

Transmisor de presión CANopen

CANopen®



Aplicaciones

- Construcción de motores
- Vehículos ferroviarios
- Construcción de maquinaria
- Oleohidráulica
- Tecnología de procesos
- Bancos de pruebas

Ventajas

- Diseño muy compacto y robusto
- Distintas clases de precisión
- Medición de presión y temperatura
- Protocolo de bus CANopen DS301/DS404 compatible con CAN 2.0A/B
- LSS (DS 305 V2.0)

Descripción del producto

El transmisor de presión en miniatura CANopen CMP basado en la tecnología propia de Trafag, de capa fina de acero, ofrece una precisión elevada y estabilidad duradera incluso en entornos hostiles. Su construcción extremadamente compacta y el sistema electrónico garantizan altas prestaciones con funcionalidad integral CANopen certificada CiA convierten el CMP 8270 en el mejor en su clase.



EMC: 2014/30/EU



S.I. 2016 No. 1091



Conformidad EN 50155

Datos técnicos

Principio de medición	Capa fina de acero, piezoresistivo
Rango de medición	0 ... 0.2 a 0 ... 600 bar 0 ... 3 a 0 ... 7500 psi
Señal de salida	Protocolo de bus CANopen DS404
Temperatura del medio	-50°C ... +135°C
Temperatura ambiente	-40°C ... +125°C

Información ampliada

Hoja de datos	www.trafag.com/H72614
Flyer	www.trafag.com/H70653
Manual de instrucciones	www.trafag.com/H73614 ; H73615; H73616
Accesorios	www.trafag.com/H72258
Vídeo	https://youtu.be/5rtTldlfp9o

Información de pedido/Código de tipo

Información de pedido/Código de tipo				8270	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 ... 0.2 ²⁾	1.2	25	68	0 ... 3 ²⁾	18	350	F8	
	0 ... 0.4 ²⁾	1.2	25	69	0 ... 5 ²⁾	18	350	F9	
	0 ... 0.6 ²⁾	1.5	25	70	0 ... 10 ²⁾	25	350	G0	
	0 ... 1 ²⁾	2	25	71	0 ... 15 ²⁾	30	350	G1	
	0 ... 1.6 ²⁾	3.5	50	73	0 ... 25 ²⁾	50	700	G3	
	0 ... 2.5 ²⁾	5	50	75	0 ... 30 ²⁾	60	700	G5	
	0 ... 4	12	100	76	0 ... 50	100	850	G6	
	0 ... 6	12	100	77	0 ... 100	200	1450	G7	
	0 ... 10	20	200	78	0 ... 150	300	2500	G8	
	0 ... 16	32	200	79	0 ... 200	400	2500	GA	
	0 ... 25	50	300	80	0 ... 250	500	2500	G9	
	0 ... 40	80	300	81	0 ... 300	600	4000	HA	
	0 ... 60	120	400	82	0 ... 400	800	4000	H0	
	0 ... 100	200	500	83	0 ... 500	1000	4000	H1	
	0 ... 160	320	750	85	0 ... 1000	2000	5000	H2	
	0 ... 250	500	1000	74	0 ... 1500	3000	7000	H3	
	0 ... 400	800	1500	84	0 ... 2000	4000	10000	H5	
	0 ... 600	1200	2000	86	0 ... 3000	6000	14500	G4	
	0.8 ... 1.2 ³⁾	2	4	B1	0 ... 5000	10000	21750	H4	
					0 ... 7500	15000	29000	H6	
Sensor									
	Presión relativa, precisión: 0.5 % ⁴⁾							25	
	Presión relativa, precisión: 0.3 %							23	
	Presión relativa, precisión: 0.15 % ⁴⁾							21	
	Presión relativa, precisión: 0.1 % ⁴⁾							24	
	Presión absoluta, precisión: 0.5 % ⁴⁾⁵⁾							45	
	Presión absoluta, precisión: 0.3 % ⁵⁾⁶⁾							43	
	Presión absoluta, precisión: 0.15 % ⁴⁾⁵⁾							41	
	Presión absoluta, precisión: 0.1 % ⁴⁾⁵⁾							44	
Conexión de presión									
	G1/4" macho							17	
	1/4" NPT macho							30	
	1/4" NPT hembra ⁷⁾							13	
	7/16"-20UNF macho ⁵⁾⁹⁾							18	
	7/16"-20UNF hembra, DIN 3866 (abridor de válvula) ⁵⁾⁹⁾							24	
	7/16"-20UNF-2A macho, SAE J1926-2 (Heavy Duty) ⁸⁾⁹⁾							69	
	9/16"-18UNF-2A macho, SAE J1926-2 (Heavy Duty) ⁸⁾⁹⁾							67	
	M10x1 macho, DIN EN ISO 6149-2 ⁹⁾							32	
Conexión eléctrica									
	Conector eléctrico macho M12x1, 5 polos, Material PA							35	
Señal de salida									
	Protocolo de bus CANopen con preajuste, ID de nodo = 1, tasa de baudios = 20 kbps							52	
	Protocolo de bus CANopen con preajuste, ID de nodo = 1, detección automática de tasa de baudios							53	

