

TRANSMISOR DE PRESIÓN PARA FERROCARRIL

La empresa Suiza Trafag, es un proveedor internacional líder de sensores e instrumentación de alta calidad para la monitorización y medición de presión y temperatura.



Aplicaciones

- Vehículos ferroviarios

Ventajas

- Rangos de medición de 100 mbar
- Medición de presión relativa o absoluta
- Membrana frontal opcional
- Rigidez dieléctrica: 750 VDC, cumple EN 50155 (ferrocarril)

Datos técnicos

Principio de medición	Capa gruesa de cerámica	Precisión @ 25°C típ.	± 0.3 % FS típ. (± 0.5 % FS típ., ± 1 % FS típ.)
Rango de medición	0 ... 0.1 a 0 ... 60 bar 0 ... 1.5 a 0 ... 1000 psi	Temperatura del medio	-25°C ... +125°C
Señal de salida	4 ... 20 mA	Temperatura ambiente	-25°C ... +125°C
NLH @ 25°C (BSL) típ.	± 0.2 FS típ. (± 0.3 FS típ.)	Homologación / Conformidad	EN 50155 (Ferrocarril) EN 45545-2 (Protección contra incendios)

10/2025

Hoja de datos H72337p

Sujeto a modificaciones

Información de pedido / código numérico

				8478 . XX	XX	XX	XX	XX	XX
Rango de medición ¹⁾	Rango de presión [bar]	Sobrepresión [bar]	Presión de rotura [bar]		Rango de presión [psi]	Sobrepresión [psi]	Presión de rotura [psi]		
	0 ... 0.1	1.2	2	66	0 ... 1.5	15	30	F6	
	0 ... 0.16	1.2	2	67	0 ... 2	15	30	F7	
	0 ... 0.2	1.2	2	68	0 ... 2.5	15	30	F8	
	0 ... 0.4	1.2	2	69	0 ... 5	15	30	F9	
	0 ... 0.6	1.2	2	70	0 ... 10	20	30	G0	
	0 ... 1.0	2	3	71	0 ... 15	30	45	G1	
	0 ... 1.6	3.2	4.8	73	0 ... 20	40	70	G3	
	0 ... 2.5	5	7.5	75	0 ... 30	60	90	G5	
	0 ... 4	8	12	76	0 ... 50	100	150	G6	
	0 ... 6	12	15	77	0 ... 100	200	250	G7	
	0 ... 10	20	25	78	0 ... 150	300	375	G8	
	0 ... 16	32	40	79	0 ... 200	400	600	GA	
	0 ... 25	50	75	80	0 ... 250	500	625	G9	
	0 ... 40	80	100	81	0 ... 400	800	1200	H0	
	0 ... 60	120	180	82	0 ... 500	1000	1250	H1	
					0 ... 1000	2000	3000	H2	
	Opción 5P: Cinco veces la sobrepresión								
	0 ... 2.5	12.5	18	55					
	0 ... 4	20	30	56					
	0 ... 6	30	48	57					
	0 ... 10	50	75	58					
	0 ... 16	80	120	59					
	0 ... 25 ⁹⁾	125	180	60					
	0 ... 40 ⁹⁾	200	300	61					
	0 ... 60 ⁹⁾	300	480	62					
Sensor	con compensación de temperatura				sin compensación de temperatura				
	Presión relativa, Material conexión a proceso y caja: 1.4305 (AISI303) ^{3) 5)}			54	Presión relativa, Material conexión a proceso y caja: 1.4305 (AISI303) ^{4) 5)}			57	
	Presión relativa, Material conexión a proceso y caja: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ³⁾			56	Presión relativa, Material conexión a proceso y caja: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ⁴⁾			59	
	Presión absoluta, Material conexión a proceso y caja: 1.4305 (AISI303) ^{3) 5)}			84	Presión absoluta, Material conexión a proceso y caja: 1.4305 (AISI303) ^{4) 5)}			87	
	Presión absoluta, Material conexión a proceso y caja: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ³⁾			86	Presión absoluta, Material conexión a proceso y caja: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ⁴⁾			89	
Conexión de presión	G1/4" macho							17	
	G1/2" macho DIN3852-E, con cono interior ^{2) 9) 10)}							59	
	G3/4" membrana frontal ^{2) 6)}							52	
Conexión eléctrica	Conector de aparato: EN 175301-803-A (DIN 43650-A), mat. PA							05	
	Conector eléctrico macho M12x1, 5 polos, Mat. PBT							35	
Señal de salida	Señal de salida	Resistencia de carga	I (alimentación)	U (alimentación)					
	4 ... 20 mA	(Alimentación U -9 V) / 20 mA		9 ... 30 VDC				19	

