

## Transmisor de presión para ferrocarril



### Descripción del producto

El transmisor de presión EPR se ha diseñado especialmente para las elevadas exigencias de vehículos sobre carriles y ofrece una medición de presión fiable y precisa a través de un amplio rango de temperatura. Su excelente estabilidad duradera se basa en la tecnología líder de sensor con capa fina de acero de Trafag.

### Aplicaciones

- Vehículos ferroviarios

### Ventajas

- Diseño compacto
- Buena resistencia a temperatura
- Distintas clases de precisión
- Sistema de sensores totalmente soldado sin juntas adicionales
- Rigidez dieléctrica: 750 VDC, cumple EN 50155 (ferrocarril)

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 Conforme a RoHS/Reach

 Conformidad EN 50155

### Datos técnicos

Principio de medición	Capa fina de acero
Rango de medición	0 ... 2.5 a 0 ... 600 bar 0 ... 30 a 0 ... 7500 psi
Señal de salida	4 ... 20 mA
Temperatura del medio	-40°C ... +125°C
Temperatura ambiente	-40°C ... +125°C

### Información ampliada

Hoja de datos	<a href="http://www.trafag.com/H72319">www.trafag.com/H72319</a>
Manual de instrucciones	<a href="http://www.trafag.com/H73317">www.trafag.com/H73317</a>
Accesorios	<a href="http://www.trafag.com/H72258">www.trafag.com/H72258</a>
Vídeo	<a href="https://youtu.be/9IDEsOREwJo">https://youtu.be/9IDEsOREwJo</a>

## Información de pedido/Código de tipo

				8283			XX	XX	XX	XX	XX	XX
Rango de medición <sup>1)</sup>	Rango de presión [bar]	Sobrepresión [bar]	Presión de rotura [bar]	Rango de presión [psi]	Sobrepresión [psi]	Presión de rotura [psi]						
	0 ... 2.5	7.5	50	<b>75</b>	0 ... 30	90	700	<b>G5</b>				
	0 ... 4	12	60	<b>76</b>	0 ... 50	150	850	<b>G6</b>				
	0 ... 6	18	100	<b>77</b>	0 ... 100	300	1450	<b>G7</b>				
	0 ... 10	30	200	<b>78</b>	0 ... 150	450	2500	<b>G8</b>				
	0 ... 16	48	200	<b>79</b>	0 ... 200	600	2500	<b>GA</b>				
	0 ... 25	75	300	<b>80</b>	0 ... 250	750	2500	<b>G9</b>				
	0 ... 40	120	300	<b>81</b>	0 ... 300	900	4000	<b>HA</b>				
	0 ... 60	180	400	<b>82</b>	0 ... 400	1200	4000	<b>H0</b>				
	0 ... 100	300	500	<b>83</b>	0 ... 500	1500	4000	<b>H1</b>				
	0 ... 160	480	750	<b>85</b>	0 ... 1000	3000	5000	<b>H2</b>				
	0 ... 250	750	1000	<b>74</b>	0 ... 1500	4500	7000	<b>H3</b>				
	0 ... 400	1000	2000	<b>84</b>	0 ... 2000	6000	10000	<b>H5</b>				
	0 ... 600	1500	2500	<b>86</b>	0 ... 3000	9000	14500	<b>G4</b>				
					0 ... 5000	12500	21750	<b>H4</b>				
					0 ... 7500	18750	29000	<b>H6</b>				
<b>Sensor</b>	Presión relativa, clase de precisión: 0.5 %; Material conexión a proceso y caja: 1.4542 (AISI 630)						<b>25</b>					
	Presión relativa, clase de precisión: 0.5 %; Material conexión a proceso y caja: 1.4404 (AISI 316L) <sup>2)3)4)</sup>						<b>35</b>					
	Presión relativa, clase de precisión: 0.3 %; Material conexión a proceso y caja: 1.4542 (AISI 630)						<b>23</b>					
	Presión relativa, clase de precisión: 0.3 %; Material conexión a proceso y caja: 1.4404 (AISI 316L) <sup>2)3)4)</sup>						<b>33</b>					
<b>Conexión de presión</b>	G1/4" hembra <sup>2)</sup>						<b>10</b>					
	G1/4" macho, Junta: DIN 3869						<b>17</b>					
	G1/4" macho, con amortiguación integrada Ø 0.5 mm, Junta: DIN 3869						<b>15</b>					
	G1/4" macho (Manómetro) EN 837 <sup>2)</sup>						<b>53</b>					
	G1/2" macho (Manómetro) EN 837 <sup>2)</sup>						<b>11</b>					
	1/4" NPT macho						<b>30</b>					
	1/4"- 18 NPT hembra <sup>2)</sup>						<b>13</b>					
	1/2" NPT macho <sup>2)</sup>						<b>51</b>					
	R1/4" macho, DIN 3858 <sup>2)</sup>						<b>19</b>					
	M14x1.5 macho, DIN 6149-2 <sup>2)</sup>						<b>31</b>					
	7/16"-20UNF macho, DIN 3866 <sup>2)5)</sup>						<b>18</b>					
	7/16"-20UNF-2A macho, SAE J1926-2 (Heavy Duty) <sup>6)</sup>						<b>69</b>					
	7/16"-20UNF hembra, SAE J512 con abridor de válvula <sup>5)</sup>						<b>24</b>					
<b>Conexión eléctrica</b>	Conector de aparato: EN 175301-803-A (DIN 43650-A), Material PA						<b>05</b>					
	Conector eléctrico macho M12x1, 5 polos, Material PBT						<b>35</b>					
	Conector de aparato MIL-C 26482, de 6 polos <sup>7)</sup>						<b>02</b>					
	Cable PUR (Racor atornillado PA 6-3), -20°C ... +70°C <sup>8)9)10)</sup>						<b>24</b>					
	Cable PVC (Racor atornillado PA 6-3), -5°C ... +60°C <sup>8)9)10)11)</sup>						<b>22</b>					
	Cable Raychem (Racor atornillado PA 6-3), -20°C ... +100°C <sup>8)9)10)11)</sup>						<b>08</b>					
	3 Way M MetriPack 1.5 conector sellado, Material PA66						<b>51</b>					
<b>Señal de salida</b>	<b>Señal de salida</b>		<b>Resistencia de carga</b>		<b>U (alimentación)</b>							
	4 ... 20 mA		(Alimentación U -9 V)/20 mA		9 ... 32 VDC						<b>19</b>	

