

Información técnica

Sellos de diafragmas remotos SmartLine STR700 Especificación 34-ST-03-104-ES



Introducción

Parte de la familia de productos SmartLine®, el STF700 es adecuado para la supervisión, el control y la adquisición de datos. Los productos STF700 disponen de una 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 un amplio rango 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 los transmisores de su categoría:

- Precisión hasta 0,075 % estándar
- Compensación automática de la presión estática y la temperatura
- Rangeabilidad hasta 100:1
- Funciones de indicación local
- Funciones de configuración, rango y cero externo
- Conexiones eléctricas sin polaridad
- Completa gama de funciones de diagnóstico
- Diseño con sellado integral doble, que ofrece la más alta seguridad según ANSI/NFPA 70-202 y ANSI/ISA 12.27.0
- Protección de primera categoría contra sobrepresión
- Cumplimiento total de los requisitos SIL 2/3
- Características de diseño modular
- Disponible con 15 años de garantía

Límites del rango e intervalo del transmisor/sello remoto:

Modelo	psid (bar)	psid (bar)	psid (bar)	psid (bar)
STR73D	100 (7,0)	-100 (-7,0)	100 (7,0)	1 (0,07)
Modelo	psig (bar)	psig (bar)	psig (bar)	psig (bar)
STR74G	500 (35,0)	-500 (-35,0)	500 (35,0)	5 (035)



Figura 1: Unidad de sello de diafragma remoto STR700

Aplicaciones típicas de sellos de diafragma

- Altas temperaturas de proceso
- Sólidos viscosos o en suspensión
- Materiales de proceso altamente corrosivos
- Aplicaciones sanitarias
- Aplicaciones con posibilidades de permeabilidad de hidrógeno
- Aplicaciones de nivel con tuberías de conexión de mantenimiento intensivo
- Aplicaciones que requieren montaje del transmisor remoto
- Aplicaciones de tanque con medidas de interfaz o densidad

Opciones de salida/comunicaciones:

- 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 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 de DP) y la compensación de temperatura. Este nivel de rendimiento permite que el ST 700 sustituya prácticamente a cualquier transmisor competitivo disponible en la actualidad.

Opción de visualización/indicación

El diseño modular del ST 700 cuenta con una pantalla LCD alfanumérica básica.

Características de la pantalla LCD alfanumérica básica

- Modular (se puede instalar o desinstalar in situ)
- Ajuste de posición de 0, 90, 180 y 270 grados
- Unidades de medición: Pa, KPa, MPa, KGcm², Torr, ATM, iH₂O, mH₂O, bar, mbar, inH₂O, inHG, FTH₂O, mmH₂O, mmHG y psi
- 2 líneas de 16 caracteres (4,13 Al x 1,83 An mm)
- Indicación de salida de raíz cuadrada (√)

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 el indicador, cuando cualquiera de las opciones de visualización esté seleccionada, mediante tres botones a los que se puede acceder desde el exterior. Las funciones de ajuste local de cero/rango 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/MCT404) probado sobre el terreno de Honeywell. El MCT202/MCT404 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.
 - Informes Tamper
 - Vistas de área de planta FDM con resúmenes del estado del sistema
 - Todas las unidades ST 700 están probadas por Experion para proporcionar la máxima garantía de compatibilidad

Diseño modular

Para ayudar a reducir los costes de mantenimiento e inventario, todos los transmisores ST 700 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 un amplio rango 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

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

* Sustitución en campo 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	Rango mín.	Máximo índice de rangeabilidad	Precisión de referencia ¹ (% del rango)
STR73D	100 psid/7,0 bar	-100 psi/-7,0 bar	1 en H ₂ O/0,07 bar	100:1	0,065
STR74G	500 psi/35 bar	-14,7 psi/-1,0 bar	5 psi/0,035 bar	100:1	0,065

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

Modelo	Límite superior del rango	Precisión ¹ (% del rango)				Efecto de la temperatura* (% del rango/50 °F)		
		Para rango menor de	A	B	C psi (bar)	D	E	F psi (bar)
STR73D	100 psi/7,0 bar	3.33:1	0,0250	0,050	3.6 (0,25)	0,028	1,200	7,2 (0,50)
STR74G	500 psig/35 bar	25:1	0,0250	0,050	20 (1,4)			
Efecto de rangeabilidad $\pm \left[A + B \left(\frac{C}{\text{Rango}} \right) \right]$ % del rango					Efecto de la temperatura $\pm \left[D + E \left(\frac{F}{\text{Rango}} \right) \right]$ % del rango por 28 °C (50 °F)			

Precisión en el rango, la temperatura y la presión estática especificados:(conformidad con +/-3 Sigma)

Rendimiento total (% del rango):

$$\text{Rendimiento total} = \pm \sqrt{(\text{Precisión})^2 + (\text{Efecto de la temp.})^2}$$

Ejemplos de rendimiento total: (Disminución 5:1, hasta 50 °F de variación)

STR73D a 20 psid: 1,03 % del rango

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 repetitividad. La salida analógica añade 0,005 % del rango.
2. Para rangos basados en cero y condiciones de referencia de 25 °C (77 °F), 0 psig de presión estática, 10 a 55 % de HR y diafragmas de acero inoxidable 316
3. La especificación se aplica al transmisor con 2 sellos. Aplicación de un factor de 1,5 para el efecto de la temperatura en longitudes capilares superiores a 10 pies (3,05 m).

Condiciones de funcionamiento: todos los modelos

Parámetro	Condición de referencia (cero estático)		Condición nominal		Límites operativos		Transporte y almacenamiento							
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F						
Temperatura ambiente ¹	25±1	77±2	-	-	-	-	-55 a 90	-67 a 194						
Humedad % HR	10 a 55		0 a 100		0 a 100		0 a 100							
Región de vacío, presión mínima mmHg absoluto	Atmosférica (consulte la Figura 4 para obtener información sobre la limitación del vacío)													
Voltaje de alimentación, intensidad y resistencia de carga	10,8 a 42,4 V CC en los terminales (versiones IS limitadas a 30 V CC) 0 a 1440 ohmios (como se muestra en la Figura 2)													
Presión máxima de trabajo permisible (MAWP) ⁴ (Los productos ST 700 están clasificados según la presión máxima de trabajo permisible. La MAWP depende de la Agencia de aprobación y los materiales de construcción del transmisor).	<p>MAWP tiene una relación mínima de cuerpo o sello (consulte la Guía de selección de modelo para obtener información sobre la MAWP del sello)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cuerpo</td> <td>MAWP</td> </tr> <tr> <td>STR73D</td> <td>Cámaras con pernos de 2500 psig (172 bar)</td> </tr> <tr> <td>STR74G</td> <td>500 psig (35 bar)</td> </tr> </table>								Cuerpo	MAWP	STR73D	Cámaras con pernos de 2500 psig (172 bar)	STR74G	500 psig (35 bar)
Cuerpo	MAWP													
STR73D	Cámaras con pernos de 2500 psig (172 bar)													
STR74G	500 psig (35 bar)													

¹ El límite de temperatura ambiente es una función de la temperatura de interfaz del proceso. (Consulte las Figuras 3 y 4).

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

⁴ Consulte a la fábrica para conocer la MAWP de transmisores ST 800 con aprobación CRN.

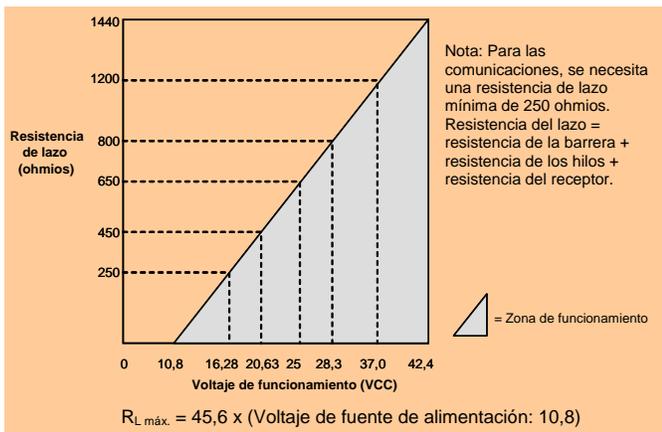


Figura 2: Voltaje de alimentación y resistencia de lazo

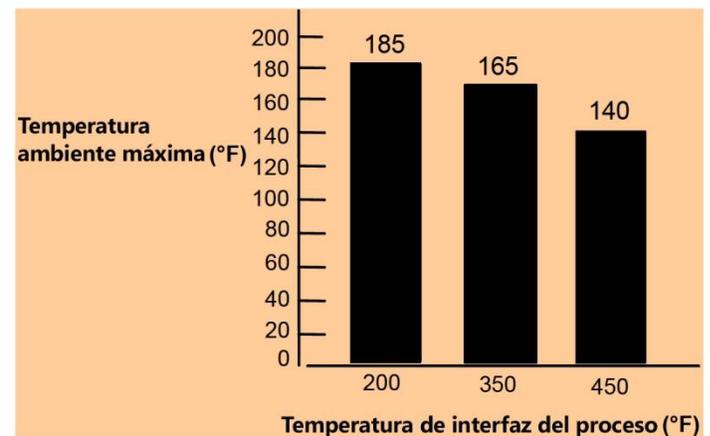


Figura 3: Límites de temperatura ambiente

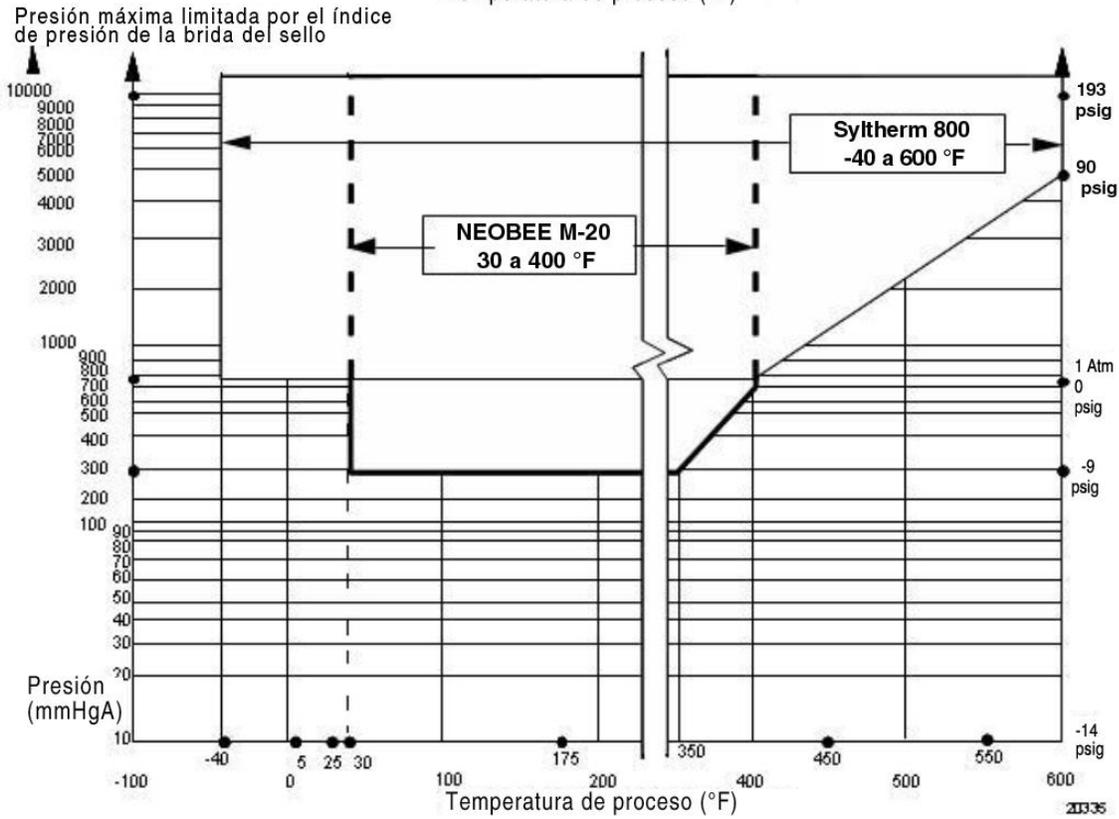
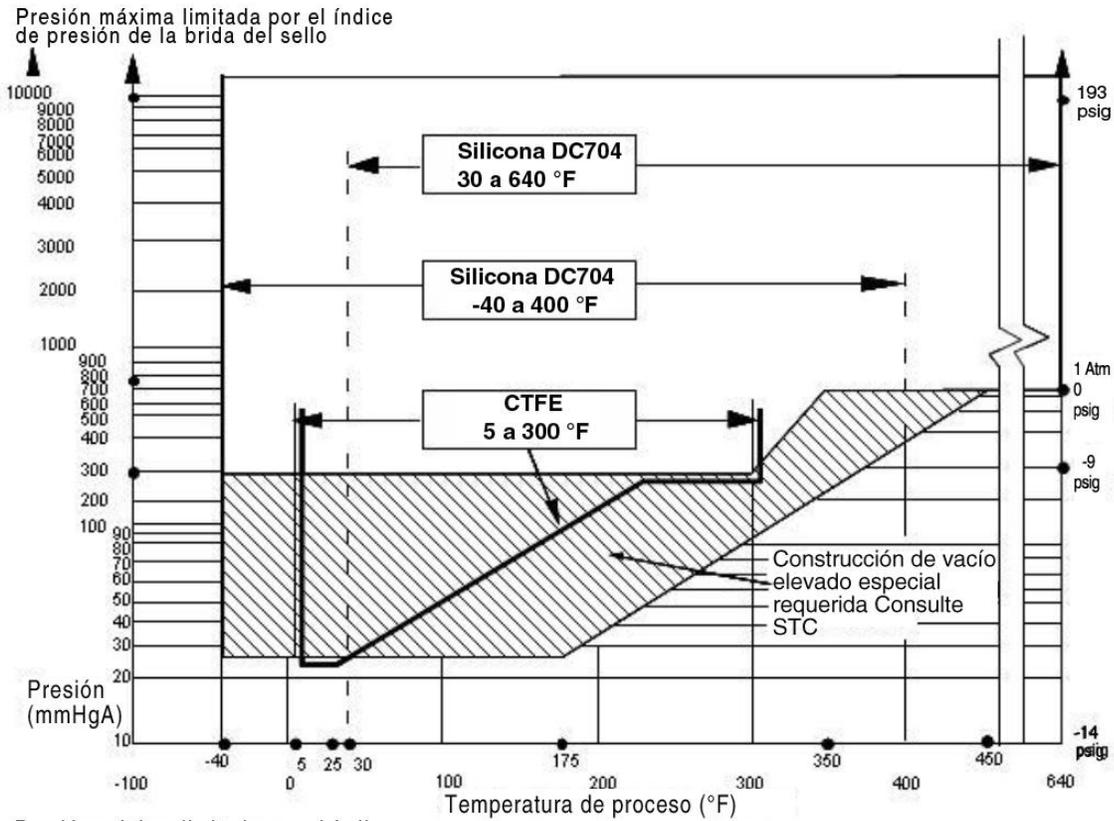


