

# Sensores de proceso

## Resumen del producto



En colaboración.

Preciso.

Pionero.

# Visiblemente mejores: sensores de Baumer.

Baumer Group es líder internacional en el desarrollo y fabricación de sensores, encoders, instrumentos de medida y componentes para el procesamiento automático de imágenes. Es una empresa familiar, dirigida por sus propietarios, con una plantilla de 2700 empleados repartidos en 39 filiales y 19 países. Con una importante orientación al cliente, altos estándares de calidad y gran capacidad de innovación, Baumer desarrolla soluciones específicas para gran variedad de industrias y aplicaciones en todo el mundo.

## Nuestra motivación – su ventaja.

- Pasión y conocimiento – dos cualidades que nos han convertido en pioneros en sensórica y en líderes tecnológicos
- Gama de prestaciones sin parangón – nuestros equipos desarrollan productos específicos casi para cualquier aplicación
- Inspiración desde la motivación – el reto a superar por los trabajadores de Baumer día a día
- Fiabilidad, precisión y calidad – motivados por las necesidades de nuestros clientes
- Colaboración desde el principio – trabajamos estrechamente con nuestros clientes hasta encontrar la solución idónea
- Siempre un paso por delante – gracias al nivel de especialización de nuestra producción, a nuestra flexibilidad y puntualidad en las entregas
- Disponibilidad en todo el mundo – Baumer es siempre Baumer



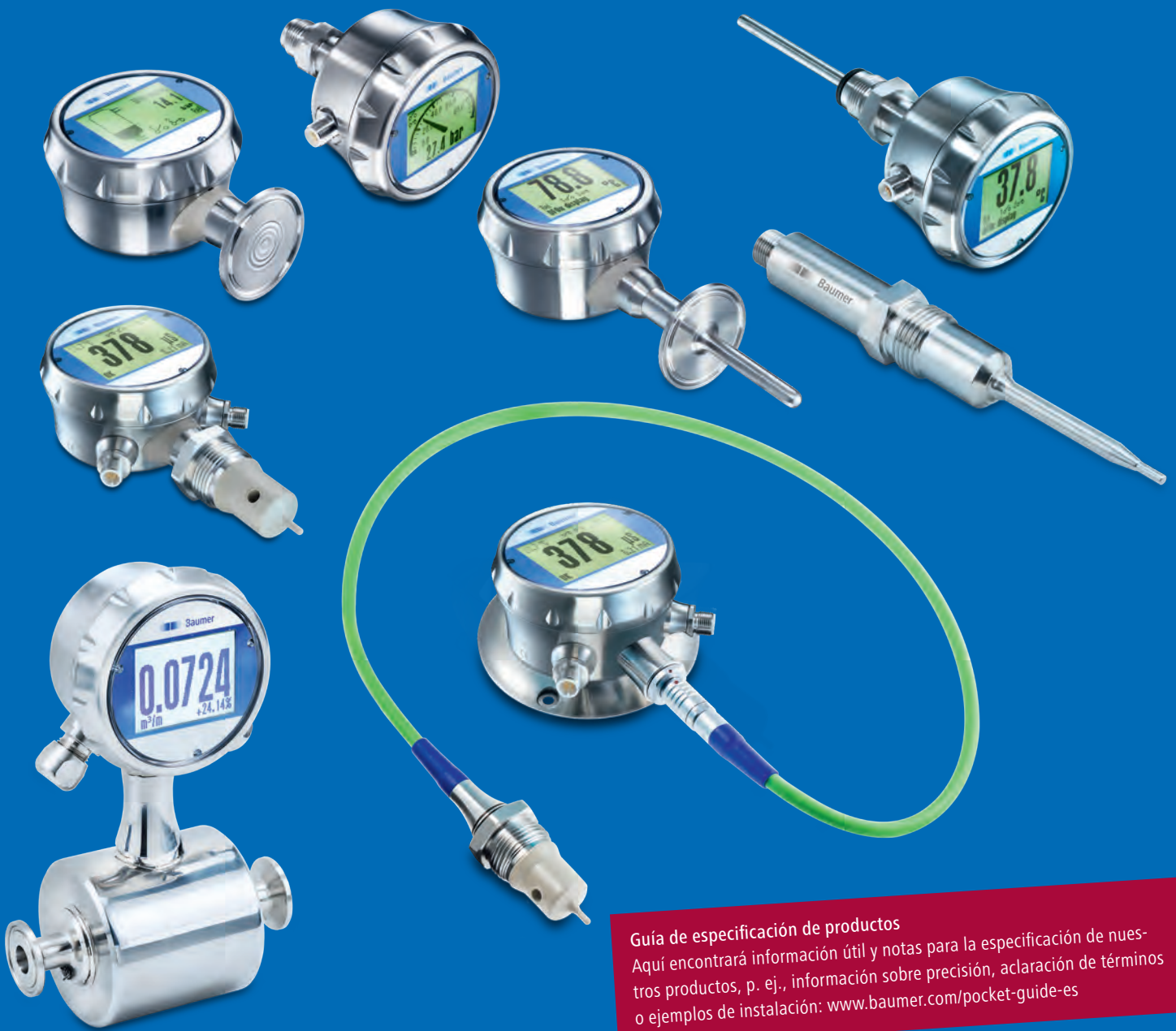


## Baumer: simplemente confíe en nuestro liderazgo tecnológico

Productos exigentes y probados, máxima precisión y asesoramiento experto: Baumer cumple con todos los requisitos en todos los aspectos. Nuestra amplia cartera incluye productos fiables y adecuados que ofrecen una solución completa para sus necesidades individuales. Gracias a nuestra dilatada experiencia, nuestra visión práctica y nuestra posición tecnológica superior, puede maximizar la productividad y el rendimiento del dispositivo y reducir los períodos de inactividad y el mantenimiento.

**Personalización:** nuestra comprensión de las necesidades individuales gracias a nuestra experiencia internacional y a nuestra presencia global, siempre estamos cerca para brindarle un soporte competente in situ. El cliente es el foco de nuestros servicios. Nuestro compromiso se caracteriza por una reacción rápida y efectiva para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Además de nuestra cartera estándar, nos especializamos en la fabricación de sus productos customizados teniendo en cuenta los requisitos de aplicación.





Guía de especificación de productos  
 Aquí encontrará información útil y notas para la especificación de nuestros productos, p. ej., información sobre precisión, aclaración de términos o ejemplos de instalación: [www.baumer.com/pocket-guide-es](http://www.baumer.com/pocket-guide-es)

## Contenido

Medición de presión	6
Medición de nivel de llenado	12
Medición de la conductividad	16
Medición de corriente	18
Medición de volumen	19
Medición de temperatura	20
Interfaces de usuario	26
Conexiones de proceso: el sistema BCID de Baumer	28

## Sensores de presión higiénicos

- Medición de presión rápida y muy precisa
- Seguridad gracias al diseño de higiene certificado, 3-A, conforme a FDA, certificado EHEDG
- Manejo intuitivo e implementación sencilla del proceso
- Todas las conexiones de higiene convencionales disponibles
- Rangos de medición de presión de -1 ... 0 bar a 0 ... 400 bar