Accesorios		
Conector hembra M12x1, de 5 polos		33
Junta FKM, -18°C ... +125°C		61
Junta EPDM, -40°C ... +125°C		63
Junta NBR, -25°C ... +100°C		83
Amortiguación de picos de presión Ø 1.0 mm, material 1.4305 <sup>12)</sup>		40
Amortiguación de picos de presión Ø 0.4 mm, Material 1.4305 <sup>12)</sup>		44
Conector hembra EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C Para diámetro del cable 4 ... 9 mm, clasificación de incendios UL94-V0		46
Conector hembra EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/silicona, -40°C ... +125°C Para diámetro del cable 4 ... 9 mm, clasificación de incendios UL94-V0		56
Conector hembra EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C Para diámetro del cable 4 ... 9.5 mm, clasificación de incendios UL94-V2 <sup>10)</sup>		58
Tuerca de caja para conexión eléctrica EN 175301-803-A (DIN 43650-A) con Loctite (máx. 85°C)		L9
Protección mejorada contra la condensación		CP
Envases múltiples <sup>13)</sup>		VM
Configuración de pines, ver tabla: Conexión eléctrica		

- <sup>01)</sup> Rangos de presión especiales, según especificaciones del cliente, bajo pedido
- <sup>02)</sup> Bajo pedido; necesario un volumen mínimo de pedido
- <sup>03)</sup> Sólo con conexión de presión 17 (G1/4") o 11 (G1/2")
- <sup>04)</sup> Sólo para rangos de presión  $\geq 10$  bar
- <sup>05)</sup> máx. rango de presión permitido 60 bar a 180 bar sobrepresión
- <sup>06)</sup> Rango de medición máx. 630 bar según SAE J1926-2 (Heavy Duty)
- <sup>07)</sup> Sólo para conexiones de presión 13, 17, 19
- <sup>08)</sup> Longitud del cable ver Accesorios (longitud máx. 50 m, en segmentos de 5 metros)
- <sup>09)</sup> IP 68, máx. 3 m, medios +10°C ... +35°C
- <sup>10)</sup> No según la norma EN 45545-2
- <sup>11)</sup> Longitud del cable máx. 3 m para rangos de presión  $\leq 16$  bar
- <sup>12)</sup> No válido para conexiones de presión 10, 11, 13, 15, 18, 24
- <sup>13)</sup> La cantidad del pedido debe ser un múltiplo de 50, sólo para conexiones eléctricas 05 y 35

