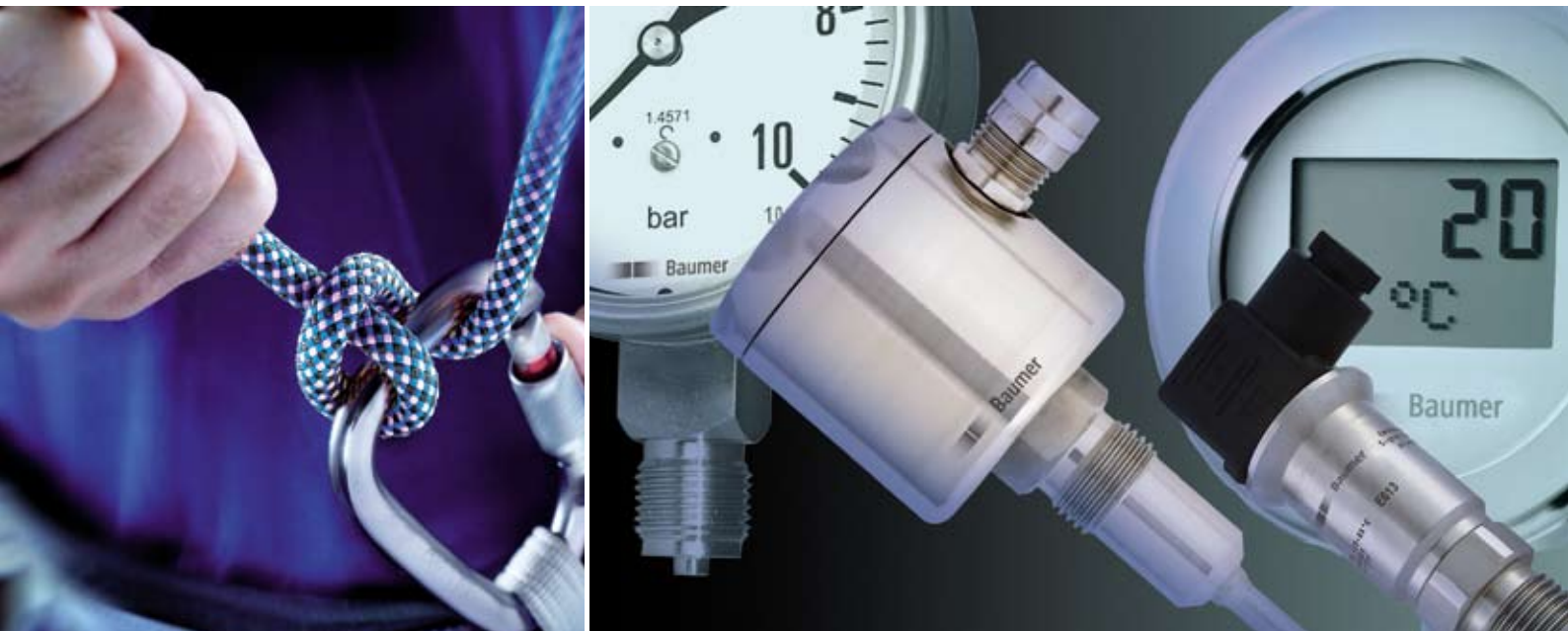


Instrumentación para medidas de  
Presión - Temperatura  
Nivel - Conductividad





## Cooperación

Gracias a un profesional asesoramiento a nivel local, podemos ofrecerle los productos óptimos a sus necesidades.

Si el programa estándar no cubre sus necesidades, les desarrollamos soluciones específicas, a medida.



## Precisión

Nuestros productos están diseñados para proporcionar mediciones precisas incluso en condiciones ambientales extremas durante un largo periodo de tiempo.



## Pioneros

Gracias a nuestro "Know-How" de más de 150 años de experiencia en la técnica de medición de procesos, podemos satisfacer sus necesidades en sectores de mercado tan diferentes como la Industria Alimenticia o la Petroquímica.

## Prestaciones

La amplia gama en instrumentación de medida de Presión, Temperatura, Nivel y Conductividad, ofrece la solución adecuada para prácticamente cualquier medición de dichas variables físicas.