IO-Link



IO-Link

	PP20H	CombiPress® PFMH	PBMH hygienic
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de vacío, medición de presión relativa, medición de presión absoluta</li> <li>■ Resistente a todos los medios de limpieza CIP habituales</li> <li>■ Célula de medición a prueba de condensado</li> <li>■ Opcional con IO-Link (paralelo a 4 ... 20 mA)</li> <li>■ Montaje compacto a partir de DN 25</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resistente a todos los medios de limpieza CIP habituales y apto para SIP</li> <li>■ Programable a través de la pantalla táctil</li> <li>■ Opcionalmente con salidas de relé adicionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de vacío, medición de presión relativa, medición de presión absoluta</li> <li>■ Estándares sanitarios 3-A conforme a FDA, con certificación EHEDG</li> <li>■ Resistente a todos los medios de limpieza CIP habituales y apto para SIP</li> <li>■ Rugosidad superficial ≤ 0,8 Ra</li> </ul>
Rangos de medición	-1 ... 40 bar	-1 ... 0 bar a 0 ... 60 bar	-1 ... 0 bar a 0 ... 40 bar
Temperatura de medios	-20 ... +125 °C	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con disipador)	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con disipador)
Tecnología	Medición de presión piezoresistiva	Silicio piezoresistivo	Silicio piezoresistivo
Material de piezas en contacto con los medios	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)
Precisión (máx. error de medición)	± 0,5% FSR ± 1,0% FSR, 0 ... 0,4 bar	≤ 0,1% FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25% FS	≤ 0,1% FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25% FS
Señal de salida	4 ... 20 mA 2 cables IO-Link 1.1	4 ... 20 mA + HART®	4 ... 20 mA 0 ... 10 V IO-Link 1.1
Límite de sobrecarga	Factor 2	> 3x NP	> 3x NP
Conexión eléctrica	M12-A, 4-Pin M12-A, 5-Pin	M12-A, 5-Pin M12-A, 8-Pin Conexión de cable, M16	M12-A, 4-Pin DIN 43650 Cable blindado
Tipo de protección	IP 67, sin conexión por enchufe M12-A, 4-Pin IP 69, con cable adecuado	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67
Conformidad y certificados	3-A EHEDG UL EAC	ATEX 3-A EHEDG UL EAC	ATEX 3-A EHEDG UL EAC
Conexiones a proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección		
Información adicional		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programación externa con FlexProgram</li> <li>■ Conexión a proceso electropulida como opción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programación externa del punto cero y del rango de medición con FlexProgram</li> </ul>

## Sensores de presión para aplicaciones industriales con membrana enrasada

- Conexión a proceso sin espacio muerto
- Montaje compacta a partir de G 1/2 A
- Medición de vacío, medición de presión relativa y medición de presión absoluta

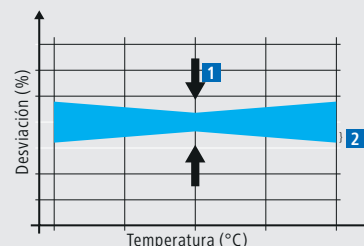


IO-Link

	CombiPress® PFMN	PBMN flush
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de vacío, medición de presión relativa, medición de presión absoluta</li> <li>■ Programable a través de la pantalla táctil</li> <li>■ Conexión a proceso sin espacio muerto</li> <li>■ Opcionalmente con salidas de relé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Membrana enrasada en la parte delantera</li> <li>■ Versión totalmente soldada</li> <li>■ Carcasa de acero inoxidable resistente</li> <li>■ Alta resistencia a la sobrepresión</li> </ul>
Rangos de medición	-1 ... 0 bar a 0 ... 400 bar	-1 ... 0 bar a 0 ... 400 bar
Temperatura de medios	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con disipador)	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con disipador)
Tecnología	Silicio piezoresistivo	Silicio piezoresistivo
Material de piezas en contacto con los medios	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)
Precisión (máx. error de medición)	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS
Señal de salida	4 ... 20 mA + HART® 2 salidas de conmutación PNP	4 ... 20 mA 0 ... 10 V IO-Link 1.1
Límite de sobrecarga	3× NP, máx. 690 bar	3× NP, máx. 690 bar
Conexión eléctrica	M12-A, 5-Pin M12-A, 8-Pin Conexión de cable, M16	M12-A, 4-Pin M12-A, 5-Pin DIN 43650 Cable blindado
Tipo de protección	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67
Conformidad y certificados	ATEX	ATEX, UL, EAC
Conexiones a proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección	
Información adicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajuste interno del punto cero</li> <li>■ Programación externa con FlexProgram</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programación externa del punto cero y del rango de medición con FlexProgram</li> </ul>

### Los sensores de presión de Baumer son especialmente precisos

La suma total de errores indica el máximo de errores de medición (error de punto cero y error de rango de medición, sin linealidad, histéresis y sin repetibilidad según EN 61298-2) y la deriva de temperatura en un rango de temperatura.



- 1 Desviación característica de la curva a temperatura ambiente
- 2 Deriva de temperatura

## Sensores de presión para aplicaciones industriales

- Para aplicaciones en gases, fluidos y sistemas hidráulicos
- Resistente y duradero incluso en condiciones extremas
- Implementación sencilla del proceso
- Todas las conexiones industriales convencionales disponibles
- Rangos de medición de presión de -1 ... 0 bar a 0 ... 1600 bar



IO-Link



	CombiPress® PFMN	PBMN low pressure	PBMN high pressure	PBSN
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de vacío, medición de presión relativa, medición de presión absoluta</li> <li>■ Programable a través de la pantalla táctil</li> <li>■ Conexión a proceso sin espacio muerto</li> <li>■ Opcionalmente con salidas de relé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de vacío, medición de presión relativa, medición de presión absoluta</li> <li>■ Excelente precisión y compensación de temperatura activa para mediciones de presión precisas</li> <li>■ Versátil gracias a la carcasa de acero inoxidable resistente y totalmente soldada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de presión relativa</li> <li>■ Medición de presión de 60 a 1600 bar</li> <li>■ Excelente estabilidad de temperatura</li> <li>■ Alta resistencia a la sobrepresión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de vacío, medición de presión relativa, medición de presión absoluta</li> <li>■ Resistente carcasa de acero inoxidable y célula de cerámica resistente a la abrasión para condiciones ambientales adversas</li> </ul>
Rangos de medición	-1 ... 0 bar a 0 ... 400 bar	-1 ... 0 bar a 0 ... 40 bar	0 ... 60 bar a 0 ... 1600 bar	-1 ... 0 bar a 0 ... 600 bar
Temperatura de medios	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con disipador)	-40 ... +120 °C	-40 ... +120 °C	-40 ... +125 °C
Tecnología	Silicio piezoresistivo	Silicio piezoresistivo	Película fina de metal	Película gruesa de cerámica
Material de piezas en contacto con los medios	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404) Cerámica (96 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) NBR, EPDM, FKM
Precisión (máx. error de medición)	≤ 0,1% FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25% FS	≤ 0,1% FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25% FS	≤ 0,1% FS ≤ 0,25% FS	≤ 0,5% FS ≤ 0,7% FS
Señal de salida	4 ... 20 mA + HART®	4 ... 20 mA 0 ... 10 V IO-Link 1.1	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Límite de sobrecarga	3× NP, máx. 690 bar	3× NP	> 2× NP	> 2× NP, máx. 600 bar
Conexión eléctrica	M12-A, 5-Pin M12-A, 8-Pin Conexión de cable, M16	M12-A, 4-Pin M12-A, 5-Pin DIN 43650 Cable blindado	M12-A, 4-Pin DIN 43650 Cable blindado	M12-A, 4-Pin DIN 43650 Cable blindado
Tipo de protección	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67
Conformidad y certificados	ATEX	ATEX, UL, EAC	ATEX, UL, EAC	
Conexiones a proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección			
Información adicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajuste interno del punto cero</li> <li>■ Programación externa con FlexProgram</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programación externa del punto cero y del rango de medición con FlexProgram</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programación externa del punto cero y del rango de medición con FlexProgram</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programación externa del punto cero y del rango de medición con FlexProgram</li> </ul>

¡Las soluciones personalizadas son nuestra pasión!  
Una de nuestros puntos fuertes es la adaptación de nuestros productos a sus necesidades individuales.