## Matriz de compatibilidad conexión a proceso y accesorios

Código	Conexión de presión	Amortiguación		Junta		
		Ø 1.0 mm (Código 40)	Ø 0.4 mm (Código 44)	FKM (Código 61)	EPDM (Código 63)	NBR (Código 83)
10	G1/4" hembra					
17	G1/4" macho, Junta: DIN 3869	✓	✓	✓	✓	✓
15	G1/4" macho, con amortiguación integrada Ø 0.5 mm, Junta: DIN 3869			✓	✓	✓
53	G1/4" macho (Manómetro) EN 837					
11	G1/2" macho (Manómetro) EN 837					
30	1/4" NPT macho	✓	✓			
13	1/4" - 18 NPT hembra					
51	1/2" NPT macho	✓	✓			
19	R1/4" macho, DIN 3858	✓	✓			
31	M14x1.5 macho, DIN 6149-2	✓	✓	✓		
18	7/16"-20UNF macho, DIN 3866					
69	7/16"-20UNF-2A macho, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	✓	✓	
24	7/16"-20UNF hembra, SAE J512 con abridor de válvula					

## Especificaciones

<b>Datos eléctricos</b>	Señal de salida / tensión de supply	4 ... 20 mA: 24 (9 ... 32) VDC
	Retardo de activación	100 ms
	Tiempo de subida de la tensión de alimentación	típ. 1 ms, 10 ... 90 % presión nominal
	Protección contra inversión de polaridad, resistencia a cortocircuito @ 25°C durante 5 min.	4 ... 20 mA: bis $U_s = 32$ VDC
	Resistencia de aislamiento	> 100 M $\Omega$ , 500 VDC
	Rigidez dieléctrica	750 VDC, 60 s
	Limitación de corriente señal de salida	4 ... 20 mA: aprox. 24 mA (Sobrecarga)
<b>Condiciones ambientales</b>	Temperatura del medio	-40°C ... +125°C
	Temperatura ambiente	-40°C ... +125°C
	Temperatura de almacenamiento	-20°C ... +40°C
	Tipo de protección <sup>1)</sup>	IP65, IP67, IP68
	Humedad	máx. 95 % relativa
	Vibración	15 g RMS (20 ... 2000 Hz) según EN 60068-2-64 25 g sin (80 ... 2000 Hz), 1 oct./min, (1x @ 25°C) según EN 60068-2-6
	Choque	500 g/1 ms según EN 60068-2-27
<b>Protección CEM</b>	Emisión	EN50121-3-2
	Inmunidad	EN50121-3-2 <sup>2)</sup>
<b>Datos mecánicos</b>	Sensor (en contacto con los medios)	1.4542 (AISI630)
	Conexión de presión (en contacto con los medios)	1.4542 (AISI630) o 1.4404 (AISI316L) <sup>3)</sup>
	Caja	1.4542 (AISI630) o 1.4404 (AISI316L) <sup>3)</sup>
	Junta	FPM, EPDM, NBR
	Conector eléctrico macho	Ver información de pedido
	Peso	~ 80 ... 110 g
	Par de apriete	25 Nm

<sup>1)</sup> Ver conexión eléctrica

<sup>2)</sup> Con alimentación eléctrica según norma EN IEC 61326-1:2021 tabla (2), nota (e). Prueba de sobretensión realizada en apantallamiento, según EN 61000-4-5:2014, 7.6. El dispositivo debe estar aislado galvánicamente y utilizarse en un área de señal protegida contra interferencias EMC (área C según EN 50155:2021, fig. 5)