Figura 4: Límites normales de funcionamiento de presión frente a temperatura de los sellos remotos STR700

Intervalo mínimo recomendado para el transmisor STR73D con dos sellos remotos

Tamaño del diafragma	Capilares						Longitud capilar máxima
	5"	10"	15"	20"	30"	35"	
2,4	200 iwc						5'
2,9	100 iwc	125 iwc	150 iwc	175 iwc			20'
3,5	16 iwc	20 iwc	24 iwc	28 iwc	36 iwc	40 iwc	35'
4,1	12 iwc	15 iwc	18 iwc	21 iwc	27 iwc	30 iwc	35'

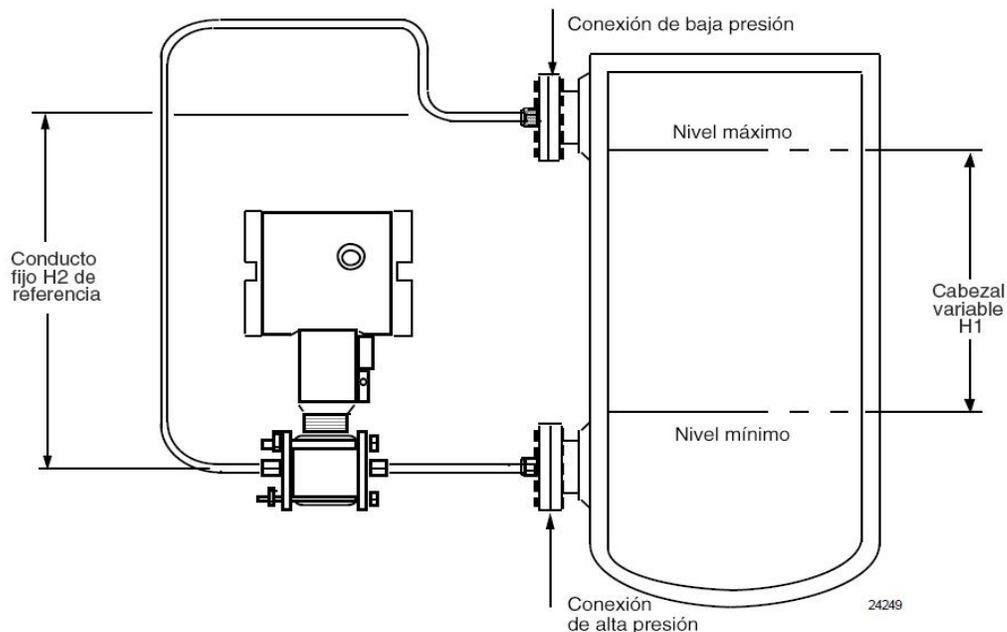
Intervalo mínimo recomendado para el transmisor STR73D con un sello remoto

Tamaño del diafragma	Montaje directo	Capilares						Longitud capilar máxima
		5"	10"	15"	20"	30"	35"	
2,4	20 psig	30 psig						5'
2,9	10 psig	15 psig	20 psig	25 psig	30 psig			20'
3,5	50 iwc	80 iwc	100 iwc	120 iwc	140 iwc	180 iwc	200 iwc	35'
4,1	40 iwc	60 iwc	80 iwc	100 iwc	120 iwc	160 iwc	180 iwc	35'

Intervalo mínimo recomendado para el transmisor STR74G con sello remoto

Tamaño del diafragma	Montaje directo	Capilares						Longitud capilar máxima
		5"	10"	15"	20"	30"	35"	
2,0	25 psig	30 psig	40 psig					15'
2,4	10 psig	15 psig	20 psig	25 psig	30 psig	40 psig	50 psig	35'
2,9	8 psig	9 psig	10 psig	11 psig	12 psig	14 psig	15 psig	35'
3,5	5 psig	5 psig	5 psig	120 psig	140 psig	180 psig	200 psig	35'
4,1	5 psig	5 psig	5 psig	100 psig	120 psig	160 psig	180 psig	35'

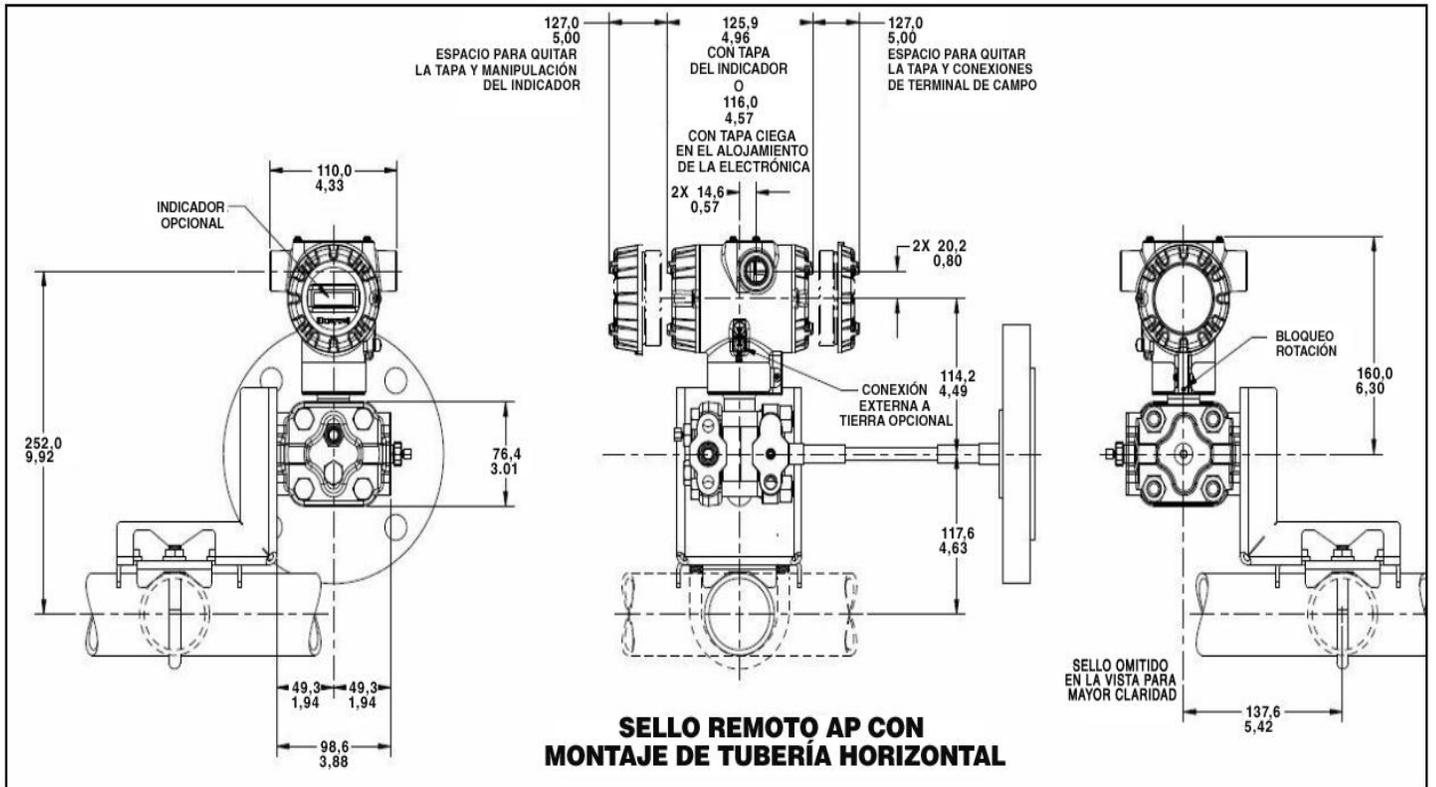
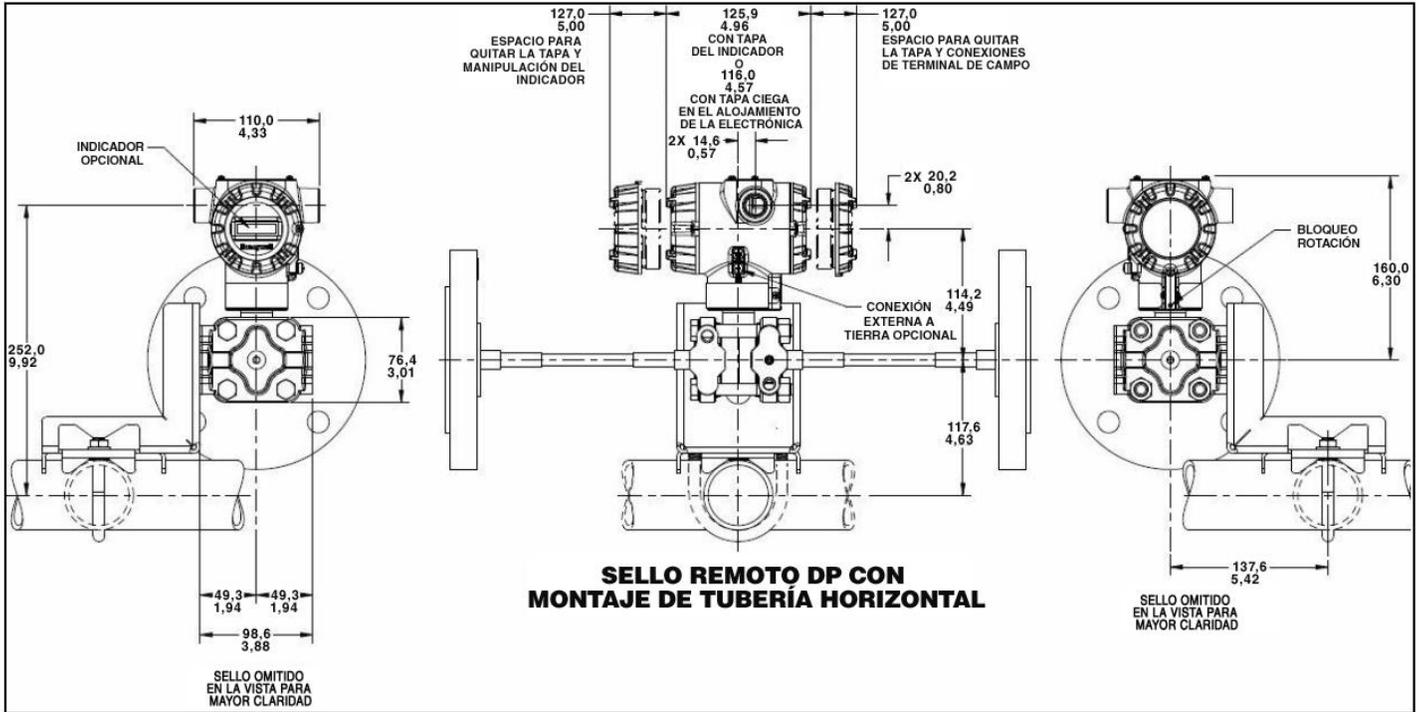
Figura 5: Diagrama del tamaño de diafragma y longitud capilar máximos típicos