## Diferentes certificaciones

Nuestros productos cumplen las normas internacionales y poseen gran número de aprobaciones como ATEX, CSA, UL, CENELEC, FM, 3A, EHEDG, FDA, Lloyds, etc.



## Internacional

Gracias a nuestras filiales en Europa, Asia y América, así como a nuestra red global de distribuidores, podemos cubrir sus necesidades en todo el mundo.



### Nuestra gama de productos

- Sensores y Transmisores de presión
- Manómetros
- Separadores de presión y Accesorios
- Presostatos y Termostatos
- Termómetros
- Sensores y Transmisores de temperatura
- Sensores de nivel y conductividad
- Servicios y Productos especiales



Exigencias higiénicas



Química y Petroquímica



Transporte



Energía



Tratamiento de agua



Calefacción, Climatización, Aire Acondicionado

## Sensores y convertidores de medición de presión

Vacio y vacío-sobrepresión: -1 ... 0 bar (-30 mHg ... 0 psi) a -1 ... 400 bar (-30 mHg ... 5800 psi)

Presión absoluta o relativa: 0 ... 4 mbar (0 ... 2 mH<sub>2</sub>O) a 0 ... 1600 bar (0 ... 23000 psi)

Presión diferencial: 3.75 mbar ... 20 bar (1,5 mHg ... 300 psi)

Tecnologías de los sensores: Cerámica de capa gruesa Transbar®; cerámica, capacitivo, piezorresistivo; bandas extensiométricas de película de metal

Desviación de la curva característica: < 0,1% a 1% a fondo de escala (FSO)

Excelente estabilidad a lo largo del tiempo y desviación por temperatura mínima

Señales de salida: 0 - 10 V, 1 - 10 V, 0 - 5 V, 1 - 5 V, 0 - 20 mA y 4 - 20 mA (estándar)

Protocolo de comunicación: HART®, CANopen y Profibus PA

Modelos: EEx ia y EEx d con aprobación CENELEC, CSA, CSA US, Lloyd's y FM

Aplicaciones higiénicas: Certificación 3A, directivas FDA, conforme con EHEDG y CE según EN1672-2



### Gama de productos

#### Medición fija

- **CTX, CTL, y CTR**  
Series compactas y específicamente desarrolladas para fabricantes con consumos relevantes
- **E91x - X91x - Y91x**  
Tecnología de películas finas, para gases y fluidos.  
Modelos con membranas fijadas a la parte delantera para medios higiénicos, densos y pastosos con conexiones a proceso CLAMP, DIN, SMS, Varivent®, ...  
Montaje directamente en el separador de presión o mediante conducto a gran distancia  
Protección contra explosiones según EEx ia y EEx d.  
Precisión de medición máxima 0,3%
- **ED701**  
Tecnología piezorresistiva, con membrana de acero inoxidable, para aplicaciones higiénicas e industriales, protección contra explosiones según EEx ia. Precisión de medición 0,1; 0,2 y 0,4%
- **ED752x**  
Tecnología piezorresistiva, con membrana de acero inoxidable  
Para medición de nivel y profundidad – protección contra explosiones según EEx ia
- **PDxx**  
Modelos estándar roscados, tecnología de película fina, desviación de la curva característica: 0,15 a 0,5% FSO (fondo de escala, carga máxima), alta estabilidad a lo largo del tiempo, también disponible como modelo CANopen
- **ZED601**: Indicador LED enchufable
- **AN4x, ZED54x, FlexView**  
Indicador digital, convertidor de señal
- **BARFLEX®4**  
Manómetro digital portátil, estándar o EEx ia



#### Medición ajustable

- **E61x**  
Célula cerámica capacitiva, configurable, alta seguridad en la sobre presión, precisión de medición máxima 0,5% sobre F.E.
- **FlexBar HRT**  
Modelo para procesos industriales, estándar o EEx ia  
Modelo higiénico con certificado 3A  
Opcionalmente protocolo HART®
- **FlexBar 3431**  
Modelo para procesos industriales, estándar o EEx ia  
Modelo higiénico con certificado 3A, Profibus PA
- **FlexBar 3501**  
Transmisores de presión con caja, estándar o EEx ia  
Precisión de medición < 0,1% a fondo de escala  
Opcionalmente protocolo HART®