	PBM4	CTL/CTX	CPX
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de presión relativa</li> <li>■ Uso en el sistema hidráulico</li> <li>■ Célula de medición seca totalmente soldada</li> <li>■ CANopen como opción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de vacío y medición de presión relativa</li> <li>■ Célula de medición de cerámica resistente</li> <li>■ Carcasa de acero inoxidable</li> <li>■ Forma constructiva compacta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de vacío, medición de presión relativa, medición de presión absoluta</li> <li>■ Aplicaciones OEM</li> <li>■ 2 salidas de conmutación: transistores PMP</li> <li>■ Carcasa de acero inoxidable compacta y resistente</li> </ul>
Rangos de medición	0 ... 10 bar a 0 ... 1000 bar	-1 ... 0 bar a 0 ... 200 bar	-1 ... 0 bar a 0 ... 600 bar
Temperatura de medios	-40 ... +150 °C	-40 ... +100 °C	-20 ... +100 °C
Tecnología	Película fina de metal	Película gruesa de cerámica	Película gruesa de cerámica
Material de piezas en contacto con los medios	AISI 630 (1.4548)	CTL: latón CTX: AISI 316L (1.4404) Cerámica (96% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) NBR, EPDM, FKM	AISI 316L (1.4404) Cerámica (96% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) NBR, EPDM, FKM
Precisión (máx. error de medición)	≤ 0,5% FS	≤ 0,5% FS (BFSL)	≤ 0,5% FS (BFSL)
Señal de salida	4 ... 20 mA 1 ... 6 V 0 ... 5 V 0 ... 10 V 0,5 ... 4,5 V radiométrico	4 ... 20 mA 0 ... 10 V 1 ... 5 V 0,5 ... 4,5 V radiométrico	2× PNP switch
Límite de sobrecarga	> 2× NP, máx. 1200 bar	> 2× NP, máx. 360 bar	> 2× NP, máx. 500 bar
Conexión eléctrica	M12-A, 5-Pin	M12-A, 4-Pin DIN 43650 Cable blindado	M12-A, 5-Pin DIN 43650
Tipo de protección	IP 67	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67
Conformidad y certificados	ATEX UL	UL	
Conexiones a proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección		
Información adicional			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programación externa de los umbrales de conmutación con FlexProgram</li> </ul>

## Sensores de presión autoclavables

- Medición de presión muy precisa y estable
- Seguridad gracias al diseño de higiene certificado
- Sensor de presión totalmente autoclavable
- Rangos de medición de presión de -1 ... 0 bar a 0 ... 40 bar



 IO-Link

### PBMH autoclavable

Características destacadas del producto

- Para procesos habituales de esterilización
- Tolerancia a altas temperaturas
- Rugosidad superficial  $\leq 0,8 \text{ Ra}$
- Diseño totalmente soldado y compacto para procesos de limpieza sin residuos

Rangos de medición

-1 ... 0 bar a  
0 ... 40 bar

Temperatura de medios

-10 ... +125 °C  
-10 ... +200 °C (con sección de refrigeración)

Tecnología

Silicio piezoresistivo

Material de piezas en contacto con los medios

AISI 316L (1.4435)

Precisión (máx. error de medición)

$\leq 0,1\% \text{ FS}$   
 $\leq 0,25\% \text{ FS}$

Señal de salida

4 ... 20 mA  
0 ... 10 V  
IO-Link 1.1

Límite de sobrecarga

$> 3 \times \text{NP}$

Conexión eléctrica

M12-A, 4-Pin  
M12-A, 5-Pin  
Conexión Fischer, 4 polos

Tipo de protección

IP 67

Conformidad y certificados

3-A  
EHEDG  
UL  
EAC

Conexiones a proceso

Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección

Información adicional

- Programación externa con FlexProgram
- Conexión a proceso electropulida como opción

## Sensores de presión con certificado ferroviario

- Seguridad gracias al certificado EN 50155
- Disponibilidad de producto asegurada a largo plazo
- Alto nivel de conocimiento en aplicaciones ferroviarias
- Rangos de medición de presión de -1 ... 40 bar a 0 ... 250 bar



	EF6	PBMR	PP20R
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resistente carcasa de acero inoxidable para condiciones ambientales adversas</li> <li>■ Gran protección CEM</li> <li>■ Sin mantenimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Excelente precisión y estabilidad a largo plazo hasta <math>\leq 0,1\%</math> FS</li> <li>■ Compensación activa de temperatura en todo el rango de temperatura de trabajo</li> <li>■ Elemento sensor completamente soldado con carcasa de acero inoxidable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La elevada resistencia de aislamiento de 1 kV AC supera la norma EN 50155</li> <li>■ Alta precisión en un amplio rango de temperatura (-40 ... 125 °C) a través de la compensación de temperatura activa</li> <li>■ Resistencia CEM extendida en comparación con EN 50121-3-2</li> <li>■ Trazabilidad según estándar GS1</li> </ul>
Rangos de medición	0 ... 2,5 bar a 0 ... 250 bar	-1 ... 0 bar a 0 ... 40 bar	-1 ... 400 bar
Temperatura de medios	-40 ... +125 °C	-40 ... +120 °C	-40 ... +125 °C
Tecnología	Película gruesa de cerámica	Silicio piezoresistivo	Película gruesa de cerámica
Material de piezas en contacto con los medios	AISI 316L (1.4404) Cerámica (96% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) FVMQ, NBR, EPDM, FKM	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 304 (1.4301) Cerámica (96% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) FVMQ, NBR, EPDM, FKM-(VitonR)
Precisión (máx. error de medición)	$\leq 0,5\%$ FS	$\leq 0,1\%$ FS (NP $\geq 400$ mbar) $\leq 0,25\%$ FS $\leq 0,5\%$ FS	$\pm 0,3\%$ FSR $\pm 0,5\%$ FSR $\pm 1,0\%$ FSR
Señal de salida	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 2 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V
Límite de sobrecarga	$> 2 \times$ NP	$> 3 \times$ NP	32 bar (aprox. factor 2 en función del rango de presión)
Conexión eléctrica	M12-A, 4-Pin DIN 43650 Cable blindado	M12-A, 4-Pin DIN 43650	M12-A, 4-Pin DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin
Tipo de protección	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67, IP 69K
Conformidad y certificados	EN 50155 (Aplicaciones ferroviarias)	EN 50155 (Aplicaciones ferroviarias) UL EAC	EAC EN 50155 (Aplicaciones ferroviarias)
Conexiones a proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección		

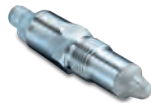
## Interruptor de nivel *CleverLevel*<sup>®</sup>

Detección de nivel puntual sencilla y universal para cualquier tipo de medio

- Independientemente del medio: líquido, pastoso, pegajoso o sólido
- Diferencia entre espuma y líquido, detecta capas de separación
- Insensible a los restos adheridos
- Limpieza y mantenimiento sencillos
- Sensor compacto para el espacio de instalación más reducido