8270 XX XX XX XX XX XX

Accesorios	Conector hembra M12x1, de 5 polos	33
	Cumple EN 50155 (ferrocarril) ¹⁰⁾	11
	Amortiguación de picos de presión Ø 1.0 mm	40
	Amortiguación de picos de presión Ø 0.3 mm	43
	Amortiguación de picos de presión Ø 0.5 mm	45

⁰¹⁾ Rangos de presión especial y sobrepresión combinada, según especificaciones del cliente, bajo pedido

⁰²⁾ Slo con conexión de presión 17 (G1/4") o 30 (1/4"NPT)

⁰³⁾ Sólo con el sensor 43 y la conexión de presión 17, 13, principio de medición piezoresistivo

⁰⁴⁾ Sólo para rangos de presión ≥ 4 bar / 50 psi

⁰⁵⁾ máx. rango de presión permitido 40 bar/600 psi

⁰⁶⁾ Sólo para rangos de presión ≥ 1 bar / 15 psi

⁰⁷⁾ Bajo pedido; necesario un volumen mínimo de pedido

⁰⁸⁾ Rango de medición máx. 630 bar según SAE J1926-2 (Heavy Duty)

⁰⁹⁾ Sólo para presión relativa

¹⁰⁾ Disponible sólo para transmisor de presión relativa: Sensores 21, 23, 24, 25

Matriz de compatibilidad Conexión a proceso / amortiguación / estanqueidad

Código	Conexión de presión	Ø 1.0 mm (Código 40)	Ø 0.3 mm (Código 43)	Ø 0.5 mm (Código 45)	Equipado con junta FKM -18°C ... +125°C
17	G1/4" macho	✓	✓	✓	✓
30	1/4" NPT macho	✓	✓	✓	
13	1/4" NPT hembra	✓	✓	✓	
18	7/16"-20UNF macho	✓	✓	✓	
24	7/16"-20UNF hembra, DIN 3866 (abridor de válvula)	✓	✓	✓	
69	7/16"-20UNF-2A macho, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	✓	✓
67	9/16"-18UNF-2A macho, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	✓	✓
32	M10x1 macho, DIN EN ISO 6149-2	✓	✓	✓	✓

