SOLUCIONES TRAFAG

Dispositivos de monitorización de presión y temperatura





Trafag – sensores y aparatos de control de presión y temperatura

Trafag fue fundada en 1942 y tiene su sede en Suiza. Dispone de una amplia red mundial de ventas y servicio técnico en más de 40 países. Gracias a ello, es posible un asesoramiento individual y profesional al cliente, y se garantiza el mejor servicio técnico. Los departamentos de desarrollo y producción de alto rendimiento consiguen que los productos Trafag se suministren con la máxima calidad y precisión de forma rápida y fiable, adaptándose inmediatamente a los deseos del cliente.



Competente y orientado al cliente

Los tres pilares de la empresa Trafag son la competencia tecnológica, la experiencia en fabricación y la orientación al cliente. Una quinta parte de los empleados de Suiza esta dedicada a la investigación y desarrollo, a la tecnología de producción o a la ingeniería de aplicaciones.

Orientado a la aplicación y búsqueda de soluciones

La disponibilidad directa de estos recursos aporta a Trafag la máxima flexibilidad en el desarrollo, producción, registro y puesta en práctica de las necesidades del cliente. Gracias a la ingeniería modular Trafag se encuentra en situación de adaptar los productos estándar según las necesidades del cliente, o desarrollar soluciones OEM especiales.

Próxima al mercado y accesible

Trafag esta presente en más de 40 países y como es natural, cuenta con clientes de muy diversos sectores; construcción de maquinaria, sistemas hidráulicos, construcción de motores, construcción naval, tecnología ferroviaria o tecnología de alta tensión. El buen trato y la colaboración entre nuestro personal técnico y los clientes, nos aporta información con la que crecemos y mejoramos mutuamente.

Flexible y de alto rendimiento

Trafag cuenta con un sistema de integración vertical en todo el proceso productivo, lo que evita el retraso o la variabilidad de la calidad de sus productos. Esto garantiza la producción de series grandes o pequeñas, en un breve plazo de tiempo. Trafag está certificada bajo la ISO 90001 y cuenta con las más modernas instalaciones de producción. En ellas se opera bajo estrictas condiciones de limpieza y los procesos de producción están controlados en todo momento. Todo ello permite satisfacer las exigencias de calidad más elevadas.



Nuestros productos están donde usted está



Construcción naval



- Propulsión
- Bombas
- Tratamiento aguas de lastres
- HVAC
- Separadores
- Nivel de tanques





Oleohidráulica



- Aerogeneradores
- Maquinaria para la construcción
- Maquinaria agrícola
- Maquinaria de moldeo por inyección
- Vehículos comunitarios
- Plataformas elevadoras







Motores



- Motores de inyección Common Rail
- Agua de refrigeración
- Presión de aceite
- Presión de combustible
- Turbocompresor





Vehículos ferroviarios

- Sistemas de frenos
- Pantógrafos
- Compresores de aire
- Sistemas de lubricación
- Sistema de suspensión
- Instalaciones de aire acondicionado
- Refrigeración de convertidores de potencia







Tratamiento de agua

- Agua potable
- Aguas residuales
- Desalinización
- Balsas
- Actuación de esclusas
- Control de nivel
- E.D.A.R. (Estaciones depuradoras de aguas residuales)







Varios

- Industria química
- Minería
- Refrigeración
- Oil & Gas
- Maquinaria industrial
- HVAC Climatización









ECT 8472

Transmisor de presión industrial



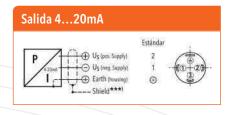
Ventajas

- Medición de presión relativa o absoluta
- Versión en titanio opcional
- Excelente compatibilidad con fluidos
- Amplia selección de versiones y opciones

Datos técnicos			
Principio de medición	Capa gruesa de cerámica	Precisión @ 25°C típ.	± 0.5 % FS típ.
Rango de medición	0 1 a 0 400 bar 0 15 a 0 5000 psi	Temperatura del medio	-25°C +125°C 400 bar/5000 psi: -10°C +125°C
Señal de salida	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.5 4.5 VDC radiom.	Temperatura ambiente	-25°C +85°C Cable PVC 22: -5°C +60°C Cable PUR 24: -20°C +70°C Cable Raychem 08: -20°C +100°C

Productos Estándar	
Referencia	Rango (bar)
ECTM.1A	-10 bar
ECT1.0A	01 bar
ECT2.5A	02,5 bar
ECT4.0A	04 bar
ECT6.0A	06 bar
ECT10.0A	010 bar
ECT16.0A	016 bar
ECT25.0A	025 bar
ECT40.0A	040 bar
ECT100.0A	0100 bar
ECT250.0A	0250 bar







Nota: Los modelos indicados en la tabla de productos estándar están disponibles en stock. Para otras configuraciones, consultar la ficha técnica en la web www.trafag.es

ECT 0.3% (0.5 %, 1.0 %) 8473

Transmisor de presión industrial





Ventajas

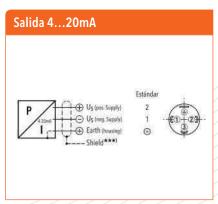
- Buena compatibilidad con medios
- Medición de presión relativa o absoluta
- Versión en titanio opcional
- Membrana frontal opcional

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 40 bar 0 1.5 a 0 500 psi	Temperatura del medio	-25°C +125°C
Señal de salida	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.5 4.5 VDC radiom.	Temperatura ambiente	-25°C +85°C Cable PVC 22: -5°C +60°C Cable PUR 24: -20°C +70°C Cable Raychem 08: -20°C +100°C

Productos Standard		
Referencia	Rango (bar)	
ECTO.1A	00,1 bar	
ECTO.2A	00,2 bar	
ECTO.4A	00,4 bar	
ECTO.6A	00,6 bar	







Nota: Los modelos indicados en la tabla de productos estándar están disponibles en stock. Para otras configuraciones, consultar la ficha técnica en la web www.trafag.es



DPC 8380 / DPS 8381

Transmisor de presión con display



Ventajas

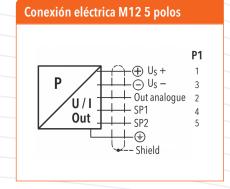
- Parametrizable también con una aplicación para Android vía NFC
- La pantalla y la conexión eléctrica se pueden orientar de forma independiente 335°/343°
- Salida analógica seleccionable mA o V
- Registrador de datos integrado
- Rango de presión ajustable, 50 ... 100 % del rango nominal

Datos técnicos			
Principio de medición	Capa fina de acero (DPS) / capa gruesa de cerámica (DPC)	Temperatura del medio	-25°C +85°C
Rango de medición	0 0.2 a 0 100 bar (DPC) 0 2.5 a 0 600 bar (DPS) ajustable 50 100 % FS	Temperatura ambiente	-25°C +85°C
Señal de salida	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, conmutable mA o V	Unidad de presión de la pantalla	bar, psi, MPa, kPa, mca, mmca
Salida de conmutación	2 transistores PNP	Logger	Memoria circular: 3518 puntos de memoria Tiempo de muestreo: 0.1 999.9 s, apagado (0)
Precisión @ 25°C típ.	± 0.5 % FS típ.		