 IO-Link



### *CleverLevel*<sup>®</sup> PL20 Adaptive-Trigger

Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajuste adaptativo al medio sin parametrización</li> <li>■ Salida analógica</li> <li>■ Dos salidas de conmutación ajustables</li> <li>■ Profundidad de inmersión mínima</li> <li>■ Funciones de conmutación configuradas para la aplicación</li> <li>■ Insensible a los restos adheridos</li> <li>■ Indicador de estado de conmutación con led multicolor de 360°</li> </ul>
---	--

Ejemplos de aplicación	Para todas las aplicaciones de nivel límite, especialmente adecuado para adherencias, limpieza CIP y para medios con diferentes valores dk
------------------------	--

Temperatura de medios	-40 ... +135 °C máx. (t < 1 h)
-----------------------	-----------------------------------

Señal de salida	PNP, NPN, Digital (Push-Pull), 4 ... 20 mA, programable IO-Link 1.1
-----------------	--

Material de partes en contacto con los medios	PEEK AISI 316L (1.4404)
---	----------------------------

Tipo de protección	IP 67, IP 69K
--------------------	---------------

Conformidad y certificados	3-A EHEDG EN 50155 (Aplicaciones ferroviarias)
----------------------------	--

Conexiones a proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección
----------------------	---

Información adicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Múltiples funciones de detección en un sensor</li> </ul>
-----------------------	---



	<b>CleverLevel® LBFS</b>	<b>CleverLevel® LBFI</b>	<b>CleverLevel® LBFH</b>	<b>CleverLevel® LFFS</b>
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diseño higiénico certificado</li> <li>■ Capacidad para SIP/CIP</li> <li>■ Profundidad de inmersión mínima</li> <li>■ Detecta todo tipo de medios (líquidos, pastosos, pegajosos o sólidos)</li> <li>■ Compacto y ligero</li> <li>■ Indicador de estado de conmutación con led 360°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Carcasa de acero inoxidable compacta y resistente</li> <li>■ Ajuste in situ con <i>qTeach</i>®</li> <li>■ Profundidad de inmersión mínima</li> <li>■ Dos salidas de conmutación ajustables</li> <li>■ Indicador de estado de conmutación con led multicolor de 360°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diseño higiénico certificado</li> <li>■ Ajuste in situ con <i>qTeach</i>®</li> <li>■ Capacidad para SIP/CIP</li> <li>■ Profundidad de inmersión mínima</li> <li>■ Detección o supresión de espuma</li> <li>■ Insensible a los restos adheridos</li> <li>■ Dos salidas de conmutación ajustables</li> <li>■ Indicador de estado de conmutación con led multicolor de 360°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diseño higiénico certificado</li> <li>■ Capacidad para SIP/CIP</li> <li>■ Profundidad de inmersión mínima</li> <li>■ Detecta todo tipo de medios (líquidos, pastosos, pegajosos o sólidos)</li> <li>■ Indicador de estado de conmutación con led 360°</li> <li>■ Visible en la distancia</li> </ul>
Ejemplos de aplicación	Detección de límite entre estados en depósitos, control de tubería vacía, protección contra sobrellenado, detección de fugas, aplicaciones de alta temperatura hasta 200 °C	Detección de límite entre estados en depósitos, control de tubería vacía, control de nivel máximo / mínimo, detección de capa de separación	Control de procesos CIP, detección de límite entre estados en depósitos, control de tubería vacía, detección de capa de separación	Detección de límite límite entre estados en depósitos, control de tubería vacía, protección contra sobrellenado, detección de fugas
Temperatura de medios	-40 ... +115 °C -40 ... +200 °C (conexión desplazable)	-40 ... +115 °C -40 ... +135 °C máx. (t < 1 h)	-40 ... +115 °C -40 ... +135 °C máx. (t < 1 h)	-40 ... +115 °C -40 ... +200 °C (conexión desplazable)
Señal de salida	1 salida de conmutación programable	2 salidas de conmutación programables IO-Link 1.1	2 salidas de conmutación programables IO-Link 1.1	1 salida de conmutación programable
Material de partes en contacto con los medios	PEEK AISI 316L (1.4404) AISI 304 (1.4301) (opcional)	PEEK AISI 316L (1.4404)	PEEK AISI 316L (1.4404)	PEEK AISI 316L (1.4404)
Tipo de protección	IP 67, IP 69K	IP 67, IP69K	IP 67, IP 69K	IP 67
Conformidad y certificados	ATEX cULus 3-A EHEDG WHG EN 50155 (Aplicaciones ferroviarias) DNV-GL Lloyd's register CCS	ATEX cULus WHG	ATEX cULus 3-A EHEDG WHG	ATEX 3-A EHEDG WHG
Conexiones a proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección			
Información adicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M18x1 sustituye directamente un sensor capacitivo</li> <li>■ Disponible con conexión desplazable 250 mm</li> <li>■ Versión colgante para silos</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponible con conexión desplazable 100 mm y 250 mm</li> </ul>



## Interruptor de nivel

- Sondas de nivel conductivas en diseño higiénico con hasta 4 puntos de medición



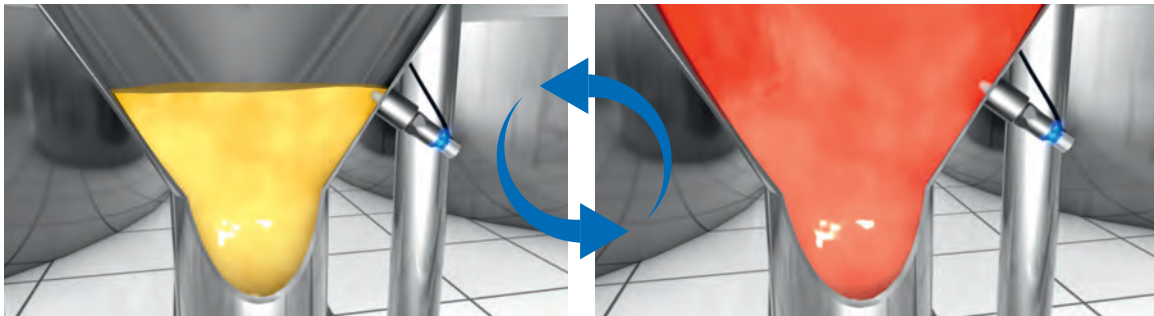
	LSKx2x	LSKx5x
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se puede montar en la parte superior o lateral</li> <li>■ La barra se puede acortar en campo</li> <li>■ Revestimiento PTFE para medios espumosos</li> <li>■ Cabezal de conexión de acero inoxidable resistente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Detección de nivel de llenado en varios puntos</li> <li>■ La barra se puede acortar en campo</li> <li>■ Revestimiento PTFE para medios espumosos</li> <li>■ Cabezal de conexión de acero inoxidable resistente</li> </ul>
Ejemplos de aplicación	Detección de límite entre estados en depósitos, protección contra sobrellenado	Detección de nivel de llenado en varios puntos en depósitos, Protección contra sobrellenado
Temperatura de medios	-20 ... +140 °C	-20 ... +140 °C
Rangos de medición	20 ... 2000 mm	20 ... 2000 mm
Señal de salida	Conexión de electrodos Salida de conmutación (con LKP100)	2x ... 4x conexión de electrodos
Material de partes en contacto con los medios	PEEK PTFE (con revestimiento) AISI 316L (1.4404)	PEEK PTFE (con revestimiento) AISI 316L (1.4404)
Tipo de protección	IP 67	IP 67
Conformidad y permisos	3-A	3-A
Conexiones a proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección	
Información adicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adaptadores disponibles para otras conexiones higiénicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adaptadores disponibles para otras conexiones higiénicas</li> <li>■ Unidad de evaluación DNGA-230.100 disponible como accesorio</li> </ul>