#### Presión diferencial

- **Serie EDD575**  
Transmisor de presión diferencial para medición de nivel y de flujo  
Precisión de medición < 0,1% a fondo de escala  
Programable, 4 - 20 mA, opcionalmente protocolo HART®, estándar y EEx ia

## Manómetros

Vacio y vacío- sobrepresión: -1 ... 0 bar (-30"Hg ... 0 psi) a -1 ... 24 bar (-30"Hg ... 350 psi)

Presión relativa: 0 ... 16 mbar (0 ... 6 mH<sub>2</sub>O) a 0 ... 4000 bar (0 ... 58000 psi)

Presión diferencial: 0 ... 10 mbar (0 ... 4 mH<sub>2</sub>O) a 0 ... 35 bar (0 ... 500 psi),  
presión estática máxima de 400 bar (5800 psi)

Diámetro: 40 à 160 mm

Clase: 1,0 a 2,5 (según EN 837)



### Gama de productos

- **MAT, MIT**  
Modelos estándar con todas sus piezas en contacto con el medio de latón
- **MMD, DR, DRO**  
Modelos industriales según EN837-1 con todas sus piezas en contacto con el medio de latón
- **MMX, MEX, MIX**  
Modelos industriales según EN837-1 con todas sus piezas en contacto con el medio de acero inoxidable, opcionalmente de Monel
- **DRC 100**  
Modelos para la química y la técnica de procesos industriales
- **MEP, MMN, MAN, MMF, MPG, MPE**  
Modelos de seguridad con pared separadora resistente a la fractura para la química y la técnica de procesos (S3 según EN837-1)
- **MPX, MPM, MPW**  
Caja del manómetro de polipropileno o resina fenólica
- **MFR**  
Manómetro especial para lodos de perforación

Elemento de medición: Bronce, Acero inoxidable, Monel

Conexión a proceso: Latón, Acero inoxidable, Monel

Relleno con líquido amortiguador (opcional)

Aprobación: Lloyd's

Conforme: CE, ATEX, PED



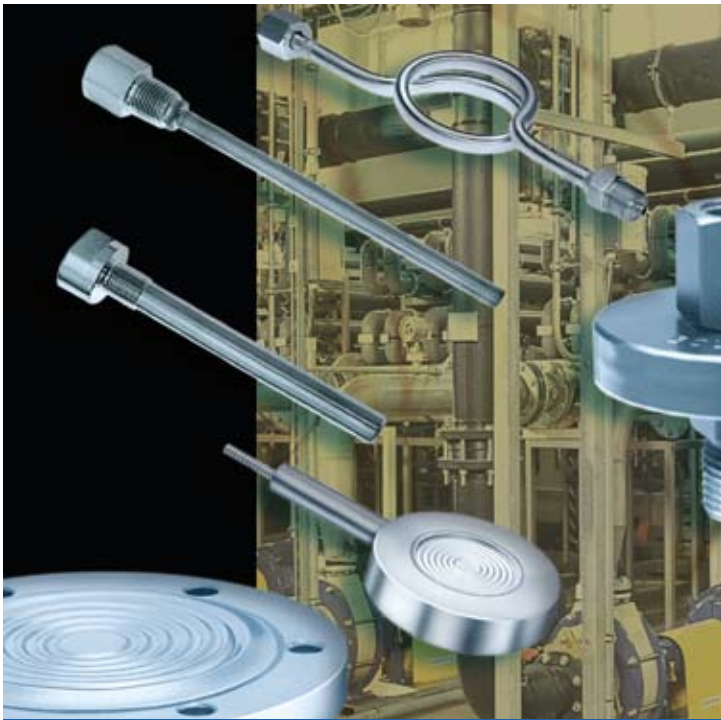
- **MTA, MTX, MCX, MPK, DK, DKC**  
Medidores de presión con muelle de membrana elástica
- **DRG, DRCG**  
Medidores de presión con señal de salida analógica
- **DP, DPC**  
Medidores de presión con lámina elástica
- **MCD, MX7, MZ7, DRD, DPD, DMD**  
Medidores de presión para la medición de presiones diferenciales
- **MG5, MR5, MS5**  
Medidores de presión con contactos eléctricos  
Versiones: EEx d y EEx ia
- **Série MFE** para automatización y naval
- Medidores de presión especiales y presostatos para la aviación civil, militar y para la Marina