Especificaciones ¹⁾

Datos eléctricos	Señal de salida / tensión de supply	Protocolo de bus CANopen / 12 / 24 (8 ... 32) VDC
	Tiempo de subida de la tensión de alimentación	típ. 1 ms, 10 ... 90 % presión nominal
	Consumo de corriente / consumo de energía	ca. 20 mA
	Resistencia de aislamiento	> 10 MΩ, 250 VDC
	Rigidez dieléctrica	250 VAC, 50 Hz
Condiciones ambientales	Temperatura del medio	-50°C ... +135°C
	Temperatura ambiente	-40°C ... +125°C
	Temperatura de almacenamiento	-20°C ... +40°C
	Tipo de protección ²⁾	mín. IP67
	Humedad	máx. 95 % relativa
	Vibración	40 g (20 ... 2000 Hz)
	Choque	100 g/11 ms
Protección CEM	Emisión	EN/IEC 61000-6-3
	Inmunidad	EN/IEC 61000-6-2
Datos mecánicos	Sensor (en contacto con los medios) ³⁾	1.4542 (AISI 630)
	Conexión de presión (en contacto con los medios)	Rangos de presión ≤ 250 bar: 1.4542 (AISI 630) Rangos de presión > 250 bar: 1.4301 (AISI 304)
	Caja	1.4301 (AISI 304)
	Junta	FKM (-18°C ... +125°C)
	Peso	~ 60 g
	Par de apriete	25 Nm

¹⁾ Para el código de accesorios 11, véase la tabla: Especificaciones ferroviarias

²⁾ Válido exclusivamente con conector hembra debidamente montado

³⁾ Rango de medición B1; Sensor (en contacto con los medios): AISI 316L, Conexión de presión (en contacto con los medios): 1.4301

Precisión

		Precisión de medición 0.5 % N.º pedido 25/45	Precisión de medición 0.15 % N.º pedido 21/41	Precisión de medición 0.1 % N.º pedido 24/44
TEB @ -25 ... +85°C	[% FS típ.]	± 2.0	± 0.2	± 0.1
Precisión @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.5	± 0.15	± 0.1
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS típ.]	± 0.3	± 0.15	± 0.1
CT punto cero y span	[% FS/K típ.]	± 0.03	± 0.002	± 0.002
Estabilidad duradera 1 año @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.2	± 0.1	± 0.1
Según la posición con giro 180° vibración y choque)	[% FS máx.]	0.5 mbar	0.5 mbar	0.5 mbar
Señal sensor de presión				
Resolución		≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms	≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms	≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms
Frecuencia de muestreo (fija)		1ms (1 kHz)	1ms (1 kHz)	1ms (1 kHz)
Filtro valor de medición (moving average)	[ms]	1 ... 65'000	1 ... 65'000	1 ... 65'000
Señal temperatura de sensor				
Error total @ -25 ... +85°C	[°C típ.]	No calibrado	± 1	± 1
Frecuencia de muestreo (fija)		10x100 ms (1 Hz)	10x100 ms (1 Hz)	10x100 ms (1 Hz)
Filtro valor de medición (moving average)	[s]	0.1 ... 6500	0.1 ... 6500	0.1 ... 6500

Precisión

		Precisión de medición 0.3 % N.º pedido 23/43			Precisión de medición 0.3 % N.º pedido 43
Rango de medición		≥ 0.2 bar ≤ 0.6 bar	> 0.6 bar < 2.0 bar	≥ 2.0 bar	0.8 ... 1.2 bar (Código B1)
TEB @ -25 ... +85°C	[% FS típ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0	± 1.0
Precisión @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3	± 0.3
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS típ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2
CT punto cero y span	[% FS/K típ.]	± 0.02	± 0.02	± 0.01	± 0.03
Estabilidad duradera 1 año @ +25°C	[% FS típ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.1	± 0.3
Según la posición con giro 180° (vibración y choque)	% FS máx.]	0.5 mbar			0.5 mbar
Señal sensor de presión					
Resolución		≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms			≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms
Frecuencia de muestreo (fija)		1ms (1 kHz)			1ms (1 kHz)
Filtro valor de medición (moving average)	[ms]	1 ... 65'000			1 ... 65'000
Señal temperatura de sensor					
Error total @ -25 ... +85°C	[°C típ.]	± 2			± 2
Frecuencia de muestreo (fija)		10x100 ms (1 Hz)			10x100 ms (1 Hz)
Filtro valor de medición (moving average)	[s]	0.1 ... 6500			0.1 ... 6500