Accesorios	Junta FKM (-20°C ... +125°C)	61
	Junta CR (-25°C ... +100°C)	62
	Junta EPDM (-25°C ... +125°C)	63
	Amortiguación de picos de presión ø 1.0 mm, material 1.4305 ⁸⁾	40
	Amortiguación de picos de presión ø 0.4 mm, material 1.4305 (sensores 54, 57, 84, 87) resp. 1.4404 (sensores 56, 59, 86, 89) ⁸⁾	44
	Conector hembra EN175301-803-A (DIN43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C, para diámetro del cable 4 ... 9 mm, clasificación de incendios UL94-V0	46
	Conector hembra EN175301-803-A (DIN 43650-A)/silicona, -40°C ... +125°C, para diámetro del cable 4 ... 9 mm, clasificación de incendios UL94-V0	56
	Conector hembra EN175301-803-A (DIN43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C, para diámetro del cable 4 ... 9.5 mm, clasificación de incendios UL94-V2	58
	Conector hembra M12x1, de 5 polos	33
	Asignación de conexiones especial: Pin 1 +, Pin 2 - (para conector eléctrico macho EN175301-803-A / DIN43650-A)	92
	Asignación de conexiones especial: Pin 1 +, Pin 3 -, Pin 5 de tierra (para conector eléctrico macho 35, M12x1, de 5 polos)	94
	Asignación de conexiones especial: Pin 1 +, Pin 3 -, Pin 4 de tierra (sólo para señales de salida 19 y conector eléctrico macho 35, M12x1, 5-polos)	G9
	Asignación de conexiones especial: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 5 de tierra (sólo para señales de salida 19 y conector eléctrico macho 35, M12x1, 5-polos)	H1
	Tuerca de caja para conexión eléctrica EN175301-803-A (DIN43650-A) con Loctite (máx. 85°C)	L9
	Envases múltiples ⁷⁾	VM

¹⁾ Rangos de presión especial y sobrepresión combinada, según especificaciones del cliente, bajo pedido, ver tabla "Rangos de medición personalizados"

²⁾ Bajo pedido

³⁾ Max. 40 bar o 500 psi

⁴⁾ ≥ 1 bar

⁵⁾ Sólo para conexión de presión 17 (1.4305)

⁶⁾ Sólo con sensor 56, 86 (con compensación de temperatura) y para rangos de presión ≤ 25 bar o 400 psi

⁷⁾ La cantidad del pedido debe ser un múltiplo de 50, sólo para conexiones eléctricas 05 y 35

⁸⁾ No válido para conexión de presión 52

⁹⁾ Sólo para sensores sin compensación de temperatura

¹⁰⁾ máx. 16 bar / sobrepresión 32 bar



Rangos de medición de vacío: los rangos de medición inferiores a 0 bar (p. ej. -1 bar ... 0 bar) son posibles como rangos de presión especiales.



Para los sensores de presión absoluta, el rango de medición debe incluir el punto 1000 mbar (absoluto).



Calibración inversa: para los rangos de medición inferiores a 0 bar, también es posible realizar una calibración inversa con las señales 4 ... 20 mA (código 19), 1 ... 6 VDC (código 16) y 0 ... 10 VDC (código 17). El punto cero de la señal es 0 bar, el punto final de la señal a -1 bar.. Otras configuraciones a pedido.

Rangos de medición personalizados para sensores sin compensación de temperatura					
Presión mín. ¹⁾	Presión máx. ²⁾	Span mín.	Span máx.	Sobrepresión	Código
-1	1	≥ 0.5	≤ 1.2	2	21
-1	2	≥ 0.8	< 2	3.2	22
-1	4	≥ 2	≤ 4.5	8	24
-1	6	> 4.5	≤ 7	12	25
-1	10	> 7	≤ 11	20	26
-1	16	> 11	≤ 17	32	27
-1	25	> 17	≤ 26	50	28
-1	40	> 26	≤ 41	80	29
-1	60	> 41	≤ 61	120	30
-1	100	> 61	≤ 101	200	31
-1	160	> 101	≤ 161	320	35
-1	250	> 161	≤ 251	500	32
-1	400	> 251	≤ 401	800	34

Todas las presiones en bar

1) Presión mínima= punto cero más bajo, inicio del rango de medida (relativo)