NOTA: El separador inferior no debe ser montado 6,7 metros por encima o por debajo del transmisor con relleno de silicona (3,35 metros con relleno de CTFE) con el tanque a una atmósfera de presión. La combinación de vacío en el tanque y el efecto de alta presión en el capilar no debe exceder 9 psi de vacío (300 mmHg absolutos).

Figura 6: Transmisor STR700 con sellos de diafragma remotos montado en un tanque

Dimensiones de referencia del montaje horizontal



Dimensiones de referencia del montaje horizontal (continuación)

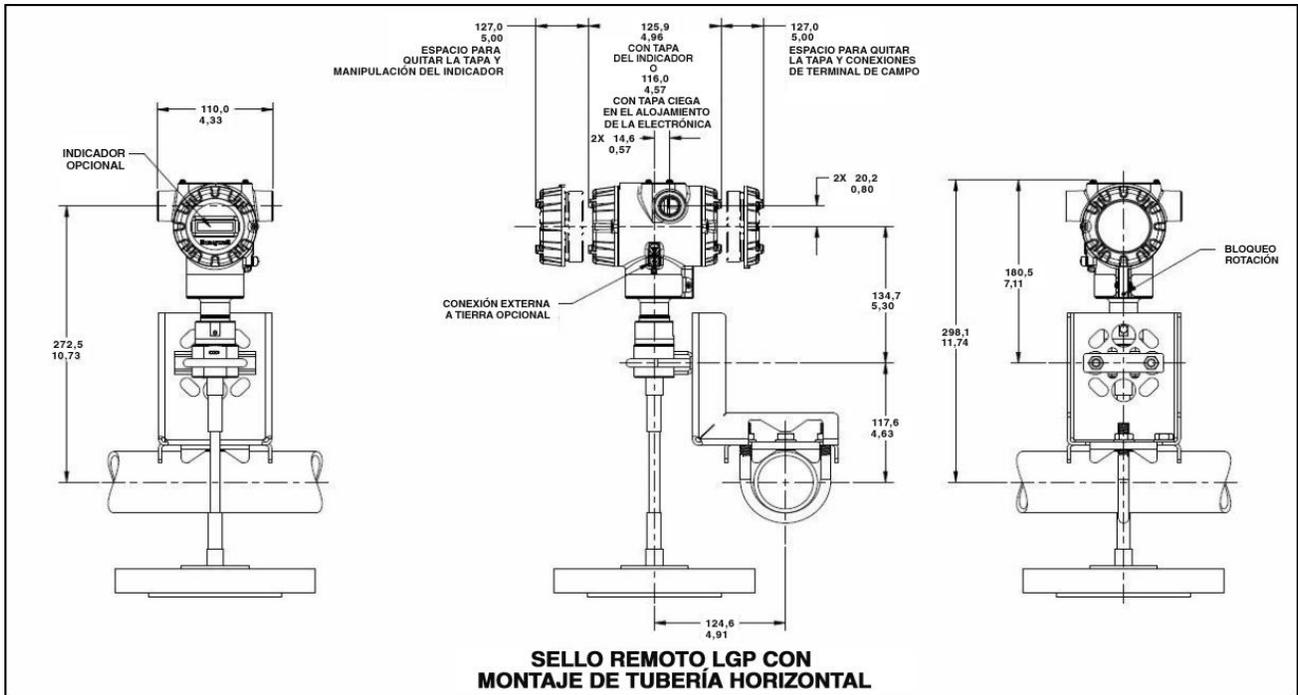
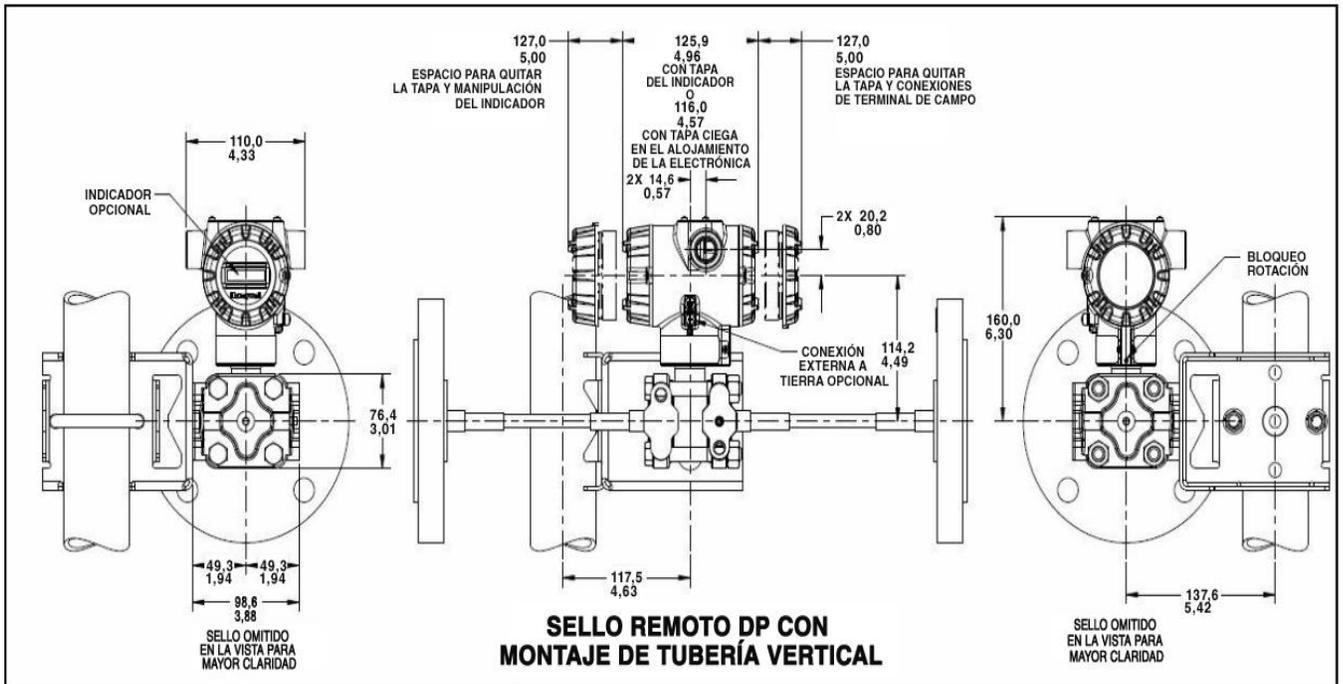


Figura 7: Dimensiones aproximadas del montaje horizontal de los transmisores de sellos remotos

Dimensiones de referencia del montaje vertical



Dimensiones de referencia del montaje vertical (continuación)

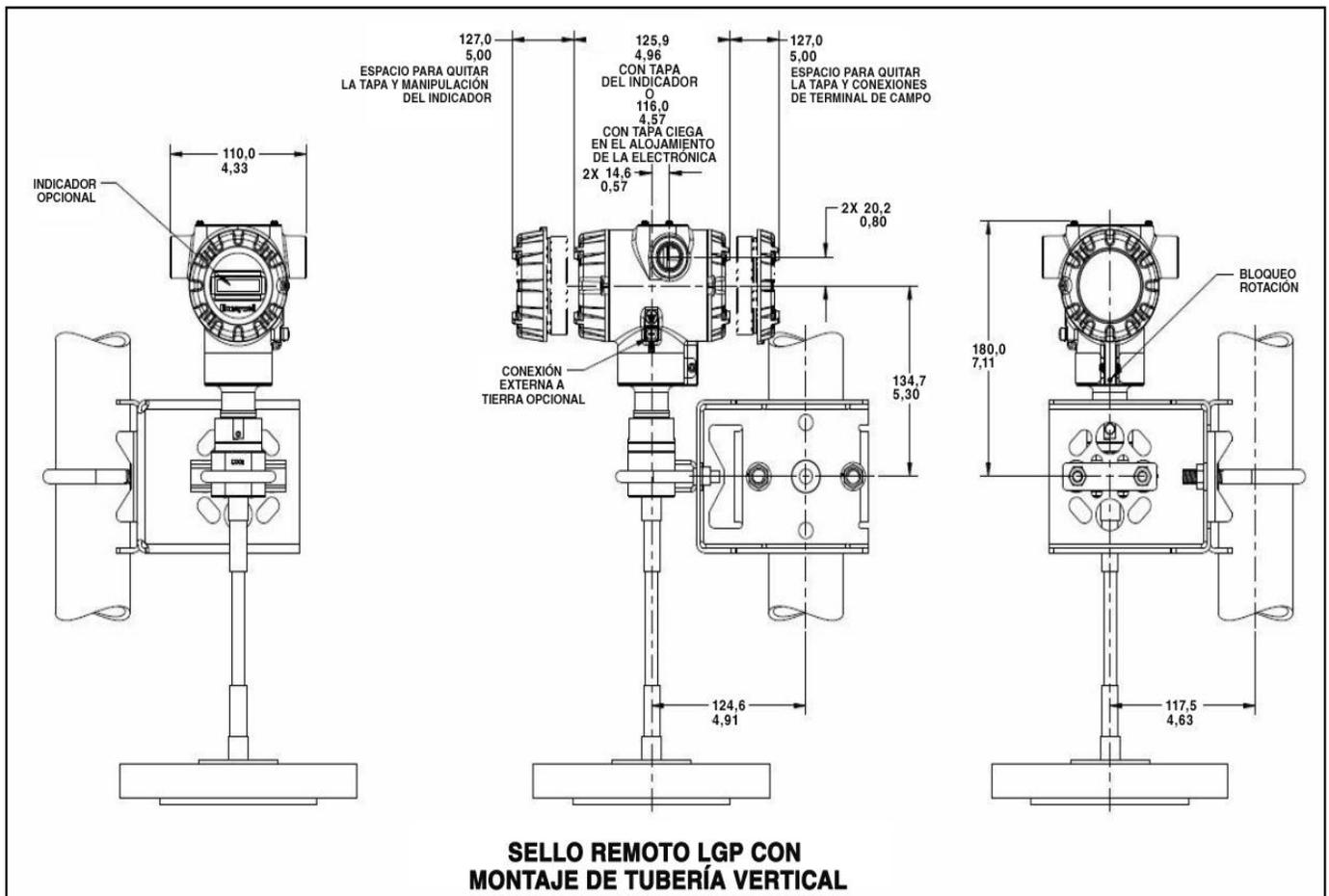
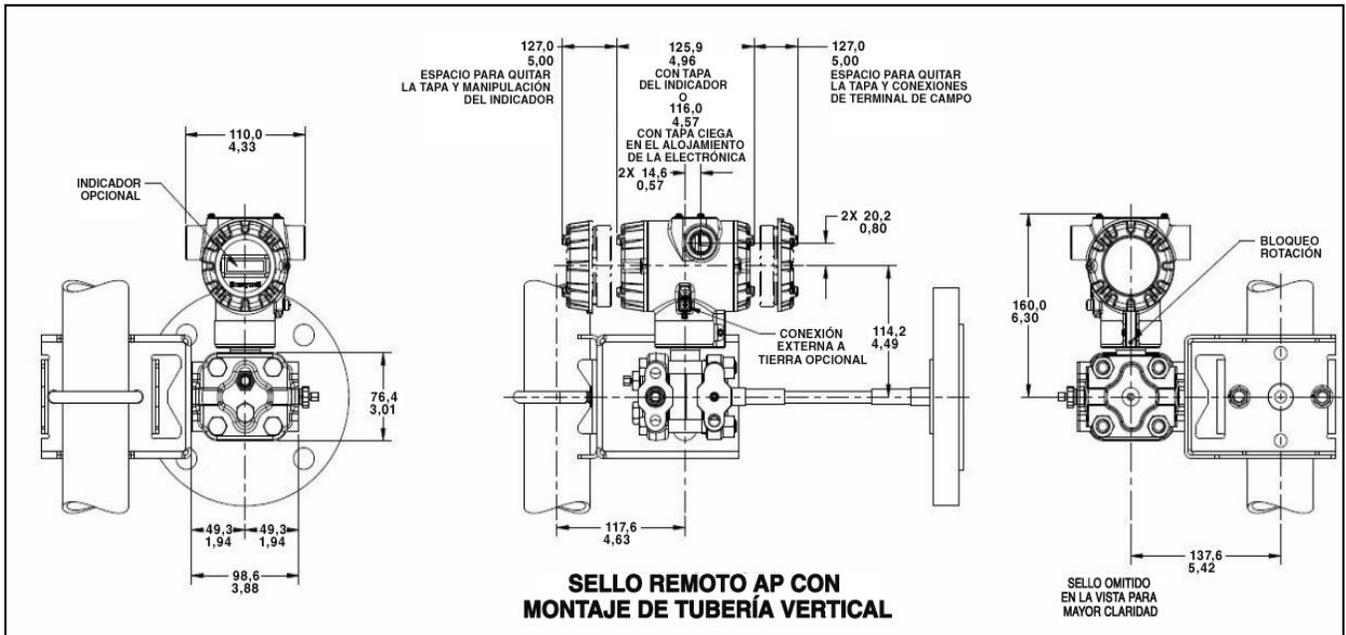
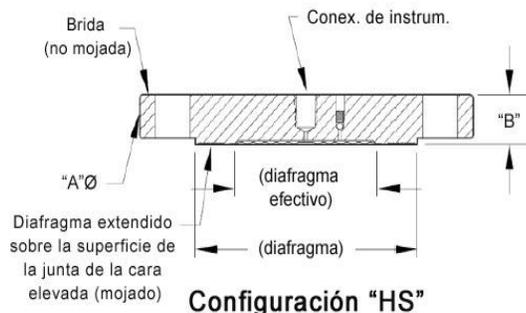