Productos Standard	
Referencia	Rango (bar)
DPSM.15A	-115 bar
DPSM.5A	-15 bar
DPCM.1A	-11 bar
DPC1.0A	01 bar
DPC2.5A	02,5 bar
DPS10.0A	010 bar
DPC25.0A	025 bar
DPC40.0A	040 bar
DPS100.0A	0100 bar
DPS250.0A	0250 bar
DPS400.0A	0400 bar
DPS600.0A	0600 bar

Nota: Los modelos indicados en la tabla de productos estándar están disponibles en stock. Para otras configuraciones, consultar la ficha técnica en la web www.trafaq.es





EPI 8287

Transmisor de presión industrial



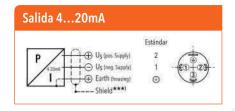
Ventajas

- Excelente estabilidad duradera
- Alta resistencia a la sobrepresión
- Sistema de sensores de acero totalmente soldado sin juntas adicionales
- Diseño compacto
- Distintas clases de precisión

Datos técnicos			
Principio de medición	Capa fina de acero	Precisión @ 25°C típ.	± 0.5 % FS típ. ± 0.3 % FS típ.
Rango de medición	0 2.5 a 0 600 bar 0 30 a 0 7500 psi	Temperatura del medio	-40°C +125°C
Señal de salida	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.5 4.5 VDC radiométrico	Temperatura ambiente	-40°C +125°C Cable PVC: -5°C +60°C Cable PUR: -20°C +70°C Cable Raychem: -20°C +100°C

Productos Standard	
Referencia	Rango (bar)
EPI4.0A	04 bar
EPI6.0A	06 bar
EPI10.0A	010 bar
EPI16.0A	016 bar
EPI25.0A	025 bar
EPI40.0A	040 bar
EPI60.0A	060 bar
EPI100.0A	0100 bar
EPI250.0A	0250 bar
EPI400.0A	0400 bar
EPI600.0A	0600 bar









CMP 8270

Transmisor de presión en miniatura CANopen

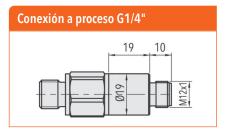


Ventajas

- 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)

Datos técnicos			
Principio de medición	Capa fina de acero	Precisión @ 25°C típ.	± 0.5 % FS típ. ± 0.15 % FS típ. ± 0.1 % FS típ.
Rango de medición	0 0.2 a 0 600 bar	Temperatura del medio	-50°C +135°C
Señal de salida	Protocolo de bus CANopen DS404	Temperatura ambiente	-40°C +125°C

Productos Standard	
Referencia	Rango (bar)
CMP4.0M	04 bar
CMP6.0M	06 bar
CMP10.0M	010 bar
CMP16.0M	016 bar
CMP25.0M	025 bar
CMP40.0M	040 bar
CMP100.0M	0100 bar
CMP250.0M	0250 bar
CMP400.0M	0400 bar





Información sobre el 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: nodegarding, 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

NAT 8252

Transmisor de presión industrial



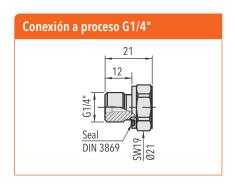
Ventajas

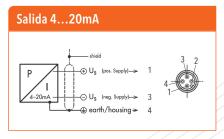
- Diseño muy compacto
- Sistema de sensores de acero totalmente soldado sin juntas adicionales
- Excelente estabilidad duradera
- Opcional: quíntuple resistencia a la sobrepresión
- Opcional: Salida de conmutación 1 o 2 PNP transistores

Datos técnicos			
Principio de medición	Capa fina de acero	Precisión @ 25°C típ.	± 0.5 % FS típ.
Rango de medición	0 2.5 a 0 600 bar 0 30 a 0 7500 psi	Temperatura del medio	-40°C +125°C
Señal de salida	4 20 mA, 0.5 4.5 VDC, 0 5 VDC, 1 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.1 10.1 VDC, 0.5 4.5 VDC radiométri- co, Salida de conmutación: 1 o 2 PNP transistores	Temperatura ambiente	-40°C +125°C (Cable PVC 22: -5°C +60°C) (Cable PUR 24: -40°C +70°C)

Productos Standard	
Referencia	Rango (bar)
NAT2.5M	02,5 bar
NAT4.0M	04 bar
NAT6.0M	06 bar
NAT10.0M	010 bar
NAT16.0M	016 bar
NAT25.0M	025 bar
NAT40.0M	040 bar
NAT100.0M	0100 bar
NAT250.0M	0250 bar
NAT400.0M	0400 bar
NAT600.0A*	0600 bar







Nota: Los modelos indicados en la tabla de productos estándar están disponibles en stock. Para otras configuraciones, consultar la ficha técnica en la web www.trafag.es



ECL 8439

Transmisor de presión sumergible



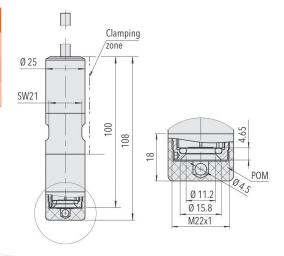
Ventajas

- Adecuado para medios viscosos y espesos
- Distintos materiales para óptima compatibilidad con los medios
- Protección contra rayos integrada
- Rangos de medición configurables

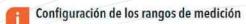
Datos técnicos			
Principio de medición	Capa gruesa de cerámica	Precisión @ 25°C típ.	± 0.3 % FS típ. Rango 0 0.1 a 0 0.2 bar: ± 0.5 % FS típ.
Rango de medición	0 0.1 a 0 2.0 bar 0 1.5 a 0 30 psi	Temperatura del medio	máx25°C +70°C
Señal de salida	4 20 mA	Temperatura ambiente	máx25°C +70°C

Productos Standard							
Referencia	Rango (bar)	Metros columna de agua	Metros de Cable				
ECL0.6A	00,6 bar	6 mCa	10 metros (PUR)				
ECL1.0A	01 bar	10 mCa	15 metros (PUR)				

Nota: Los modelos indicados en la tabla de productos estándar están disponibles en stock. Para otras configuraciones, consultar la ficha técnica en la web www.trafag.es



Novedad: opción de modelos ajustables



Los rangos de medición se pueden configurar mediante la aplicación móvil (de Android). Ni el interfaz SMI Sensor Master necesario para la configuración de los rangos de medición ni el smartphone forman parte del equipamiento suministrado. La aplicación de Android está disponible en la Play Store de forma gratuita.

- N.º pedido SMI Sensor Master Interface: F90170
- Hoja de datos SMI Sensor Master Interface: H72618



FPT 8235

Transmisor de presión de membrana rasante

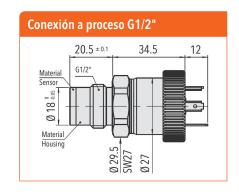


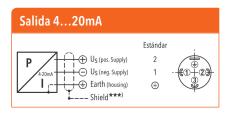
Ventajas

- Membrana rasante con superficie plana y lisa
- Sistema de sensores de acero totalmente soldado
- Diseño muy compacto
- Precisión NLH 0.1% FS típ.
- Excelente estabilidad duradera

Datos técnicos			
Principio de medición	Capa fina de acero	Precisión @ 25°C típ.	± 0.4 % FS
Rango de medición	0 0.3 a 0 100 bar 0 15 a 0 1500 psi	Temperatura del medio	-40°C +125°C
Señal de salida	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.5 4.5 VDC radiom.	Temperatura ambiente	-40°C +85°C (Cable PVC 22: -5°C +60°C)

Productos Standard						
Referencia	Rango (bar)	Señal de salida				
FPT1.0A	01	420mA				
FPT4.0A	04	420mA				
FPT6.0A	06	420mA				
FPT10.0A	010	420mA				
FPT25.0A	025	420mA				
FPT40.0A	040	420mA				







Nota: Los modelos indicados en la tabla de productos estándar están disponibles en stock. Para otras configuraciones, consultar la ficha técnica en la web www.trafag.es