<sup>3)</sup> Ver información de pedido para sensor

## Especificaciones adicionales vehículos ferroviarios

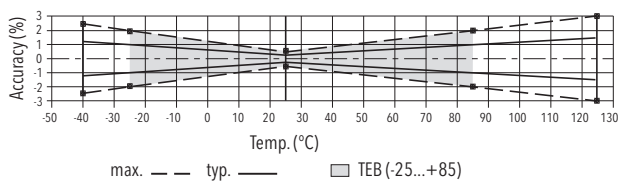
Condiciones ambientales	Frío	EN 60068-2-1	Ab: -40°C, 2 h (fuera de servicio) Ae: -40°C, 1 h (en servicio)
	Calor seco	EN 60068-2-2	Be: 85°C, 6 h (en servicio)
	Calor húmedo, cíclico	EN 60068-2-30	Db: 55°C, variante 1, 2 ciclos (2 x 24 h)
	Clase de altitud	EN 50125-1	AX (máx. 2000 m ASL)
	Clase de temperatura del aire	EN 50125-1	Consulte la temperatura ambiente especificada en la tabla "Especificaciones"
	Vibración y choque	EN 61373	Vibración: categoría 3 <sup>1)</sup> Choque: categoría 3 <sup>1)</sup>
	Rigidez Dieléctrica	EN 50155	750 VDC
	Resistencia de aislamiento	EN 50155	>100 MΩ, 500 VDC
	Comportamiento en caso de incendio (sólo conexiones eléctricas 05, 35)	EN 45545-2	Peso: < 10 g Superficie: < 0.2 m <sup>2</sup>
Alimentación	Tensión nominal	EN 50155	24 V
	Interrupciones del suministro de tensión	EN 50155	Categoría S1
	Conmutación entre dos tensiones de suministro	EN 50155	Categoría C1

<sup>1)</sup> Conector eléctrico macho EN 175301-803-A, cat. 2

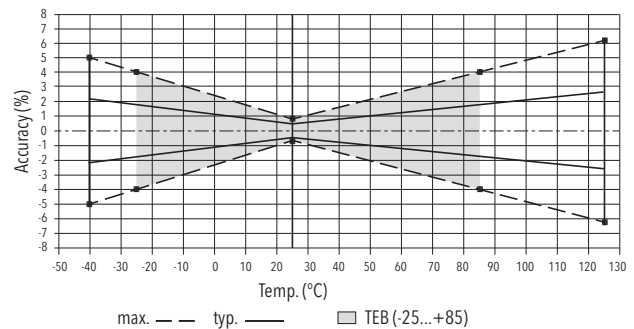
## Precisión

		Clase de precisión 0.3 % Código de pedido 23	Clase de precisión 0.5 % Código de pedido 25
TEB @ -25 ... +85°C	[% FS típ.]	± 1.0	± 1.75
Precisión @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.3	± 0.5
Desviación de la medición durante la prueba de compatibilidad electromagnética (EMC) (verificada con un tiempo de integración de 100 ms)	[% FS máx.]	± 1.0	± 1.0
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS típ.]	± 0.2	± 0.2
CT punto cero y span	[% FS/K típ.]	± 0.01	± 0.03
Estabilidad duradera 1 año @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.1	± 0.1