Especificaciones ferroviarias (código numérico 11) ¹⁾

Datos eléctricos	Señal de salida / tensión de supply	EN 50155	Bus protocol CANopen / 24 VDC
	Interrupciones del suministro de tensión	EN 50155	Categoría S1
	Conmutación entre dos tensiones de suministro	EN 50155	Categoría C1
Condiciones ambientales	Temperatura de los medios	EN 50155	OT6 (-40°C ... +85°C)
	Temperatura del ambiente	EN 50155	OT6 (-40°C ... +85°C)
	Inicio en caso de baja temperatura	EN 50155	-40°C
	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)
	Conectar la temperatura de operación ampliada	EN 50155	Categoría ST0
	Oscilaciones de temperatura rápidas	EN 50155	Categoría H1
	Vibración y choque	EN 61373	Vibración: categoría 3 Choque: categoría 3
	Rigidez dieléctrica	EN 50155	750 VDC
	Resistencia de aislamiento	EN 50155	> 100 MΩ, 500 VDC
	Comportamiento en caso de incendio	EN 45545-2: 2015	Peso: < 10 g Superficie: < 0.2m ²
Protección CEM	Emisión	EN 50121-3-2	
	Inmunidad	EN 50121-3-2 ²⁾	

¹⁾ Disponible sólo para transmisor de presión relativa: Sensores 21, 23, 24, 25

²⁾ Sobrecarga en apantallamiento, apantallamiento conectado a ambos lados

Funciones CANopen

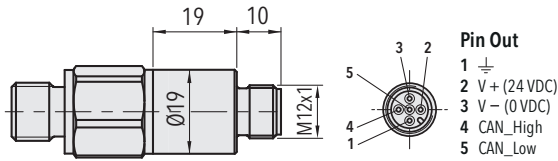
- Conformidad probada por CiA
- Todas las tasas de baudios CiA: 10 kbit/s...1 Mbit/s
- Detección automática de baudios
- Soporta 11/29 bit identifiers CAN 2.0 A/B
- Frecuencia de medición y emisión 1kHz
- Filtro Moving average: 1 ms...65 s (presión)
- PDO Mode Delta and limit triggered adicional
- Todos los tipos de datos estandarizados para PDO's Floating point, integer con 32, 24, 16 bits
- Unidades seleccionables configuradas por prefijo: presión: bar, Pa, psi, mmHg, mmWg, atm, at; temperatura: °C, °F, K
- Función auto-cero
- Modo reinicio para funcionamiento sin maestro
- 4 presión y 4 umbrales de conmutación de temperatura con 8 mensajes CAN de libre definición
- Almacenaje de parámetros por separado para comunicación y aplicación
- Flash-Update
- Detección de tasa de baudios

Protocolo bus CANopen

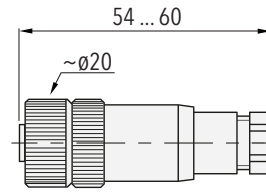
- Señal de salida: CAN BUS (ISO 11898-2)
- CANopen: DS301 V4.0
- Device profile: DS404 V1.2
- Tasa de baudios (detección automática de tasa de baudios): 10 kbit/s...1 Mbit/s
- Error control: Nodeguarding, Heartbeat
- Node ID: LSS (DSP 305 V2.0) full implemented, proprietary
- No. of PDO's: 4 TX
- PDO modes: event-/time-triggered, remotely requested, sync (cyclic/acyclic)
- PDO linking: sí
- PDO mapping: sí
- No. of SDO's: 1 server
- Emergency message: sí

