

Transmisor y presostato IO-Link con membrana rasante

IO-Link



Descripción del producto

El transmisor de presión de membrana rasante FPI 8237 IO-Link impresiona por su membrana de medición absolutamente lisa y robusta, fabricada en acero dúplex resistente a la corrosión. El transmisor está diseñado como un sensor inteligente y proporciona información relevante para la aplicación, además de los datos del proceso. La tecnología de sensor de capa fina de acero de Trafag garantiza un amplio rango de temperatura y una excelente estabilidad a largo plazo.

Aplicaciones

- Construcción de maquinaria
- Industria alimentaria
- Tecnología de procesos
- Tratamiento de agua
- Oleohidráulica

Ventajas

- Membrana rasante con superficie plana y lisa, acero duplex 1.4462
- Medición de la temperatura del medio
- Sistema de sensores de acero totalmente soldado
- Excelente estabilidad duradera
- 2 Salidas de conmutación PNP/NPN/Push-Pull configurables

EMC: 2014/30/EU

S.I. 2016 No. 1091: IEC 61131-9 (IO-Link)

Conforme a RoHS/Reach

IEC 61131-9 (IO-Link)

Datos técnicos

Principio de medición	Capa fina de acero
Rango de medición	-0.5 ... 0.5 a 0 ... 100 bar, correlación con -7,2 ... 7,2 a 1500 psi
Señal de salida	IO-Link 1.1 , COM3, tiempo mín. del ciclo de proceso 1 ms, Smart Sensor Profile ED2, 2 Salidas de conmutación PNP/NPN, Push-Pull configurables
Temperatura del medio	-10°C ... +125°C
Temperatura ambiente	-10°C ... +105°C

Información ampliada

Hoja de datos	www.trafag.com/H72622
Manual de instrucciones	www.trafag.com/H73621
Descripción de la interfaz	www.trafag.com/H73664 ; H73665
Accesorios	www.trafag.com/H72258
Vídeo	https://youtu.be/E2g7un5Ez2o

Información de pedido/Código de tipo

							8237	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
Rango de medición	Rango de presión [bar]	Sobrepresión [bar]	Presión de rotura [bar]	Rango de presión [psi] ¹⁾	Sobrepresión [psi]	Presión de rotura [psi]								
	-0.5 ... 0.5	5	7.5	-7.2 ... 7.2	60	91								
	-1 ... 0	5	7.5	-14.5 ... 0	60	90								
	-1 ... 1	5	7.5	-14.5 ... 14.5	60	90								
	-1 ... 1.6	5	7.5	-14.5 ... 23.2	60	90								
	-1 ... 2.5	5	7.5	-14.5 ... 36.2	60	90								
	-1 ... 4	8	12	-14.5 ... 58	100	150								
	-1 ... 6	12	15	-14.5 ... 87	200	250								
	-1 ... 10	20	25	-14.5 ... 145	300	375								
	-1 ... 16	32	40	-14.5 ... 232	500	625								
	-1 ... 25	50	40	-14.5 ... 362	500	625								
	0 ... 1	5	7.5	0 ... 14.5	60	90								
	0 ... 1.6	5	7.5	0 ... 23.2	60	90								
	0 ... 2.5	5	7.5	0 ... 36.2	60	90								
	0 ... 4	8	12	0 ... 58	100	150								
	0 ... 6	12	15	0 ... 87	200	250								
	0 ... 10	20	25	0 ... 145	300	375								
	0 ... 16	32	40	0 ... 232	500	625								
	0 ... 25	50	75	0 ... 362	800	1200								
	0 ... 40	80	100	0 ... 580	1000	1250								
	0 ... 100	200	300	0 ... 1500	3000	4500								
Sensor	Presión relativa 0.5 %, los datos de proceso incluyen la temperatura del medio													23
Conexión de presión	G1/2" macho, membrana rasante													93
	G1/2" macho, membrana rasante, 30 mm longitud ²⁾													94
Conexión eléctrica	Conector eléctrico macho M12x1, 5-polos, Mat. PA													35
Señal de salida	IO-Link													50
Accesorios	Junta FKM													61
	Conector hembra M12x1, de 5 polos													33
	Asignación de conexiones especial: Pin 1 L+, Pin 2 Out 2 I/Q, Pin 3 L-, Pin 4 Out 1 C/Q, Pin 5 n/c													0K
	Accesorio y opciones													
	Parametrización según las indicaciones del cliente (consulte la descripción de la interfaz)													ZC
Parametrización estándar (consulte la descripción de la interfaz)													ZS	

