

**Transmisores de presión I/A Series®  
Información de seguridad**





# Características del transmisor

La Figura 1 muestra una placa de características normalizada.

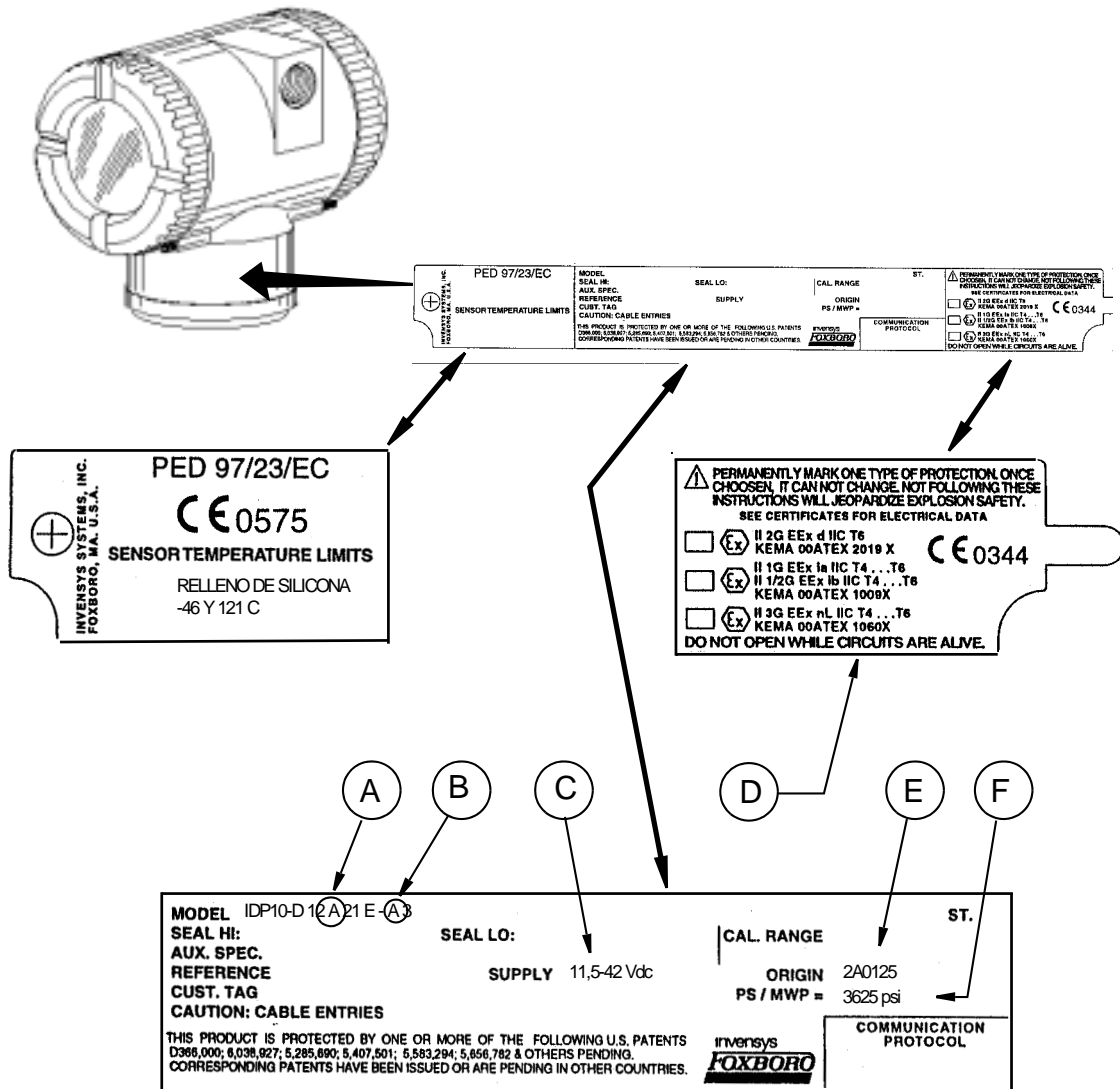


Figura 1. Ejemplo de la identificación de un transmisor

Compruebe en la placa de características de su transmisor la referencia del modelo para conocer sus características eléctricas, la presión nominal y la identificación de zonas clasificadas.

## Voltaje

El voltaje adecuado aparece en la placa de características, como indica la letra C de la Figura 1. Asegúrese de que el transmisor está conectado a la toma de corriente adecuada.

## Características de la certificación eléctrica

El código de clasificación eléctrica aparece en la placa de características, dentro de la referencia del modelo, como indica la letra B de la Figura 1. Ver Tabla 1 para la identificación del código. En la placa de características también aparece el tipo de protección, como indica la letra D de la Figura 1.