## Separadores de presión y Accesorios

Materiales: Acero Inoxidable, Monel 400, Hastelloy, Tantalio, Titanio, Uranus

Combinable con manómetros, transmisores de presión y presostatos

Rango de aplicación: -1 ... 0 bar (-30Hg ... 0 psi) a 0 ... 1000 bar (0 ... 14500 psi)



### Gama de productos

#### Separadores de presión

- **Serie D040, D041**  
Separador de presión compacto roscado
- **Serie D05x, 1060 y 1080**  
Separador de presión atornillable con membrana fijada a la parte delantera, diseño monobloque
- **Serie D100, D200, D300, 1030**  
Separador de presión de membrana roscado
- **Serie DAxx, 1010 y 1100**  
Separador de presión de membrana para aplicaciones higiénicas con conexiones DIN, SMS, CLAMP, VARIVENT®, ...  
Versión 3A
- **Serie 1005:** para homogeneizador
- **Serie 1500/1510:** separador de lengüeta
- **Serie 1520/1530/1540, 1600**  
Separador de tubo, serie 1620 con certificación 3A
- **Serie D400, D600, D800**  
Separador de membrana con forma de brida, tubo o celda
- **Serie D900**  
Separador de membrana para el montaje en transmisores de presión y presión diferencial, mediante conducto a gran distancia, rango de temperatura del medio de -40 a 400°C  
Rango de medición de 25 mbar a 100 bar

Temperatura del medio:

-60°C ... 400°C (-76°F ... 752°F)

Montaje sobre bridas DIN, ISO o ANSI

Aplicaciones asépticas: certificación 3A, directivas FDA, EHEDG



#### Accesorios

- Limitadores de presión
- Tuberías higiénicas para sensores de presión y temperatura
- Manguitos soldados, válvulas de bloqueo y de aguja
- Bloque de válvula de 2, 3 y 5 vías
- Amortiguador de pulsación, sifones, capilares, conexiones
- protectores soldados, perforados y con brida para sensores de temperatura

#### Accesorios para aplicaciones higiénicas

- **CombiConnect**  
Sistema con certificación 3A de conexiones a proceso intercambiables e higiénicas que se puede montar en combinación con diversos transmisores (p. ej. FlexBar®, CombiTemp®, ED701)
- **InLinePipe**  
Sistema soldable a la tubería, con certificación 3A  
Se suministra en DN38/51/63,5/76,1 y 101,6, con una o dos conexiones DN38

## Presostatos y Termostatos

### Presostato (electromecánico)

Vacío y vacío - sobrepresión: -1 ... 0 bar (-30"Hg ... 0 psi) a -1 ... 3,5 bar (-30"Hg ... 50 psi)

Presión relativa: 0 ... 600 bar (0 ... 9000 psi)

Presión diferencial: 2 ... 2000 mbar (0,03 ... 30 psi) a 0,05 ... 120 bar (0,725 ... 1750 psi)