¹⁾ Los valores de presión en [psi] se dan a título informativo y corresponden a los valores de presión en [bar]

²⁾ Bajo pedido, necesario un volumen mínimo de pedido

Matriz de compatibilidad conexión a proceso y accesorios

Código	Conexión de presión	Junta
		FKM (Código 61)
93	G1/2" zewn., membrana czołowa	✓
94	G1/2" zewn., membrana czołowa, 30 mm długość	✓

Parámetros

Nombre	Ajuste estándar (Accesorio ZS)	Rango de valores	Ajustes del cliente (Accesorio ZC)
Salida de conmutación OUT1			
Fuente del valor medido	Presión		Presión
Polaridad de la salida de conmutación	PNP	PNP, NPN	
Punto de conmutación SP1 ¹⁾	0.75 %	[bar], > SP2, 1 ... 100 % presión nominal	
Punto de conmutación SP2 ²⁾	0.25 %	[bar], < SP1, 0 ... 99 % presión nominal Histéresis SP1 - SP2 ≥ 1 % presión nominal	
Lógica de salida de conmutación	0 = activo alto	0 = activo alto (normalmente abierto) 1 = activo bajo (normalmente cerrado)	
Modo de funcionamiento	3 = Modo de dos puntos	0 = Desactivado 1 = Modo de punto único 2 = Modo ventana 3 = Modo de dos puntos	
Histéresis ³⁾	0	[bar] Histéresis ≥ 1 % presión nominal	
Retraso en la activación	0	0... 65535 [ms]	
Retraso en la desactivación	0	0... 65535 [ms]	
Comportamiento del error	0	0 = Tri-State 1 = NPN/PNP: Abierto / Push-Pull: High 2 = NPN/PNP: Cerrado / Push-Pull: Low 3 = Último estado válido	
Salida de conmutación OUT2			
Fuente del valor medido	P = Presión	P = Presión, T = Temperatura	
Polaridad de la salida de conmutación	PNP	PNP, NPN	
Punto de conmutación SP1 ¹⁾	0.75 %	> SP2 [bar] 0 ... 100 % presión nominal [°C] -40 ... 125°C	
Punto de conmutación SP2 ²⁾	0.25 %	< SP1 [bar] 0 ... 99 % presión nominal Histéresis SP1 - SP2 ≥ 1 % presión nominal [°C] -40 ... 125°C, Histéresis SP1 - SP2 ≥ 1°C	
Lógica de salida de conmutación	0 = activo alto	0 = activo alto (normalmente abierto) 1 = activo bajo (normalmente cerrado)	
Modo de funcionamiento	3 = Modo de dos puntos	0 = Desactivado 1 = Modo de punto único 2 = Modo ventana 3 = Modo de dos puntos	
Histéresis ³⁾	0	[bar] Histéresis ≥ 1 % presión nominal [°C] ≥ 1°C	
Retraso en la activación	0	0... 65535 [ms]	
Retraso en la desactivación	0	0... 65535 [ms]	
Comportamiento del error	0	0 = Tri-State 1 = NPN/PNP: Abierto / Push-Pull: High 2 = NPN/PNP: Cerrado / Push-Pull: Low 3 = Último estado válido	
Procesamiento de señales			
Señal de medición de la presión amortiguación de las salidas de conmutación	0	0 = Desactivado 0; 1 ... 65536 [ms], constante de tiempo "tau"	

¹⁾ Aplicable para todos los modos de funciones

²⁾ Aplicable para los modos de funciones "Modo de dos puntos" y "Modo de ventana"

