

CONSTRUCCIÓN NAVAL

Soluciones de monitorización de presión, temperatura y nivel



SECTOR NAVAL

Desde hace más de 50 años, Trafag es un socio fiable para dispositivos de control de presión en la industria naval. Nuestro objetivo es satisfacer los requerimientos cada vez más exigentes de los clientes en cuanto a seguridad y fiabilidad de los productos e incorporarlos de forma continua e innovadora en nuestro desarrollo y procesos de fabricación. Dado que los tiempos de atraque de los buques son cortos, y por lo tanto, las piezas de recambio deben estar disponibles de inmediato, Trafag está presente de manera local gracias a sus filiales y representaciones.

Motores

Monitorización de la presión y de la temperatura de la lubricación, combustible, aire aspirado, turbo, refrigerantes o Common-rail.

Oleohidráulica

Hidráulica en las grúas de cubierta, cilindros o presión de línea

Nivel de llenado

Monitorización del nivel de llenado en el depósito de lastre o en los sistemas de control para la entrada de agua

Aguas de lastre

Monitorización de la presión en unidades de tratamiento físico y químico

HVAC / Refrigeración

Sistemas de aire acondicionado, refrigeración y climatización

Accionamientos

Monitorización de la presión y la temperatura de lubricantes

Compresores

Monitorización de la presión de entrada y salida

Separadores

Preparación de carburantes y tratamiento del agua de sentina

Control

Monitorización de la presión de aceite hidráulico

Bombas

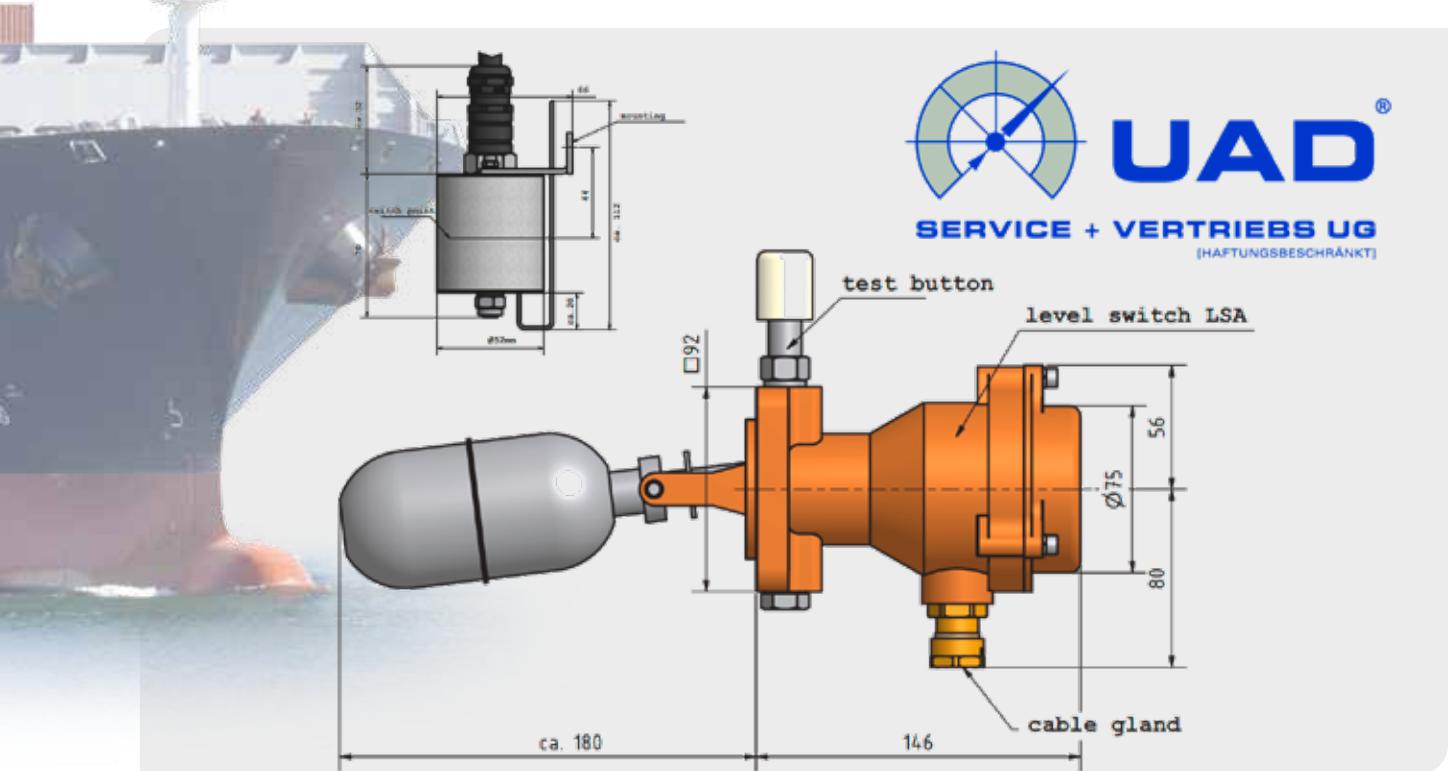
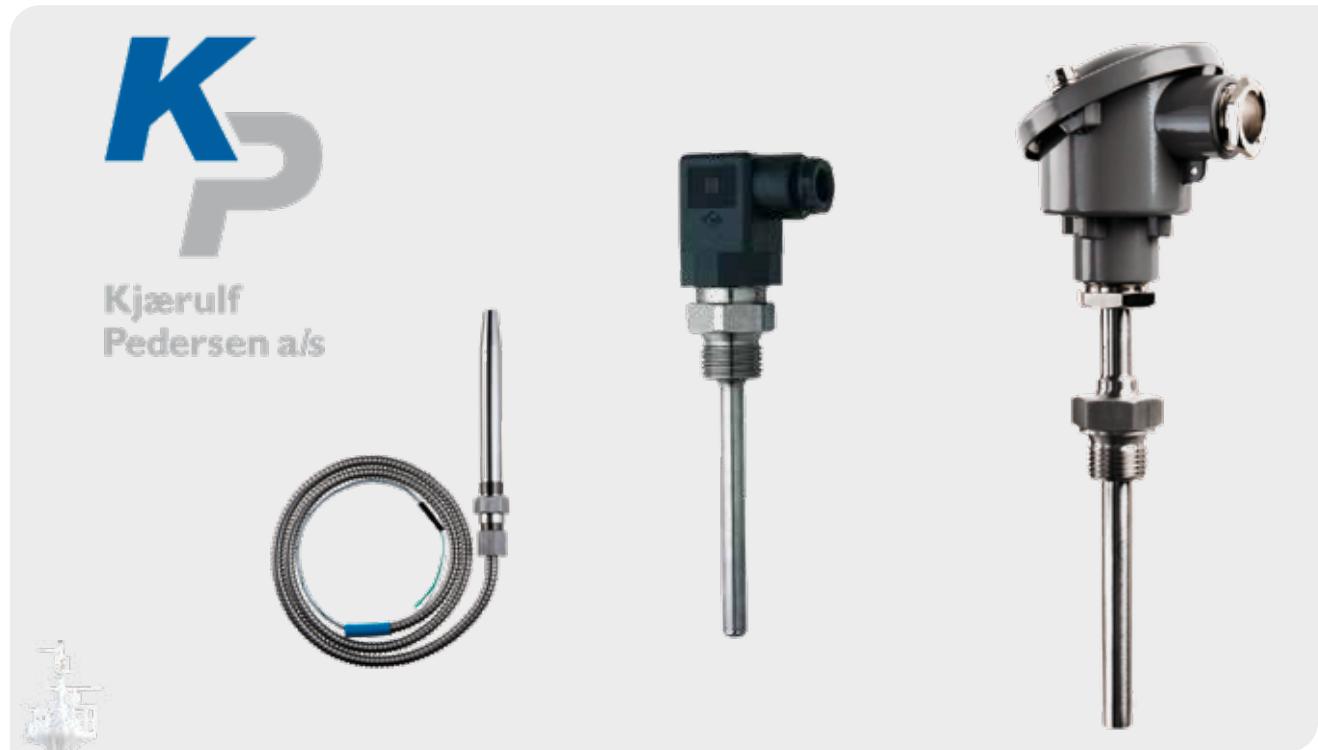
Monitorización de la presión de las bombas con diversos medios, también para zonas con peligro de explosión



Homologados globalmente



Gracias a nuestros acuerdos de colaboración con la danesa KP Sensors y la alemana UAD, Trafag completa su catálogo para aplicaciones marinas con la incorporación de las gamas de temperatura y nivel de ambas marcas. Esto nos permite ofrecer soluciones más completas a nuestros clientes, garantizando un elevado nivel de calidad y fiabilidad.