Alta seguridad con sobrepresión

Exactitud de repetición:  $\pm 2\%$  a fondo de escala

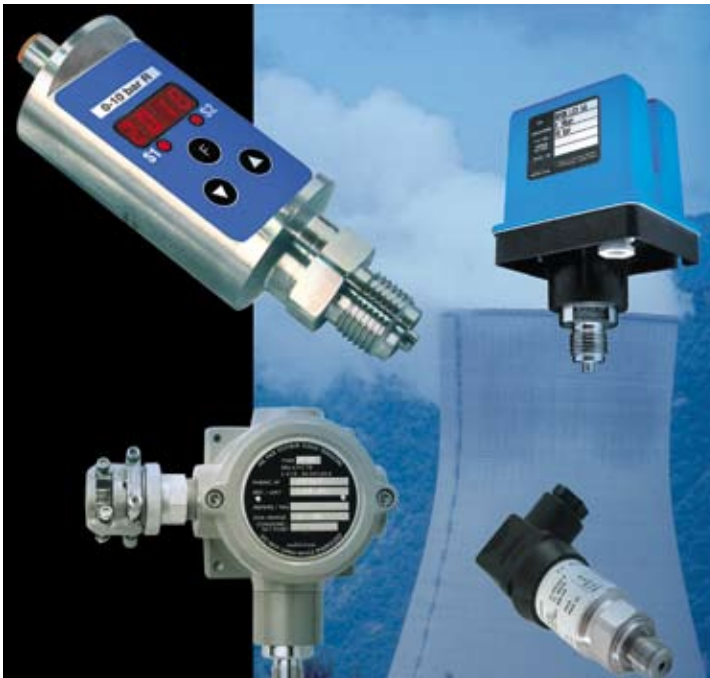
### Presostato (electrónico)

Presión relativa: -1 ... 0 bar a 0 ... 600 bar (-30"Hg ... 9000 psi)

Presión absoluta: 0 ... 60 bar (0 ... 900 psi)

Alta fiabilidad en la conmutación:  $\pm 0,5\%$  a fondo de escala

Exactitud de repetición:  $\pm 2\%$  a fondo de escala



### Gama de productos

#### Presión

- **Serie RPP**  
Presostato para presiones bajas, medias y altas
- **Serie RD**  
Presostato diferencial para presiones bajas y medias
- **Serie RP2**  
Presostato para modelos industriales  
Estándar, EEx ia y EEx d
- **Serie CPX**  
Presostato de diseño compacto, económico y programable para la aplicación de fabricantes  
Presión absoluta o relativa
- **TED/YTED**  
Presostato digital de acero inoxidable con 2 contactos y Señal de salida 4 - 20 mA o RS485.  
Para gases y fluidos  
Protección contra explosiones: EEx ia (YTED)

### Termostato

Rango de medición: -46°C ... 350°C (-51°F ... 662°F)

Alta seguridad con sobretensión

Conducto a gran distancia: hasta 20 m

Buena repetibilidad:  $\pm 1$  o  $2\%$  a fondo de escala



### Temperatura

- **Serie RT**  
Termostato industrial para su aplicación en condiciones extremas
- **Serie RT2**  
Termostato industrial  
Estándar, EEx ia y EEx d

## Termómetro

### Termómetro bimetalico

Rango de temperaturas: -70°C .... 600°C (-94°F ... 1112°F)

Clase de precisión: 1 o 2 según EN 13190

Clase de protección: IP50 a IP68

Diámetro: 40, 63, 100, 120, 130 y 160 mm

Material de la caja: acero inoxidable o polipropileno

Material del sensor: acero inoxidable o latón

Diámetro del tubo sumergible: 4 a 8 mm

Longitud del sensor: 35 a 1000 mm

Tipo de montaje: directo, radial, trasero, en panel



### Gama de productos

#### Bimetálico

##### ■ Serie TB

Termómetro bimetalico, caja de acero inoxidable, sensor de latón, IP50 a IP65, para aplicaciones en calefacción, climatización, aire acondicionado y para aplicaciones industriales.

##### ■ Serie TBI, TBHI

Termómetro bimetalico, caja de acero inoxidable, sensor de acero inoxidable, IP65 a IP68, para aplicaciones en la industria química, petroquímica, farmacéutica y general.

##### ■ Serie TBH

Termómetro bimetalico, caja de acero inoxidable, sensor de latón, para aplicaciones en calefacción, climatización y aire acondicionado con tuberías de anchura nominal pequeña.