Figura 8: Dimensiones aproximadas del montaje vertical de los transmisores de sellos remotes

Dimensiones de referencia (continuación)

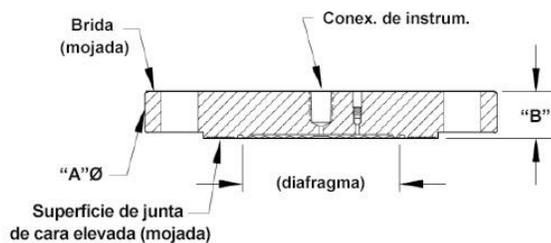
Dimensiones del sello con brida plana

Tipo	Clasificación de presión ANSI/DIN	Material de brida	Materiales mojados		Construcción Consulte la Figura	Dimensiones	
			Diafragma	Cuerpo		A	B
Sello con brida plana	Clase 150 de 3"	CS	SS	SS	D	7,5	1,37
			Hastelloy C	Hastelloy C	C		
			Hastelloy C	Hastelloy C	D		
			Monel	Monel	D		
			Tantalum	SS	C		
	SS	SS	N/A	B	7,50	0,94	
		Hastelloy C	SS	A			
		Hastelloy C	Hastelloy C	D			
		Monel	Monel	D			
		Tantalum	SS	C			
	Clase 300 de 3"	CS	SS	SS	D	8,25	1,56
			Hastelloy C	SS	C		
			Hastelloy C	Hastelloy C	D		
			Monel	Monel	D		
			Tantalum	SS	C		
	SS	SS	N/A	B	8,25	1,12	
		Hastelloy C	SS	A			
		Hastelloy C	Hastelloy C	D			
		Monel	Monel	D			
		Tantalum	SS	C			
Clase 600 de 3"	CS	SS	SS	D	8,25	1,75	
		Hastelloy C	SS	C			
		Hastelloy C	Hastelloy C	D			
		Monel	Monel	D			
		Tantalum	SS	C			
SS	SS	N/A	B	8,25	1,5		
	Hastelloy C	SS	A				
	Hastelloy C	Hastelloy C	D				
	Monel	Monel	D				
	Tantalum	SS	C				
DN80-PN40	CS	SS	SS	D	7,87	1,32	
		Hastelloy C	SS	C			
		Hastelloy C	Hastelloy C	D			
		Monel	Monel	D			
		Tantalum	SS	C			
SS	SS	N/A	B	7,87	0,94		
	Hastelloy C	SS	A				
	Hastelloy C	Hastelloy C	D				
	Monel	Monel	D				
	Tantalum	SS	C				



Configuración "HS"

Figura A



Configuración "HT"

Figura B

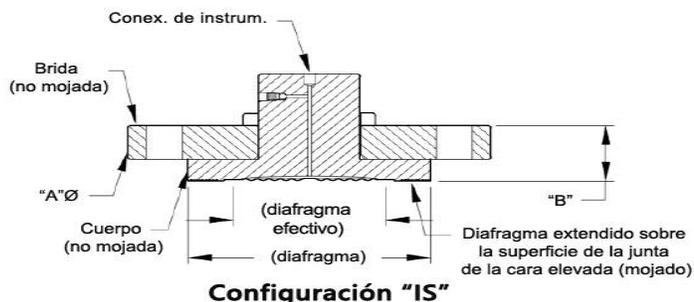


Figura C

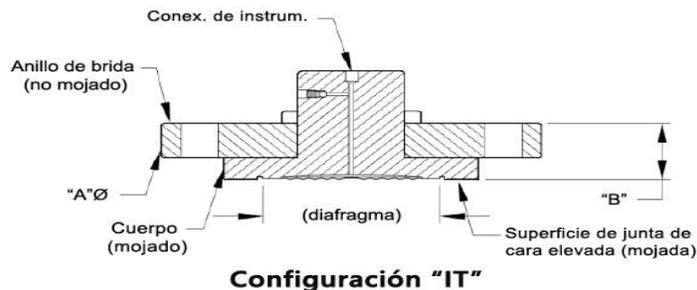


Figura D

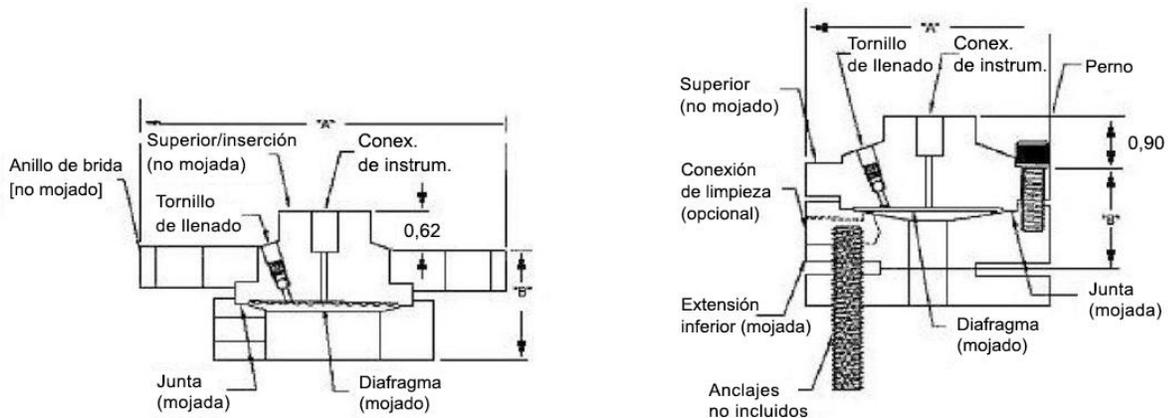
Figura 9: Dimensiones del sello (con brida plana)

Dimensiones de referencia (continuación)

Sello con brida plana con extensión inferior

Tipo	Clasificación de presión ANSI/DIN	Tamaño	Dimensión	Diám. de diafragma de 2,4" (pulgadas)	Diám. de diafragma de 2,4" (pulgadas)	Diám. de diafragma de 4,1" (pulgadas)
Sello con brida plana con extensión inferior	Clase 150	1/2"	A	3,50	4,00	5,25
			B0	1,72	1,72	1,84
			B1	1,72	1,72	1,84
		B2	2,22	2,22	2,34	
		1"	B0	4,25	4,00	5,25
			B1	1,12	1,72	1,84
			B2	1,62	1,72	1,84
		1-1/2"	B0	5,00	5,00	5,25
			B1	2,50	2,50	1,78
			B2	3,00	3,00	2,12
		2"	B0	6,00	6,00	6,00
			B1	2,50	2,50	2,12
			B2	3,00	3,00	2,12
		3"	B0	7,50	7,50	7,50
			B1	2,58	2,88	2,60
	B2		2,88	2,88	3,00	
	Clase 300	1"	A	4,88	4,00	5,25
			B0	2,50	1,72	1,88
			B1	3,00	1,72	2,12
		B2	3,50	2,22	2,12	
		1-1/2"	A	6,12	6,12	5,25
			B0	2,50	2,50	2,12
			B1	3,00	3,00	2,12
		B2	3,50	3,40	2,12	
2"		A	6,50	6,50	6,50	
		B0	2,50	2,50	2,70	
		B1	3,00	3,00	3,00	
B2		3,50	3,40	3,50		
3"		A	8,25	8,25	8,25	
		B0	3,48	3,48	3,20	
		B1	3,48	3,48	3,60	
B2	4,10	4,00	4,00			
Clase 600	1"	A	4,88	4,50	5,25	
		B0	2,50	2,15	2,26	
		B1	3,00	2,15	2,26	
	B2	3,50	2,40	2,50		
	1-1/2"	A	6,12	6,12	5,25	
		B0	2,50	1,53	2,50	
		B1	3,00	2,09	3,00	
	B2	3,50	2,49	3,50		
	2"	A	6,50	6,50	6,50	
		B0	3,10	3,10	3,30	
		B1	3,60	3,60	3,60	
	B2	4,10	4,00	4,10		
3"	A	8,25	8,25	8,25		
	B0	3,48	3,48	3,20		
	B1	3,48	3,48	3,60		
B2	4,10	4,00	4,00			

B0 Sin conexión de limpieza
 B1 Dimensión B con conexión de limpieza NPT de 1/4
 B2 Dimensión B con conexión de limpieza NPT de 1/2



Sello con brida plana con extensión inferior

Sello con brida plana con extensión inferior

Nota: La dimensión de 0,90 es de 0,70 para el diafragma con un diámetro de 4,1"

Figura 10: Dimensión del sello (con brida plana)

Dimensiones de referencia (continuación)

Sello con brida con diafragma extendido

Tipo	Clasificación de presión ANSI/DIN	Dimensión	Diám. de diafragma de 2,8"(pulgadas)	Diám. de diafragma de 3,5"(pulgadas)	
Sello con brida con diafragma extendido	Clase 150 de 3"	A	7,50	-	
		B	0,94	-	
		C	2,80	-	
	Clase 300 de 3"	A	8,25	-	-
		B	1,12	-	-
		C	2,80	-	-
	DIN DN80-PN40	A	7,87	-	-
		B	0,94	-	-
		C	2,80	-	-
	Clase 150 de 4"	A	-	-	9,00
		B	-	-	0,94
		C	-	-	3,70
Clase 300 de 4"	A	-	-	10,00	
	B	-	-	1,25	
	C	-	-	3,70	
DIN DN80-PN40	A	-	-	9,25	
	B	-	-	0,94	
	C	-	-	3,70	