EPN 8288

Transmisor de presión naval con sensor de acero



Ventajas

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

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, 0 ... 10 VDC 0.5 ... 4.5 VDC radiométrico
Precisión @ 25°C típ.	± 0.5 % FS típ. ± 0.3 % FS típ.
Temperatura del medio	-40°C ... +125°C
Temperatura ambiente	-40°C ... +125°C



Hoja de datos

www.trafag.com/H72318

ECTN 8477

Transmisor de presión naval con sensor de cerámica



Ventajas

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

Datos técnicos

Principio de medición	Capa gruesa de cerámica
Rango de medición	0 ... 0.1 a 0 ... 250 bar 0 ... 1.5 a 0 ... 3000 psi
Señal de salida	4 ... 20 mA
Precisión @ 25°C típ.	± 0.3 % FS típ. (± 0.5 % FS típ., ± 1 % FS típ.)
Temperatura del medio	-25°C ... +125°C
Temperatura ambiente	Máx. -25°C ... +125°C
Homologación / Conformidad	DNV-GL, KRS, RINA



Hoja de datos

www.trafag.com/H72322

NAE 8256

Transmisor de presión miniatura



Ventajas

- Precisión de medición 0.3 %, 0.5 %
- Sistema de sensores de acero totalmente soldado sin juntas adicionales
- Diseño muy compacto
- Alta resistencia a la sobrepresión
- Excelente estabilidad duradera

Datos técnicos

Principio de medición	Capa fina de acero
Rango de medición	0 ... 6 a 0 ... 600 bar 0 ... 100 a 0 ... 7500 psi
Señal de salida	4 ... 20 mA
Precisión @ 25°C típ.	0.5 %: $\pm 0.5\%$ FS típ. 0.3 %: $\pm 0.3\%$ FS típ.
Temperatura del medio	-40°C ... +125°C
Temperatura ambiente	-40°C ... +125°C
Homologación / Conformidad	ABS, BV, DNV-GL, KRS, LRS, NKK, RINA, RMRS



Hoja de datos

www.trafag.com/H72305

NSL 8257

Transmisor de baja presión



Ventajas

- Diseño muy compacto
- Medición de presión relativa o absoluta
- Excelente resistencia a temperatura
- Elevada resistencia a las vibraciones
- Sistema de sensores de acero totalmente soldado sin juntas adicionales

Datos técnicos

Principio de medición	Capa fina de acero
Rango de medición	0 ... 0.2 a 0 ... 2.5 bar 0 ... 3 a 0 ... 30 psi
Señal de salida	4 ... 20 mA, 0 ... 5 VDC, 0 ... 10 VDC, 0.5 ... 4.5 VDC radiométrico
Precisión @ 25°C típ.	0.15 ... 0.8 % FS típ.
Temperatura del medio	-40°C ... +125°C
Temperatura ambiente	-40°C ... +125°C
Homologación / Conformidad	DNV-GL, RINA



Hoja de datos

www.trafag.com/H72302

EPN/EPNCR 8298

Transmisor de presión para motores



Ventajas

- Rango de presión nominal hasta 2500 bar (Common Rail) con conexión rosada de alta presión
- Alta resistencia a las vibraciones
- Buena resistencia a temperatura
- Distintas clases de precisión
- Sistema de sensores de acero totalmente soldado sin juntas adicionales

Datos técnicos

Principio de medición	Capa fina de acero
Rango de medición	0 ... 2.5 a 0 ... 2500 bar
Señal de salida	4 ... 20 mA 0.5 ... 4.5 VDC radiométrico
Precisión @ 25°C típ.	± 0.5 % FS típ. ± 0.3 % FS típ.
Temperatura del medio	-40°C ... +125°C
Temperatura ambiente	-40°C ... +125°C
Homologación / Conformidad	ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, NKK, RINA, RMRS



Hoja de datos

www.trafag.com/H72312

NPN 8264

Picotrans - Transmisor de presión para conexión de brida



Ventajas

- Diseño compacto
- Conexión de brida (familia PICO)
- Alta resistencia a las vibraciones
- Buena resistencia a temperatura
- Sistema de sensores de acero totalmente soldado sin juntas adicionales

Datos técnicos

Principio de medición	Capa fina de acero
Rango de medición	0 ... 2.5 a 0 ... 250 bar
Señal de salida	4 ... 20 mA
Precisión @ 25°C típ.	± 0.5 % FS típ. ± 0.3 % FS típ.
Temperatura del medio	-40°C ... +100°C
Temperatura ambiente	-40°C ... +100°C
Homologación / Conformidad	ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, NKK, RINA, RMRS