**Tabla 1. Clasificación eléctrica ATEX**

Laboratorio de prueba, tipos de protección y clasificación del área	Condiciones de aplicación	Código de clasificación eléctrica
ATEX intrínsecamente seguro; II 1 G, EEx ia IIC, zona 0 o II 1/2 G EEx ib IIC, zona 0/zona 1, zonas clasificadas.	Clasificación por temperatura T4-T6. Compruebe el certificado de clasificación eléctrica KEMA 00ATEX1009 X. No aplicable a productos de código -A, -F, y -V, así como IMV25-D y IMV30-D.	E
ATEX antideflagrante; II 2 G EEx d IIC, zona 1, zonas clasificadas.	Clasificación por temperatura T6. Compruebe el certificado de clasificación eléctrica KEMA 00ATEX2019 X. La clasificación como antideflagrante no se aplica a IAP10, IGP10, IGP25, e IGP50.	D
ATEX protección n; II 3 G, EEx nL IIC, zona 2, zonas clasificadas.	Clasificación por temperatura T4-T6. Compruebe el certificado de clasificación eléctrica KEMA 00ATEX1060 X. No aplicable a productos de código -A, -F, y -V, así como IMV25-D y IMV30-D.	N
ATEX certificaciones múltiples, ia e ib, d y n. Consulte los códigos E, D y N si desea más información.	Consulte los códigos E, D y N. <sup>(a)</sup>	M

(a) El usuario debe marcar permanentemente un solo tipo de protección (ia e ib, d o n) en el bloque rectangular de la placa de características. Después de aplicarse la marca ya no podrá cambiarse. Obsérvese la letra D de la Figura 1.

---

### — NOTA —

Estos transmisores se han fabricado conforme a las características eléctricas de seguridad ATEX descritas en la Tabla 1. Para obtener más información o conocer las certificaciones del laboratorio de pruebas, póngase en contacto con Invensys Foxboro.

---

## Certificado DEP

Invensys Foxboro solo concede el certificado DEP (directiva europea de equipos a presión) si se piden transmisores con código de clasificación eléctrica ATEX. Los transmisores con el certificado DEP tienen el distintivo CE en la placa de características, además del número DEP 0575.

## Presión nominal

La presión máxima de trabajo (PS o MWP) del transmisor aparece en la placa de características, como indica la letra F de la Figura 1.

En la placa de características de los transmisores de nivel bridados y de los transmisores con sellos bridados aparece la MWP **si el factor limitativo es el alcance de la presión del transmisor**; pero **si, por el contrario, las características de la brida constituyen el factor limitativo**, entonces será la presión nominal de ésta la que aparezca. La máxima presión de trabajo del sello bridado aparece en la placa de características del sello. Ver Figura 2.

MODEL CODE: FSFPS-A2S0E313B	MWP: 275 psig at 100°F
NOTICE: BREAKING CONNECTIONS VOIDS WARRANTY	
BE SURE FILL FLUID CAN MIX SAFELY WITH PROCESS HIGH SIDE SEAL	
HIGH SIDE FLUID, DC200, 10 cSt SILICONE TEMP RANGE -40 TO +450°F	
PROCESS WETTED MATERIAL 316 SS	

**Figura 2. Ejemplo de placa de características de un sello**

Si emplea transmisores con sellos roscados, soldados a proceso o sanitarios, compare las MWP del transmisor y del sello que aparecen en sus respectivas placas de características y **ajuste su sistema MWP al valor inferior**.

Es posible que la temperatura de proceso no le proporcione la presión máxima de trabajo que aparece en las placas de características del sello, pero puede establecer los límites reales de presión comprobando la información y las normas industriales que se muestran a continuación.

### Sello de presión PSFLT

**Tabla 2. Límites de presión del sello de presión PSFLT**

Brida de conexión a proceso	Temperatura de proceso <sup>(c)</sup>	Presión máxima de trabajo	
		Acero al carbono <sup>(d)</sup>	Acero inoxidable 316L <sup>(e)</sup>
ANSI clase 150 <sup>(a)</sup>	37,78 °C (100°F)	285 psig	275 psig
	93 °C (200°F)	260 psig	240 psig
	148 °C (300°F)	230 psig	215 psig
	232 °C (450°F)	185 psig	183 psig
ANSI clase 300 <sup>(a)</sup>	37,78 °C (100°F)	740 psig	720 psig
	93 °C (200°F)	675 psig	620 psig
	148 °C (300°F)	655 psig	560 psig
	232 °C (450°F)	618 psig	498 psig
ANSI clase 600 <sup>(a)</sup>	37,78 °C (100°F)	1480 psig	1440 psig
	93 °C (200°F)	1350 psig	1240 psig
	148 °C (300°F)	1315 psig	1120 psig
	232 °C (450°F)	1235 psig	993 psig
DIN PN 10/16 <sup>(b)</sup>	50 °C (122°F)	16 bares	16 bares
	100 °C (212°F)	16 bares	16 bares
	150 °C (302°F)	14,5 bares	14 bares
	250 °C (482°F)	11 bares	10,5 bares

**Tabla 2. Límites de presión del sello de presión PSFLT (Continuación)**

Brida de conexión a proceso	Temperatura de proceso <sup>(c)</sup>	Presión máxima de trabajo	
		Acero al carbono <sup>(d)</sup>	Acero inoxidable 316L <sup>(e)</sup>
DIN PN 10/40 y PN 25/40 <sup>(b)</sup>	50 °C (122 °F)	40 bares	40 bares
	100 °C (212 °F)	40 bares	35 bares
	150 °C (302 °F)	37,5 bares	33,5 bares
	250 °C (482 °F)	32 bares	30 bares

(a)Bridas ANSI por ASME/ANSI B16.5-1988

(b)Bridas DIN por BS4504.