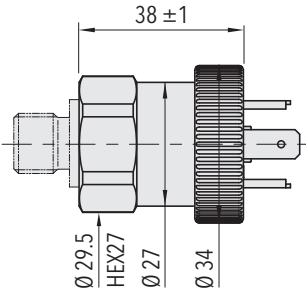
### Clase de precisión 0.3 %



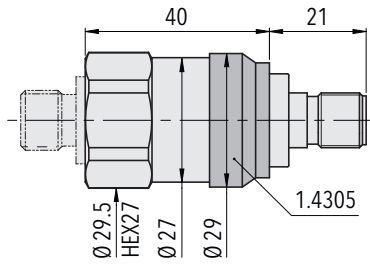
### Clase de precisión 0.5 %



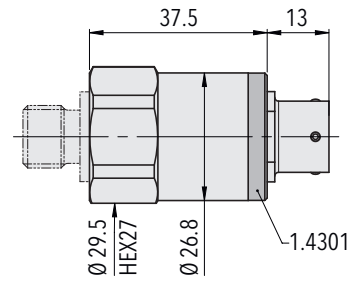
## Dimensiones



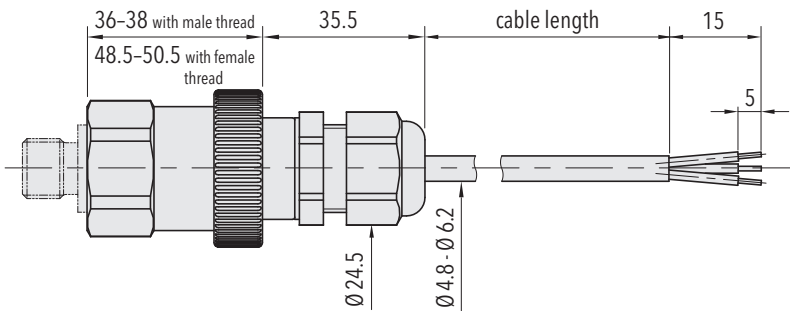
8283.XX.XXXX.05.XX.XX



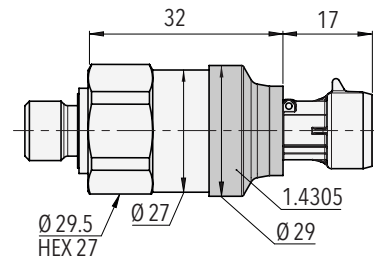
8283.XX.XXXX.35.XX.XX



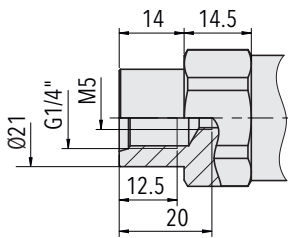
8283.XX.XXXX.02.XX.XX



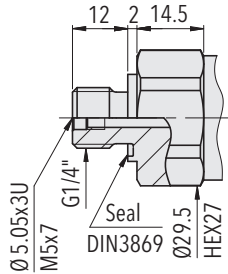
8283.XX.XXXX.22/24/08.XX.XX



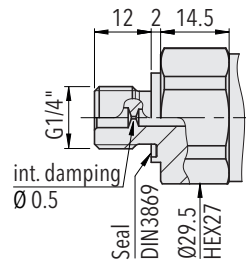
8283.XX.XXXX.51.XX.XX



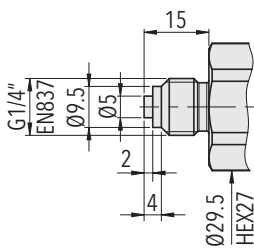
8283.XX.XX10.XX.XX.XX



8283.XX.XX17.XX.XX.XX

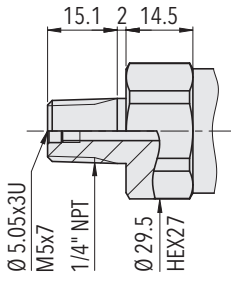


8283.XX.XX15.XX.XX.XX

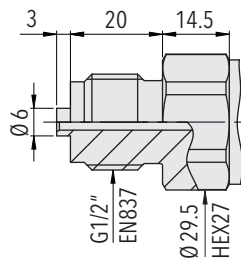


8283.XX.XX53.XX.XX.XX

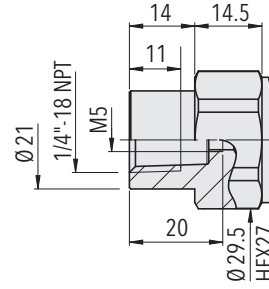
## Dimensiones



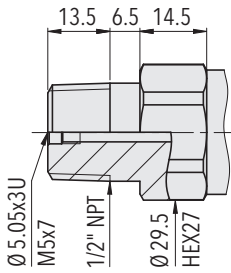
8283.XX.XX11.XX.XX.XX



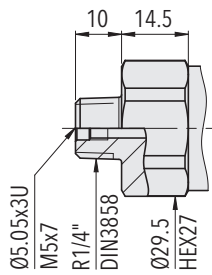
8283.XX.XX30.XX.XX.XX



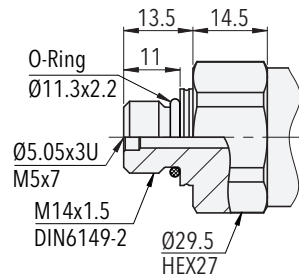
8283.XX.XX13.XX.XX.XX



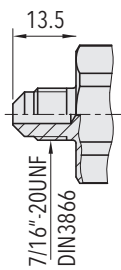
8283.XX.XX51.XX.XX.XX



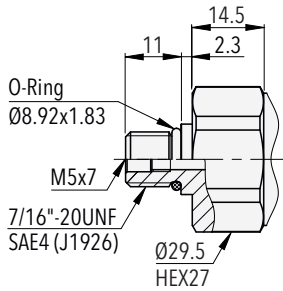
8283.XX.XX19.XX.XX.XX



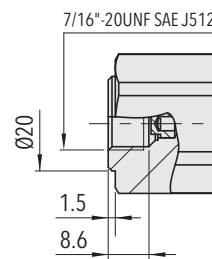
8283.XX.XX31.XX.XX.XX



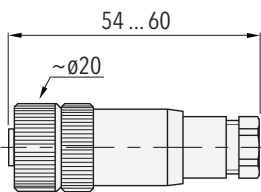
8283.XX.XX18.XX.XX.XX



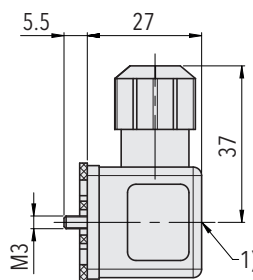
8283.XX.XX69.XX.XX.XX



8283.XX.XX24.XX.XX.XX

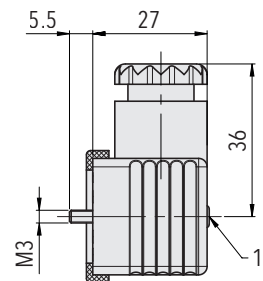


8283.XX.XXXX.XX.XX.33



<sup>1)</sup> Par de apriete 50 ... 60 Ncm

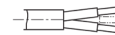
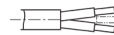
8283.XX.XXXX.XX.XX.46/56