Hoja de datos

www.trafag.com/H72313

EPN-S 8320

Presostato electrónico



Ventajas

- Construcción robusta para condiciones difíciles
- Amplio rango de temperatura
- Excelente estabilidad duradera
- Diseño muy compacto
- Punto de conmutación configurado de fábrica o programable in situ con Trafag Sensor Communicator SC

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	Transistor (open source)
Precisión @ 25°C típ.	± 0.5 % FS típ. (punto de conmutación)
Temperatura del medio	-40°C ... +125°C
Temperatura ambiente	Estándar: -25°C ... +85°C Opcional accesorio 67: -40°C ... +125°C
Homologación / Conformidad	DNV-GL



Hoja de datos

www.trafag.com/H72333



Dispositivo para la programación Sensor Communicator SC
ver página 14

EXNT 8292

Transmisor de presión Ex



Ventajas

- Ex
II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga
II 1 D Ex ia IIIC T130° Da
I M1 Ex ia I Ma
II 1/2G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb (con conexión de plástico)
- Rangos de presión de 0.4 a 2000 bar
- Sistema de sensores de acero totalmente soldado
- Opcional con sensor compatible con hidrógeno
- ATEX e IECEx

Datos técnicos

Principio de medición	Capa fina de acero
Rango de medición	0 ... 0.4 a 0 ... 2000 bar 0 ... 5 a 0 ... 30000 psi
Señal de salida	4 ... 20 mA
Precisión @ 25°C típ.	± 0.5 % FS típ. ± 0.3 % FS típ.
Temperatura del medio	Máx. -40°C ... +120°C
Temperatura ambiente	Máx. -40°C ... +120°C
Homologación / Conformidad	GL, KRS ATEX / IECEx, según norma EN/IEC 60079-0/EN 60079-11/ EN 60079-26/ EN 50303



Hoja de datos

www.trafag.com/H72329

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



Hoja de datos

www.trafag.com/H72336

Configuración de los rangos de medición

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 es gratuita y está a disposición en la Google Play Store.

Interfaz del sensor Master ver página 14



EXL 8432

Transmisor de presión sumergible Ex



Ventajas

- II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga
I M1 Ex ia I Ma
- Buena compatibilidad con medios
- Cable PUR/PE o FEP
- Protección CEM, IEC 61000

Datos técnicos

Principio de medición	Capa gruesa de cerámica
Rango de medición	0 ... 0.2 a 0 ... 10 bar
Señal de salida	4 ... 20 mA
Precisión @ 25°C típ.	± 0.3 % FS típ. ± 0.5 % FS típ.
Temperatura del medio	T4: -20°C ... +70°C T6: -20°C ... +65°C
Temperatura ambiente	T4: -20°C ... +70°C T6: -20°C ... +65°C
Homologación / Conformidad	GL, KRS Ex ATEX/IECEx, EN 60079-0/ EN 60079-11/EN 60079-26/ EN 50303



Hoja de datos

www.trafag.com/H72330

PST4B 9B4

Picostat - Presostato



Ventajas

- Elevada resistencia a las vibraciones
- Diseño compacto
- Caja robusta
- Tipo de protección IP65
- Cualquier posición de montaje

Datos técnicos

Principio de medición	Fuelle
Rango de medición	-0.6 ... 3.4 a 4 ... 40 bar -8 ... 45 a 60 ... 500 psi
Señal de salida	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)
Diferencia de conmutación	No ajustable
Reproducibilidad	± 0.5 % FS típ.
Temperatura del medio	Estándar: -25°C ... +125°C Sensor 789/790/791: -40°C ... +125°C
Temperatura ambiente	Estándar: -25°C ... +85°C Sensor 789/790/791: -40°C ... +85°C
Homologación / Conformidad	ABS, BV, CCS, DNV-GL, GL, KRS, LR, NKK, RINA, RMRS EN60730-1/ EN60730-2-6: Typ 2.B.H



Hoja de datos

www.trafag.com/H72367

PSTD 9D0

Picostat - Presostato de presión diferencial



Ventajas

- Diseño compacto
- Caja robusta
- Alta precisión de repetición
- Tipo de protección IP65 (con conector de aparato)
- Cualquier posición de montaje