(c)Solo temperatura/presión nominal de la brida; la temperatura nominal del sello puede ser menor. Consulta la Tabla 9.

(d)Grupo de materiales ASME/ANSI 1.1; interpolación lineal aceptable.

(e)Grupo de materiales ASME/ANSI 2.2; interpolación lineal aceptable.

*Sellos de presión PSFPS y PSFES***Tabla 3. Límites de presión de los sellos de presión PSFPS y PSFES**

Brida de conexión a proceso	Temperatura de proceso <sup>(c)</sup>	Presión máxima de trabajo	
		Acero al carbono <sup>(d)</sup>	Acero inoxidable 316L <sup>(e)</sup>
ANSI clase 150 <sup>(a)</sup>	37,78 °C (100 °F)	285 psig	275 psig
	93 °C (200 °F)	230 psig	240 psig
	204 °C (400 °F)	200 psig	195 psig
	260 °C (500 °F)	170 psig	170 psig
	315 °C (600 °F)	140 psig	140 psig
ANSI clase 300 <sup>(a)</sup>	37,78 °C (100 °F)	740 psig	720 psig
	93 °C (200 °F)	675 psig	620 psig
	204 °C (400 °F)	635 psig	515 psig
	260 °C (500 °F)	600 psig	480 psig
	315 °C (600 °F)	550 psig	450 psig
ANSI clase 600 <sup>(a)</sup>	37,78 °C (100 °F)	1480 psig	1440 psig
	93 °C (200 °F)	1350 psig	1240 psig
	204 °C (400 °F)	1270 psig	1030 psig
	260 °C (500 °F)	1200 psig	955 psig
	315 °C (600 °F)	1095 psig	905 psig
DIN PN 10/16 <sup>(b)</sup>	50 °C (122 °F)	16 bares	16 bares
	100 °C (212 °F)	16 bares	16 bares
	150 °C (302 °F)	14,5 bares	14 bares
	200 °C (392 °F)	13 bares	12 bares
	300 °C (572 °F)	9 bares	9 bares

**Tabla 3. Límites de presión de los sellos de presión PSFPS y PSFES (Continuación)**

Brida de conexión a proceso	Temperatura de proceso <sup>(c)</sup>	Presión máxima de trabajo	
		Acero al carbono <sup>(d)</sup>	Acero inoxidable 316L <sup>(e)</sup>
DIN PN 10/40 y PN 25/40 <sup>(b)</sup>	50°C (122°F)	40 bares	40 bares
	100°C (212°F)	40 bares	35 bares
	150°C (302°F)	37,5 bares	33,5 bares
	200°C (392°F)	35 bares	32 bares
	300°C (572°F)	28 bares	28 bares

(a) Bridas ANSI por ASME/ANSI B16.5-1988

(b) Bridas DIN por BS4504.

(c) Solo temperatura/presión nominal de la brida; la temperatura nominal del sello puede ser menor. Consulta la Tabla 9.

(d) Grupo de materiales ASME/ANSI 1.1; interpolación lineal aceptable.

(e) Grupo de materiales ASME/ANSI 2.2; interpolación lineal aceptable.

### Sellos de presión PSFAR y PSFAD

**Tabla 4. Límites de presión de los sellos de presión PSFAR y PSFAD**

Brida de conexión a proceso	Temperatura de proceso <sup>(b)</sup>	Presión nominal en psig <sup>(a)</sup>			
		Clase 150	Clase 300	Clase 600	Clase 1500
Acero al carbono ANSI	-28,89°C (-20°F)	285	740	1480	3705
	37,78°C (100°F)	285	740	1480	3705
	93°C (200°F)	260	675	1350	3375
	148°C (300°F)	230	655	1315	3280
	204°C (400°F)	200	635	1270	3170
	260°C (500°F)	170	600	1200	2995
Acero inoxidable ANSI	304°C (580°F)	146	560	1120	2785
	-28,89°C (-20°F)	275	720	1440	3600
	37,78°C (100°F)	275	720	1440	3600
	93°C (200°F)	240	620	1240	3095
	148°C (300°F)	215	560	1120	2795
	204°C (400°F)	195	515	1030	2570
Acero inoxidable ANSI	260°C (500°F)	170	480	955	2390
	304°C (580°F)	146	456	915	2280

(a) La presión máxima de trabajo con partes bajas de cajas no metálicas de pte y PVC es de 150 psig, aunque el alcance admisible de la presión de la brida sea mayor.

(b) Solo temperatura/presión nominal de la brida; la temperatura nominal del sello puede ser menor, según el medio y el fluido de relleno. Consulta la Tabla 9.