##### ■ Serie TBX, TBL, TBHA

Termómetro bimetalico, caja de acero inoxidable, para aplicaciones en calefacción, climatización y aire acondicionado

##### ■ Serie TBA

Termómetro de contacto, caja de acero inoxidable, para aplicaciones en calefacción, climatización y aire acondicionado

### Termómetro de dilatación de gas

Rango de temperaturas: -200°C ... 800°C (328°F...1472°F)

Clase de precisión: 1

Diámetro: 63, 80, 100 y 160 mm

Material de la caja: acero inoxidable

Tipo de montaje: directo, radial, trasero, en panel y en pared

Conexión a proceso: sensor rígido o con capilar

Contactos eléctricos de valor límite opcionales



### Dilatación de gas

##### ■ Serie TSS, TSF, TSM

Termómetro de dilatación de gas, caja de acero inoxidable para el montaje directo o mediante conductos a gran distancia.

##### ■ Serie TSSE, TSFE, TSME

Termómetro de dilatación de gas con contactos electromecánicos e inductivos.



## Sensores y transmisores de temperatura

Rango de medición: -200°C ... 1820°C (-328°F ... 3308°F)

Exactitud (medición de la resistencia): hasta  $\pm 0,01\%$

Exactitud (termoelementos): hasta  $\pm 0,5\%$

Sensor: DIN A o 1/3, 1/2, 1/6 DIN B según la normativa IEC 751

Termoelementos: Clase 1, 2 o 3 según IEC 584



### Gama de productos

- **Pt100**  
Sensores estándar  
Sondas Pt100 cónicas de respuesta rápida
- **Serie CombiTemp**  
Sistema modular flexible de acero inoxidable (AISI 316L):
  - Conexiones estándar intercambiables
  - Conexiones con certificación 3A para aplicaciones higiénicas
  - Sensores Pt100 (2, 3 y 4 hilos)
  - Sensor DIN A, 1/1, 1/3 y 1/6 DIN B
  - Transmisores con o sin indicador digital
  - Clase de protección IP65
  - Modelo intrínsecamente seguro EEx ia
- **Serie E71TR y Y71TR**  
Transmisores de temperatura con salida de señal de 4 – 20 mA  
Modelo intrínsecamente seguro EEx ia

Conexión eléctrica: 2, 3 o 4 hilos (Pt100)

Protocolo de comunicación: HART® o PROFIBUS PA

Gran surtido de conexiones a proceso y cabezales de conexión eléctricos

Señal de salida 4 - 20 mA

Opcionalmente EEx ia



- **Serie BattTemp**  
Sensor Pt100 con pantalla digital, alimentación por batería
- **Serie AT4x y FlexView**  
Pantallas digitales con o sin ajustes
- **Serie FlexTemp**  
Transmisor para montaje sobre rieles DIN  
Salida de señal 4 - 20 mA  
Opcionalmente modelo EEx ia
- **Serie FlexTop**  
Transmisor  
Salida 4 - 20 mA  
HART® o PROFIBUS PA

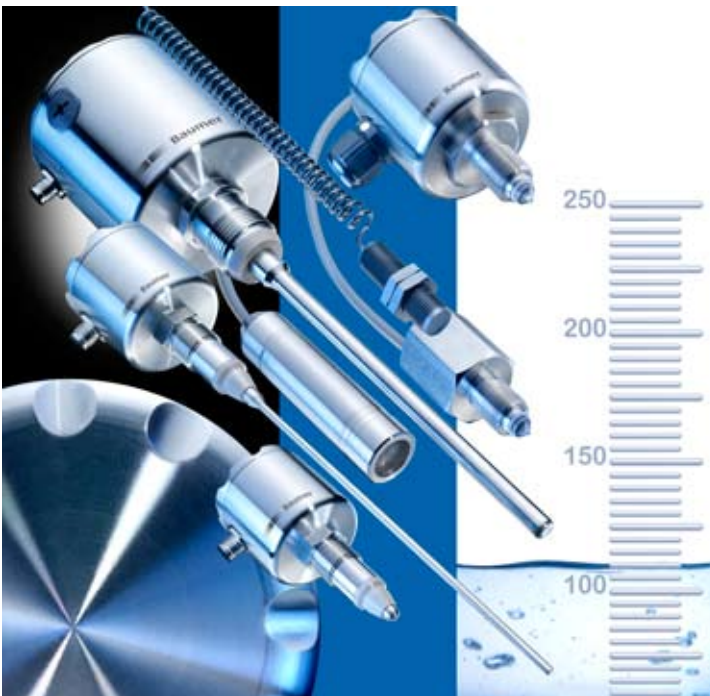
## Sensores de nivel y conductividad

### Nivel

Dependiendo de las necesidades específicas de aplicación ofrecemos diferentes técnicas de medición:

- Conductividad
- Capacitiva
- Presión hidrostática
- Óptica
- Ultrasonica

Desde sensores todo-nada hasta mediciones continuas del nivel.