³⁾ Aplicable para los modos de funciones "Modo de punto único" y "Modo de ventana"

Especificaciones

Datos eléctricos	Señal de salida / tensión de supply	Salida de conmutación PNP/NPN: 24 (9 ... 32) VDC IO-Link: 24 (18 ... 32) VDC
	Retardo de activación	Disponibilidad de IO-Link: 300ms Disponibilidad de datos: aprox. 700ms
	Protección contra inversión de polaridad, resistencia a cortocircuito @ 25°C durante 5 min.	IO-Link/Out 1 o Out 2: a Us = 32 VDC
	Consumo de corriente / consumo de energía ¹⁾	≤ 0.5 W
	Resistencia de aislamiento	> 100 MΩ, 50 VDC
	Rigidez dieléctrica	50 VAC, 50 Hz
	Condiciones ambientales	Temperatura del medio
Temperatura ambiente		-10°C ... +105°C
Temperatura de almacenamiento		-20°C ... +40°C
Tipo de protección ²⁾		IP65, IP67
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		50 g/11 ms
Protección CEM	Emisión	EN/IEC 61000-6-3
	Inmunidad	EN/IEC 61000-6-2
Datos eléctricos	Sensor (en contacto con los medios)	1.4462 (AISI 318 LN)
	Conexión de presión (en contacto con los medios)	1.4462 (AISI 318 LN), 1.4542
	Caja	1.4542
	Junta	FKM
	Peso	~ 80 ... 110 g (sin cable)
	Par de apriete	20 ... 25 Nm sin revestimiento 15 ... 20 Nm recubierto

¹⁾ Sin carga en las salidas de conmutación

²⁾ Ver conexión eléctrica

Precisión de medición de presión

		Clase de precisión 0.5 % Código de pedido 25	
Rango de medición		≥ 0 ... 2.5 bar	< 0 ... 2.5 bar
TEB @ -25 ... +85°C	[% FS típ.]	± 1.5	± 3.0
Precisión @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.5 ¹⁾	± 1.0 ²⁾
Offset adicional a causa de par de apriete	[% FS típ.]	± 0.2	± 0.5
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS típ.]	± 0.1	± 0.2
CT punto cero y span	[% FS/K típ.]	± 0.01	± 0.025
CT adicional para punto cero y span a diferentes medios y temperaturas ambiente ³⁾	[% FS/K típ.]	± 0.08	± 0.25
Estabilidad duradera 1 año @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.2	± 0.5

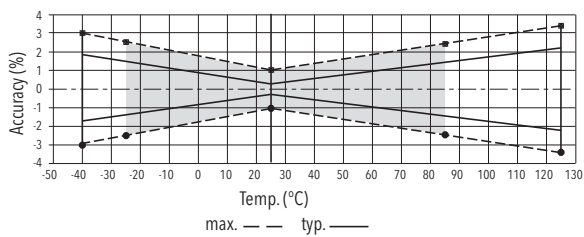
¹⁾ Offset adicional a causa de par de apriete 0.2 %

²⁾ Offset adicional a causa de par de apriete 0.5 %

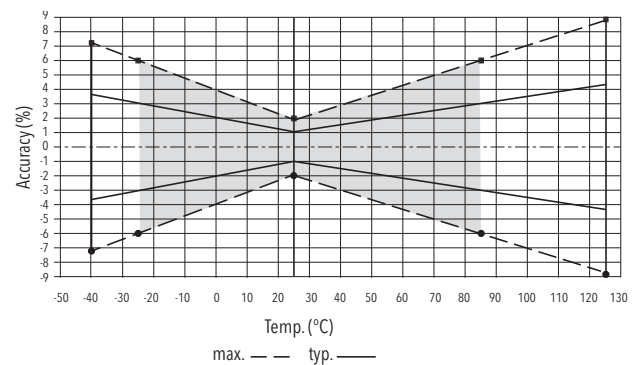
³⁾ Se aplica a una condición estacionaria. Si se produce un cambio brusco de la temperatura del medio, cabe esperar una desviación considerable del valor medido hasta que se restablezca el equilibrio térmico