## CleverLevel® PL20

- Detección de límite entre estados adaptativa sin parametrización

### Ajuste automático de medios

Para aplicaciones en la producción de alimentos con cambios de recetas o producción por lotes, *CleverLevel®* PL20 con ajuste adaptativo del punto de conmutación ofrece un valor añadido real. El sensor ajusta el punto de conmutación al medio y lo detecta de forma segura sin parametrización. Esto garantiza la máxima flexibilidad con tiempos de preparación mínimos



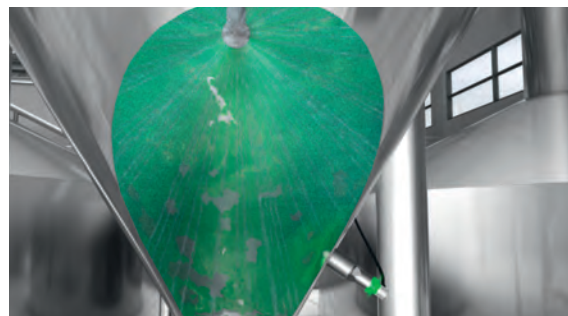
### Resistente a las adherencias

Incluso las adherencias, como las que se producen en medios viscosos, no afectan al sensor. Ajusta el umbral de conmutación incluso en caso de acumulación sin ninguna parametrización y, por tanto, aumenta la fiabilidad del proceso.



### Optimizado para procesos de limpieza

En procesos de limpieza como la limpieza CIP, los errores de conmutación del sensor ocurren de forma reiterada porque no pueden distinguir entre el medio del proceso y los medios de limpieza. *CleverLevel®* PL20 resuelve este problema al ignorar los medios de limpieza como la sosa cáustica y el ácido durante el proceso de limpieza..



## Medición de la conductividad

Análisis preciso y diferenciación exacta de medios líquidos

- Transmisión opcional de conductividad y concentración
- Gran pantalla táctil con indicación variable de variables del proceso
- Breve tiempo de respuesta y compensación de temperatura rápida
- Salida de conmutación programable integrada
- Disponible con interfaz IO-Link o protocolo HART®



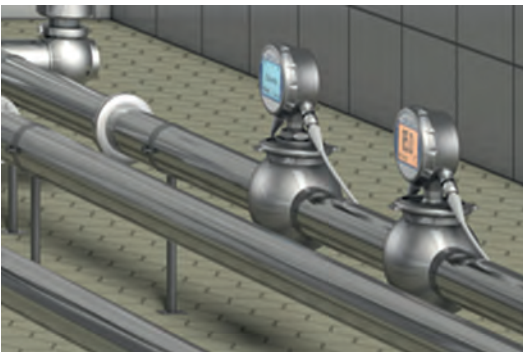
IO-Link



IO-Link

	<b>CombiLyz® AFI4</b>	<b>CombiLyz® AFI5</b>
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Salida para conductividad y concentración</li> <li>■ Compensación de temperatura interna rápida</li> <li>■ Tiempos de reacción breve</li> <li>■ Alta precisión ≤ 1%</li> <li>■ Programable a través de pantalla táctil, FlexProgram, IO-Link o HART®</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sensor remoto con cable hasta 10 m</li> <li>■ Salida para conductividad y concentración</li> <li>■ Compensación de temperatura interna rápida</li> <li>■ Tiempos de reacción breve</li> <li>■ Alta precisión ≤ 1%</li> <li>■ Programable a través de pantalla táctil, FlexProgram, IO-Link o HART®</li> </ul>
Ejemplos de aplicación	Medición de concentración, control de ingredientes, separación de fases	Medición de concentración, control de ingredientes, separación de fases
Temperatura de medios	-20 ... +140 °C, constante -20 ... +150 °C máx. (t < 1 h)	-20 ... +140 °C, constante -20 ... +150 °C máx. (t < 1 h)
Rangos de medición	14 rangos de medición elegibles de 0...500 µS/cm a 0...1000 mS/cm	14 rangos de medición elegibles de 0...500 µS/cm a 0...1000 mS/cm
Material de piezas en contacto con los medios	PEEK	PEEK
Señal de salida	2 × 4 ... 20 mA (aislado galvánicamente) IO-Link HART® 2 salidas de relé	2 × 4 ... 20 mA (aislado galvánicamente) IO-Link HART® 2 salidas de relé
Precisión	≤ 1% del rango elegido	≤ 1% del rango elegido
Temperatura de tiempo de respuesta, T90	≤ 15 s	≤ 15 s
Tipo de protección	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
Conformidad y permisos	3-A EHEDG UL cULus	3-A EHEDG UL cULus
Conexiones a proceso	G 1 higiénico; puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección	
Información adicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adaptadores disponibles para otras conexiones higiénicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adaptadores disponibles para otras conexiones higiénicas</li> </ul>

## Aplicación típica



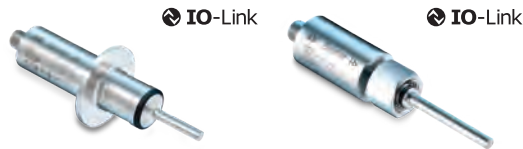
### Separación de fases en el punto de medición de calidad

La medición rápida de la conductividad con compensación de temperatura es un requisito previo para el uso óptimo de los medios de limpieza y el cambio de fase preciso. El sensor de conductividad *CombiLyz*® AFI admite la limpieza CIP con tecnología destacada en el mercado. El robusto cuerpo del sensor fabricado completamente de PEEK con compensación de temperatura integrada ofrece los valores medidos más rápido que cualquier otro sensor. La calidad de señal, junto con los valores medidos de la medición de temperatura y caudal, garantizan que la limpieza CIP se lleve a cabo de forma segura.

## Sensores de corriente

Control eficiente de la velocidad del flujo y la temperatura del medio

- Forma constructiva compacta y resistente
- Totalmente en acero inoxidable
- Para medios acuosos en sistemas cerrados
- Diferentes conexiones de proceso y longitudes de sensor



	<i>FlexFlow</i> ® PF20H	<i>FlexFlow</i> ® PF20S
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diseño higiénico</li> <li>■ Capacidad para SIP/CIP</li> <li>■ Medición de corriente y temperatura en un sensor</li> <li>■ Compacto y resistente</li> <li>■ Dos salidas analógicas o salida programable más IO-Link</li> <li>■ Sin piezas móviles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexiones de proceso industriales</li> <li>■ Medición de corriente y temperatura en un sensor</li> <li>■ Compacto y resistente</li> <li>■ Dos salidas analógicas o salida programable más IO-Link</li> <li>■ Sin piezas móviles</li> </ul>
Ejemplos de aplicación	Control de flujo, control de procesos CIP	Control de flujo, control de procesos CIP
Medios	Agua Bebidas Medio de limpieza	Agua Mezcla de agua y glicol (máx. 30 % glicol)
Temperatura de medios	-25 ... +150 °C 40 bar máx.	-25 ... +150 °C 100 bar máx.
Rangos de medición	10 ... 400 cm/s -25 ... +125 °C	10 ... 400 cm/s -25 ... +125 °C
Material de piezas en contacto con los medios	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404)
Señal de salida	Salida de contacto programable IO-Link 1.1 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	Salida de contacto programable IO-Link 1.1 4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Precisión	≤ 2% (FS)	≤ 2% (FS)
Tipo de protección	IP 67, IP 68, IP 69K	IP 67, IP 68, IP 69K
Conformidad y certificados	cULus FDA EHEDG	cULus
Conexiones de proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión de proceso en la Guía de selección	