Información general transmisores de presión

	NAT 8252	NAH 8253	NAH 8254	NAE 8256	NSL 8257
	a la		and the second	a single	and the
Principio de medición	Capa fina de acero	Capa fina de acero	Capa fina de acero	Capa fina de acero	Capa fina de acero
Rango de medición	0 2.5 a 0 600 bar 0 30 a 0 7500 psi	0 2.5 a 0 600 bar 0 30 a 0 7500 psi	0 2.5 a 0 600 bar 0 30 a 0 7500 psi	0 6 a 0 600 bar 0 100 a 0 7500 psi	0 0.2 a 0 2.5 bar 0 3 a 0 30 psi
Señal de salida	4 20 mA, 0.5 4.5 VDC, 0 5 VDC, 1 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.1 10.1 VDC, 0.5 4.5 VDC radiométrico, Salida de conmutación: 1 o 2 PNP transistores	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.5 4.5 VDC radiométrica	4 20 mA, 0.5 4.5 VDC, 0 5 VDC, 1 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.1 10.1 VDC, 0.5 4.5 VDC radiométrico, Salida de conmutación: 1 o 2 PNP transistores	4 20 mA	4 20 mA, 0 5 VDC, 0 10 VDC, 0.5 4.5 VDC radiométrico
Precisión @ 25°C típ.	± 0.5 % FS típ.	\pm 0.3 % FS típ. \pm 0.15 % FS típ. \pm 0.1 % FS típ.	± 0.3 % FS típ.	$0.5 \%: \pm 0.5 \% FS típ.$ $0.3 \%: \pm 0.3 \% FS típ.$	0.15 0.8 % FS típ.
Temperatura ambiente	-40°C +125°C	-40°C +125°C	-40°C +125°C	-40°C +125°C	-40°C +125°C
Temperatura del medio	-40°C +125°C	-40°C +125°C	-40°C +125°C	-40°C +125°C	-40°C +125°C
Tipo de protección	IP65, IP67	Mín. IP65	IP65, IP67	IP65, IP67	Mín. IP65
Gensor en contacto con os medios)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)
Conexión de presión (en contacto con los medios)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630) 1.4301 (AISI304)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)
Caja	1.4301 (AISI304)	1.4301 (AISI304)	1.4301 (AISI304)	1.4301 (AISI304)	1.4301 (AISI304)
Conexiones a proceso	G1/4" m, G1/4" m (Manómetro), 1/4"NPT m, 1/8"NPT m, 7/16"-20UNF SAE J512 h, 7/16"-20UNF SAE4 m, 7/16"-20UNF m DIN3866, R1/4" m DIN3858, R1/4" m DIN2999, R1/8" m,	G1/4" m, 1/4"NPT m, 7/16"-20UNF m, 7/16"-20UNF h (abridor de válvula), 7/16"-20UNF SAE4 m	G1/4" m, G1/4" m (Manómetro), 1/4"NPT m, 1/8"NPT m, 7/16"-20UNF SAE J512 h, 7/16"-20UNF SAE4 m, 7/16"-20UNF m DIN3866, R1/4" m DIN3858, R1/4" m DIN2999, R1/8" m,	G1/4" m, G1/4" m (Manómetro EN 871), 1/4"NPT m, M10x1 m	G1/4" m, 1/4"NPT m
	M10x1 m, M12x1.5 m		M10x1 m, M12x1.5 m		
	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1; MIL-C 26482; cable IP67	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1	M10x1 m, M12x1.5 m Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1; MIL-C 26482; cable IP67	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1
Conexiones eléctricas Aplicaciones	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1; MIL-C 26482;	distancia de contacto 9.4 mm;	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1; MIL-C 26482;	distancia de contacto 9.4 mm;	distancia de contacto 9.4 mm;
eléctricas Aplicaciones Homologación /	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1; MIL-C 26482; cable IP67 Construcción de maquinaria Oleohidráulica HVAC Equipos de refrigeración Tecnología de procesos	distancia de contacto 9.4 mm; M12x1 Construcción de maquinaria Oleohidráulica Tecnología de procesos Tratamiento de agua	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1; MIL-C 26482; cable IP67 Construcción de maquinaria Oleohidráulica Tecnología de procesos Tecnología de medición y de	distancia de contacto 9.4 mm; M12x1 Construcción naval Construcción de motores	distancia de contacto 9.4 mm; M12x1 Construcción naval Construcción de motores Construcción de maquinaria Tecnología de procesos Tratamiento de agua
eléctricas	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1; MIL-C 26482; cable IP67 Construcción de maquinaria Oleohidráulica HVAC Equipos de refrigeración Tecnología de procesos	distancia de contacto 9.4 mm; M12x1 Construcción de maquinaria Oleohidráulica Tecnología de procesos Tratamiento de agua	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1; MIL-C 26482; cable IP67 Construcción de maquinaria Oleohidráulica Tecnología de procesos Tecnología de medición y de	distancia de contacto 9.4 mm; M12x1 Construcción naval Construcción de motores Oleohidráulica ABS, BV, DNV-GL, KRS, LRS,	distancia de contacto 9.4 mm; M12x1 Construcción naval Construcción de motores Construcción de maquinaria Tecnología de procesos Tratamiento de agua Bancos de pruebas

NAR & & & & & & & & & & & & & & & & & & &	ECT 8472	ECT 0.3 % (0.5 %, 1.0 %) 8473	ECTN #477	ECR <u>♣</u> 8478	EPI 8287
and the			50 Th		
Capa fina de acero	Capa gruesa de cerámica	Capa gruesa de cerámica	Capa gruesa de cerámica	Capa gruesa de cerámica	Capa fina de acero
0 6 a 0 600 bar 0 100 a 0 7500 psi	0 1 a 0 400 bar 0 15 a 0 5000 psi	0 0.1 a 0 40 bar 0 1.5 a 0 500 psi	0 0.1 a 0 400 bar 0 1.5 a 0 5000 psi	0 0.1 a 0 60 bar 0 1.5 a 0 1000 psi	0 2.5 a 0 600 bar 0 30 a 0 7500 psi
4 20 mA, Salida de conmutación: 1 o 2 PNP transistores	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.5 4.5 VDC radiom.	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.5 4.5 VDC radiom.	4 20 mA	4 20 mA	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.5 4.5 VDC radiométrico
± 0.3 % FS típ.	± 0.5 % FS típ.	± 0.3 % FS típ. (± 0.5 % FS típ., ± 1 % FS típ.)	± 0.3 % FS típ. (± 0.5 % FS típ., ± 1 % FS típ.)	± 0.3 % FS típ. (± 0.5 % FS típ., ± 1 % FS típ.)	± 0.5 % FS típ. ± 0.3 % FS típ.
-40°C +125°C	-25°C +85°C	-25°C +85°C	-25°C +125°C	-25°C +125°C	-40°C +125°C
-40°C +125°C	-25°C +125°C	-25°C +125°C	-25°C +125°C	-25°C +125°C	-40°C +125°C
IP65, IP67	IP65, IP67, IP68	IP65, IP67, IP68	IP65, IP67, IP68	IP65, IP67	IP65, IP67, IP68
1.4542 (AISI630)	Cerámica, Al ₂ O ₃ (96 %)	Cerámica, Al ₂ O ₃ (96 %)	Cerámica, Al ₂ O ₃ (96 %)	Cerámica, Al ₂ O ₃ (96 %)	1.4542 (AISI630)
1.4542 (AISI630)	1.4305 (AISI303 1.4404/1.4435 (AISI316L) 1.4462 (AISI318LN) titanio grado 5	1.4305 (AISI303) 1.4404/1.4435 (AISI316L) 1.4462 (AISI318LN) titanio grado 5	1.4404/1.4435 (AISI316L) 1.4462 (AISI318LN) titanio grado 5	1.4404 (AISI316L)	1.4542 (AISI630) o 1.4404 (AISI316L)
1.4301 (AISI304)	1.4305 (AISI303 1.4404/1.4435 (AISI316L) 1.4462 (AISI318LN) titanio grado 5	1.4305 (AISI303) 1.4404/1.4435 (AISI316L) 1.4462 (AISI318LN) titanio grado 5	1.4404/1.4435 (AISI316L) 1.4462 (AISI318LN) titanio grado 5	1.4404/1.4435 (AISI316L)	1.4542 (AISI630) o 1.4404 (AISI316L)
G1/4" m, G1/4" m (Manómetro), 1/4"NPT m, 1/8"NPT m, 7/16"-20UNF SAE J512 h, 7/16"-20UNF SAE4 m, 7/16"-20UNF m, R1/4" m, R1/8" m, M10x1 m, M12x1.5 m (DIN EN ISO 9974-2)	G1/4" h, G1/4" m, G1/2" m DIN3852-A, G1/2" m DIN3852-E, 1/4"NPT m ANSI B1.20.1, 1/8"NPT m ANSI B1.20.1, 7/16"-20UNF m SAE4, 7/16"-20UNF h SAE J512 con abridor de válvula, R1/4" m DIN3858, G3/4" membrana frontal	G1/4" h, G1/4" m, G1/2" m DIN3852-A, G1/2" m DIN3852-E, 1/4"NPT m ANSI B1.20.1, 1/8"NPT m ANSI B1.20.1, 7/16"-20UNF m SAE4, R1/4" m DIN3858, G3/4" membrana frontal	G1/4" h, G1/4" m, G1/2" m, 1/4"NPT m, 7/16"-20UNF m SAE4, R1/4" m DIN3858, G3/4" membrana frontal	G1/4" m, G3/4" membrana frontal	G1/4" h; G1/4" m Junta; G1/2" m (Manómetro); 1/4"NPT m; 1/2"NPT m; R1/4" m DIN3858; M14x1.5 m DIN6149-2; 7/16"-20UNF m, DIN3866; 7/16"-20UNF m SAE4 (J1926); 7/16"-20UNF h SAE J512, abridor de válvula
Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1	EN175301-803-A (DIN43650-A); M12x1; estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; Packard Metri Pack; cable	EN175301-803-A (DIN43650-A); M12x1; estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; Packard Metri Pack; cable	EN175301-803-A (DIN43650-A); M12x1; cable IP68	EN175301-803-A (DIN43650-A); M12x1	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1; Packard Metri Pack; cable IP68
Vehículos ferroviarios	Construcción de maquinaria Oleohidráulica Tratamiento de agua	Construcción de maquinaria Oleohidráulica Tratamiento de agua	Construcción naval Construcción de motores	Vehículos ferroviarios	Construcción de maquinaria Oleohidráulica Aplicaciones industriales
EN 50155 (Ferrocarril) EN 45545-2 (Protec. incendios) EN 61373 (Choque, vibraciónes) EN 50121-3-2 (CEM)			DNV-GL, KRS, RINA (BV, LRS)	EN 50155 (Ferrocarril) EN 45545-2 (Protección contra incendios)	
www.trafag.com/H72307	www.trafag.com/H72324	www.trafag.com/H72326	www.trafag.com/H72322	www.trafag.com/H72337	www.trafag.com/H72317
www.trafag.com/H73303	www.trafag.com/H73324	www.trafag.com/H73324	www.trafag.com/H73324	www.trafag.com/H73324	www.trafag.com/H73317