### Gama de productos

#### Nivel

- **Serie LSK**  
Interruptor de nivel conductivo, electrodos de punta o de barra, 1, 2, 3 o 4 electrodos de barra, opcionalmente con recubrimiento de PTFE, opcionalmente con módulo de contactos integrados.
- **Serie LSM**  
Interruptor de nivel (onda electromagnética), conexión a proceso higiénica, resistente a la adherencia y la espuma, adecuado para procesos CIP/SIP.
- **Serie LSP**  
Medición de nivel continua, principio potenciométrico, aplicable para medios con una conductividad mínima de 1  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , rango de medición configurable por pulsadores, adecuado para procesos CIP/SIP.
- **Sonda sumergible ED752**  
Tecnología piezorresistiva, con membrana de acero inoxidable, para medición de nivel y profundidad, protección contra explosiones según EEx ia.
- **Serie CFAK**  
Sensor capacitivo como interruptor de valor límite.
- **Serie CFAH**  
Sensor capacitivo para el control del nivel en zona de alta temperatura.

### Conductividad

Nuestros aparatos de medición de la conductividad funcionan según el principio del transformador y se aplican para controlar de forma continua la calidad del producto así como para detectar con seguridad cambios en los medios (p. ej. instalaciones con CIP).



- **Serie FFAM**  
Sensor optoeléctrico para el control del nivel resistente a la presión hasta 40 bar.
- **Serie UNAR**  
Sensor de ultrasonidos con caja de acero inoxidable para la medición continua sin contacto, también en condiciones agresivas.

### Conductividad

- **Serie ISL**  
Medición inductiva de la conductividad, rango de medición configurable, 0,5 ... 999  $\text{mS}/\text{cm}$ , medición de la temperatura integrada -20 ... 140 °C

## Prueba y calibración



### Prueba y calibración

Baumer Process Instrumentation dispone de un laboratorio calibrado en Suiza con acreditación SCS (No SCS 034) para presión, temperatura y humedad relativa.

Además ofrecemos numerosos aparatos de prueba y calibración, software y servicios.

### Módulos de carril DIN

#### ■ FlexConv

Convertidor de señal e impulso analógico con entrada y salida separadas galvánicamente.

Equipamiento: 2 relés, configurables mediante PC

Convertidor de señal analógica I/I o I/U con alimentación de bucle de corriente

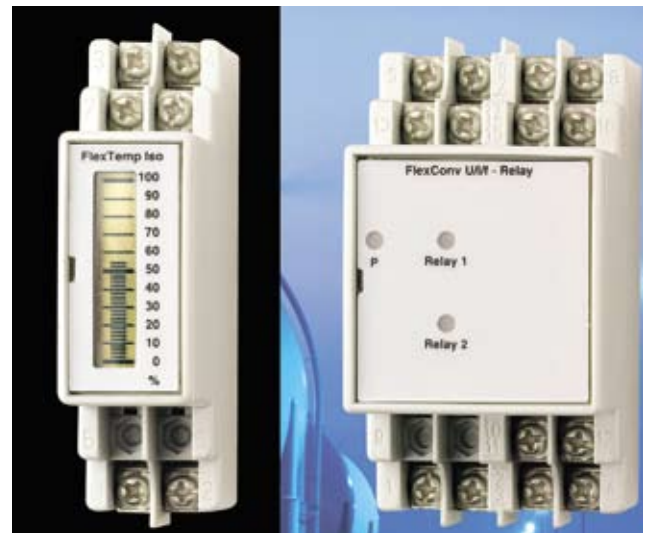
Amplificador de entrada de 4-20 mA, salida de relé u optorelé con aislamiento galvánico