## Sellos de presión PSTAR y PSTAD

**Tabla 5. Límites de presión de los sellos de presión PSTAR y PSTAD**

Temperatura de proceso	Código de la tornillería "S"		Código de la tornillería "C"	
	5 y 7,6 cm	10 cm	5 y 7,6 cm	10 cm
-6,67°C (20°F)	1250	750	2500	1500
37,78°C (100°F)	1250	750	2500	1500
93°C (200°F)	1075	645	2150	1290
148°C (300°F)	975	585	1950	1170
204°C (400°F)	900	540	1800	1080
260°C (500°F)	835	500	1670	1000
304°C (580°F)	803	481	1606	963

La temperatura nominal del sello puede ser menor, según el medio y el fluido de relleno. Consulta la Tabla 9.

La presión nominal depende del tamaño del diafragma y del material de la tornillería. El tamaño del diafragma y el material de la tornillería se encuentran en el número del modelo del sello de presión, como se muestra en el siguiente ejemplo:

PSTAR-B32USSS1SAC14C

CÓDIGO DE LA TORNILLERÍA  
TAMAÑO DEL DIAFRAGMA (PULGADAS)

## Sellos de presión PSISR y PSISD

La presión máxima de trabajo es equivalente a una tubería schedule 40 (3 o 4 pulgadas), como se define en las normas ASME/ANSI.

## Sellos de presión PSSCR y PSSCT

La presión máxima de trabajo de la conexión a proceso del sello depende del fluido de alta que se emplee. Consulte las normas Tri-Clamp de Tri-Clover para establecer los límites de presión de su sistema de fluidos.

## Sellos PSSSR y PSSST (accesorio de montaje para tanques sanitarios)

La presión máxima de trabajo del accesorio de montaje para minitanques del sello es 1,55 MPa a 120°C (225 psi a 250°F). La del accesorio de montaje para tanque normal es 1,38 MPa a 120°C (200 psi a 250°F).

## Código de origen

El código de origen indica el departamento, año y semana de fabricación, como muestra la letra E de la Figura 1. En este ejemplo, 2A significa que el producto lo fabricó el Departamento de instrumentación y medidas; 01 se refiere al año de fabricación, el 2001 en este caso; y 25 a la semana del año en que se fabricó.



## Límites de temperatura de operación

Los límites de temperatura de operación de los componentes electrónicos son  $-40^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F}$ ) y  $+85^{\circ}\text{C}$  ( $+185^{\circ}\text{F}$ ). Asegúrese de que el transmisor funciona en estas condiciones.

Los límites de temperatura de operación del cuerpo del sensor dependen de su fluido de relleno. El material de la cubierta y del diafragma, así como el fluido de relleno, vienen especificados con dos caracteres en la referencia del modelo de la placa de características, como indica la letra A de la Figura 1. Consulte además la Tabla 6 y la Tabla 7 para interpretar esta parte de la referencia y la Tabla 8 para establecer los límites de temperatura del cuerpo del sensor. En el ejemplo IDP10-D12A21E-A3, el número 12 indica que el fluido de relleno es, según la Tabla 6, silicona. Tabla 8 En la se indica que la silicona tiene unos límites de temperatura de  $-46$  y  $+121^{\circ}\text{C}$  ( $-50$  y  $+250^{\circ}\text{F}$ ).

**Tabla 6. Significado de la referencia del modelo para transmisores IDP10, IAP20, IGP20, IDP25, IDP50, IMV25 e IMV30**

Código	Material de la cubierta	Material del diafragma	Fluido de relleno
10	Acero	Co-Ní-Cr	Silicona
11	Acero	Co-Ní-Cr	Fluorinert™
12	Acero	Acero inoxidable 316	Silicona
13	Acero	Acero inoxidable 316	Fluorinert™
16	Acero	Hastelloy C	Silicona
17	Acero	Hastelloy C	Fluorinert™
20	Acero inoxidable 316	Co-Ní-Cr	Silicona
21	Acero inoxidable 316	Co-Ní-Cr	Fluorinert™
22	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Silicona
23	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Fluorinert™
2G	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316, dorado	Silicona
24	Acero inoxidable 316	Monel	Silicona
25	Acero inoxidable 316	Monel	Fluorinert™
26	Acero inoxidable 316	Hastelloy C	Silicona
27	Acero inoxidable 316	Hastelloy C	Fluorinert™
34	Monel	Monel	Silicona
35	Monel	Monel	Fluorinert™

**Tabla 6. Significado de la referencia del modelo para transmisores IDP10, IAP20, IGP20, IDP25, IDP50, IMV25 e IMV30 (Continuación)**

Código	Material de la cubierta	Material del diafragma	Fluido de relleno
46	Hastelloy C	Hastelloy C	Silicona
47	Hastelloy C	Hastelloy C	Fluorinert™
48	Hastelloy C	Tántalo	Silicona
49	Hastelloy C	Tántalo	Fluorinert™
78	Inserto de pvdf	Tántalo	Silicona
79	Inserto de pvdf	Tántalo	Fluorinert™
F1	N/P: se usa con un sello de presión.		Silicona
F2			Fluorinert™
F3			Silicona
F4			Fluorinert™
S1			Silicona
S2			Fluorinert™
S3			Silicona
S4			Fluorinert™
S5			Silicona
S6			Fluorinert™
SA			Silicona
SB			Inerte
SC			Silicona
SD			Inerte
SE			Silicona
SF			Inerte