Datos técnicos

Principio de medición	Fuelle
Rango de medición	-1 ... 6 y -1 ... 8 bar
Diferencia de presión	0 ... 4 y 0 ... 6 bar
Señal de salida	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)
Diferencia de conmutación	No ajustable
Reproducibilidad	± 1.0 % FS típ.
Temperatura del medio	-25°C ... +120°C
Temperatura ambiente	-25°C ... +85°C
Homologación / Conformidad	DNV-GL EN60730-1/ EN60730-2-6: Typ 2.B.H



Hoja de datos

www.trafag.com/H72273

P/PS 900/904/912

Presostato



Ventajas

- Caja robusta de aluminio
- Tipo de protección IP65
- Cualquier posición de montaje

Datos técnicos

Principio de medición	Fuelle
Rango de medición	-0.9 ... 1.5 a 10 ... 100 bar 5 ... 50 a 125 ... 1500 psi
Señal de salida	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)
Diferencia de conmutación	No ajustable
Reproducibilidad	$\pm 1.0\% \text{ FS t\'ip.}$
Temperatura del medio	-40°C ... +150°C
Temperatura ambiente	-25°C ... +70°C
Homologación / Conformidad	ABS, BV, CCS, DNV, GL, KRS, LRS, RINA EN60730-1/ EN60730-2-6: tipo 2.B.H



Hoja de datos

www.trafag.com/H72252

EXP 900/904/912

Ex Presostato



Ventajas

- Caja robusta de aluminio, opcional: caja de acero inoxidable
- Tipo de protección IP66
- Cualquier posición de montaje
- Ex db eb IIC T6 Gb
- Ex tb IIIC T80°C Db

Datos técnicos

Principio de medición	Fuelle
Rango de medición	-0.9 ... 1.5 a 4 ... 40 bar
Señal de salida	1 Contacto de conmutación sin potencial (SPDT)
Diferencia de conmutación	No ajustable
Reproducibilidad	$\pm 1.0\% \text{ FS t\'ip.}$
Temperatura del medio	-40°C ... +150°C
Temperatura ambiente	-50°C ... +65°C
Homologación / Conformidad	SEV 15 ATEX 0157 X IECEx SEV 17.0013X
Tipo de protección de encendido	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



Hoja de datos

www.trafag.com/H72263

ISP/ISPT 474

Picotherm - Termostato para motores



Ventajas

- Diseño compacto
- Caja robusta
- Alta precisión de repetición
- Tipo de protección IP65
- Cualquier posición de montaje

Datos técnicos

Denominación de aplicación	Termostato compacto para construcción naval
Rango de medición	+5°C ... +95°C a +20°C ... +150°C
Señal de salida	Contacto de conmutación sin potencial
Diferencia de conmutación	No ajustable
Reproducibilidad	± 1 % FS típ.
Homologación / Conformidad	ABS, BV, CCS, DNV, GL, KRS, LRS, NKK, RINA, RMRS EN60730-1/ EN60730-2-9: tipo 2.B.H



Hoja de datos

www.trafag.com/H72113

ISN/ISNT 471/472

Navistato - Termostato para la construcción naval



Ventajas

- Diseño compacto
- Caja robusta
- Alta precisión de repetición
- Tipo de protección IP65
- Cualquier posición de montaje

Datos técnicos

Denominación de aplicación	Termostato para construcción naval
Rango de medición	+20°C ... +110°C a +40°C ... +300°C
Señal de salida	Contacto de conmutación sin potencial
Diferencia de conmutación	No ajustable
Reproducibilidad	± 0.5 % FS típ.
Homologación / Conformidad	ABS, BV, CCS, DNV, GL, KRS, LRS, RINA, RMRS EN60730-1/ EN60730-2-9: tipo 2.B.H



Hoja de datos

www.trafag.com/H72111

Calidad contrastada

Representados en todo el mundo, globalmente reconocidos



■ Oficinas Centrales

Suiza

■ Filiales

Alemania
Austria
España
Estados Unidos de América
Francia
Gran Bretaña
India
Italia
Japón
Polonia (Joint Venture)
República Checa
Rusia (Joint Venture)

■ Representantes

Australia
Bélgica
Brasil
Canadá
China
Chipre
Colombia
Corea
Croacia
Dinamarca
Emiratos Árabes Unidos

Estonia
Filipinas
Finlandia
Grecia
Holanda
Hungria
Indonesia
Islandia
Israel
Malasia
Noruega

Nueva Zelanda
Portugal
Rumanía
Singapur
Sudáfrica
Suecia
Taiwán
Tailandia
Turquía
Ucrania
Vietnam