CMP 8270

Dimensiones

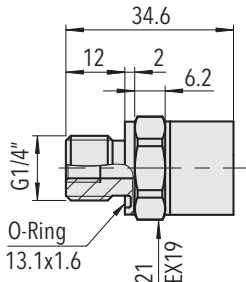


8270.XX.XXXX.35.XX.XX

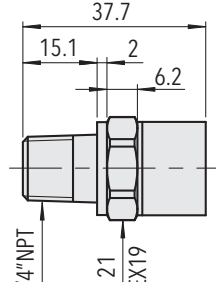


8270.XX.XXXX.XX.XX.33

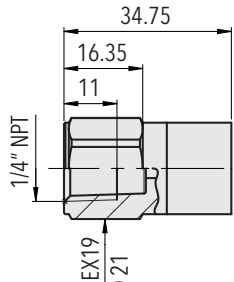
Presión relativa ≤ 0 ... 2.5 bar



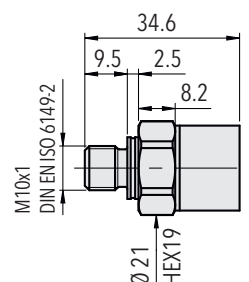
8270.XX.2X17.XX.XX.XX



8270.XX.2X30.XX.XX.XX

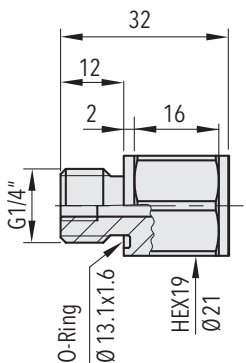


8270.XX.2X13.XX.XX.XX

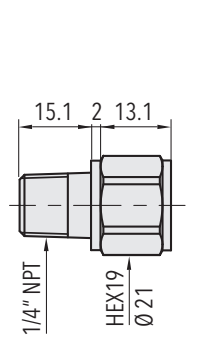


8270.XX.2X32.XX.XX.XX

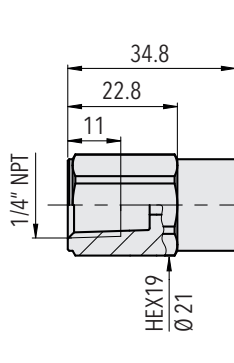
Presión relativa > 0 ... 2.5 bar



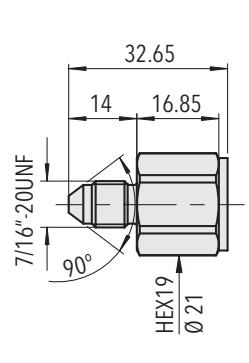
8270.XX.2X17.XX.XX.XX



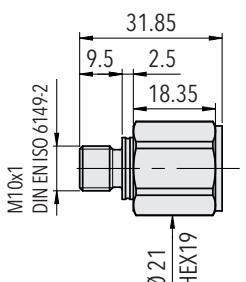
8270.XX.2X30.XX.XX.XX