Clase de precisión 0.5 %

2.5 ... 100 bar



< 2.5 bar



Medición de la temperatura

Temperatura de los medios ¹⁾	@ Temperatura de los medios	Precisión
Precisión [típ.]	-40° ... -10°C	$\pm (3K + 0.1 \times T_{\text{ambiente}} - T_{\text{del medio}})$
	> -10°C ... 0°C	$\pm (3K + 0.1 \times T_{\text{ambiente}} - T_{\text{del medio}})$
	> 0°C ... +25°C	$\pm (2K + 0.1 \times T_{\text{ambiente}} - T_{\text{del medio}})$
	> +25°C ... +50°C	$\pm (2K + 0.1 \times T_{\text{ambiente}} - T_{\text{del medio}})$
	> +50°C ... +85°C	$\pm (4K + 0.1 \times T_{\text{ambiente}} - T_{\text{del medio}})$
	> +85°C ... +125°C	$\pm (10K + 0.1 \times T_{\text{ambiente}} - T_{\text{del medio}})$
Rango de temperatura	-40°C ... +125°C	
Temperatura del ambiente		
Precisión	@ 0°C ... +80°C	$\pm 1.5^\circ\text{C}$
Rango de temperatura	-40°C ... +125°C	
Ejemplo: Temperatura del ambiente 15°C, temperatura de los medios 20°C: Precisión $\pm (2K + 0.1 \times (15-20))^\circ\text{C} = \pm (2K + 0.1 \times 5K) = \pm 2.5K$		

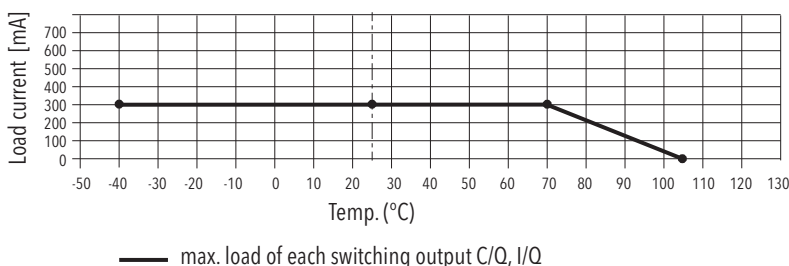
¹⁾ La medición de la temperatura del medio sólo es posible con Precisión de medición de la presión del 0,3 % (código 23)

Salida de conmutación

Precisión	Consulte la tabla "Precisión de medición de presión"	
Número de salidas	2 salidas para funcionamiento de conmutación (modo SIO; SIO = IO estándar)	Out1, Out2
Fuente del valor medido	Presión y temperature (Out1 y Out2)	
Polaridad de salida	PNP, NPN, configurable	
Función de salida	Modos de funcionamiento: Una salida o dos salidas. Modo de ventana; normalmente abierto (NO), normalmente cerrado (NC); retardo a la conexión/desconexión; amortiguación; configurable a través de IO-Link	
Corriente de conmutación	-10°C ... +70°C Temperatura del ambiente > +70°C ... +105°C Temperatura del ambiente	máx. 300 mA cada salida de conmutación consulte el gráfico "Corriente de conmutación"
Resistencia de conmutación	$\leq 11\Omega$	
Limitación de corriente	Integrado	
Vida útil	> 100 x 10 ⁶ ciclos	
Frecuencia de conmutación	< 300 Hz	
Tiempo de reacción	1.6 ms	

Corriente de conmutación

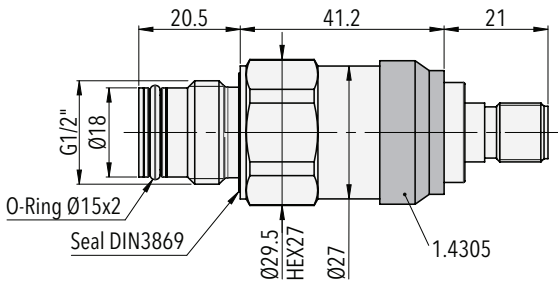
Carga en función de la temperatura ambiente