2) Presión máxima= presión más alta, al final del rango de medida (relativa)

Rangos de medición personalizados para sensores con compensación de temperatura						
Presión mín. ¹⁾	Presión máx. ²⁾	Span mín.	Span máx.	Sobrepresión	Precisión	Código
-0.4	0.6	≥ 0.1	< 0.2	1.2	1.0 %	21
-0.4	0.6	≥ 0.2	< 0.5	1.2	0.5 %	21
-1	1	≥ 0.5	≤ 1.2	2	0.3 %	21
-1	2	≥ 1.2	< 2	3.2	0.3 %	22
-1	4	≥ 2	≤ 4.5	8	0.3 %	24
-1	6	> 4.5	≤ 7	12	0.3 %	25
-1	10	> 7	≤ 11	20	0.3 %	26
-1	16	> 11	≤ 17	32	0.3 %	27
-1	25	> 17	≤ 26	50	0.3 %	28
-1	40	> 26	≤ 41	80	0.3 %	29

Todas las presiones en bar

1) Presión mínima= punto cero más bajo, inicio del rango de medida (relativo)

2) Presión máxima= presión más alta, al final del rango de medida (relativa)

Especificaciones		
Datos eléctricos	Señal de salida / tensión de supply	4 ... 20 mA: 24 (9 ... 30) VDC
	Tiempo de subida	Típ. 1 ms / 10 ... 90 % presión nominal
	Retardo de activación	100 ms
	Protección contra inversión de polaridad, resistencia a cortocircuito @ 25°C durante 5 min.	4...20 mA: hasta $U_s = 30$ VDC
Condiciones ambientales	Temperatura del medio	-25°C ... +125°C
	Temperatura ambiente	-25°C ... +125°C
	Tipo de protección ¹⁾	IP65, IP67
	Humedad	Máx. 95 % relativa
	Vibración	15 g RMS (20...2000 Hz) (EN60068-2-64) 25 g sin (80...2000 Hz), 1 oct./min, (1x @ 25°C) (EN60068-2-6)
	Choque	50 g / 11 ms 100 g / 6 ms Conector eléctrico macho M12x1 (EN60068-2-27) ³⁾
Protección CEM	Emisión	EN/IEC 61000-6-3 EN50121-3-2
	Inmunidad	EN/IEC 61000-6-2 EN50121-3-2 ²⁾
Datos mecánicos	Sensor (en contacto con los medios)	Cerámica, Al ₂ O ₃ (96 %)
	Conexión de presión (en contacto con los medios)	1.4404 (AISI316L)
	Caja	1.4404/1.4435 (AISI316L)
	Junta	FKM 70 Sh, CR, EPDM
	Conector eléctrico macho	Ver información de pedido
	Peso	~ 110 g
	Par de apriete	15 ... 20 Nm

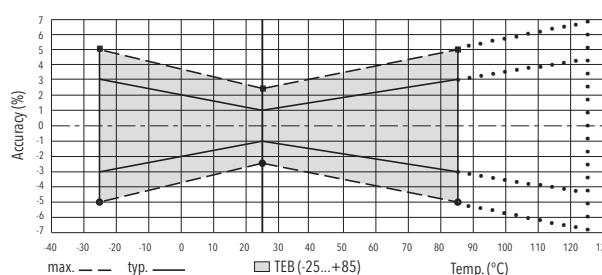
¹⁾ Ver conexión eléctrica

²⁾ Sobrecarga en apantallamiento, apantallamiento conectado a ambos lados

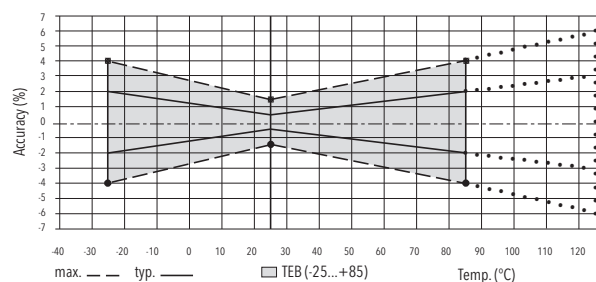
³⁾ Para conexión eléctrica 35

Precisión					
		Sensores 57/87/59/89	Sensores 54/84/56/86		
Rango de medición de presión	[bar]	≥ 0 ... 1	≥ 0 ... 0.3	≥ 0 ... 0.2 < 0 ... 0.3	≥ 0 ... 0.1 < 0 ... 0.2
	[psi]	≥ 0 ... 15	≥ 0 ... 5	Option 5P (Codes 55-59) ≥ 0 ... 2.5 < 0 ... 5	≥ 0 ... 1.5 < 0 ... 2.5
TEB @ -25 ... +85°C	[% FS típ.]	± 3.0	± 1.0	± 2.0	± 3.0
Precisión @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.5	± 0.3	± 0.5	± 1.0
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS típ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.3	± 0.3
CT punto cero y span	[% FS/K típ.]	± 0.03	± 0.02	± 0.02	± 0.02
Estabilidad duradera 1 año @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.2	± 0.2