**Tabla 7. Significado de la referencia del modelo para transmisores IAP10, IGP10, IGP25, e IGP50**

Código	Material de la conexión a proceso	Material del diafragma	Fluido de relleno
20	Acero inoxidable 316L	Co-Ni-Cr	Silicona
21	Acero inoxidable 316L	Co-Ni-Cr	Fluorinert™
22	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Silicona
23	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Fluorinert™

**Tabla 7. Significado de la referencia del modelo para transmisores IAP10, IGP10, IGP25, e IGP50 (Continuación)**

<b>Código</b>	<b>Material de la conexión a proceso</b>	<b>Material del diafragma</b>	<b>Fluido de relleno</b>
24	Acero inoxidable 15-5	15-5	Ninguno
26	Inconel X-750	Inconel X-750	Ninguno
28	Acero inoxidable 13-8Mo	Acero inoxidable 13-8Mo	Ninguno
30	Acero inoxidable 316L	Hastelloy C	Silicona
31	Acero inoxidable 316L	Hastelloy C	Fluorinert™
32	Hastelloy C	Hastelloy C	Silicona
33	Hastelloy C	Hastelloy C	Fluorinert™
TA	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Neobee
T2	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Neobee
T3	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Neobee
TB	Acero inoxidable 316L	Hastelloy C	Neobee
T4	Acero inoxidable 316L	Hastelloy C	Neobee
T5	Acero inoxidable 316L	Hastelloy C	Neobee
M1	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Neobee
M6	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Neobee
M9	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Neobee
PX	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Neobee
PZ	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Neobee
PA	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Silicona
PB	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Silicona
PC	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Silicona

**Tabla 7. Significado de la referencia del modelo para transmisores IAP10, IGP10, IGP25, e IGP50 (Continuación)**

Código	Material de la conexión a proceso	Material del diafragma	Fluido de relleno
PD	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	Silicona
PE	Acero inoxidable 316L	Hastelloy C	Silicona
PF	Acero inoxidable 316L	Hastelloy C	Silicona
PG	Acero inoxidable 316L	Hastelloy C	Silicona
PH	Acero inoxidable 316L	Hastelloy C	Silicona
PJ	Acero inoxidable 316L	Hastelloy C	Silicona
D1	N/P: se usa con un sello de presión.		Silicona
D2			Fluorinert™
S3			Silicona
S4			Fluorinert™
SC			Silicona
SD			Inerte

**Tabla 8. Límites de temperatura de operación del cuerpo del sensor para los modelos indicados en las tablas 6 y 7**

Factor limitativo	Límites de temperatura
Silicona como fluido de relleno	-46 y +121°C (-50 y +250°F)
Fluido de relleno Fluorinert™	-29 y +121°C (-20 y +250°F)
Neobee como fluido de relleno	-18 y +204°C (0 y 400°F) <sup>(a)</sup>
Inserciones de pvdf	-7 y +82°C (20 y 180°F)

(a) En conexión a proceso

En cuanto a los transmisores con sellos de presión, los límites de temperatura para éstos se muestran en la Tabla 9. El código del fluido de relleno del sello de presión se encuentra en la referencia del modelo de este, como se muestra en los siguientes ejemplos (el código del fluido de relleno aparece en negrita y subrayado):

PSFLT                                      PSFLT-B2S0153  
 PSFPS y PSFES                        PSFPS-A2S01334E

PSFAR	PSFAD-D232SSS2SBC13M
PSFAD	PSFAD-D232SSS2SBC1
PSTAR	PSTAR-B32USSS1BCC34F
PSTAD	PSTAR-B32USSS1BCC3
PSISR	PSISR-A23JSSS1SC14M
PSISD	PSISD-A23JSSS1SC1
PSSCR	PSSCR-D21S354H
PSSCT	PSSCT-B21S55
PSSSR	PSSSR-B4S2354H
PSSST	PSSST-B4S255

**Tabla 9. Fluido de relleno del sello y límites de temperatura de operación**

Código	Fluido de relleno	Límites de temperatura	
		PSFLT, PSFAD, PSTAD, PSISD, PSSCT, PSSST conectados directamente	PSFPS, PSFES, PSFAR, PSTAR, PSISR, PSSCR, PSSSR conectados a distancia
1	DC200, 10cS, silicona	-40 y +204°C (-40 y +400°F)	-40 y +232°C (-40 y +450°F)
2	FC77 Fluorinert™	-59 y +82°C (-75 y +180°F)	-59 y +82°C (-75 y +180°F)
3	DC200, 3cS, silicona	-40 y +149°C (-40 y +300°F)	-40 y +149°C (-40 y +300°F)
4	DC704 (fluido de transferencia térmica) silicona	0 y +204°C (32 y 400°F)	0 y +304°C (32 y 580°F)
5	Neobee	-18 y +204°C (0 y 400°F)	-18 y +204°C (0 y 400°F)