## Medidor de flujo inductivo magnético

- Mediciones precisas con precisión de hasta el 0,2 %
- Sin pérdida de energía gracias a un tubo de medición continuo sin restricción
- Para medios con una conductividad > 5 µS/cm
- Flexibilidad en la conexión de proceso y diámetro de la tubería



	PF55S	CombiFlow® PF75S	CombiFlow® PF75H
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de volumen, velocidad y temperatura en un sensor</li> <li>■ Precisión hasta 0,5 %</li> <li>■ Compacto, resistente y estable a la temperatura</li> <li>■ Sin piezas móviles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de volumen y velocidad en un sensor</li> <li>■ Precisión hasta 0,5 %</li> <li>■ Resistente y estable a la temperatura</li> <li>■ Sin pérdida de energía gracias a un tubo de medición continuo sin restricción</li> <li>■ Sin piezas móviles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de volumen y velocidad en un sensor</li> <li>■ Precisión hasta 0,2 %</li> <li>■ Diseño higiénico para aplicaciones SIP/CIP</li> <li>■ Sin pérdida de energía gracias a un tubo de medición continuo sin restricción</li> <li>■ Sin piezas móviles</li> </ul>
Ejemplos de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Registro y control de flujos continuos</li> <li>■ Control de circuitos de refrigeración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Registro y control de flujos continuos</li> <li>■ Medición de volumen en el tanque</li> <li>■ Relleno y dosificación de fluidos de alta precisión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Registro y control de flujos continuos</li> <li>■ Medición de volumen en el tanque</li> <li>■ Relleno y dosificación de fluidos de alta precisión</li> </ul>
Medios	Medios conductores con una conductividad > 50 µS/cm	Medios conductores con una conductividad > 5 µS/cm	Medios conductores con una conductividad > 5 µS/cm
Temperatura de medios	-10 ... +100 °C	-20 ... +100 °C	-20 ... +100 °C -20 ... +130 °C (máx. 30 min)
Rangos de medición	0 ... 72 m³/h 0,4 ... 10 m/s -10 ... +100 °C	0 ... 1770 m³/h 0,4 ... 10 m/s	0 ... 280 m³/h 0,4 ... 10 m/s
Material de piezas en contacto con los medios	PTFE/FPM, AISI 316, FPM, AISI 304	PTFE, Rilsan, Ebonit, PP, FKM	PTFE, PFA, FKM, AISI 316L, EPDM
Señal de salida	1 × 4 ... 20 mA 2 salidas de impulsos y frecuencia Entrada digital	1 × 4 ... 20 mA 2 salidas de impulsos y frecuencia Entrada digital	1 × 4 ... 20 mA 2 salidas de impulsos y frecuencia Entrada digital
Precisión (máx. error de medición)	± 1 % (opt. 0,5 %) ± 2 °C	± 0,8 % (opt. 0,5 %)	± 0,5 % (opt. 0,2 %)
Tipo de protección	IP 67	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67
Conformidad y certificados	CE DGRL PED	CE DGRL PED WRAS	CE DGRL PED 3A FDA EHEDG 1935/2004
Conexiones de proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión de proceso en la Guía de selección		

## Sensores de temperatura para aplicaciones higiénicas

- Estándares sanitarios 3-A conforme a FDA, con certificación EHEDG
- Medición de temperatura eficiente y rápida
- Totalmente apto para SIP



	<b>CombiTemp® TFRH</b>	<b>TE2</b>	<b>TER8</b>	<b>PT20H</b>
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diseño higiénico certificado</li> <li>■ Capacidad para SIP/CIP</li> <li>■ Profundidad de inmersión hasta 3000 mm</li> <li>■ Pantalla táctil con señalización de alarma mediante los colores de fondo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Forma constructiva compacta</li> <li>■ Conexiones a proceso higiénicas e industriales</li> <li>■ Capacidad para SIP/CIP</li> <li>■ Profundidad de inmersión hasta 3000 mm</li> <li>■ Transmisor 4 ... 20 mA integrado o salida Pt100</li> <li>■ Implementación sencilla del proceso a partir de DN 25 o en el tanque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enrasado o profundidad de inmersión de 20 mm, 50 mm</li> <li>■ Diseño higiénico certificado</li> <li>■ Capacidad para SIP/CIP</li> <li>■ Colocación óptima incluso con agitadores y sistemas de limpiatubos</li> <li>■ Transmisor 4 ... 20 mA integrado o salida Pt100</li> <li>■ Tiempo de respuesta corto</li> <li>■ Conforme 3-A sin elastomero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transmisor integrado de 4 ... 20 mA con alta precisión</li> <li>■ Tiempo de aceleración rápido de &lt; 2 s</li> <li>■ Tiempo de respuesta corto de &lt; 1.1 s</li> <li>■ Diseño totalmente soldado y compacto</li> </ul>
Ejemplos de aplicación	Control de procesos CIP, control de sistemas de pasteurización, instalaciones farmacéuticas	Control de procesos CIP, control de temperatura, control de sistemas de pasteurización	Recipientes de cocción y de helados con rascador, sistemas de limpieza de tubos	Control de temperatura en depósitos, control de procesos CIP, regulación del circuito de calefacción y refrigeración, control de los procesos de pasteurización
Rangos de medición	-50 ... +250 °C -50 ... +400 °C (con disipador)	-50 ... +125 °C -50 ... +250 °C (con disipador)	-40 ... +115 °C -40 ... +135 °C máx. (t < 1 h)	-50 ... +125 °C -50 ... +200 °C (Temperatura de proceso con zona de refrigeración, punta del palpador ø 3 mm) -50 ... +250 °C (Temperatura de proceso con zona de refrigeración, punta del palpador ø 6 mm)
Elemento sensor	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100
Clase de precisión (EN 60751)	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B
Señal de salida	4 ... 20 mA + HART® Pt100	4 ... 20 mA Pt100	4 ... 20 mA Pt100	4 ... 20 mA
Material de partes en contacto con los medios	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404) (PEEK)	PEEK	AISI 316L (1.4404)
Temperatura de tiempo de respuesta	T50: < 1.5 s (ø 4 mm) < 6.1 s (ø 6 mm) < 7.6 s (ø 8 mm)	T90: < 3.0 s (ø 3 mm) < 3.6 s (ø 4 mm) < 8.5 s (ø 6 mm)	T90: < 6.5 s (20 mm) < 6.7 s (50 mm) < 66 s (front-flush)	T90 con Transmisor: < 1.1 s, punta del sensor reacción rápida (ø 3 mm) < 8.9 s, punta del sensor reacción standard (ø 6 mm)
Tipo de protección	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67	IP 67, IP 69K	IP 65, IP68, IP69K
Conformidad y certificados	ATEX 3-A	3-A EN 50155 (Aplicaciones ferroviarias)	3-A	3-A
Conexiones a proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección			



## Sensor de cable higiénico

Características destacadas del producto

- Compacto y ligero
- Diseño higiénico
- Elemento sensor Pt100

Ejemplos de aplicación

Sistemas de tuberías,  
control de sistemas de  
pasteurización

Rangos de medición

-50 ... +205 °C

Elemento sensor

Pt100

Clase de precisión (EN 60751)

1/6 B, AA, B

Material de partes en contacto con los medios

AISI 316L (1.4404)