Diseñado para cumplir con la tubería schedule 40

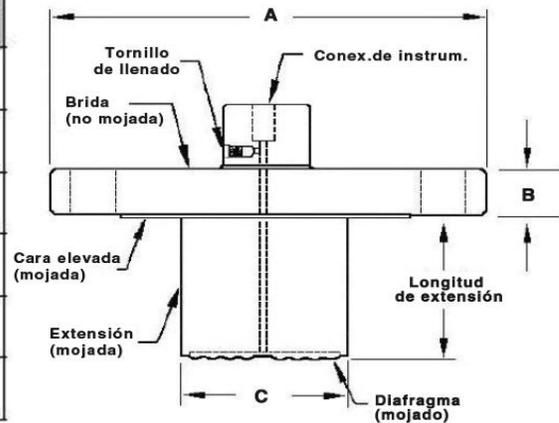


Figura 11: Dimensiones del sello (diafragmas extendidos)

Sello entre bridas

Tipo	ANSI/DIN	Dimensión	Diafragma de 3,5"(pulgadas)
Sello entre bridas	Clase 150 300, 600 DN80-PN40	A	5,00
		B	1,08

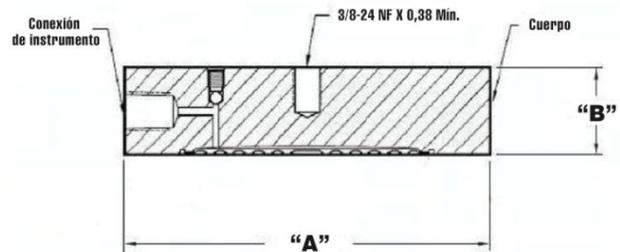


Figura 12: Dimensiones del sello (entre bridas)

Sello químico tipo Taylor Tee

Tipo	Tamaño	Dimensión	Diafragma de 3,5"(pulgadas)
Sello químico tipo Taylor Tee	750 psi	A	5,00
		B	0,50

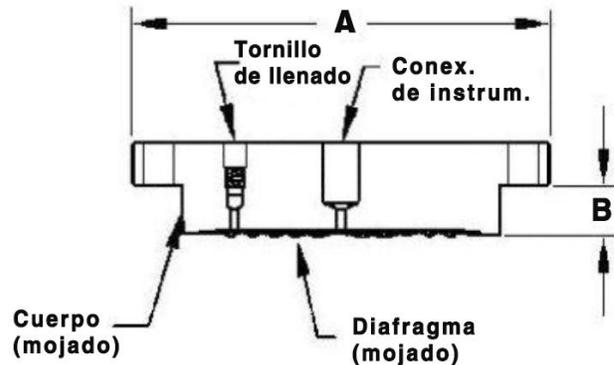


Figura 13: Dimensiones del sello (sellos químicos tipo Taylor Tee)

Sello con conexión del proceso roscada

Tipo	Tamaño	Dimensión	Diám. de diafragma de 2,8"(pulgadas)	Diám. de diafragma de 2,9"(pulgadas)	Diám. de diafragma de 4,1"(pulgadas)
Sello de conexiones del proceso-roscado	1/4" or 1/2"	A	3,50	4,00	5,25
		B0	1,66	1,66	1,79
		B1	1,66	1,66	1,79
		B2	2,18	2,16	2,14
	3/4" or 1"	A	3,50	4,00	5,25
		B2	8,25	2,16	2,14

B0 Sin conexión de limpieza
 B1 Dimensión B con conexión de limpieza NPT de 1/4
 B2 Dimensión B con conexión de limpieza NPT de 1/2

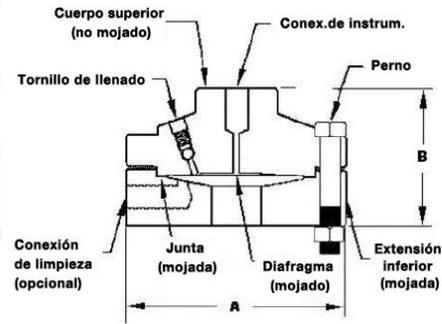


Figura 14: Dimensiones del sello (sellos con conexión del proceso roscada)

Sello sanitario

Tipo	Tamaño	Dimensión	Diám. de diafragma de 1,9"(pulgadas)	Diám. de diafragma de 2,4"(pulgadas)	Diám. de diafragma de 2,9"(pulgadas)	Diám. de diafragma de 4,1"(pulgadas)
Sello sanitario	2"	A	2,50	-	-	-
		B	1,42	-	-	-
	2- 1/2"	A	-	3,00	-	-
		B	-	1,28	-	-
	3"	A	-	-	3,57	-
		B	-	-	1,38	-
	4"	A	-	-	-	4,68
		B	-	-	-	1,60

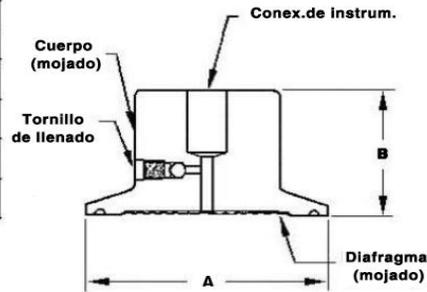


Figura 15: Dimensiones del sello (sellos sanitarios)

Sello de asiento

Tipo	Tamaño	Dimensión	Diám. de diafragma de 2,4"(pulgadas)
Sello de asiento	3"	A	3,50
		B	2,90
	4" o superior	A	3,50
		B	3,04

Nota: Especificación de patrón de 6 u 8 pernos

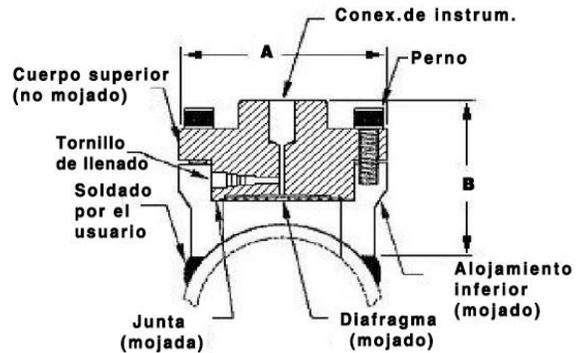


Figura 16: Dimensiones del sello (sello de asiento de 3")

Tipo	Tamaño	Dimensión	Diám. de diafragma de 2,4" (pulgadas)
Sello de asiento	3"	A	3,50
		B	2,90
	4" o superior	A	3,50
		B	3,04

Nota: Especificación de patrón de 6 u 8 pernos

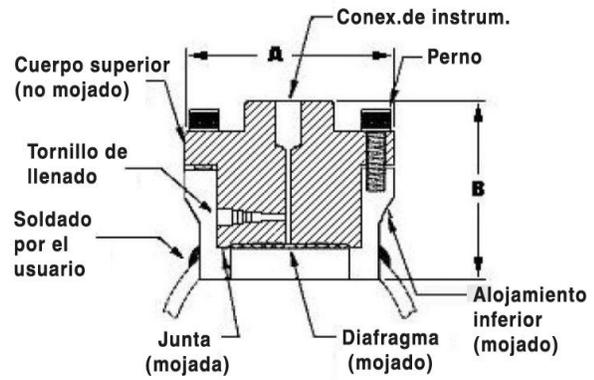


Figura 17: Dimensiones del sello (sello de asiento de 4")

Anillo de calibración

Tipo	Tamaño	Clasificación	Dimensión	NPT de 1/4	NPT de 1/2
Anillo de calibración	3"	150 / 600	A	5,00	5,00
			B	1,00	1,50
			C	3,00	3,00

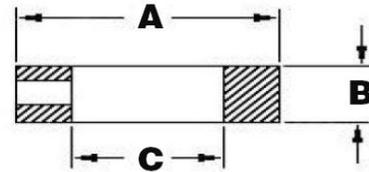


Figura 18: Anillo de calibración

Protocolos de comunicación y diagnósticos

Protocolo HART

Versión:

HART 7

Fuente de alimentación

Voltaje: 10,8 a 42,4 V CC en los terminales

Carga: Máxima 1440 ohmios. Consulte la [Figura 2](#).

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

Foundation Fieldbus (FF)

Requisitos de la fuente de alimentación

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

Corriente de régimen estable 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 lazo 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 ITC 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 de campo y host habilitados para Honeywell DE.

Fuente de alimentación

Voltaje: 10,8 a 42,4 V CC en los terminales

Carga: Máxima 1440 ohmios. Consulte la [Figura 2](#).

Diagnósticos estándar

Los diagnósticos ST 700 de nivel superior se reportan 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	Indicador básico
Fallo del módulo electrónico DAC	Fallo del módulo electrónico
Cuerpo de medida NVM corrupto	Fallo del cuerpo de medida
Datos de configuración corruptos	Fallo del módulo electrónico
Fallo de diagnóstico del módulo electrónico	Fallo del módulo electrónico
Fallo crítico del cuerpo de medida	Fallo del cuerpo de medida
Tiempo de espera superado de comunicación del sensor	Fallo de comunicación del cuerpo de medida

Diagnóstico no crítico

Herramientas HART DD/DTM
Fallo del indicador
Fallo de comunicación del módulo electrónico
Corrección de exceso del cuerpo de medida
Sobrecalentamiento del sensor
Modo de corriente fija
PV fuera de rango
Sin calibración de fábrica
Sin compensación DAC
Error en ajuste LRV – Botón de config. de cero
Error en ajuste URV – Botón de config. de rango
AO fuera de rango
Ruido de corriente de lazo
Comunicación no fiable del cuerpo de medida
Alarma Tamper
Sin calibración DAC
Bajo voltaje de alimentación del sensor

Consulte los manuales de ST 700 para niveles adicionales de diagnóstico.

Otras opciones de certificación

Materiales

- NACE MRO175, MRO103, ISO15156

Certificados de aprobación:

ORGANISMO	TIPO DE PROTECCIÓN	OPCIÓN DECOM.	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 85 °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 1, Zona 0, AEx ia IIC T4	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 1, Zona 2, AEx nA IIC T4	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 tD A21 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	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	Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C a 85 °C
	Carcasa: Tipo 4X/IP66/IP67	Todos	Todos	-
	Número de registro canadiense (CRN):	Todos los modelos 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 85 °C
Carcasa: IP66/IP67	Todos	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	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	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	-	

Datos de aplicación

Nivel de líquido: Tanque cerrado

Determinación de los diferenciales de presión máximos y mínimos que se medirán (Figura 19).

$$P_{\min} = (SG_p \times a) - (SG_f \times d)$$

= LRV con HP en la parte inferior del tanque
= -URV con LP en la parte inferior del tanque

$$P_{\max} = (SG_p \times b) - (SG_f \times d)$$

= URV con HP en la parte inferior del tanque
= -LRV con LP en la parte inferior del tanque

Donde:

nivel mínimo a 4 mA
nivel máximo a 20 mA

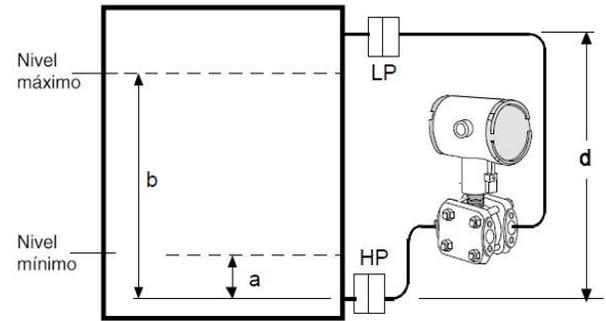
a = distancia entre la rosca inferior y el nivel mínimo

b = distancia entre la rosca inferior y el nivel máximo

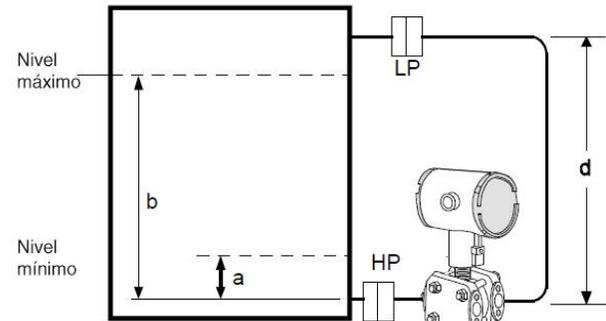
d = distancia entre roscas

SG_f = gravedad específica del fluido de llenado capilar (Consulte la página 6 "Especificaciones de materiales" para conocer los valores).