8283.XX.XXXX.XX.XX.58

## Conexión eléctrica

	Estándar industrial EN175301-803A	M12x1, 5-polos	MIL-C 26482			
	05	35	02			
<b>IP protección</b>	IP65 <sup>1) 2)</sup>	IP67 <sup>1) 2)</sup>	IP67 <sup>1) 2)</sup>			
<b>Temperatura del ambiente</b>	-40°C ... +80°C	-40°C ... +125°C	-40°C ... +125°C			
<b>Código de tipo de asignación de patillas</b>	92	G9	H1			
<b>Señal de salida</b> 8283.xx.xxxx.xx.19	 2 1 Tierra	1 2 Tierra	4 1 5	1 3 4	1 2 5	A B E
	Cable <sup>2) 3)</sup>	Cable <sup>2) 3)</sup>				



	22/24	08	
<b>IP protección</b>	IP68, máx. 3m	IP68, máx. 3m	
<b>Temperatura del ambiente</b>	-30°C ... +80°C	-40°C ... +125°C	
<b>Código de tipo de asignación de patillas</b>			
<b>Señal de salida</b> 8283.xx.xxxx.xx.19	 Blanco Marrón Amarillo	Rojo Negro Verde	

<sup>1)</sup> Válido exclusivamente con conector hembra debidamente montado  
<sup>2)</sup> Ventilación mediante conector macho/cable  
<sup>3)</sup> No según la norma EN 45545-2  
<sup>4)</sup> Sólo variantes de cable o conector hembra con conexión apantallada

**i** Campo „Código de Tipo de asignación de conexiones“ vacío: Asignación de patillas por defecto

## Conexión eléctrica

3 Way M MetriPack 1.5 con. sel.



<b>Código de tipo de conexión eléctrica</b>	51	
<b>IP protección</b>	IP67 <sup>1)</sup>	
<b>Temperatura del ambiente</b>	-40°C ... +125°C	
<b>UL-clasificación Temperatura del ambiente</b>	-20°C ... +80°C	
<b>Código de tipo de asignación de patillas</b>		<b>E4</b>
<b>Señal de salida</b> 8283.XX.XXXX.XX.19 	1 2	1 3
<b>Código de tipo de asignación de patillas</b>	<b>99</b>	
<b>Señal de salida</b> 8283: n/a 	1 3 2	1 2 3