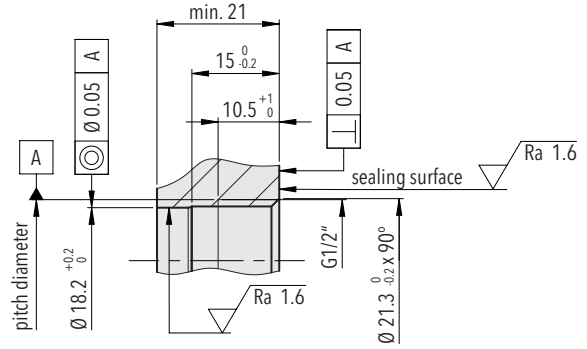
Descripción de la interfaz

Interfaz de comunicación	SDCI Standard IEC 61131-9 (IO-Link)
Tipo de transmisión	COM3 (230,4 kBaud)
Revisión de IO-Link	V1.1
Perfiles / clases de funciones	Identificación y diagnóstico (0x4000), Canal de datos de medición (0x800A) Medida y conmutación del sensor (DMSS), SSP4.1.2
SIO Modo	Sí
Clase de puerto maestro requerido	Categoría A
Mínimo tiempo de ciclo del proceso	1 ms
Resolución de la medida de presión	Consulte la descripción de la interfaz
Resolución de la medida de temperatura	0.01K
IO-Link datos de proceso (cíclico)	
Presión [Pa]	16 bit
Señal de conmutación de la presión	2 bit
Temperatura [°C]	16 bits, Temperatura del medio con sensor 23
Señal de conmutación de la temperatura	2 bit
Estado del dispositivo	4 bit
Funciones IO-Link (acíclicas)	Descripción específica de la aplicación; temperatura del medio, temperatura del dispositivo; contador de horas de funcionamiento; valor de presión mín./máx.; valor de temperatura mín./máx.; contador sobrecarga de presión; contador sobrecarga de temperatura
IODD descarga	https://ioddfinder.io-link.com

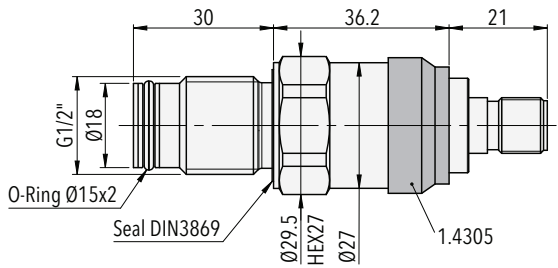
Dimensiones



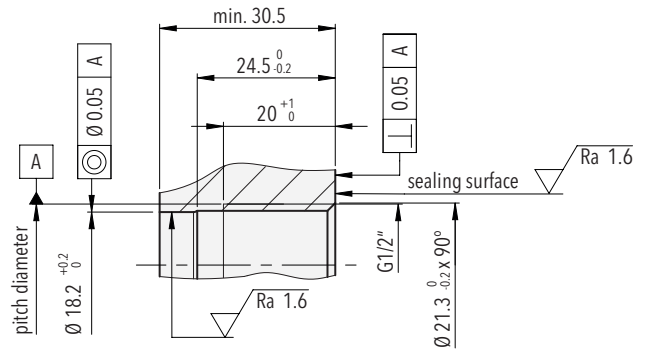
8237.XX.XX.93.35.XX.XX



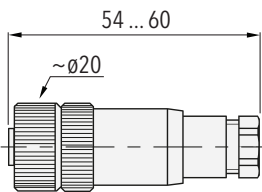
Rosca de fijación G1/2" ongitud estándar (Conexión al proceso 93)
DIN EN ISO 1179-1



8237.XX.XX.94.35.XX.XX



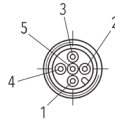
Rosca de fijación G1/2" 30 mm longitud (Conexión al proceso 94)
DIN EN ISO 1179-1