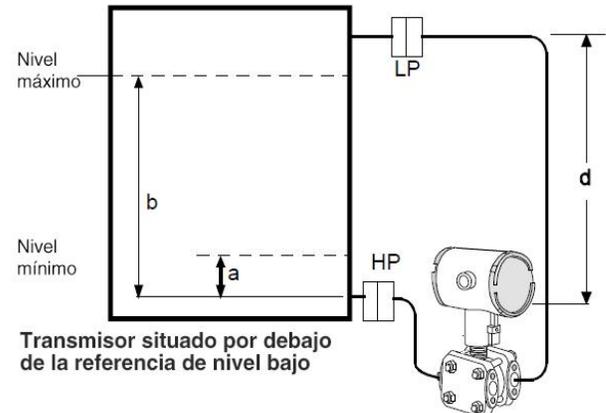
SG_p = gravedad específica del fluido de proceso



Transmisor situado por encima de la referencia de nivel bajo



Transmisor situado al nivel de la referencia de nivel bajo



Transmisor situado por debajo de la referencia de nivel bajo

Figura 19: Distancia de medición del nivel de líquido del tanque cerrado

Datos de aplicación (continuación)

Densidad o interfaz*

Cálculo de los diferenciales de presión máximos y mínimos que se medirán (Figura 20).

$P_{\min} = (SG_{\min} - SG_f) \times (d);$
densidad mínima, salida de 4 mA

$P_{\max} = (SG_{\max} - SG_f) \times (d);$
densidad máxima, salida de 20 mA

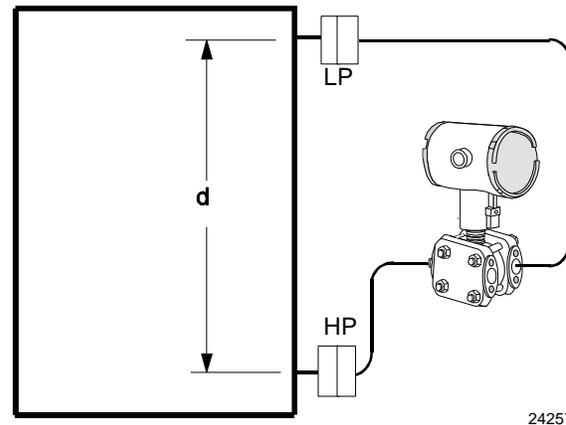
Donde:

d = distancia entre las roscas

SG_{\max} = gravedad específica máxima

SG_{\min} = gravedad específica mínima

SG_f = gravedad específica del fluido de llenado capilar
(Consulte la página 6 "Especificaciones de materiales" para conocer los valores).



24257

Figura 20: Densidad, configuración de transmisor de acción directa

Configuraciones del sello



Figura 21: Sello con brida plana

Los sellos con brida plana se pueden utilizar con transmisores de presión absoluta, presión diferencial y presión manométrica y están disponibles con conexiones del proceso de 3" ANSI Clase 150, ANSI Clase 300 y DIN DN80-PN40. Los sellos con brida plana también se suministran con extensión inferior. Las extensiones inferiores son básicamente anillos de calibración, que permiten las conexiones de limpieza en caso de que sea necesario.



Figura 22: Sello con brida con diafragma extendido

Los sellos con brida con diafragma extendido se pueden utilizar con transmisores de presión absoluta, presión diferencial y presión manométrica y están disponibles con conexiones del proceso de 3" y 4" ANSI Clase 150, ANSI Clase 300, DIN DN80-PN40 y DIN DN100-PN40. Están disponibles las longitudes de extensión de 2", 4" y 6"



Figura 23: Sellos entre bridas

Los sellos entre bridas se pueden utilizar con transmisores de presión absoluta, presión diferencial y presión manométrica y están disponibles con conexiones del proceso de 3" ANSI Clase 150, 300 y 600.



Figura 24: Separador químico tipo Taylor Tee

Los separadores químicos tipo Taylor Tee se pueden utilizar con transmisores de presión diferencial y están disponibles con conexiones del proceso de 5" de diámetro externo.

Configuraciones del sello (continuación)



Figura 25: Sellos con conexiones del proceso roscadas

Los sellos con conexiones del proceso roscadas se pueden utilizar con transmisores de presión absoluta, presión diferencial y presión manométrica y están disponibles con conexiones del proceso hembra de NPT de $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ " y 1".



Figura 26: Sellos sanitarios

Los sellos sanitarios se pueden utilizar con transmisores de presión absoluta, presión diferencial y presión manométrica y están disponibles con conexiones del proceso Tri-Clover y Tri-Clamp de 3" y 4".



Figura 27: Sellos de asiento

Los sellos de asiento se pueden utilizar con transmisores de presión absoluta, presión diferencial y presión manométrica y están disponibles con conexiones del proceso de 3" y 4" (diseños con 6 y 8 pernos).



Figura 28: Anillos de calibración

Los anillos de calibración están disponibles con sellos de brida plana y sellos entre bridas. Los puertos de limpieza ($\frac{1}{4}$ " o $\frac{1}{2}$ ") están disponibles con anillos de calibración.



Figura 29: Blindaje de acero inoxidable y capilares de blindaje de acero inoxidable con revestimiento de PVC

Los blindaje de acero inoxidable y capilares de blindaje de acero inoxidable con revestimiento de PVC están disponibles con las soluciones de sello remoto de Honeywell.



Figura 30: Roscas de acero inoxidable de 2"

Las roscas de acero inoxidable de 2" están disponibles para soluciones de sellos remotos de acoplamiento directo.



Figura 31: Cuerpo de medida soldado para la solución de sello remoto completamente soldada

Cuerpo de medida soldado para la solución de sello remoto completamente soldada. El cuerpo de medida ST 800 soldado es una parte importante de la solución de sello remoto completamente soldada, que normalmente se utilice en las aplicaciones de vacío.

Guía de selección de modelo

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

Modelo STR700
Sellos remotos (DP, GP)

Guía de selección de modelo

34-ST-16-104 Versión 01, Rev. 13

Instrucciones

- Seleccione el número de clave deseado. La flecha a la derecha indica que la selección está disponible.
- Haga selecciones en cada tabla (I, II y IX) utilizando la columna debajo de la flecha adecuada.
- El (●) indica disponibilidad sin restricciones. Las letras indican disponibilidad restringida.
- Las restricciones se indican a continuación de la Tabla IX.

N.º de clave STR7 - I - II - III - IV - V - VI - VII - VIII (opcional) - IX 0000

N.º DE CLAVE	Limite superior del rango	Limite inferior del rango	Rango máx.	Rango mín.	Unidades	Selección	Disponibilidad
Precisión estándar de rango de medición	100 (7)	-100 (-7)	100 (7)	1 (0,07)	psi (bar)	STR73D	↓
	500 (35)	-9 (-0.62)	500 (35)	5 (0,35)	psi (bar)	STR74G	↓

Nota: La presión nominal del sistema de sello remoto es la relación de cuerpo o sello, la que sea menor.

TABLA I	Descripción		Selección				
Cuerpo de medida y capilares	a. Número de sellos	1 sello remoto (lateral superior) 2 sellos remotos 1 sello remoto (lateral inferior)	1 - 2 - 3 -	●	●		
	b. Fluido de llenado principal (cuerpo de medida)	Silicona [®] 200 Aceite fluorado CTFE	_ 1 - _ 2 -	●	2		
	c. Construcción	Materiales del cabezal del adaptador no mojado					
	Calibrador en línea	Bonete de 316 SS Bonete de 316 SS para acoplamiento directo	- A - - B -		●		
	DP de cabezal doble	316 SS (cabezales con pernos) 316 SS para acoplamiento directo 316 SS con cuerpo de medida completamente soldado	- C - - D - - E -	●	3 4		
	d. Pernos y tuercas para cabezales de transmisor	No Pernos y tuercas de acero al carbono Pernos y tuercas de 316 SS Pernos de A286 SS (NACE) y tuercas de 304 SS (NACE) Pernos B7M (NACE) y tuercas 7M (NACE)	- 0 - - C - - S - - N - - B -	●	●		
	e. Fluido de llenado secundario (capilar y sello)	Sin fluido de llenado Silicona [®] 200 Aceite fluorado CTFE Silicona [®] 704 Neobee [®] M20 ¹¹ Syltherm [®] 800 ¹²	- 0 - - 1 - - 2 - - 3 - - 4 - - 5 -	●	5		
	f. Conexión del sello remoto al cuerpo de medida	Sin capilar ni racor (especificación solo para unidad VAM)		- 0 -	●	5	
		Longitud capilar	5 pies / 1,5 m	Blindaje de SS	- A -	●	●
			10 pies / 3,0 m		- B -	●	●
			15 pies / 4,5 m		- C -	●	●
			20 pies / 6,1 m		- D -	●	●
			25 pies / 7,5 m		- E -	●	●
35 pies / 10,7 m			- F -		●	●	
5 pies / 1,5 m			Blindaje de SS con revestimiento de PVC		- G -	●	●
10 pies / 3,0 m					- H -	●	●
15 pies / 4,5 m					- J -	●	●
20 pies / 6,1 m					- K -	●	●
25 pies / 7,5 m		- L -		●	●		
35 pies / 10,7 m	- M -	●	●				
Racor de 2 pulgadas de acoplamiento directo de SS		- 2 -	●	6			
g. Opción de sello	No Diafragma de sello chapado en oro estándar= 50 µin Diafragma de sello recubierto de Teflon: Solo para antiadhesión	- 0 - - 1 - - 4 -	●	7 7 7			

¹¹ Capacidad de vacío limitada.

¹² Requisito de presión estática mínima. Vacío no permitido. Consulte la Figura 15 de las especificaciones 34-ST-03-88



Calibrador en línea



DP de cabezal doble



Completamente soldado

STR74G

STR73D

Nota: Cuando seleccione el sello necesario, especifique solo las 9 selecciones del tipo de sello necesario.	Selección		
--	------------------	--	--

TABLA II		Descripción							
		Sin sello conectado al transmisor principal (especificación solo para unidad VAM)				0 0 0 0 0 0 0 0	21 21		
Sellos	 Sello con brida plana	Tipo de sello	Diámetro de diafragma	Tamaño de brida	Presión nominal de brida ¹		Selección		
					3,5"	3"	ANSI Clase 150 ANSI Clase 300	AFA _____ AFC _____	• • • •
						80 mm	DIN DN80-PN40	AFM _____	• •
		Material de partes mojadas		Diafragma	Parte superior	Selección			
				316L SS	316L SS	___ AA ___	• •		
				Hastelloy® C-276	316L SS	___ AB ___	• •		
				Hastelloy® C-276	Hastelloy® C-276	___ AC ___	• •		
		Monel 400®	Monel 400®	___ AE ___	• •				
				Tantalum ⁵	316L SS	___ AF ___	8 8		
		Material de partes no mojadas (superior)	CS (niquelado)		___ 1 ___	• •			
316L SS			___ 2 ___	• •					
Conexión sello-capilar	Sello central		___ 1 ___	• •					
	Sello lateral		___ 2 ___	9 9					
Anillos de calibración	No		___ A ___	• •					
	316L SS		___ B ___	10 10					
	Hastelloy® C-276		___ C ___	10 10					
	Monel 400®		___ D ___	10 10					
Conexiones de limpieza y tapones ⁴ (El material del tapón metálico será el mismo que el material de anillo de calibración si se elige un tapón metálico)	No		___ 0 ___	• •					
	Uno de 1/4" con tapón de plástico		___ H ___	11 11					
	Uno de 1/4" con tapón metálico		___ J ___	11 11					
	Dos de 1/4" con tapones de plástico		___ M ___	11 11					
	Dos de 1/4" con tapones metálicos		___ N ___	11 11					
	Uno de 1/2" con tapón de plástico		___ P ___	11 11					
	Uno de 1/2" con tapón metálico		___ Q ___	11 11					
	Dos de 1/2" con tapones de plástico		___ R ___	11 11					
Dos de 1/2" con tapones metálicos		___ S ___	11 11						

La Tabla II continúa en la página siguiente

¹ El acabado de superficie serrada (cara elevada) cumple con la norma 125-250 AARH RF.