#### ■ IsoLoop : aisladores de bucle de 4-20 mA

#### ■ Alimentación estabilizada:

- 24 VDC/85 mA, para HART®

- 24 VDC/22 mA para transmisor de presión y temperatura



### Otros productos Baumer

Puede encontrar otros productos en la amplia oferta de productos de Baumer para el área de la automatización industrial, p. ej.:

- Sensores inductivos con caja totalmente metálica
- Sensores ópticos con fibra óptica para las condiciones más duras
- Sensores visuales Verisens® con caja de acero inoxidable para la inspección de la integridad, la presencia y la posición de objetos
- Transmisor y accionador de acero inoxidable
- Sensor de fugas para la detección sin contacto de escapes de fluidos

**ALEMANIA**

Baumer Bourdon-Haenni GmbH  
Schwieberdinger Strasse 50  
D-70435 Stuttgart  
tel.: +49 (0) 711 50 35-0  
fax: +49 (0) 711 50 35-175  
e-mail: info.de@baumerprocess.com

**BENELUX**

Baumer SA/NV  
Rue de Nieuwenhove, 45  
1180 Bruxelles, Belgique  
tel. : +32 (0)2 344 18 14  
fax : +32 (0)2 344 08 36  
e-mail: info.be@baumerprocess.com

**DINAMARCA**

Baumer A/S  
Jacob Knudsens Vej 14  
DK-8230 Aabyhøj  
tel.: +45 89 31 76 11  
fax: +45 86 25 65 77  
e-mail: info.dk@baumerprocess.com

**ESPAÑA y PORTUGAL**

Baumer Bourdon-Haenni S.A.S.  
C/ Dr. Carulla n°26-28, 3º, 2a  
08017 Barcelona, España  
tel.: +34 93 254 78 64  
fax: +34 93 254 78 79  
e-mail: info.es@baumerprocess.com

**FRANCIA**

Baumer Bourdon-Haenni S.A.S.  
125, rue de la Marre - BP 70214  
41103 Vendôme cedex  
tel.: +33 (0)2 54 73 74 75  
fax: +33 (0)2 54 73 74 74  
e-mail: info.fr@baumerprocess.com

**POLONIA**

Baumer Sp.Z.o.o.  
Ul. Rydygiera 12, Apt. 605  
PL-01-793 Warszawa  
tel.: (+48) 22832 3465  
fax: (+48) 22832 3465  
e-mail: info.pl@baumerprocess.com

**REINO UNIDO**

Baumer LTD  
33-36 Shrivenham Hundred Business Park  
Majors Road - Watchfield - Swindon  
Wiltshire SN6 8TZ  
tel.: +44 (0) 870 161 3000  
fax: +44 (0) 870 161 3030  
e-mail: info.uk@baumerprocess.com

**SINGAPUR**

Baumer Bourdon-Haenni Asia PTE LTD  
Blk 21, Kallang Avenue #03-173  
Kallang Basin Industrial Estate  
Singapour 339412  
tel.: +65 629 126 77  
fax: +65 629 120 77  
e-mail: info.com.sg@baumerprocess.com

**SUECIA**

Baumer A/S  
Södra Lundavägen 10 - Box 117  
S-245 22 Staffanstorp  
tel.: +46 (0) 4623 4470  
fax: +46 (0) 4623 4479  
e-mail: info.se@baumerprocess.com

**SUIZA**

Baumer Bourdon-Haenni AG  
Bernstrasse 59  
CH-3303 Jegenstorf  
tel.: +41 (0)31 764 99 55  
fax: +41 (0)31 764 99 66  
e-mail: info.ch@baumerprocess.com

**VENEZUELA**

Bourdon-Haenni America Latina  
Av Ppal. Urb. Lebrun  
Local 41-A- Petare, Ap.70817  
Caracas 1070  
tel.: +58 212 256 9336  
fax: +58 212 256 7030  
e-mail: info.com.ve@baumerprocess.com