<sup>1)</sup> Válido exclusivamente con conector hembra debidamente montado

**i** Campo „Código de Tipo de asignación de conexiones“ vacío: Asignación de patillas por defecto

# Calidad contrastada

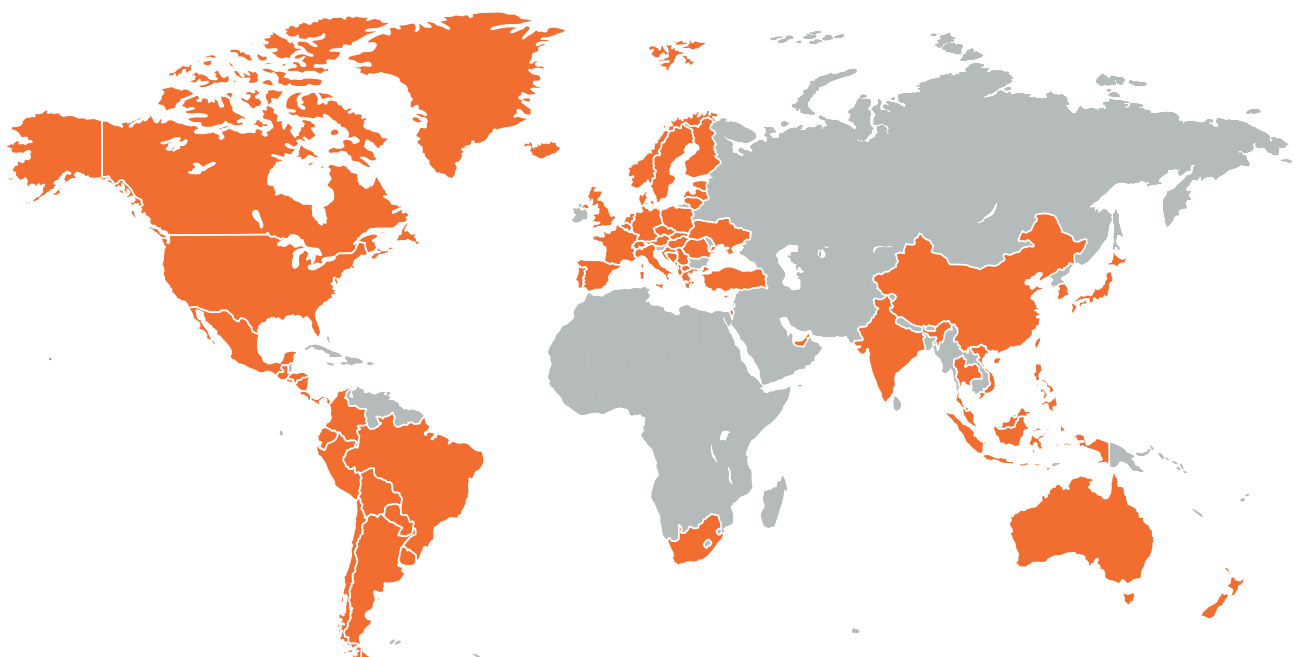
## Representados en todo el mundo, globalmente reconocidos

Trafag desarrolla, produce y distribuye instrumentos robustos, fiables y precisos para controlar la presión, la temperatura y la densidad del gas.

La amplia cartera de instrumentos de medida de presión y temperatura está adaptada para su uso desde bancos de ensayo hasta aplicaciones en entornos difíciles. Los departamentos de I+D de Suiza y Alemania desarrollan todos los componentes importantes, desde el sensor hasta el microchip específico de la aplicación, que

después se fabrican en las plantas de producción de Suiza, Alemania, la República Checa y la India. Una estricta gestión de la calidad según las normas ISO 9001 e ISO 14001 garantiza que los productos Trafag cumplen los estándares de calidad y sostenibilidad exigidos.

Trafag tiene su sede en Suiza, fue fundada en 1942 y cuenta con una extensa red de ventas y servicios en más de 40 países de todo el mundo.



### Sede Suiza

Trafag AG  
Industriestrasse 11  
8608 Bubikon (Switzerland)  
+41 44 922 32 32  
trafag@trafag.com  
www.trafag.com

Las coordenadas de los representantes se encuentran en [www.trafag.com/trafag-worldwide](http://www.trafag.com/trafag-worldwide)



Transmisores de presión



Presostatos electrónicos



Presostatos mecánicos



Manómetro



Termostatos



Transmisores de temperatura



Densidad del gas