⁴ Los tapones de plástico SOLO SON TEMPORALES, están destinados a proteger las roscas y SE DEBEN RETIRAR antes de la instalación.

⁵ Las partes de inserción superiores de Tantalum tienen partes mojadas de Tantalum y partes no mojadas de 316 SS o CS.

Nota: La presión nominal del sistema de sello remoto es la relación de cuerpo o sello, la que sea menor.

TABLA II		Descripción				Selección				
Tipo de sello	Diámetro de diafragma	Tamaño de brida	Presión nominal de brida ¹	Construcción: consulte la Figura de especificaciones 34-ST-03-104	Construcción: consulte la Figura de especificaciones 34-ST-03-104					
Sellos (continuación)  Sello con brida plana con extensión inferior	2,4"	1"	ANSI 150 ANSI 300	22 22	BCA _____ BCC _____	12 12	• •	• •		
		1-1/2"	ANSI 150 ANSI 300	22 22	BGA _____ BGC _____	12 12	• •	• •		
		2"	ANSI 150 ANSI 300	22 22	BDA _____ BDC _____	12 12	• •	• •		
		3"	ANSI 150 ANSI 300	22 22	BFA _____ BFC _____	12 12	• •	• •		
		2,9"	1/2"	ANSI 150	23	CAA _____	•	•	•	
			1"	ANSI 150 ANSI 300	23 23	CCA _____ CCC _____	• •	• •	• •	
			1-1/2"	ANSI 150 ANSI 300	22 22	CGA _____ CGC _____	• •	• •	• •	
			2"	ANSI 150 ANSI 300	22 22	CDA _____ CDC _____	• •	• •	• •	
		4,1"	1/2"	ANSI 150	22	DAA _____	•	•	•	
			1"	ANSI 150 ANSI 300	23 23	DCA _____ DCC _____	• •	• •	• •	
			1-1/2"	ANSI 150 ANSI 300	23 23	DGA _____ DGC _____	• •	• •	• •	
			2"	ANSI 150 ANSI 300	23 22	DDA _____ DDC _____	• •	• •	• •	
	3"		ANSI 150 ANSI 300	22 22	DFA _____ DFC _____	• •	• •	• •		
	Material de partes mojadas	Diafragma		Extensión inferior		Selección				
		316L SS	316L SS	---	BA _____	•	•	•		
		Hastelloy® C-276	316L SS	---	BB _____	•	•	•		
		Hastelloy® C-276	Hastelloy® C-276	---	BC _____	•	•	•		
		Monel 400®	Monel 400®	---	BE _____	•	•	•		
		Tantalum	316L SS	---	BF _____	8	8	8		
		Tantalum	Hastelloy® C-276	---	BG _____	8	8	8		
	Tantalum	Revestimiento de Tantalum	---	BH _____	13	13	13			
	Material de partes no mojadas (superior, parte superior)	Superior		Parte superior		Selección				
		316L SS	316L SS	---	4 _____	•	•	•		
	Acero al carbono	316L SS	---	5 _____	•	•	•			
	Pernos ⁶	Sin selección				---	0 _____	•	•	
	Conexiones de limpieza y tapones ⁴ (El material del tapón metálico será el mismo que el material de la extensión inferior si se elige un tapón metálico): (tapón de SS para extensión inferior de CS y revestimiento de Tantalum)	No		---		0 _____			•	•
		Uno de 1/4" con tapón de plástico		---		H _____			•	•
		Uno de 1/4" con tapón metálico		---		J _____			•	•
		Dos de 1/4" con tapones de plástico		---		M _____			•	•
		Dos de 1/4" con tapones metálicos		---		N _____			•	•
Uno de 1/2" con tapón de plástico		---		P _____			•	•		
Uno de 1/2" con tapón metálico		---		Q _____			•	•		
Dos de 1/2" con tapones de plástico		---		R _____			•	•		
Dos de 1/2" con tapones metálicos		---		S _____			•	•		
Junta	Klinger® C-4401 (sin asbestos)		---		K _____			•	•	
	Grafoil®		---		G _____			•	•	
	Teflon®		---		T _____			•	•	
	Gylon® 3510		---		L _____			15	15	

A Tabela II continua na próxima página

¹ El acabado de superficie serrada (cara elevada) cumple con la norma 125-250 AARH RF.

⁶ El material del perno será el mismo que el material superior. Sin embargo, si el material de los pernos/tuercas de la Tabla I es NACE o B7M, el material del perno del sello será 304 SS NACE o acero de aleación.

⁴ Los tapones de plástico SOLO SON TEMPORALES, están destinados a proteger las roscas y SE DEBEN RETIRAR antes de la instalación.

Nota: La presión nominal del sistema de sello remoto es la relación de cuerpo o sello, la que sea menor.

TABLA II		Descripción						
Tipo de sello	Diámetro de diafragma	Tamaño de brida	Presión nominal de brida ¹		Selección			
	2,8"	3"	ANSI Clase 150		EFA	•		
		(extensión con DE de 2,8")	ANSI Clase 300		EFC	•		
	3,5"	4"	ANSI Clase 150		FGA	•		
		(extensión con DE de 3,7")	ANSI Clase 300		FGC	•		
	Sello con brida con diafragma extendido	Material de partes mojadas	Diafragma		Tubo externo		Selección	
			316L SS		316L SS		EA	•
			Hastelloy® C-276		316L SS		EB	•
		Hastelloy® C-276		Hastelloy® C-276		EC	•	
		Partes no mojadas		CS (niquelado)		7	•	
		Material (brida)		316L SS		8	•	
Pernos		Sin selección		0	•			
Longitud de extensión		2"		2	•			
		4"		4	•			
		6"		6	•			
Sin selección	Sin selección	Sin selección		0	•			

La Tabla II continúa a continuación

TABLA II		Descripción					
Tipo de sello	Diámetro de diafragma	Tamaño de brida	Presión nominal de la brida en función de la brida del cliente ¹		Selección		
	3,5"	3"	ANSI Clase 150/300/600		GFA	•	
			Material de partes mojadas		Diafragma		Cuerpo
	316L SS		316L SS		GA	•	
	Hastelloy® C-276		316L SS		GB	•	
	Hastelloy® C-276		Hastelloy® C-276		GC	•	
	Monel 400®		Monel 400®		GE	•	
	Tantalum		Tantalum ⁷		GG	8	
	Material de partes no mojadas		Sin selección		0	•	
	Pernos		Sin selección		0	•	
	Anillos de calibración		No		A	•	
		316L SS		B	10		
		Hastelloy® C-276		C	10		
		Monel 400®		D	10		
		Conexiones de limpieza y tapones ⁴ (El material del tapón metálico será el mismo que el material del anillo de calibración si elige un tapón metálico)		No		0	•
		Uno de 1/4" con tapón de plástico		H	11		
		Uno de 1/4" con tapón metálico		J	11		
		Dos de 1/4" con tapones de plástico		M	11		
		Dos de 1/4" con tapones metálicos		N	11		
		Uno de 1/2" con tapón de plástico		P	11		
		Uno de 1/2" con tapón metálico		Q	11		
		Dos de 1/2" con tapones de plástico		R	11		
		Dos de 1/2" con tapones metálicos		S	11		

La Tabla II continúa en la página siguiente

¹ El acabado de superficie serrada (cara elevada) cumple con la norma 125-250 AARH RF.⁴ Los tapones de plástico SOLO SON TEMPORALES, están destinados a proteger las roscas y SE DEBEN RETIRAR antes de la instalación.⁷ El cuerpo de Tantalum tiene partes mojadas de Tantalum y partes no mojadas de 316 SS.

Nota: La presión nominal del sistema de sello remoto es la relación de cuerpo o sello, la que sea menor.

TABLA II		Descripción				Selección	
Tipo de sello	Diámetro de diafragma	Tamaño de brida	Presión nominal de brida ¹		Selección		
 <p>Sellos (continuación)</p> <p>Sello químico tipo Taylor Tee</p>	3,5"	Separador químico Taylor con DE de 5"	750 psi		HMO _ _ _ _ _	16	
	Material de partes mojadas		Diafragma	Cuerpo	Selección		
			316L SS Hastelloy® C-276	316L SS 316L SS Hastelloy® C-276	_ _ _ HA _ _ _ _ _ _ HB _ _ _ _ _ _ HC _ _ _	• • •	
	Material de partes no mojadas		Sin selección		_ _ _ 0 _ _ _	•	
	Pernos		Sin selección		_ _ _ _ 0 _ _ _	•	
	Estílos		Sin selección		_ _ _ _ 0 _ _ _	•	
Sin selección		Sin selección		_ _ _ _ _ 0	•		

La Tabla II continúa a continuación

TABLA II		Descripción				Selección		
Tipo de sello	Diámetro de diafragma	Tamaño de conexión del proceso roscada (NPT hembra)	Presión nominal		Selección			
			Pernos de CS	Pernos de 304 SS				
 <p>Sellos (continuación)</p> <p>Sello con conexión del proceso roscada</p>	2,4"	NPT de 1/2	2500 psi	1250 psi	JJG _ _ _ _ _	12	•	
		NPT de 3/4			JKG _ _ _ _ _	12	•	
		NPT de 1			JLG _ _ _ _ _	12	•	
	2,9"	NPT de 1/2	2500 psi	1250 psi	KJG _ _ _ _ _	•	•	
		NPT de 3/4			KKG _ _ _ _ _	•	•	
		NPT de 1			KLG _ _ _ _ _	•	•	
	4,1"	NPT de 1/2	1500 psi	750 psi	LJG _ _ _ _ _	•	•	
		NPT de 3/4			LKG _ _ _ _ _	•	•	
		NPT de 1			LLG _ _ _ _ _	•	•	
	Material de partes mojadas		Diafragma	Extensión inferior		Selección		
			316L SS	Acero al carbono		_ _ _ JA _ _ _	•	•
			316L SS	316L SS		_ _ _ JB _ _ _	•	•
			Hastelloy® C-276	316L SS		_ _ _ JC _ _ _	•	•
			Hastelloy® C-276	Hastelloy® C-276		_ _ _ JD _ _ _	•	•
Monel 400®			Monel 400®		_ _ _ JE _ _ _	•	•	
Tantalum	316L SS		_ _ _ JF _ _ _	8	8			
Tantalum	Hastelloy® C-276		_ _ _ JG _ _ _	8	8			
Material de partes no mojadas (superior)		CS (niquelado)		_ _ _ A _ _ _	•	•		
		Acero inoxidable 316		_ _ _ C _ _ _	17	17		
Pernos ⁸		Acero al carbono		_ _ _ _ C _ _	8	8		
		304 SS		_ _ _ _ D _ _	•	•		
Conexiones de limpieza y tapones ⁴		No		_ _ _ _ _ 0 _ _	•	•		
(El material del tapón metálico será el mismo que el material de la extensión inferior si se elige un tapón metálico): (tapón de SS para extensión inferior de CS y revestimiento de Tantalum)		Uno de 1/4" con tapón de plástico		_ _ _ _ _ H _ _	•	•		
		Uno de 1/4" con tapón metálico		_ _ _ _ _ J _ _	•	•		
		Dos de 1/4" con tapones de plástico		_ _ _ _ _ M _ _	•	•		
		Dos de 1/4" con tapones metálicos		_ _ _ _ _ N _ _	•	•		
		Uno de 1/2" con tapón de plástico		_ _ _ _ _ P _ _	18	18		
		Uno de 1/2" con tapón metálico		_ _ _ _ _ Q _ _	18	18		
Dos de 1/2" con tapones de plástico		_ _ _ _ _ R _ _	18	18				
Dos de 1/2" con tapones metálicos		_ _ _ _ _ S _ _	18	18				
Junta		Klinger® C-4401 (sin asbestos)		_ _ _ _ _ K _ _	•	•		
		Grafoil®		_ _ _ _ _ G _ _	•	•		
		Teflon®		_ _ _ _ _ T _ _	•	•		
		Gylon® 3510		_ _ _ _ _ L _ _	15	15		

La Tabla II continúa en la página siguiente

¹ El acabado de superficie serrada (cara elevada) cumple con la norma 125-250 AARH RF.

⁴ Los tapones de plástico SOLO SON TEMPORALES, están destinados a proteger las roscas y SE DEBEN RETIRAR antes de la instalación.