Información general transmisores de presión

Principio de C	adillo				
		No.	N. Sec.		Carlo
	Capa fina de acero	Capa fina de acero	Capa fina de acero	Capa fina de acero	Capa fina de acero
	0 2.5 a 0 600 bar 0 30 a 0 7500 psi	0 2.5 a 0 2500 bar	0 2.5 a 0 600 bar	0 2.5 a 0 250 bar	0 0.3 a 0 100 bar 0 15 a 0 1500 psi
C	4 20 mA, 0 10 VDC 0.5 4.5 VDC radiométrico	4 20 mA 0.5 4.5 VDC radiométrico	4 20 mA	4 20 mA	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.5 4.5 VDC radiom.
Precisión @ 25°C ±	± 0.5 % FS típ. ± 0.3 % FS típ.	± 0.5 % FS típ. ± 0.3 % FS típ.	± 0.5 % FS típ. ± 0.3 % FS típ.	± 0.5 % FS típ. ± 0.3 % FS típ.	± 0.4 % FS
emperatura - mbiente	-40°C +125°C	-40°C +125°C	-40°C +125°C	-40°C +100°C	-40°C +85°C (Cable PVC 22: -5°C +60°C)
emperatura del - nedio	-40°C +125°C	-40°C +125°C	-40°C +125°C	-40°C +100°C	-40°C +125°C
ipo de II	IP65	IP65, IP67, IP69K	IP65, IP67	IP65, IP69K	IP65, IP67, IP68
	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)
	1.4542 (AISI630) o 1.4404 (AISI316L)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630) 1.4301 (AISI304)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)
	1.4542 (AISI630) o 1.4404 (AISI316L)	1.4301 (AISI304) 1.4542 (AISI630)	1.4301 (AISI304) 1.4542 (AISI630)	1.4301 (AISI304)	1.4301 (AISI304)
oroceso (G1/4" m, R1/4" m, G1/2" m (manóm.), 1/4" NPT m, 1/2" NPT m, M14x1.5 m	G1/4" m, R1/4" m, G1/2" m (manóm.), 1/4"NPT m, 1/2"NPT m, M14x1.5 m, M18x1.5 m	G1/4" m, R1/4" m, 1/4"NPT m, 1/2"NPT m	G1/4" h, M10x1 h, G1/8" h	G1/2" m, membrana rasante
	Estándar industrial EN175301-803A	EN175301-803-A (DIN43650-A); DIN72585; Cable	EN175301-803-A (DIN43650-A)	EN175301-803-A (DIN43650-A); cable	EN175301-803-A (DIN43650-A); M12x1; estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; Packard Metri Pack; cable
• (Construcción naval Construcción de motores Construcción de maquinaria Oleohidráulica	Construcción naval Construcción de motores Construcción de maquinaria	Vehículos ferroviarios	Construcción naval Construcción de motores Vehículos ferroviarios	Construcción de motores Construcción de maquinaria Oleohidráulica
lomologación / Conformidad		ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, NKK, RINA, RMRS	EN 50155 (ferrocarril)	ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, NKK, RINA, RMRS	
loja de datos v	www.trafag.com/H72318	www.trafag.com/H72312	www.trafag.com/H72311	www.trafag.com/H72313	www.trafag.com/H72316
Manual de v	www.trafag.com/H73317	www.trafag.com/H73311	www.trafag.com/H73311	www.trafag.com/H73313	www.trafag.com/H73316