## Materiales mojados por proceso

Consulte la Tabla 6 para determinar si los materiales de la cubierta y del diafragma son válidos para el proceso. A continuación se indica el material de sello mojado para los transmisores con sellos de presión:

### Sellos de presión PSFLT, PSFPS y PSFES

**Tabla 10. Materiales mojados de los sellos de presión PSFLT, PSFPS y PSFES**

Código del material	Material
S	Acero inoxidable 316L
C	Hastelloy C
T	Tántalo

El código del material mojado por proceso se encuentra en el número del modelo del sello de presión, como se muestra en el siguiente ejemplo:

PSFLT-B2S0153  
 └─ MATERIAL DE SELLO MOJADO

*Sellos de presión PSFAR, PSFAD, PSTAR, PSTAD, PSISR y PSISD*

**Tabla 11. Materiales de la parte baja de la caja del sello de presión**

Código del material	Material
S	Acero inoxidable 316L
K	Acero al carbono
C	Hastelloy C
T	Placa de tántalo
E	Titanio de grado 4
L	Inconel 600
M	Monel 400
N	Níquel 200
G	ptfe con interior de vidrio
P	Cloruro de polivinilo

**Tabla 12. Materiales del diafragma del sello de presión**

Código del material	Material
S	Acero inoxidable 316L
C	Hastelloy C276
T	Tántalo
E	Titanio de grado 2
L	Inconel 600
M	Monel 400
N	Níquel 200

**Tabla 13. Materiales de la junta del sello de presión**

Código del material	Material
S	Fibra orgánica con revestimiento de nitrilo
3	Acero inoxidable 316 plateado
T	ptfe
B	Buna N
V	Viton
G	Grafoil
T	Hastelloy C plateado

Los códigos de los materiales se encuentran en el número del modelo del sello de presión, como se muestra en el siguiente ejemplo:

PSFAR-D232SSS1SA01A  
 └─ MATERIAL DE LA JUNTA  
 └─ MATERIAL DEL DIAFRAGMA  
 └─ MATERIAL DE LA PARTE BAJA DE LA CAJA

### Sellos de presión PSSCR

**Tabla 14. Materiales del diafragma del sello de presión PSSCR**

Código del material	Material
S	Acero inoxidable 316L
C	Hastelloy C276

El código del material del diafragma se encuentra en el número del modelo del sello de presión, como se muestra en el siguiente ejemplo:

PSSCR-D21S354H  
 └─ MATERIAL DEL DIAFRAGMA

El material de la caja es acero inoxidable 316.  
 La junta deberá proporcionarla el usuario.

### Sellos de presión PSSCT

El material de la caja es acero inoxidable 316.  
 El material del diafragma es acero inoxidable 316L.  
 La junta deberá proporcionarla el usuario.

### Sellos de presión PSSSR y PSSST

El material de la caja es acero inoxidable 316.  
 El material del diafragma es acero inoxidable 316L.  
 El material de la junta es EPDM.

## Advertencia general

### — AVISO

La instalación de los transmisores debe cumplir todos los requisitos locales para la instalación que sean pertinentes, tales como los requisitos para zonas clasificadas, los códigos de cableado eléctrico y los códigos mecánicos de tuberías. Las personas encargadas de la instalación deben conocer todos estos requisitos y códigos para sacar el mayor partido de las características de seguridad de que dispone el transmisor.

## Advertencia sobre atmósferas potencialmente explosivas (ATEX)

---

—  **AVISO**

Los aparatos clasificados como equipos de categoría 1 que se empleen en zonas clasificadas que precisen esta categoría deben instalarse de forma que, aun en el caso improbable de que ocurriera un accidente, las versiones con una caja de aleación de aluminio no se conviertan en una fuente de ignición a causa de impacto o fricción.

---

---

—  **AVISO**

Para instalar un transmisor con varias etiquetas de certificación, seleccione y marque permanentemente la que sea pertinente, con el fin de distinguir el tipo de certificación que se haya instalado de los que no. Una vez instalado el transmisor, **no se podrá** reinstalar con otro tipo de certificación. Si se hace caso omiso de estas instrucciones, la protección contra explosiones podría perder su eficacia.

---

## Advertencia sobre la caja y la protección antideflagrante

---

—  **AVISO**

Para evitar explosiones y mantener la protección antideflagrante y de ignición de polvo, cubra las aberturas que no estén en uso con el correspondiente tapón de metal. Para ello deberá darle un mínimo de cinco vueltas de rosca. Cúbralo después con las tapas de caja roscadas y gírelas hasta acomodar la junta en la caja. A continuación, proceda a ajustarlo manualmente hasta que la tapa y la caja queden en contacto.