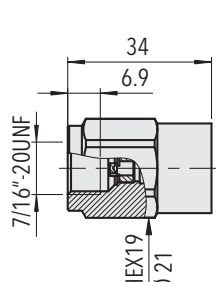
8270.XX.2X13.XX.XX.XX



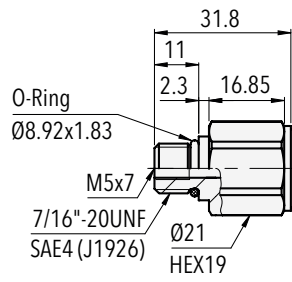
8270.XX.2X18.XX.XX.XX



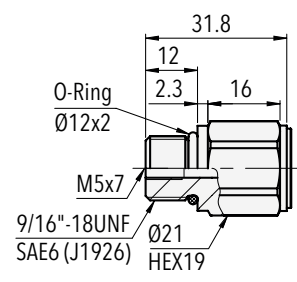
8270.XX.2X32.XX.XX.XX



8270.XX.2X24.XX.XX.XX

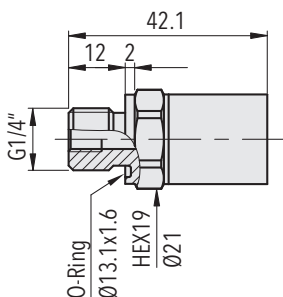


8270.XX.2X69.XX.XX.XX

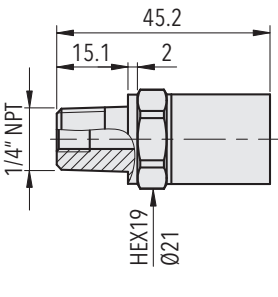


8270.XX.2X67.XX.XX.XX

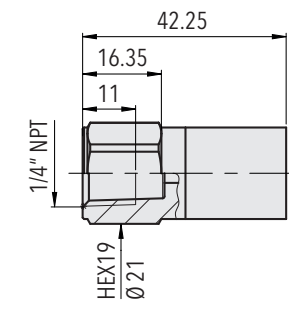
Presión absoluta



8270.XX.4X17.XX.XX.XX



8270.XX.4X30.XX.XX.XX



8270.XX.4X13.XX.XX.XX

Calidad contrastada

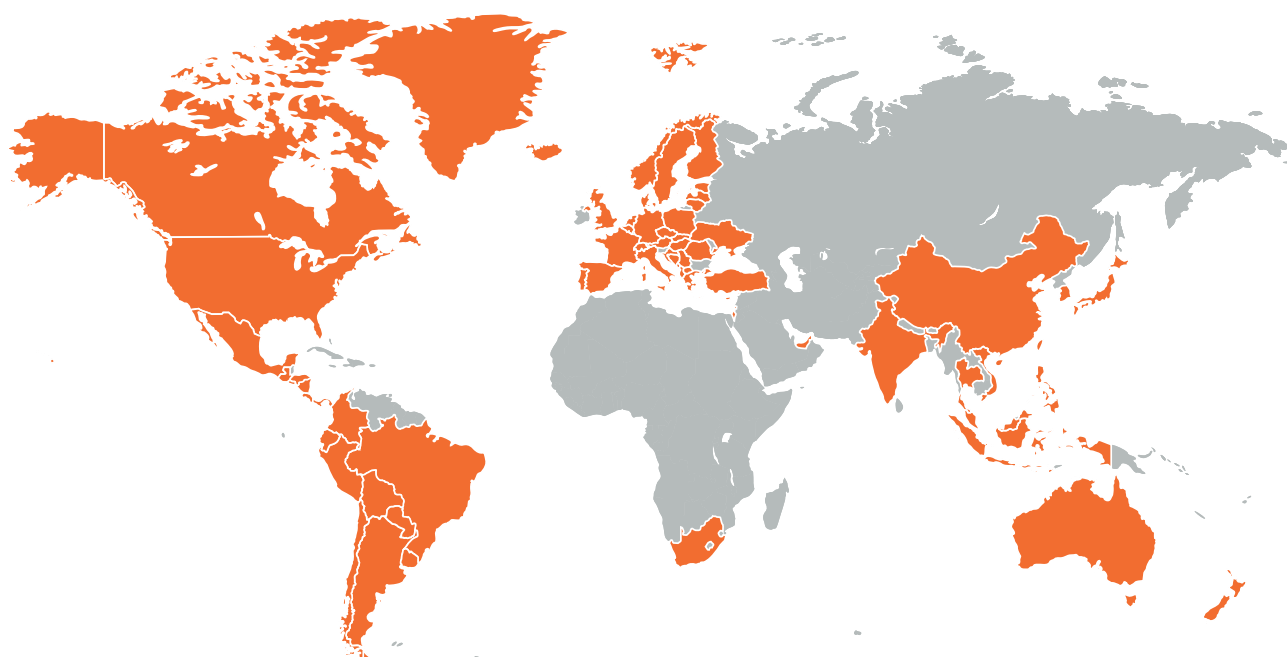
Representados en todo el mundo, globalmente reconocidos

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