CMP 8270	N 8202	ND 8204	EXNT 8292 €∑	EXNA & & & & & & & & & & & & & & & & & & &
The state of the s		I.	Salah .	
Capa fina de acero	Capa fina de acero	Capa fina de acero	Capa fina de acero	Piezoresistivo
0 0.2 a 0 600 bar	0 1 a 0 600 bar	0 1 a 0 16 bar	0 0.4 a 0 2000 bar 0 5 a 0 30000 psi	0 0.1 a 0 1000 bar
Protocolo de bus CANopen DS404	4 20 mA	4 20 mA (P1-P2)	4 20 mA	4 20 mA
± 0.5 % FS típ. ± 0.15 % FS típ. ± 0.1 % FS típ.	± 0.5 % FS típ.	± 0.8 % FS típ.	± 0.5 % FS típ. ± 0.3 % FS típ.	
-40°C +125°C	-25°C +85°C	-25°C+ 85°C	Máx40°C +120°C	T3: -40°C +125°C T4: -40°C +85°C T6: -40°C +50°C
-50°C +135°C	-25°C +125°C	-25°C +125°C	Máx40°C +120°C	T3: -40°C +150°C T4: -40°C +100°C T6: -40°C +50°C
Mín. IP67	Mín. IP65	Mín. IP65	IP65, IP67	Mín. IP65
1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630), opcional acero compatible con hidrógeno	1.4435 (AISI316L) o titanio
1.4542 (AISI630) 1.4301 (AISI304)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630) 1.4301 (AISI304) Opcional acero compatible con hidrógeno	1.4435 (AISI316L) o titanio
1.4301 (AISI304)	AlSi10Mg / recubierto de epoxy	AlSi10Mg / recubierto de epoxy	1.4301 (AISI304)	1.4435 (AISI316L) o titanio
G1/4" m, 1/4"NPT m, 7/16"-20UNF m, 7/16"-20UNF h (abridor de válvula)	G1/4" h, G1/2" m	G1/4" h	G1/4" m, G1/4" m (manóm.), G1/4" h, G1/2" m, G1/2" m (manóm.), R1/4" m, 1/4"NPT m, M18x1.5 m	1/4" NPT m, 1/2"NPT m, G1/4" h, G1/4" m, G1/2" m, G1/2" m membrana frontal, G1/2" m membrana rasante
M12x1	Borne de tornillo 0.75 2.5 mm ²	Borne de tornillo 0.75 2.5 mm ²	EN175301-803-A; M12x1; MIL-C 26482; Binder 723; Cable	EN175301-803-A; M12x1; MIL-C 26482; Binder 723; Cable
Construcción de motores Vehículos ferroviarios Construcción de maquinaria	Construcción naval Construcción de motores	Construcción naval Construcción de motores	Construcción naval Zonas Ex 0, 1, 2 (gas); 20, 21, 22 (polvo) y trabajos bajo tierra (minería)	Zona Ex 0, 1, 2 / gas Zona Ex 20, 21, 22 / polvo
	ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, RINA	BV, DNV, RINA	GL, KRS ATEX / IECEx, según norma EN/IEC 60079-0/EN 60079-11/ EN 60079-26/ EN 50303	DNV-GL Ex según norma, IEC/EN 60079-0/-11/-26, EN 50303
www.trafag.com/H72614	www.trafag.com/H72206	www.trafag.com/H72218	www.trafag.com/H72329	www.trafag.com/H72334
www.trafag.com/H73614	www.trafag.com/H70722	www.trafag.com/H73218	www.trafag.com/H73329	
	Capa fina de acero 0 0.2 a 0 600 bar Protocolo de bus CANopen DS404 ± 0.5 % FS típ. ± 0.15 % FS típ. ± 0.1 % FS típ. -40°C +125°C -50°C +135°C Mín. IP67 1.4542 (AISI630) 1.4301 (AISI304) 1.4301 (AISI304) G1/4" m, 1/4"NPT m, 7/16"-20UNF m, 7/16"-20UNF h (abridor de válvula) M12x1 Construcción de motores Vehículos ferroviarios Construcción de maquinaria	Section	Section Sect	2270 8202 8204 8292 € Capa fina de acero Capa fina de acero Capa fina de acero Capa fina de acero 0 0.2 a 0 600 bar 0 1 a 0 600 bar 0 1 a 0 16 bar 0 0.4 a 0 2000 bar 0 5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.1 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.1 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.1 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.1 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.1 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.1 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.1 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.1 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.1 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.5 % FS 10p. ± 0.1 % FS 10p. ± 0.5 % FS



Información general transmisores de presión sumergibles

	EXL 3432	EXNAL 8858 &	ECL #1056	ECL 8439	NAL #16-16-16-16-16-16-16-16-16-16-16-16-16-1
	A STATE OF THE STA	A	1		
Principio de medición	Capa gruesa de cerámica	Piezoresistivo	Capa gruesa de cerámica	Capa gruesa de cerámica	Piezoresistivo
Rango de medición	0 0.2 a 0 10 bar	0 0.1 a 0 25 bar	0 0.1 a 0 10 bar	0 0.1 a 0 2.0 bar 0 1.5 a 0 30 psi	0 0.1 a 0 25 bar
Señal de salida	4 20 mA	4 20 mA	4 20 mA	4 20 mA	4 20 mA 0 10 VDC
Precisión @ 25°C típ.	± 0.3 % FS típ. ± 0.5 % FS típ.		± 0.3 % FS típ. ± 0.5 % FS típ.	± 0.3 % FS típ. ± 0.5 % FS típ.	
Temperatura ambiente	T4: -20°C +70°C T6: -20°C +65°C	T4/T6: -5°C +50°C	-25°C +80°C (+70°C)	máx25°C +70°C	-5°C +50°C
Temperatura del medio	T4: -20°C +70°C T6: -20°C +65°C	T4/T6: -5°C +50°C	-25°C +80°C (+70°C)	máx25°C +70°C	-5°C +50°C
Tipo de protección	IP68 (25 bar; 250 m)	Mín. IP68	IP68 (25 bar; 250 m)	IP68 (2.0 bar/20 m)	Mín. IP68
Sensor (en contacto con los medios)	Cerámica, Al ₂ O ₃ (96 %)	1.4435 (AISI316L)	Cerámica, Al ₂ O ₃ (96 %)	Cerámica, Al ₂ O ₃ (96 %)	1.4435 (AISI316L) o titanio
Conexión de presión (en contacto con los medios)	1.4404/1.4435 (AISI316L)	1.4435 (AISI316L) o titanio	1.4404/1.4435 (AISI316L)	1.4404 (AISI316L) o 1.4462 (AISI318LN)	1.4435 (AISI316L) o titanio
Caja	1.4404/1.4435 (AISI316L)	1.4435 (AISI316L) o titanio	1.4404/1.4435 (AISI316L)	1.4404 (AISI316L) o 1.4462 (AISI318LN)	1.4435 (AISI316L) o titanio
Conexiones a proceso	Tipo 1 h, M 10x1, tipo 2 m, M 22x1	Abierto; cerrado; G1/4" m	Tipo 1 h, M 10x1, tipo 2 m, M 22x1		Abierto, cerrado, G1/4" m
Conexiones eléctricas	Cable PUR/FEP/PE	Cable PUR/teflón/PE	Cable PUR/FEP/PE	Cable PUR/Radox/PE	Cable PUR/teflón/PE
Aplicaciones	Zona Ex 0, 1, 2 / gas Ex trabajos bajo tierra (minería)	Construcción naval Ex SEV 11 ATEX 0145 X	Construcción naval Tecnología de procesos Tratamiento de agua	Tecnología de procesos Tratamiento de agua (aguas residuales, aguas grises, agua potable) Agua salada Nivel de aceites y combustibles	Construcción naval Tecnología de procesos Tratamiento de agua
Homologación / Conformidad	GL, KRS Ex ATEX/IECEx, EN 60079-0/ EN 60079-11/EN 60079-26/ EN 50303	GL, KRS	GL, KRS		GL, KRS
Hoja de datos	www.trafag.com/H72330	www.trafag.com/H72231	www.trafag.com/H72328	www.trafag.com/H72336	www.trafag.com/H72228
Manual de instrucciones	www.trafag.com/H73329		www.trafag.com/H73328	www.trafag.com/H73336	

