbono
	Soporte angular	304 SS
	Soporte angular aprobado marino	304 SS
	Soporte plano	Acero al carbono
	Soporte plano	304 SS

0 ___	*	*
1 ___	*	*
2 ___	*	*
4 ___	*	*
5 ___	*	*
6 ___	*	*

b. Etiqueta de cliente	Tipo de etiqueta de cliente	
	Sin etiqueta de cliente	
	Una etiqueta de acero inoxidable cableada (hasta 4 líneas de 28 car./línea)	
	Dos etiquetas de acero inoxidable cableadas (hasta 4 líneas de 28 car./línea)	

_ 0 _ _	*	*
_ 1 _ _	*	*
_ 2 _ _	*	*

c. Conexiones y adaptadores de conducto no armadas	Conexiones y adaptadores de conducto no armadas	
	No se requiere conexiones o adaptadores de conducto	
	Adaptador de conducto certificado 316 SS macho NPT de 1/2 a hembra NPT de 3/4	
	NPT de 1/2 conexión de conducto certificado 316 SS	
	Conexión de conducto certificado 316 SS M20	
	Minifast® de clavijas 4 (NPT de 1/2) (no apto para aplicaciones a prueba de X)	
	Minifast® de clavijas 4 (M20) (no apto para aplicaciones a prueba de X)	

_ _ A0	*	*
_ _ A2	n	n
_ _ A6	n	n
_ _ A7	m	m
_ _ A8	n	n
_ _ A9	m	m

TABLA VIII RAS certificaciones y opciones: (Cadena en secuencia delimitada con comas (XX, XX, XX,..))	
Certifications & Warranty	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33338) piezas húmedas de proceso solamente
	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33339) piezas húmedas y no húmedas de proceso Marino (DNV, ABS, BV, KR, LR) (FC33340)
	Localización de materiales tipo 3.1 EN10204 (FC33341)
	Certificado de cumplimiento (F3391)
	Informe de prueba de calibración y certificado de cumplimiento (F3399)
	Certificado de origen (F0195)
	Certificación FMEDA (SIL 2/3) (FC33337)
	Certificado de prueba de fuga de sobrepresión (1.5X MAWP) (F3392)
	Limpieza certificada para servicio O ₂ o CL ₂ según ASTM G93
	Garantía extendida adicional de 1 año
	Garantía extendida adicional de 2 años
	Garantía extendida adicional de 3 años
	Garantía extendida adicional de 4 años
	Garantía extendida adicional de 15 años

FG	c	c	b
F7	c	d	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 Fabricación especial	
Fábrica	Identificación de fábrica

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

RESTRICCIONES

Carta de restricción	Disponible solo con		No disponible con	
	Tabla	Selección	Tabla	Selección
a			V III	FG, F7
c	I d	_ _ _ 0,N,K,D,B _ _ _	I a	C, 3, G, 6, 8, L, _ _ _ _
d			V IIa	1,2,5,6 _ _
e	I b	_ 2 _ _ _ _ _		
f			IV b	_ F _
g			IV b	_ H, D _
h			le	_ _ _ 4,5,6 _ _
j	IV b	_ H _	V b	_ 1,2,6 _
m	IV a	B,D _ _		
n	IV a	A,C _ _		
p			III	B - Sin número CRN disponible
r			V III	F7, FG
t			III	B - Sin número CRN disponible
			1a	J, K, 7, L, 8
b	Seleccione solo una opción de este grupo			

Venta y servicio

Para obtener asistencia con las aplicaciones, especificaciones actuales, precios o el nombre del distribuidor autorizado más cercano, comuníquese con una de las oficinas que se indican a continuación.

ASIA PACÍFICO

(TAC)

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 - Shanghai

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

o
(TAC)
hfs-tac-support@honeywell.com

NORTEAMÉRICA

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

SUDAMÉRICA

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

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Para obtener más información

Obtenga más información sobre cómo los transmisores de presión inteligentes SmartLine de Honeywell aumentan el rendimiento, reducen el tiempo de inactividad y disminuyen costos de configuración, visite nuestro sitio Web www.honeywellprocess.com o comuníquese con su administrador de cuenta Honeywell.

Honeywell Process Solutions

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

Honeywell

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