Tipo de protección

IP 65

Conexiones a proceso

Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección

## Sensores de temperatura para aplicaciones industriales

- Resistente, compacto y de larga duración
- Coste ajustado mediante diseños estándar
- Catálogo integral de conexiones a proceso



	<i>CombiTemp</i> ® TFRN	TCR6	TE2	<i>CombiTemp</i> ® TFR5
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexiones a proceso con rosca</li> <li>■ Profundidad de inmersión hasta 3000 mm</li> <li>■ Pantalla táctil con señalización de alarma mediante los colores de fondo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Carcasa DIN con forma B</li> <li>■ Profundidad de inmersión hasta 3000 mm</li> <li>■ 4 ... 20 mA + HART®, salida Pt100 o Pt1000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Forma constructiva compacta</li> <li>■ Conexiones a proceso higiénicas e industriales</li> <li>■ Capacidad para SIP/CIP</li> <li>■ Profundidad de inmersión hasta 3000 mm</li> <li>■ Transmisor 4 ... 20 mA integrado o salida Pt100</li> <li>■ Implementación sencilla del proceso a partir de DN 25 o en el tanque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montaje en pared o tubería</li> <li>■ Aplicaciones en exteriores e interiores</li> <li>■ Sensor del cable o sensor fijo</li> <li>■ Pantalla táctil con señalización de alarma mediante los colores de fondo</li> </ul>
Ejemplos de aplicación	Control de circuitos de refrigeración, control de intercambiadores de calor, equipos de laboratorio	Control de circuitos de refrigeración, bombas y compresores, aplicaciones marinas	Control de procesos CIP, control de temperatura, control de sistemas de pasteurización	Sistemas de tuberías, medición de temperatura ambiente, control de armarios de refrigeración
Rangos de medición	-50 ... +250 °C -50 ... +400 °C (con disipador)	-50 ... +400 °C -50 ... +600 °C (con disipador)	-50 ... +125 °C -50 ... +250 °C (con disipador)	-30 ... +80 °C -200 ... +850 °C (con sensor extraíble)
Elemento sensor	Pt100	Pt100, Pt1000	Pt100	Pt100
Clase de precisión (EN 60751)	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B
Señal de salida	4 ... 20 mA + HART® Pt100	4 ... 20 mA + HART® Pt100 Pt1000	4 ... 20 mA Pt100	4 ... 20 mA + HART® Pt100 Pt1000
Material de partes en contacto con los medios	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404) (PEEK)	
Temperatura de tiempo de respuesta	T50: < 1.5 s (ø 4 mm) < 6.1 s (ø 6 mm) < 7.6 s (ø 8 mm)	T50: < 1.5 s (ø 4 mm) < 6.1 s (ø 6 mm) < 7.6 s (ø 8 mm) < 11.1 s (ø 10 mm)	T90: < 3.0 s (ø 3 mm) < 3.6 s (ø 4 mm) < 8.5 s (ø 6 mm)	
Tipo de protección	IP 67, IP 69K	IP 65	IP 65, IP 67	IP 67
Conformidad y certificados	ATEX	ATEX EN50155 (Aplicaciones ferroviarias)	3-A EN50155 (Aplicaciones ferroviarias)	ATEX
Conexiones a proceso	Puede encontrar una variedad de opciones para la conexión a proceso en la Guía de selección			



PT20S	Sensor de cable universal
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transmisor integrado de 4 ... 20 mA con alta precisión</li> <li>■ Tiempo de aceleración rápido de &lt; 2 s</li> <li>■ Tiempo de respuesta corto de &lt; 1.1 s</li> <li>■ Diseño totalmente soldado y compacto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatura del aire o montaje de tubo protector</li> <li>■ Longitud del cable según especificación del cliente</li> <li>■ Elemento sensor Pt100 o Pt1000</li> </ul>
Transporte, tratamiento de agua, generación de energía, control de la temperatura del aceite	Sistemas de calefacción, HVAC
-50 ... +125 °C -50 ... +200 °C (Temperatura de proceso con zona de refrigeración, punta del palpador ø 3 mm) -50 ... +250 °C (Temperatura de proceso con zona de refrigeración, punta del palpador ø 6 mm)	-50 ... +205 °C
Pt100 1/6 B, AA, A, B	Pt100, Pt1000 1/6 B, AA, B
4 ... 20 mA	
AISI 316L (1.4404)	AISI 316Ti (1.4571)
T90 con Transmisor: < 1.1 s, punta del sensor reacción rápida (ø 3 mm) < 8.9 s, punta del sensor reacción standard (ø 6 mm)	
IP 65, IP68, IP69K	IP 65



## Convertidor de temperatura

Componentes para fabricantes de sensores OEM

- Convertidor programable (transmisor) para RTD y C/T
- 4 ... 20 mA con interfaz HART opcional
- Calibración del sensor in situ



	FlexTop 2202	FlexTop 2203	FlexTop 2204
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Especial para Pt100</li> <li>■ Protección contra explosiones ATEX</li> <li>■ Montaje de carcasa DIN forma B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Especial para T/C</li> <li>■ Protección contra explosiones ATEX</li> <li>■ Montaje de carcasa DIN forma B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Especial para Pt500</li> <li>■ Protección contra explosiones ATEX</li> <li>■ Montaje de carcasa DIN forma B</li> </ul>
Ejemplos de aplicación	Aplicaciones OEM	Aplicaciones OEM	Aplicaciones OEM
Precisión	< 0,25 °C	< 3 ... 5 °C	< 0,25 °C
Rangos de medición	Pt100: -200 ... +850 °C R: 0 ... 500 Ohm	T/C: -100 ... +1820 °C U: -10 ... 100 mV	Pt500: -100 ... +160 °C R: 0 ... 1000 Ohm
Entrada	Pt100, R	T/C, U	Pt500, R
Salida	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Tipo de protección	IP 40	IP 40	IP 40
Conformidad y certificados	ATEX	ATEX	ATEX

Personalización con su logotipo individual y el color de carcasa deseado.





	FlexTop 2212	FlexTop 2222
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compensación automática de resistencia del cable</li> <li>■ Desviación de temperatura &lt; 0,1 °C</li> <li>■ Parametrización directa a través de conexión USB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compensación automática de resistencia del cable</li> <li>■ Desviación de temperatura &lt; 0,1 °C</li> <li>■ Parametrización directa a través de conexión USB</li> </ul>
Ejemplos de aplicación	Inserto de temperatura para carcasa DIN de forma B	Inserto de temperatura para carcasa DIN de forma B
Precisión	< 0,1 °C	< 0,1 °C
Rangos de medición	RTD: -200 ... +850 °C T/C: -250 ... +2310 °C U: -500 ... 2000 mV R: 0 ... 7000 Ohm	RTD: -200 ... +850 °C T/C: -250 ... +2310 °C U: -500 ... 2000 mV R: 0 ... 7000 Ohm
Entrada		
Salida	4 ... 20 mA 2 cables 20 mA ... 4 mA 2 cables	4 ... 20 mA 2 cables + HART®
Tipo de protección	IP 55	IP 55
Conformidad y certificados	Namur NE21	Namur NE21

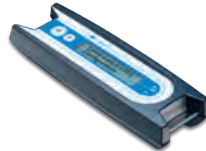


HART® extiende la probada interfaz analógica 4...20 mA con comunicación digital para la transmisión y parametrización de datos. La estandarización y la interoperabilidad son aceptadas y utilizadas en todo el mundo. Una ventaja especial es la capacidad de continuar utilizando el cableado existente si es necesario adaptar opciones digitales adicionales. Esto resulta interesante en entornos a prueba de explosión. Diferentes versiones estándar están disponibles para conectarse a sistemas de bus de comunicación. Por lo tanto, HART® representa un componente importante para la industria 4.0.