Si por algún motivo fuese necesario quitar la caja de los complementos electrónicos, deberá ajustarse manualmente. Introduzca el tornillo hasta que toque fondo y, después, **dele un 1/8 de vuelta hacia el otro lado**. Rellene la holgura resultante con laca roja (X0180GS de Foxboro o equivalente). Podrá entonces dar una vuelta completa a la caja en el sentido de las agujas del reloj para acceder mejor a los ajustes.

---

## Advertencia sobre la seguridad intrínseca y la protección de tipo n

---

—  **AVISO**

Dado que Invensys Foxboro no ofrece una garantía de por vida, desconecte la corriente antes de realizar operaciones de mantenimiento en el producto para evitar la ignición en atmósferas inflamables, a no ser que se garantice la inocuidad de la zona.

---



## Advertencia sobre la protección de tipo n

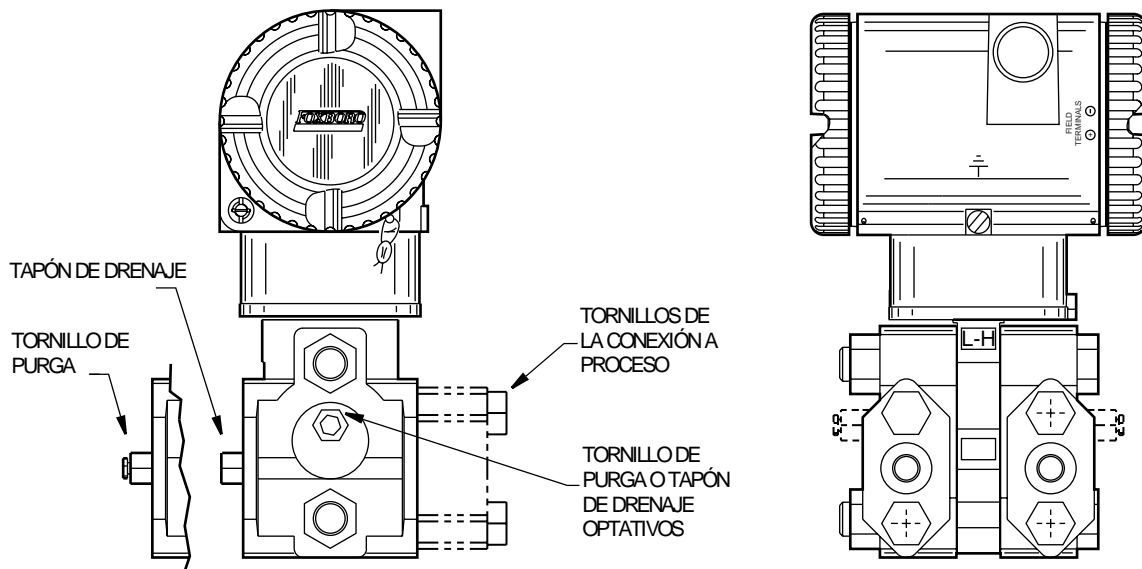
### — AVISO

Las tapas de caja roscadas deberán instalarse en los transmisores que cuenten con la protección n de ATEX, CSA clase I, división 2 o FM no inflamable para clase I, división 2.

## Advertencias sobre la presión

### — AVISO

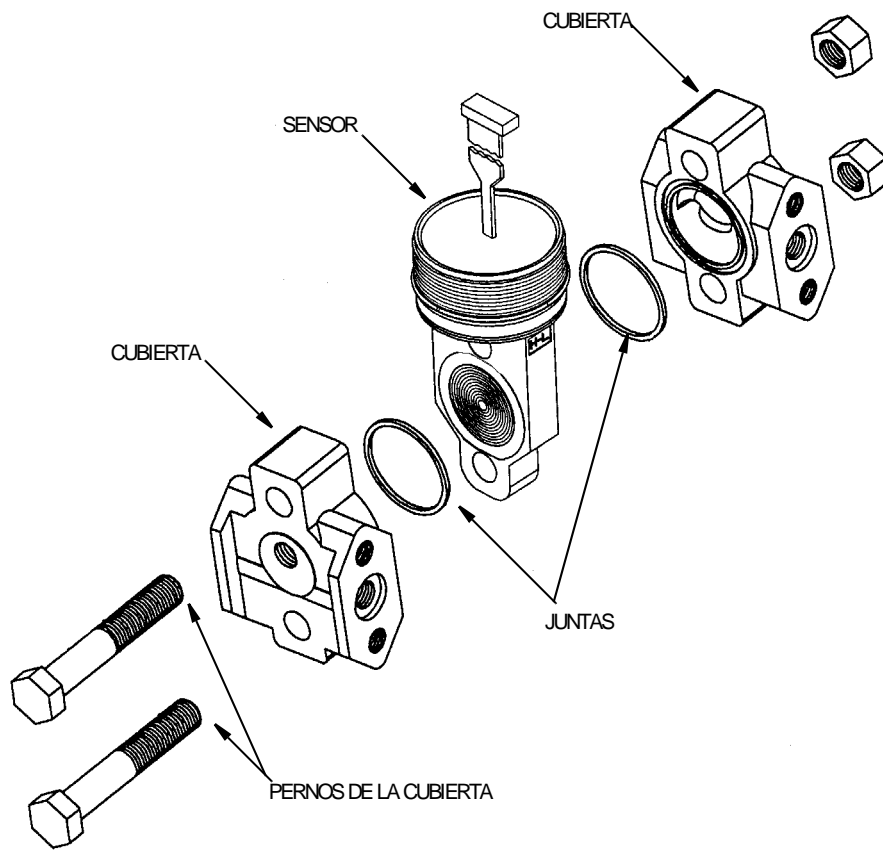
Instale el transmisor ajustando los tornillos de la conexión a proceso a un par de 61 Nm (45 pies/libra) y los tapones de drenaje y tornillos de purga optativos a 20 Nm (15 pies/libra), Ver la Figura 3.