Información general presostatos electrónicos

EPN-S 8320	DPC 8380	DPS 8381	DCS 8864	NAT / NAH 8252 / 8254	NAR
			The state of the s	di di	THE REAL PROPERTY.
Capa fina de acero	Capa gruesa de cerámica	Capa fina de acero	Capa fina de acero	Capa fina de acero	Capa fina de acero
0 2.5 a 0 600 bar 0 30 a 0 7500 psi	0 0.2 a 0 100 bar 0 2.5 a 0 1500 psi ajustable 50 100 % FS	0 2.5 a 0 600 bar 0 30 a 0 7500 psi ajustable 50 100 % FS	0 1 a 0 600 bar	0 2.5 a 0 600 bar 0 30 a 0 7500 psi	0 6 a 0 600 bar 0 100 a 0 7500 psi
Transistor (open source)	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, conmutable mA o V	4 20 mA, 0 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, conmutable mA o V	4 20 mA, 0 10 VDC 2 relés, separados galvánicamente 30 W (máx.1A), 36 VAC/ DC	4 20 mA, 0.5 4.5 VDC, 0 5 VDC, 1 5 VDC, 1 6 VDC, 0 10 VDC, 0.1 10.1 VDC, 0.5 4.5 VDC radiométrico, Salida de conmutación: 1 o 2 PNP transistores	4 20 mA, Salida de conmutación: 1 o 2 PNP transistores
± 0.5 % FS típ. (punto de conmutación)	± 0.5 % FS típ.	± 0.5 % FS típ.	± 0.5 % FS típ.	NAT: ± 0.5 % FS typ. NAH: ± 0.3 % FS typ.	± 0.3 % FS típ.
-25°C +85°C -40°C +125°C	-25°C +85°C	-25°C +85°C	-25°C +80°C (pantalla LCD activa -10°C +70°C)	-40°C +125°C	-40°C +125°C
-40°C +125°C	-25°C +85°C	-25°C +85°C	-25°C +125°C	-40°C +125°C	-40°C +125°C
IP65 (IP67), IP69K	IP67	IP67	IP65	IP65, IP67	IP65, IP67
1.4542 (AISI630)	Ceramica, Al ₂ O ₃ (96 %)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)
1.4542 (AISI630) 1.4301 (AISI304)	1.4305 (AISI303 1.4404/1.4435 (AISI316L) 1.4462 (AISI318LN) titanio grado 5	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630) 1.4404 (AISI316L)	1.4542 (AISI630)	1.4542 (AISI630)
1.4301 (AISI304)	Zinc fundido a presión niquelado caja de la pantalla de plástico	Zinc fundido a presión niquelado caja de la pantalla de plástico	1.4301 (AISI304)	1.4301 (AISI304)	1.4301 (AISI304)
G1/4" m, 1/4"NPT m, G1/2" m, M14x1.5 m, 1/2"NPT m	G1/4" h, G1/4" m, G1/2" m DIN3852-E, 1/4"NPT m, R1/4" m DIN3858, 7/16"-20UNF m DIN 3866, 7/16"-20UNF h SAE J512 abridor de válvula, 7/16"-20UNF h (SAE 4), G3/4" membrana frontal	G1/4" h; G1/4" m Junta; G1/2" m (Manómetro); 1/4"NPT m; 1/2"NPT m; R1/4" m DIN3858; M14x1.5 m DIN6149-2; 7/16"-20UNF m, DIN3866; 7/16"-20UNF m SAE4 (J1926); 7/16"-20UNF h SAE J512, abridor de válvula	Brida	G1/4" m, G1/4" m (Manómetro), 1/4"NPT m, 1/8"NPT m, 7/16"-20UNF SAE J512 h, 7/16"-20UNF SAE4 m, 7/16"-20UNF m DIN3866, R1/4" m DIN3858, R1/4" m DIN2999, R1/8" m, M10x1 m, M12x1.5 m	G1/4" m, G1/4" m (Manómetro), 1/4"NPT m, 1/8"NPT m, 7/16"-20UNF SAE J512 h, 7/16"-20UNF SAE4 m, 7/16"-20UNF m, R1/4" m, R1/8" m, M10x1 m, M12x1.5 m (DIN EN ISO 9974-2)
EN175301-803-A (DIN43650-A); Cable	Conector eléctrico macho M12x1,5 polos; Conector eléctrico macho M12x1,4 polos	Conector eléctrico macho M12x1, 5 polos; Conector eléctrico macho M12x1, 4 polos	M12x1, 8 polos	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1; MIL-C 26482; cable IP67	Estándar industrial, distancia de contacto 9.4 mm; M12x1
Construcción naval Construcción de motores Vehículos ferroviarios Construcción de maquinaria Oleohidráulica HVAC	Construcción de maquinaria HVAC Equipos de refrigeración Tratamiento de agua Tecnología de procesos	Construcción de maquinaria Oleohidráulica Tecnología de procesos Aplicaciones industriales	Construcción naval Construcción de maquinaria Oleohidráulica Tecnología de procesos	Construcción de maquinaria Oleohidráulica HVAC Equipos de refrigeración Tecnología de procesos Tratamiento de agua	Vehículos ferroviarios
DNV-GL			DNV-GL		EN 50155 (Ferrocarril) EN 45545-2 (Protec.incendios EN 61373 (Choque, vibraciónes EN 50121-3-2 (CEM)
www.trafag.com/H72333	www.trafag.com/H72320	www.trafag.com/H72321	www.trafag.com/H72605	NAT: www.trafag.com/H72303 NAH: www.trafag.com/H72304	www.trafag.com/H72307
www.trafag.com/H73333	www.trafag.com/H73320	www.trafag.com/H73320	www.trafag.com/H73605	www.trafag.com/H73303	www.trafag.com/H73303



Información general presostatos

	PST4B 9B4	PST4K 9K4	PST4M 9M4	PSTD 9D0	P/PS 900/904/912	PV/PVF 903/907/915/940/941/942
Principio de medición	Fuelle	Pistones	Membrana	Fuelle	Fuelle	Fuelle
Rango de medición	-0.6 3.4 a 4 40 bar -8 45 a 60 500 psi	1 10 a 40 400 bar 14 150 a 580 5800 psi	1 10 a 10 100 bar 14 150 a 150 1500 psi	-1 6 y -1 8 bar	-0.9 1.5 a 10 100 bar 5 50 a 125 1500 psi	
Señal de salida	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)
Conexiones a proceso	G1/8" h, G1/4" h, M10x1.0 h	G1/8" h, G1/4" h, M10x1.0 h	G1/8" h, G1/4" h, M10x1.0 h	G1/4" h	G1/4" h, G1/2" m, 1/4"NPT h	G1/4" h, G1/2" m, 1/4" NPT h
Conexiones eléctricas	EN175301-803-A (DIN43650-A)	EN175301-803-A (DIN43650-A)	EN175301-803-A (DIN43650-A)	EN175301-803-A (DIN43650-A)	Borne de tornillo	Borne de tornillo
Diferencia de conmutación	No ajustable	No ajustable	No ajustable	No ajustable	No ajustable	Ajustable
Temperatura del medio	-25°C +125°C -40°C +125°C	-25°C +125°C	0°C +80°C	-25°C +120°C	-40°C +150°C	-40°C +150°C
Temperatura ambiente	-25°C +125°C -40°C +125°C	-25°C +85°C	0°C +80°C	-25°C +85°C	-25°C +70°C	-25°C +70°C
Tipo de protección	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Caja	Aluminio EN AW-6026 AlMgSiPb0.4 anodizado	Aluminio EN AW-6026 AlMgSiPb0.4 anodizado	Aluminio EN AW-6082 AlMgSi1 anodizado	Latón CuZn39Pb3	AlSi10Mg / recubierto de epoxy	AlSi10Mg / recubierto de epoxy
Junta	HNBR 75 Sh	PTFE	FKM		NBR	NBR
Aplicaciones	Construcción naval Construcción de motores Vehículos ferroviarios Construcción de maquinaria	Construcción naval Construcción de motores Vehículos ferroviarios Construcción de maquinaria Oleohidráulica	Construcción naval Construcción de motores Vehículos ferroviarios Construcción de maquinaria Oleohidráulica	Construcción naval Construcción de motores Construcción de maquinaria Oleohidráulica	Construcción naval Construcción de motores Vehículos ferroviarios Construcción de maquinaria Oleohidráulica	Construcción naval Construcción de motores Vehículos ferroviarios Construcción de maquinaria Oleohidráulica
Homologación / Conformidad	ABS, BV, CCS, DNV-GL, GL, KRS, LRS,NKK, RINA, RMRS, EN60730-1/ EN60730-2-6: Typ 2.B.H	ABS, BV, CCS, DNV, GL, KRS, LRS, RINA EN60730-1/ EN60730-2-6: tipo 2.B.H	ABS, BV, CCS, DNV, GL, KRS, LRS, RINA EN60730-1/ EN60730-2-6: tipo 2.B.H	DNV-GL EN60730-1/ EN60730-2-6: Typ 2.B.H	ABS, BV, CCS, DNV, GL, KRS, LRS, RINA EN60730-1/ EN60730-2-6: tipo 2.B.H	ABS, BV, CCS, DNV, GL, KRS, LRS, RINA EN60730-1/EN60730-2-6: Typ 2.B.H
Tipo de protección de encendido						
Hoja de datos	www.trafag.com/H72367	www.trafag.com/H72369	www.trafag.com/H72368	www.trafag.com/H72273	www.trafag.com/H72252	www.trafag.com/H72257
Manual de instrucciones	www.trafag.com/H73367	-www.trafag.com/H73367	www.trafag.com/H73367	www.trafag.com/H73273	www.trafag.com/H71261	www.trafag.com/H71261