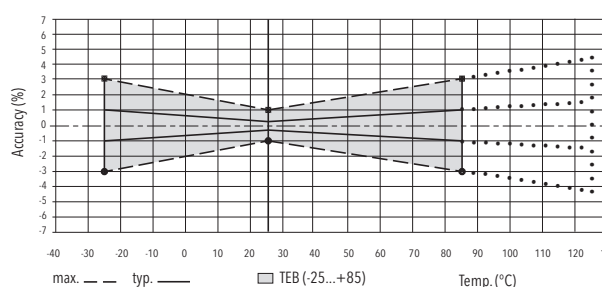
Sensores 54/84/56/86 0 ... 0.1 a 0 ... 0.16 bar



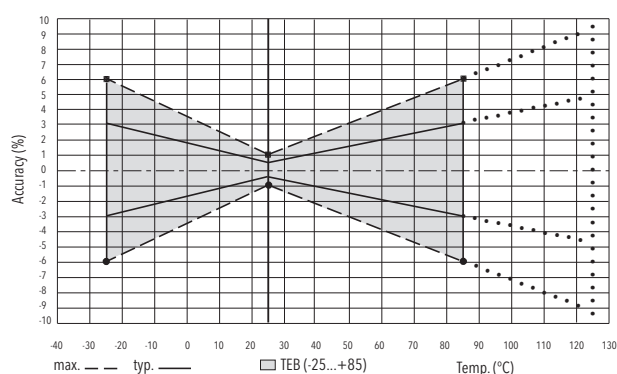
Sensores 54/84/56/86 0 ... 0.2 a 0 ... 0.4 bar



Sensores 54/84/56/86 > 0 ... 0.40 bar



Sensores 57/87/59/89 ≥ 0 ... 1 bar



Especificaciones adicionales vehículos ferroviarios

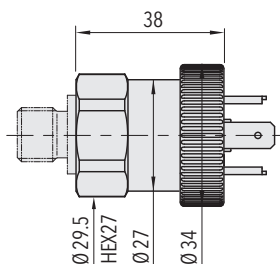
Condiciones ambientales	Frío	EN 60068-2-1	Ab: -25°C, 2 h (fuera de servicio) Ae: -25°C, 1 h (en servicio)
	Calor seco	EN 60068-2-2	Be: 85°C, 6 h (en servicio)
	Calor húmedo, cíclico	EN 60068-2-30	Db: 55°C, variante 1, 2 ciclos (2 x 24 h)
	Clase de altitud	EN 50125-1	AX (máx. 3500 m ASL)
	Clase de temperatura del aire	EN 50125-1	consulte la temperatura ambiente especificada en la tabla "Especificaciones"
	Vibración y choque	EN 61373	Vibración: categoría 3 Choque: categoría 3 ¹⁾ ³⁾
	Rigidez Dieléctrica	EN 50155	750 VDC
	Resistencia de aislamiento	EN 50155	>100 MΩ, 500 VDC
	Comportamiento en caso de incendio (conexiones eléctricas 01, 32, 35)	EN 45545-2	Peso: < 10 g Superficie: < 0.2 m²
Alimentación	Tensión nominal	EN 50155 ²⁾	24 V
	Interrupciones del suministro de tensión	EN 50155 ²⁾	Categoría S1
	Conmutación entre dos tensiones de suministro	EN 50155 ²⁾	Categoría C1

¹⁾ Se aplicarán los niveles de severidad más altos de las emisiones de 2010 en la categoría 3