8237.XX.XXXX.XX.XX.33

Conexión eléctrica

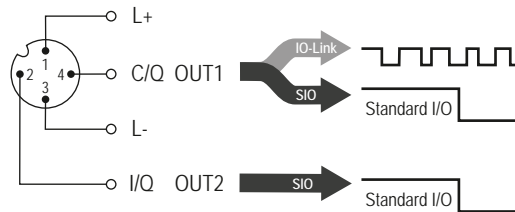
M12x1, 5-polos



Código de tipo de conexión eléctrica	35
IP protección	IP65, IP67 ^{1) 2)}
Código de tipo de asignación de patillas	OK
Señal de salida 8237.xx.xxxx.xx.50	
<ul style="list-style-type: none"> ⊕ L+ (pos. supply) 1 ○ Out 2: I/Q 2 ○ Out 1: C/Q 4 ⊖ L- (neg. supply) 3 NC 5 	

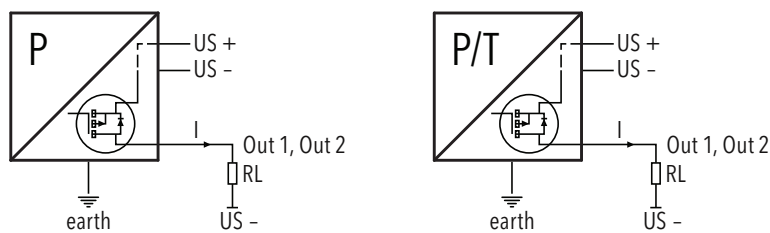
¹⁾ Válido exclusivamente con conector hembra debidamente montado