PK 944/947	PD 920/924/932	901/902/905/906	987/988	EXP &	EXPK &	EXPD &
		No.				
Pistones	Fuelle	Membrana	Fuelle	Fuelle	Pistones	Fuelle
1 10 a 60 600 bar	-1 6 a -1 18 bar	30 600 y 50 1000 mbar	-0.3 1.3 a 1 10 bar	-0.9 1.5 a 4 40 bar	1 10 a 60 600 bar	-1 6 a -1 18 bar
1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)	1 o 2 contactos de conmutación sin potencial (SPDT)	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)
G1/4" h, G1/2" m	G1/4" h, G1/8" h, G1/2" m	G1/4" h, G1/2" m	G1/4" m	G1/4" f, G1/2" m	G1/4" h, G1/2" m	G1/4" h, G1/8" h, G1/2" m
Borne de tornillo	Borne de tornillo	Borne de tornillo	Conector plano	Borne de tornillo	Borne de tornillo	Borne de tornillo
No ajustable	No ajustable	No ajustable	No ajustable	No ajustable	No ajustable	No ajustable
NBR: -30°C +100°C FKM: -15°C +150°C	-40°C +150°C	-40°C +150°C	-25°C +80°C	-40°C +150°C	NBR: -30°C +100°C FKM: -15°C +150°C	-50°C +150°C
-20°C +70°C	-25°C +70°C	-25°C +70°C	-25°C +70°C	-50°C +65°C	-50°C +65°C	-50°C +65°C
IP65	IP65	IP65	IP40 (Microinterruptor IP67)	IP66	IP66	IP66
AlSi10Mg / recubierto de epoxy	AlSi10Mg / recubierto de epoxy	AlSi10Mg / recubierto de epoxy	PBTP, Crastin	AlSi10 Mg/recubierto de epoxy Accesorio 06: 1.4301 (AlSi304)	AlSi10 Mg/recubierto de epoxy Accesorio 06: 1.4301 (AlSI304)	AlSi10Mg / recubierto de epoxy
NBR/FKM	NBR	NBR	-	NBR	NBR / FKM	NBR
Construcción naval Construcción de motores Vehículos ferroviarios Construcción de maquinaria Oleohidráulica	Construcción naval Construcción de motores Vehículos ferroviarios Construcción de maquinaria Oleohidráulica	Construcción de maquinaria HVAC	Construcción de maquinaria Tecnología de media tensión	⑤ II 2 G / D		⑤ II 2 G / D
ABS, BV, CCS, DNV, GL, KRS, LRS, RINA EN60730-1/ EN60730-2-6: tipo 2.B.H	ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, RINA EN60730-1/ EN60730-2-6: Typ 2.B.H	EN60730-1/ EN60730-2-6: tipo 2.B.H	EN60730-1/ EN60730-2-6: tipo 2.B.H	SEV 15 ATEX 0157 X IECEx SEV 17.0013X	SEV 15 ATEX 0157 X IECEx SEV 17.0013X	SEV 15 ATEX 0157 X IECEx SEV 17.0013X
				Áreas con riesgo de explosión de gases: II 2 G Ex db eb IIC T6 Gb Áreas con riesgo de explosión de polvo: II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db	Áreas con riesgo de explosión de gases: Il 2 G Ex db eb IIC T6 Gb; Áreas con riesgo de explosión de polvo: Il 2 D Ex tb IIIC T80°C Db	Áreas con riesgo de explosión de gases: Il 2 G Ex db eb IIC T6 Gb; Áreas con riesgo de explosión de polvo: Il 2 D Ex tb IIIC T80°C Db
 www.trafag.com/H72259	www.trafag.com/H72253	www.trafag.com/H72269	www.trafag.com/H72272	www.trafag.com/H72263	www.trafag.com/H72270	www.trafag.com/H72256
www.trafag.com/H71261	www.trafag.com/H73256		www.trafag.com/H73272	www.trafag.com/H73171	www.trafag.com/H73171	www.trafag.com/H73171



Información general termostatos

	A/AS/ASE 645/650	A2/A2S 198/199	IA/IAS 409/419	MP/MSP 663/664	F/FR 990/991/992/993	I/IS 404/414	
Denominación de aplicación	Termostato de ambiente	Termostato de ambiente multietapa	Termostato de ambiente industrial	Termostato de tubo	Termostato anticongelante	Termostato industrial con sensor remoto	
Rango de medición	-45°C +15°C a 0°C +60°C	-45°C +15°C a 0°C +60°C	-30°C +30°C a 0°C +60°C	-10°C +35°C a +20°C +110°C	-5°C +15°C	-30°C +40°C a +70°C +350°C	
Señal de salida	Contacto de conmutación sin potencial	Contacto de conmutación sin potencial	Contacto de conmutación sin potencial	Contacto de conmutación sin potencial	Contacto de conmutación sin potencial	Contacto de conmutación sin potencial	
Diferencia de conmutación	Ajustable / no ajustable	No ajustable	Ajustable / no ajustable	Ajustable / no ajustable	No ajustable	Ajustable / no ajustable	
Temperatura ambiente	-30°C +70°C	-30°C +70°C	-30°C +70°C	-30°C +70°C	Máx. temperatura de funcionamiento: +70°C Mín. temperatura de funcionamiento: punto de conmutación + 2°C	-30°C+70°C	
Tipo de protección	IP54	IP54	IP65	IP54	IP 54	IP65	
Aplicaciones	HVAC Equipos de refrigeración	HVAC Equipos de refrigeración	HVAC	Tecnología de procesos Tratamiento de agua	HVAC Equipos de refrigeración	Vehículos ferroviarios Construcción de maquinaria	
Homologación / Conformidad	EN60730-1/EN60730-2- 9: tipo 2.B.H	EN60730-1/EN60730-2- 9: tipo 2.B.H	EN60730-1/ EN60730-2- 9: tipo 2.B.H	EN60730-1/EN60730-2- 9: tipo 2.B.H	EN 60730-1/ EN 60730-2-9: Typ 2.B.H	EN60730-1/EN60730-2- 9: tipo 2.B.H	
Tipo de protección de encendido							
Hoja de datos	www.trafag.com/H72170	www.trafag.com/H72137	www.trafag.com/H72116	www.trafag.com/H72175	www.trafag.com/H72123	www.trafag.com/H72110	
Manual de instrucciones	www.trafag.com/H73624	www.trafag.com/H70311	www.trafag.com/H73111	www.trafag.com/H73663	www.trafag.com/H70821	www.trafag.com/H73111	