⁸ Si se elige NACE o B7M como el material de los pernos/tuercas de la Tabla I, los pernos de los sellos se suministrarán con 304 SS NACE o acero de aleación. Además, la MAWP puede cambiar.

Nota: La presión nominal del sistema de sello remoto es la relación de cuerpo o sello, la que sea menor.

TABLA II		Descripción					
Tipo de sello	Diámetro de diafragma	Tamaño de brida	Presión nominal		Selección		
 Sellos (continuación) Sello sanitario ⁹	1,9"	2"	Clasificación de abrazadera del cliente o 600 psi, la que sea menor		MDO _____		19
	2,4"	2-1/2"			NEO _____	20	19
	2,9"	3"			PF0 _____	19	19
	4,1"	4"			QGO _____	19	19
	Material de partes mojadas		Diafragma	Cuerpo	Selección		
			316L SS	316L SS	___ NA ___	•	•
	Material de partes no mojadas		Sin selección		___ 0 ___	•	•
	Pernos		Sin selección		___ 0 ___	•	•
Estilos		Tri-Clover Tri-Clamp [®]		___ 8 ___	•	•	
Junta		Sin selección		___ 0 ___	•	•	

La Tabla II continúa a continuación

TABLA II		Descripción					
Tipo de sello	Diámetro de diafragma	Patrón de perno y tamaño	Presión nominal del sello		Selección		
			Pernos deCS	Pernos de 304 SS			
 Sellos (continuación) Sello de asiento	2,4"	Diseño de 8 pernos para tubería de 3" ≥ 4"	2500 psi	1250 psi	RFK _____	12	•
					RGK _____	12	•
	2,4"	Diseño de 6 pernos para tubería de 3" ≥ 4"	2000 psi	1000 psi	RPK _____	12	•
					RQK _____	12	•
	Material de partes mojadas		Diafragma	Alojamiento inferior	Selección		
			316L SS	Acero al carbono	___ RA ___	•	•
			316L SS	316L SS	___ RB ___	•	•
			Hastelloy [®] C-276	316L SS	___ RC ___	•	•
			Hastelloy [®] C-276	Hastelloy [®] C-276	___ RD ___	•	•
			316L SS	N/A: Solo cuerpo ¹⁰	___ SB ___	•	•
		Hastelloy [®] C-276	N/A: Solo cuerpo ¹⁰	___ SC ___	•	•	
Material de partes no mojadas		Cuerpo	Pernos ^{10,11}	Selección			
		Acero al carbono	Acero al carbono	___ B ___	8	8	
		316L SS	316 SS	___ C ___	•	•	
Pernos		Sin selección		___ 0 ___	•	•	
Estilos		Sin selección		___ 0 ___	•	•	
Junta		Klinger [®] C-4401 (sin asbestos)		___ K ___	•	•	
		Grafoil [®]		___ G ___	•	•	
		Teflon [®]		___ T ___	•	•	
		Gylon [®] 3510		___ L ___	•	•	

⁹ Los sellos sanitarios disponen de aprobación de grado 3A.¹⁰ Los pernos no se incluyen en la selección "solo cuerpo".¹¹ Si la opción de material de los pernos y tuercas de la Tabla I es NACE, el material del perno del sello será 304 SS NACE.

Nota: La presión nominal del sistema de sello remoto es la relación de cuerpo o sello, la que sea menor.

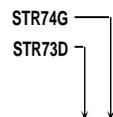


TABLA III	Aprobación de agencias (consulte los datos técnicos del código de aprobación)
Aprobaciones	No se requieren aprobaciones
	FM Antideflagrante, intrínsecamente seguro, no inflamable y antipolvo
	CSA Antideflagrante, intrínsecamente seguro, no inflamable y antipolvo
	ATEX Antideflagrante, intrínsecamente seguro y no inflamable
	IECEX Antideflagrante, intrínsecamente seguro y no inflamable
	SAEx/CCoE Antideflagrante, intrínsecamente seguro y no inflamable
	INMETRO Antideflagrante, intrínsecamente seguro y no inflamable
	NEPSI Antideflagrante, intrínsecamente seguro y no inflamable

0	•	•
A	•	•
B	•	•
C	•	•
D	•	•
E	•	•
F	•	•
G	•	•

TABLA IV	SELECCIONES PARA LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS DEL TRANSMISOR		
a. Tipo de conexión y caja de componentes electrónicos	Material	Conexión	Protección contra rayos
	Aluminio recubierto de polvo de poliéster	NPT de 1/2	No
	Aluminio recubierto de polvo de poliéster	M20	No
	Aluminio recubierto de polvo de poliéster	NPT de 1/2	Sí
	Aluminio recubierto de polvo de poliéster	M20	Sí
	Acero inoxidable 316 (Grado CF8M)	NPT de 1/2	No
	Acero inoxidable 316 (Grado CF8M)	M20	No
	Acero inoxidable 316 (Grado CF8M)	NPT de 1/2	Sí
b. Salida/ Protocolo	Salida analógica		Protocolo digital
	4-20 mA CC		Protocolo HART
	4-20 mA CC No		Protocolo DE Foundation Fieldbus
c. Selecciones de interfaz de cliente	Indicador	Botones de config., rango, cero ext.	Idiomas
	No	No	No
	No	Sí (Solo rango/Cero)	No
	Básico	No	Inglés
	Básico	Sí	Inglés

A__	•	•
B__	•	•
C__	•	•
D__	•	•
E__	•	•
F__	•	•
G__	•	•
H__	•	•

H	•	•
D	•	•
F	•	•

__0	•	•
__A	f	f
__B	•	•
__C	•	•

TABLA V	SELECCIONES DE CONFIGURACIÓN		
a. Software de aplicación	Diagnósticos		
	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
	Inhabilit.	Superior > 21,0 mA CC	Honeywell estándar (3,8 - 20,8 mA CC)
	Inhabilit.	Inferior < 3,6 mA CC	Honeywell estándar (3,8 - 20,8 mA CC)
	Habilit.	Superior > 21,0 mA CC	Honeywell estándar (3,8 - 20,8 mA CC)
	Habilit.	Inferior < 3,6 mA CC	Honeywell estándar (3,8 - 20,8 mA CC)
	Habilit.	N/A	N/A Fieldbus
Inhabilit.	N/A	N/A Fieldbus	
c. Configuración general	Estándar de fábrica		
	Configuración personalizada (se necesitan datos de unidades del cliente)		

1__	•	•
-----	---	---

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

__S	•	•
__C	•	•

TABLA VI	SELECCIONES DE PRECISIÓN Y CALIBRACIÓN		
Precisión y calibración	Precisión	Rango calibrado	Número de calibraciones
	N/A	No	No
	Estándar	Estándar de fábrica	Una sola calibración
	Estándar	Personalizado (se necesitan datos de unidades)	Una sola calibración

0	21	21
A	•	•
B	•	•

³ Los límites de salida NAMUR 3,8 - 20,5 mA CC los puede configurar el cliente o se puede seleccionar la configuración personalizada según la Tabla Vc.

TABLA VII		SELECCIONES DE ACCESORIOS	
	Tipo de soporte	Material	
a. Soporte de montaje	No	No	
	Escuadra	Acero al carbono	
	Escuadra	304 SS	
	Escuadra aprobada para uso marino	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 sujeta con hilo de acero (hasta 4 líneas, 26 carac./línea) Dos etiquetas de acero inoxidable sujetas con hilo de acero (hasta 4 líneas, 26 carac./línea)		
c. Tapones y adaptadores de conexión desmontados	Tapones y adaptadores de conexión desmontados		
	No son necesarios tapones o adaptadores de conexión		
	Adaptador de conexión certificado 316 SS macho NPT de 1/2 a hembra NPT de 3/4		
	Tapón de conexión certificado 316 SS NPT de 1/2		
	Tapón de conexión certificado 316 SS M20		
	Minifast® de 4 patillas (NPT de 1/2)		
	Minifast® de 4 patillas (M20)		

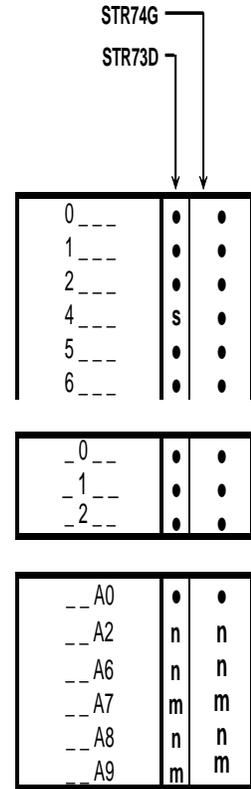


TABLA VIII		OTRAS certificaciones y opciones:(Cadena en secuencia delimitada por comas (XX, XX, XX,...))	
Certificaciones y garantía	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33338) Solo partes mojadas		
	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33339) Partes mojadas y no mojadas		
	Marine (DNV, ABS, BV, KR, LR) (FC33340)		
	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. limpieza para servicio O ₂ o CL ₂ por ASTM G93		

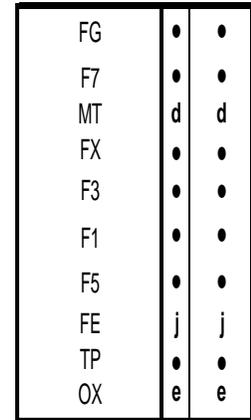


TABLA IX		Fabricaciones especiales	
Fabrica	Identificación de fábrica		



RESTRICCIONES DE MODELOS

Letra de restricción	Solo disponible con		No disponible con	
	Tabla	Selecciones	Tabla	Selecciones
b	Seleccione solamente una opción de este grupo			
d			VIIa	1,2,5,6 _ _ _
e	lb	_ 2 _ _ 2 _ _		
f			IVb	_ F _
g			IVb	_ H, D _
j	IVb	_ H _	Vb	_ 1,2,6 _
m	IVa	B, D, F, H _ _		
n	IVa	A, C, E, G _ _		
y			lc	_ _ E _ _ _
2	le	_ _ _ 0 _ _		
		_ _ _ 2 _ _		
		_ _ _ 4 _ _		
3	lf	_ _ _ _ 2 _	la	2 _ _ _ _ _
4	l	2 _ _ 0 _ _		
5	VI	0		
6	l	_ _ B, D _ _ _	VIII	FG, F7, FX, OX, TP, MT, F1
7			la	2 _ _ _ _ _
			II	_ _ AF
				_ _ BF
				_ _ BG
				_ _ BH
				_ _ GG
	_ _ JF			
	_ _ JG			
8			VIII	FG, F7
9	II	_ _ AA2		
		_ _ AB2		
10			II	_ _ _ _ _ 0
11			II	_ _ _ _ _ A _
12	lf	_ _ _ _ A, G, 2 _		
13	II	_ _ _ _ _ 0 _	II	_ _ _ _ _ T
			VIII	FG, F7
15	II	_ _ BF		
		_ _ BG		
		_ _ BH		
		_ _ JF		
		_ _ JG		
16	l	2 _ _ _ _ _		
17			II	_ _ JA _ _ _
18			II	JJG
				JKG
				JLG
19			la	2 _ _ _ _ _
			lf	_ _ _ _ 2 _
20	lf	_ _ _ _ A, G, 2 _		
21	l	_ _ _ 000		

FM ApprovalsSM es una marca de servicio de FM Global.
 Hastelloy[®] es una marca registrada de Haynes International.
 Monel 400[®] es una marca registrada de Special Metals Corporation.
 HART[®] es una marca registrada de HART Communication Foundation.
 FOUNDATIONTM Fieldbus es una marca registrada de Fieldbus Foundation.
 Teflon[®] es una marca registrada de DuPont.
 Neobee[®] es una marca registrada de Stepan Company.
 Syltherm[®] 800 es una marca registrada de Dow Corning Corporation.
 Klinger[®] C-4401 es una marca registrada de THERMOSEAL, INC.
 GRAFOIL[®] es una marca registrada de GrafTech International Holdings Inc.
 Gylon[®] 3510 es una marca registrada de Garlock Sealing Technologies.
 Tri-Clover Tri-Clamp[®] es una marca registrada de Alfa-Laval.

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 - 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](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.)

www.honeywellprocess.com

34-ST-03-104-ES

Junio 2013

©2013 Honeywell International Inc.