²⁾ Ventilación mediante conector macho/cable



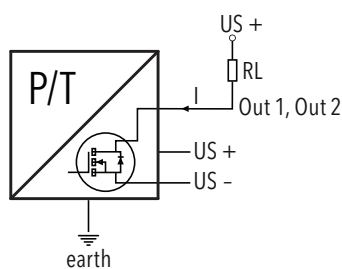
Polaridad de la salida de conmutación

PNP

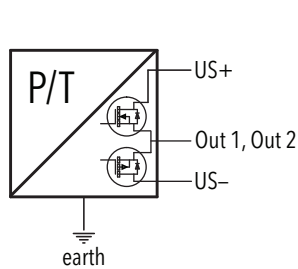


Conexión de cargas a la salida de conmutación

NPN

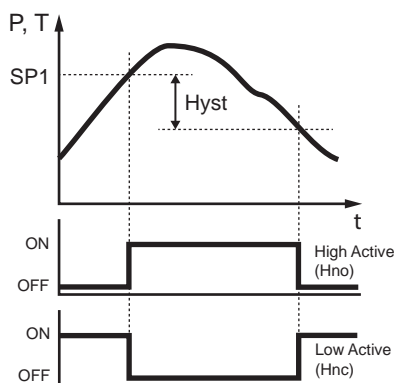


Push-Pull

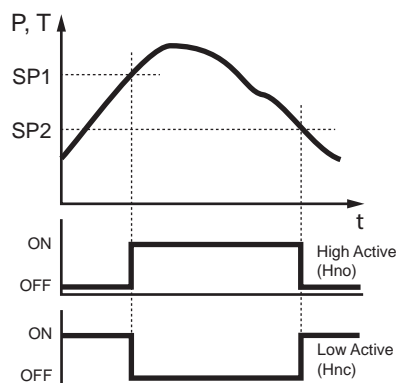


Funciones salida de conmutación

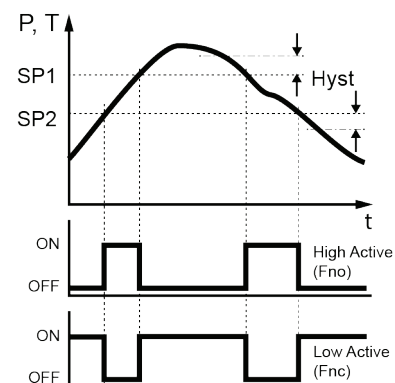
Modo de un punto



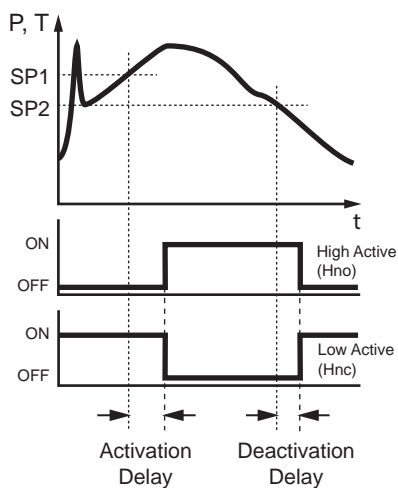
Modo de dos puntos



Ventana



Retardo



Calidad contrastada

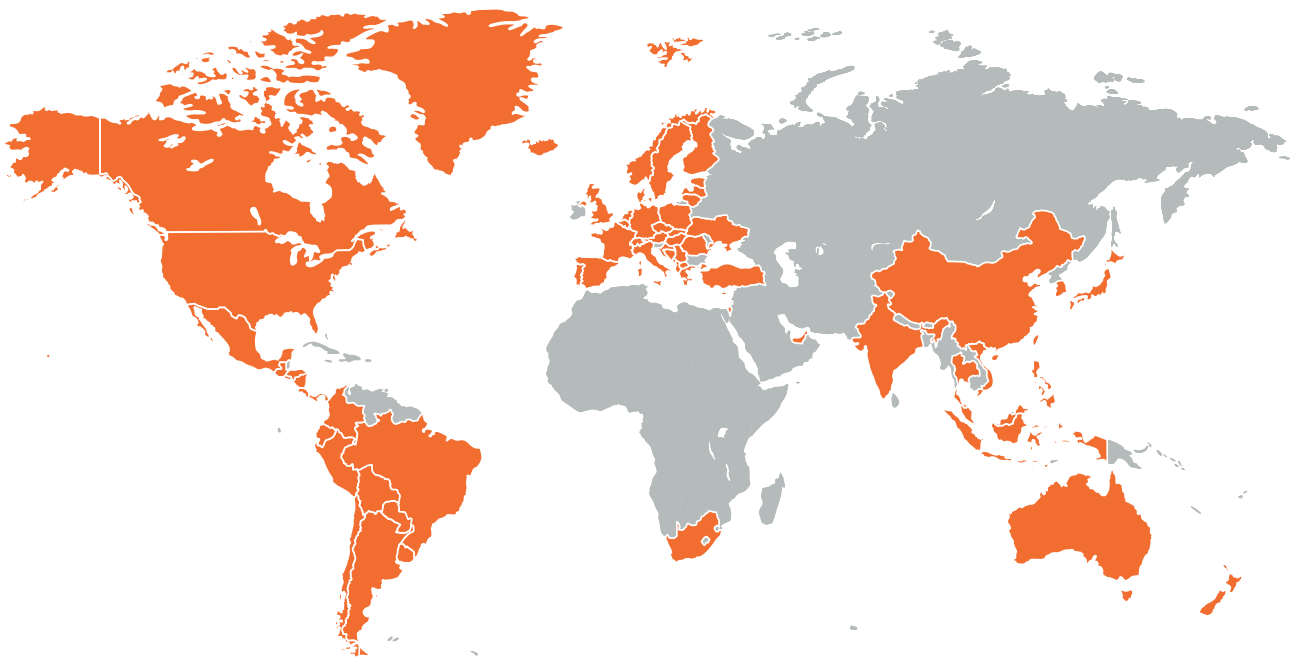
Representados en todo el mundo, globalmente reconocidos

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



Transmisores de presión



Presostatos electrónicos



Presostatos mecánicos



Manómetro



Termostatos



Transmisores de temperatura



Densidad del gas