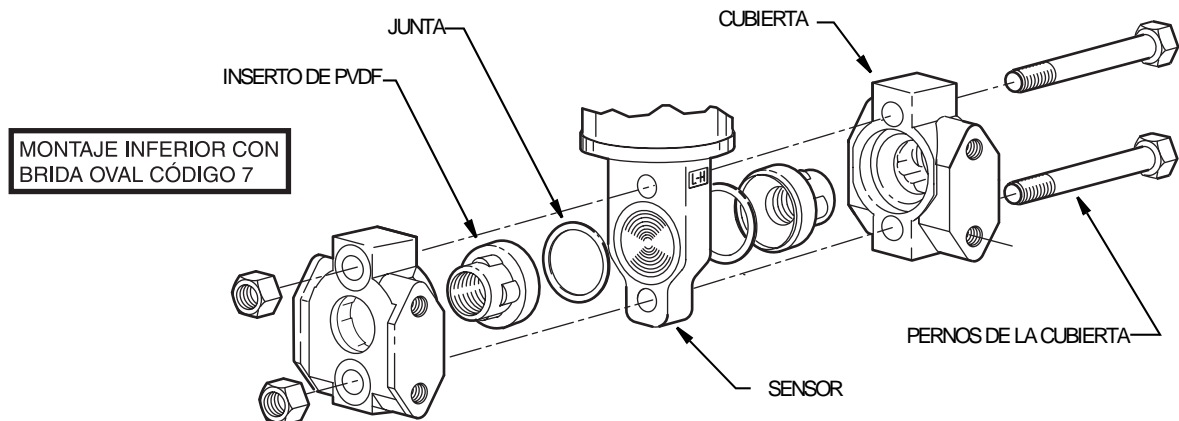
*Figura 3. Conexiones de presión*

### — AVISO

Si se sustituye un sensor o se gira la cubierta para facilitar la entrada del aire, sustituya la junta y atornille gradualmente los pernos de la cubierta (como muestran la Figura 4 y la 5) hasta 100 Nm (75 pies/libra). Los valores del par son 66 Nm (50 pies/libra) si se especifican los pernos optativos de acero inoxidable 316 (opción B1). Se precisa una prueba de presión: Realice una prueba hidrostática con un líquido siguiendo los procedimientos de prueba adecuados. Para ello, aplique simultáneamente una presión del 150% de la máxima presión estática admisible a ambos lados de la cubierta o ensambladura del sensor a través de las conexiones a proceso, y mantenga dicha presión durante un minuto. No debería producirse ninguna fuga del fluido de prueba por las juntas.



**Figura 4. Sustitución del sensor**



*Figura 5. Sustitución del sensor (insertos de pvdf)*

## Advertencia sobre el fluido de proceso

— **AVISO**

Si es necesario desmontar piezas del proceso:

1. Asegúrese de que el fluido de proceso no está bajo presión o sometido a altas temperaturas.
2. Tome las precauciones necesarias en caso de que se produzca una fuga o derramamiento de cualquier fluido tóxico o peligroso. Siga las recomendaciones de la Hoja de datos de seguridad de materiales.

## Advertencia sobre el fluido de relleno del sello

— **AVISO**

Aunque el fluido de relleno del sello es escaso, asegúrese de que mezclarlo con el fluido de proceso no supone ningún riesgo.

## Advertencia sobre el recambio de piezas

—  **AVISO**

---

Si ha de sustituir una pieza, no emplee una de distinto material o que difiera en cualquier modo de las especificaciones del producto descritas en la placa de características.

---

### FECHAS DE EDICIÓN

JUL 2001

AGO 2001

SEP/OCT 2003

33 Commercial Street  
Foxboro, MA 02035-2099  
Estados Unidos

<http://www.foxboro.com>

En EE.UU.: 1-866-746-6477

Desde fuera de EE.UU.: llame al 1-508-549-2424 o póngase en contacto con el representante de Foxboro en su país.

Fax: (508) 549-4492

Invensys, Foxboro, FoxCom, e I/A Series son marcas registradas de Invensys plc y de sus empresas filiales y subsidiarias.

El resto de las marcas pueden estar registradas por ser propiedad de sus respectivos titulares.

Copyright 2001-2003 Invensys Systems, Inc.

Todos los derechos reservados.

Impreso en EE.UU.

1003