ISR 410/412	ISN/ISNT 471/472	ISP/ISPT 474	EXS (2) 404/414	EXAS & 409/419	«Simple Apparatus» conforme a ATEX 414	«Simple Apparatus» conforme a ATEX 419
9				2		
Termostato industrial con sensor remoto y limitador	Termostato para construcción naval	Termostato compacto para construcción naval	Termostato industrial Ex con sensor remoto	Termostato de ambiente industrial Ex	Termostato industrial con sensor remoto	Termostato de ambiente industrial
-30°C +40°C a +70°C +350°C	+20°C +110°C a +40°C +300°C	+5°C +95°C a +20°C +150°C	-30°C +40°C a +70°C +350°C°C	-30°C +30°C a 0°C +60°C	-30°C +40°C a +70°C +350°C	-30°C +30°C a 0°C +60°C
Contacto de conmutación sin potencial	Contacto de conmutación sin potencial	Contacto de conmutación sin potencial	Contacto de conmutación sin potencial	Contacto de conmutación sin potencial	Contacto de conmutación sin potencial	Contacto de conmutación sin potencial
No ajustable	No ajustable	No ajustable	No ajustable	No ajustable	No ajustable	No ajustable
-30°C+70°C	-30°C+70°C	-30°C +70°C	-30°C+70°C	-30°C +60°C	-30°C+70°C	-30°C máx. +65°C
IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Construcción de maquinaria Tecnología de procesos	Construcción naval Construcción de motores Vehículos ferroviarios	Construcción naval Construcción de motores Vehículos ferroviarios Oleohidráulica HVAC	© II 2 G / D	ⓑ II 2 G / D	Áreas con riesgo de explosión	Áreas con riesgo de explosión
EN60730-1/ EN60730-2-9: tipo 2.B.H	ABS, BV, CCS, DNV, GL, KRS, LRS, RINA, RMRS EN60730-1/ EN60730-2-9: tipo 2.B.H	ABS, BV, CCS, DNV, GL, KRS, LRS, NKK, RINA, RMRS EN60730-1/ EN60730-2-9: típ 2.B.H	SEV 15 ATEX 0156 X IECEx SEV 17.0010X	SEV 15 ATEX 0156 X IECEx SEV 17.0010X	EN60730-1/ EN60730-2-9: tipo 2.B.H EN60079-0, EN60079-11 zona 1 y 2, 21 y 22	EN60730-1/ EN60730-2-9: tipo 2.B.H EN60079-0, EN60079-11 zona 1 y 2, 21 y 22
			Áreas con riesgo de explosión de gases: Il 2 G Ex db eb IIC T6 Gb; Áreas con riesgo de explosión de polvo: Il 2 D Ex tb IIIC T80°C Db	Áreas con riesgo de explosión de gases: Il 2 G Ex db eb IIC T6 Gb; Áreas con riesgo de explosión de polvo: Il 2 D Ex tb IIIC T80°C Db		
www.trafag.com/ H72138	www.trafag.com/ H72111	www.trafag.com/ H72113	www.trafag.com/ H72108	www.trafag.com/ H72128	www.trafag.com/ H72183	www.trafag.com/ H72182
www.trafag.com/ H73111	www.trafag.com/ H73111	www.trafag.com/ H73113	www.trafag.com/ H73172	www.trafag.com/ H73172	www.trafag.com/ H73173	www.trafag.com/ H73173



Manómetros

Con el objetivo de obtener una medida precisa en una gran variedad de aplicaciones, es posible elegir entre diferentes sistemas de medición, como tubo Bourdon, diafragma o cápsula. Los elementos de presión están disponibles en diferentes materiales como aleación de cobre, acero inoxidable o aleaciones especiales, para satisfacer los requerimientos de cada aplicación industrial.



Manómetros de tubo Bourdon para aplicaciones genéricas

Estos equipos son usados para fluidos líquidos o gaseosos, de poca viscosidad y cristalización y son fabricados de acuerdo a la normativa EN 837-1. Para cualquier medición con altas cargas dinámicas, se recomienda el uso de líquidos de llenado como la glicerina o el aceite de silicona.



Manómetros de cápsula para bajas presiones

Estos equipos son especialmente adecuados para medios gaseosos. Estos manómetros se usan principalmente en entornos médicos, laboratorios y para la tecnología de vacío.



Manómetros de diafragma para fluidos agresivos

La aplicación principal de estos equipos son los medios gaseosos y líquidos muy agresivos. Los manómetros están disponibles también con conexiones bridadas para fluidos altamente viscosos y contaminados, válidas también para ambientes agresivos.

Opcionalmente se ofrecen materiales especiales para las partes mojadas.



Manómetros para presión diferencial

Están disponibles en un amplio rango de elementos de medición y se usan para monitorizar el nivel de obstrucción en sistemas de filtrado, nivel en tanques cerrados y el flujo de fluidos gaseosos y líquidos.

Termómetros

Los termómetros funcionan bajo el principio bimetálico o de expansión de gas y sus rangos de temperatura van desde -200 °C hasta los +700 °C con diferentes clases de precisión, tiempo de respuesta y la capacidad de resistir cambios en el ambiente. Están disponibles con diferentes conexiones a proceso, diámetro y longitud del bulbo, permitiendo un diseño flexible para alcanzar el punto de medición. Si la aplicación lo requiere, los termómetros se pueden instalar junto a un termopozo.



Termómetros bimetálicos

La medición de temperatura se realiza con un sistema bimetálico ubicado en el interior del sensor termométrico. La variación de temperatura hace que la espiral bimetálica o hélice rote en su eje: el valor de esta rotación se refleja luego en una escala de temperatura graduada. Los termómetros bimetálicos están disponibles en rangos de temperatura desde -70 °C hasta +500 °C con una precisión tipo "clase 1", de acuerdo con el standard EN 13190.



Termómetros de gas inerte

Estos equipos se fabrican con un sensor tubular, un capilar y una caja que contiene un muelle tubular lleno de gas inerte presurizado. La variación de temperatura provoca cambios en el gas inerte: esta variación de presión es posteriormente medida por un sistema de tubo Bourdon e indicada en un dial con la escala de temperatura graduada. Los termómetros de gas inerte están disponibles en rangos de temperatura desde -200 °C hasta +700 °C con una precisión tipo "clase". Están diseñados para aplicaciones exigentes y puede soportar grandes vibraciones y golpes además de ser muy resistente a grandes temperaturas y niveles de humedad.

Sensores e Interruptores de nivel

Para obtener una medida precisa del nivel en las diversas aplicaciones, se puede optar por diferentes sistemas de medición como el contacto reed, los conductivos y los optoelectrónicos.

Los equipos de nivel están disponibles en diversos materiales: acero inoxidable, PP, PVFD, PVC o latón, para satisfacer las demandas de la industria.



Sensores de nivel - TFC

El principio de operación de estos equipos es el tipo potenciométrico, basado en la parada gradual de una cadena de resistencias y contactos reed montada dentro de la barra guía, por un flotador magnético. La salida de señal es analógica con una resolución de 5, 10 o 20mm.



Interruptor de nivel - TFS

El principio de operación de los equipos está basado en el movimiento de uno o más contactos reed magnéticos, instalados en el interior de la barra guía, con uno o más flotadores. Se pueden montar hasta 6 flotadores con switching points individuales para una monitorización integral del nivel de fluido.



Nivel óptico - TOS

El sensor óptico está ubicado en un cuerpo metálico que incluye un prisma de polysulfona en el interior en el que hay insertado un transductor infrarojo. En cuanto el sensor es sumergido en el líquido, el índice de refracción del prisma cambia y una gran parte del haz infrarojo es dispersado en el líquido, causando un cambio de estado en la salida.



Nivel conductivo - TCS

Las sondas conductivas son una solución excelente para controlar el nivel de líquido con un valor mínimo de conductividad de 5µS/cm.

La resistencia entre dos electrodos de medición cambia con la presencia o ausencia del medio. En sondas de una única barra guía, la pared del tanque eléctricamente conductiva sirve como contraelectrodo.



Sondas de temperatura - KP Sensors



Gracias a nuestro acuerdo con el fabricante danés KP Sensors, Trafag incorpora sondas de temperatura para la industria naval que cuentan con todas las certificaciones existentes.



RR1-H Medición de temperatura ambiente interior y exterior



REG2 / TEG2 Sensor de gases de escape (motores diesel y turbinas)



RT-B Medición de temperatura en tuberías y contenedores



RT-BP2 Para aplicaciones de acople y desacople rápido.







































¡NUEVO! Transmisor de temperatura con display



DTP 8180 - Transmisor de temperatura con display

- Parametrizable también con una aplicación Android vía NFC
- La pantalla y conexión eléctrica se pueden orientar de forma independiente
- Diversas conexiones a proceso: G1/4", G1/8", NPT1/4", NPT1/2"...
- Salida analógica configurable



Calidad Suiza contrastada



Representados en todo el mundo, globalmente reconocidos