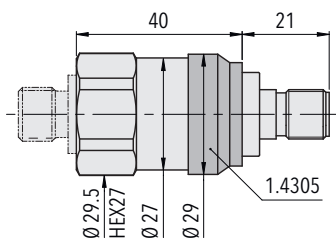
²⁾ Capítulo 5.1 Suministro de tensión

³⁾ Conector eléctrico macho EN 175301-803-A, cat. 2

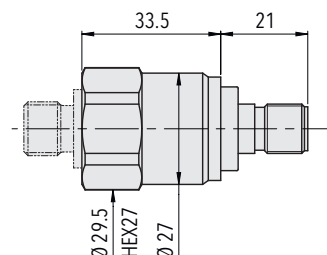
Dimensiones



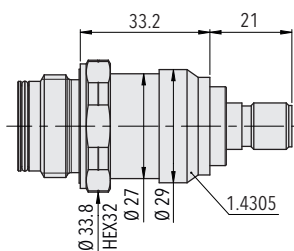
8478.XX.XXXX.05.XX.XX



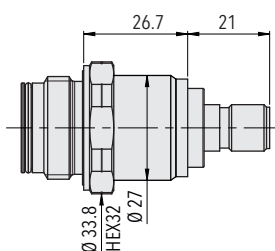
8478.XX.XXXX.35.XX.XX



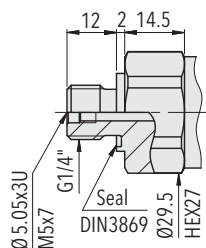
8478.XX.X417.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X617.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X717.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X917.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar



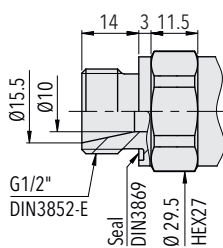
8478.XX.XX52.35.XX.XX



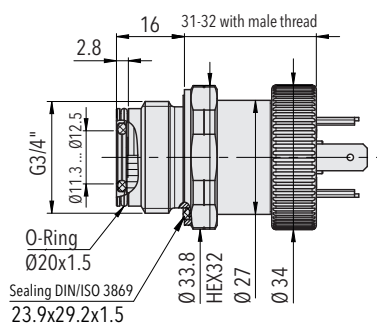
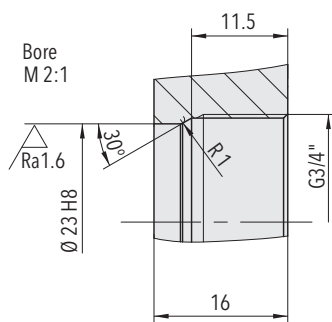
8478.XX.XX52.35.XX.XX



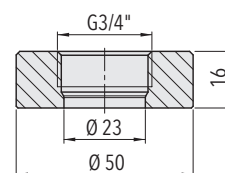
8478.XX.XX17.XX.XX.XX



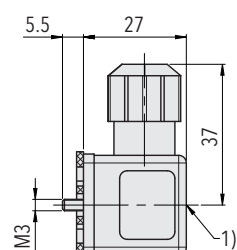
8478.XX.XX59.XX.XX.XX



8478.XX.XX52.05.XX.XX

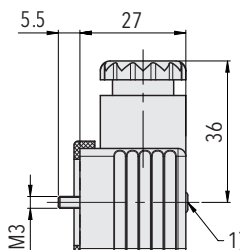


Brida de soldo (AISI 316L)
para G3/4" membrana frontal
N.º pedido C27805



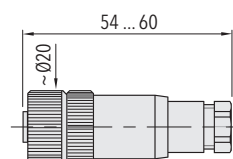
1) Tightening torque 50...60 Ncm

8478.XX.XXXX.XX.XX.46/56



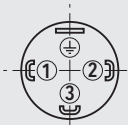
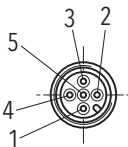
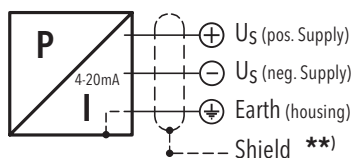
1) Tightening torque 50...60 Ncm

8478.XX.XXXX.XX.XX.58



8478.XX.XXXX.XX.XX.33

Conexión eléctrica

		Tipo de protección / conexión eléctrica						
		IP65*)		IP67*)				
		Estándar industrial EN175301-803A		M12x1 5-polos				
		05		35				
								
Señal de salida		Estándar		92	Estándar	94	G9	H1
		2	1	4	1	1	1	
		1	2	1	3	3	2	
		⊕	⊕	5	5	4	5	
8478.XX.XXXX.XX.19								

*) Válido exclusivamente con conector hembra debidamente montado

**) Sólo variantes de cable o conector hembra con conexión apantallada

Información ampliada

Documentos

Hoja de datos	www.trafag.com/H72337
Manual de instrucciones	www.trafag.com/H73324
Flyer	www.trafag.com/H70603