## Interfaces de usuario

### Resumen de datos de proceso

- Pantalla para mostrar errores y valores umbral
- Herramientas de configuración para sensores de proceso



	<i>CombiView</i> <sup>®</sup> DFON	FlexProgrammer 9701	USB IO-Link Master	<i>SensControl</i>
Características destacadas del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grandes cifras y símbolos, que se pueden leer a distancia</li> <li>■ Configurable a través de pantalla táctil o FlexProgram</li> <li>■ Color del fondo cambiante según los ajustes de alarma</li> <li>■ 3 colores del fondo configurables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuración sencilla a través del control del menú</li> <li>■ Transferencia de datos del PC al dispositivo a través de una conexión USB</li> <li>■ Configuración de un dispositivo in situ sin PC</li> <li>■ Carcasa de plástico resistente con indicador digital y botones</li> <li>■ Batería recargable (USB)</li> <li>■ Actualizaciones gratuitas de FlexProgram a través del sitio web de Baumer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IO-Link Device Tool, software basado en Windows</li> <li>■ Juego completo, fuente de alimentación incluida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wireless (WLAN y Bluetooth LE) IO-Link Master con batería integrada</li> <li>■ Aplicación para dispositivos móviles iOS y Android</li> </ul>
Ejemplos de aplicación	Control remoto, visualización de valores, activación de alarma	Parametrización de sensores, duplicación de configuración, control de datos y registro	Parametrización de los sensores IO-Link mediante IO-Link Master con interfaz USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Visualización del estado del dispositivo, información y datos del proceso</li> <li>■ Parametrización única, sencilla y reproducible</li> <li>■ Diagnóstico y análisis</li> </ul>
Interfaz de comunicación			IO-Link V1.0 y V1.1, USB	IO-Link V1.0 y V1.1, WLAN o Bluetooth LE
Cantidad de puertos IO-Link			1	1
Tipo de puerto IO-Link			Clase A	Clase A
Velocidad de transmisión			4.8 kBaud (COM1) 38.4 kBaud (COM2) 230.4 kBaud (COM3)	4.8 kBaud (COM1) 38.4 kBaud (COM2) 230.4 kBaud (COM3)
Suministro de energía			Conexión USB, alimentación	
Tensión de alimentación	Lazo de corriente alimentado	A través de conexión USB	Conexión USB, adaptador de corriente	Conexión USB, IO-Link Master externo, batería integrada
Precisión	0,1% ± 1 punto			
Señal de salida	2 interruptores PNP	Interfaz de sensor		
Condiciones ambientales	-30 ... +80 °C	0 ... +50 °C, humedad relativa < 90%	-25 ... +45 °C	0 ... +40 °C
Tipo de protección	IP 67	IP 42	IP 20	IP 20
Software		FlexProgram Basado en FDT/DTM	FlexProgram IO-Link Device Tool	Aplicación <i>SensControl</i> para iOS y Android
Conformidad y permisos	ATEX			

## El puente hacia el futuro digital

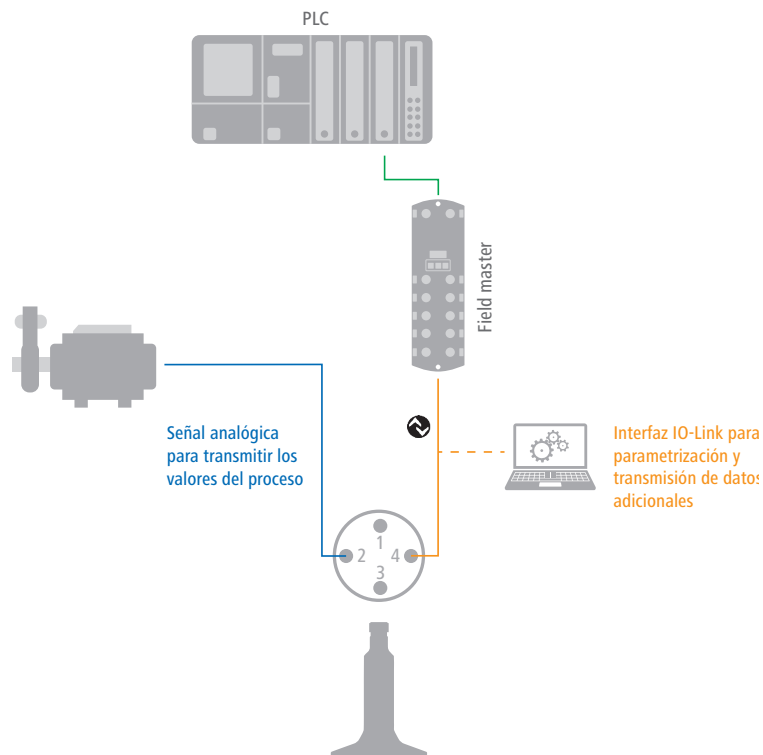
Valor añadido mediante datos digitales del sensor

- Puesta en marcha sencilla y rápida
- Datos adicionales para la optimización del proceso



## Utilice las ventajas de las interfaces digitales y analógicas al mismo tiempo con Dual Channel:

gracias a Dual Channel con salida analógica, el sensor puede funcionar tanto en arquitecturas de control clásicas como con interfaces digitales. Esto significa que los sensores cuentan con una salida analógica de 4 ... 20 mA y una interfaz IO-Link digital. Por tanto, las ventajas del IO-Link pueden usarse, por ejemplo, en la puesta en marcha del sensor, ya que facilitan considerablemente la parametrización, pero el sensor aún puede controlar el proceso a través de la salida analógica de 4 ... 20 mA.



## Ventajas adicionales de los datos digitales del sensor:

### 1 Puesta en marcha sencilla y rápida

- Parametrización a través del control o con un dispositivo de entrada
- Transferencia de parámetros automatizada al reiniciar o sustituir sensores
- Un ajuste de parámetros sencillo al cambiar recetas o formatos aumenta la flexibilidad y la disponibilidad de la máquina

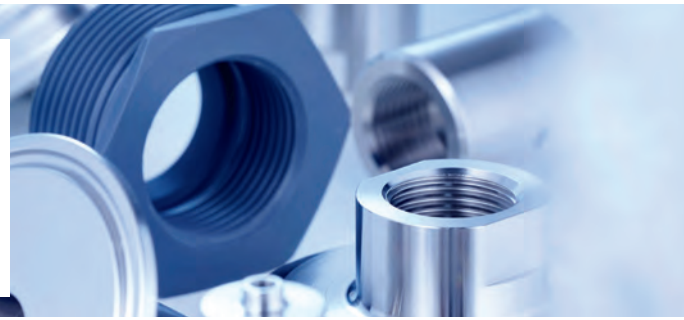
### 2 Datos adicionales

- Datos de diagnóstico, análisis e identificación
- El control de los datos del sensor, como la temperatura de la electrónica, reduce el riesgo de avería y es la base del mantenimiento preventivo
- Pueden leerse parámetros del proceso adicionales y verificarse otros sensores

## Conexiones a proceso

El sistema BCID de Baumer: adecuado para todos los procesos

- Accesorios asignables para diversas conexiones a proceso
- Compatible con conexiones a proceso estándar y de marca
- El montaje sencillo reduce significativamente la puesta en marcha
- Las conexiones aseguran una funcionalidad completa, una elevada precisión y una larga vida útil

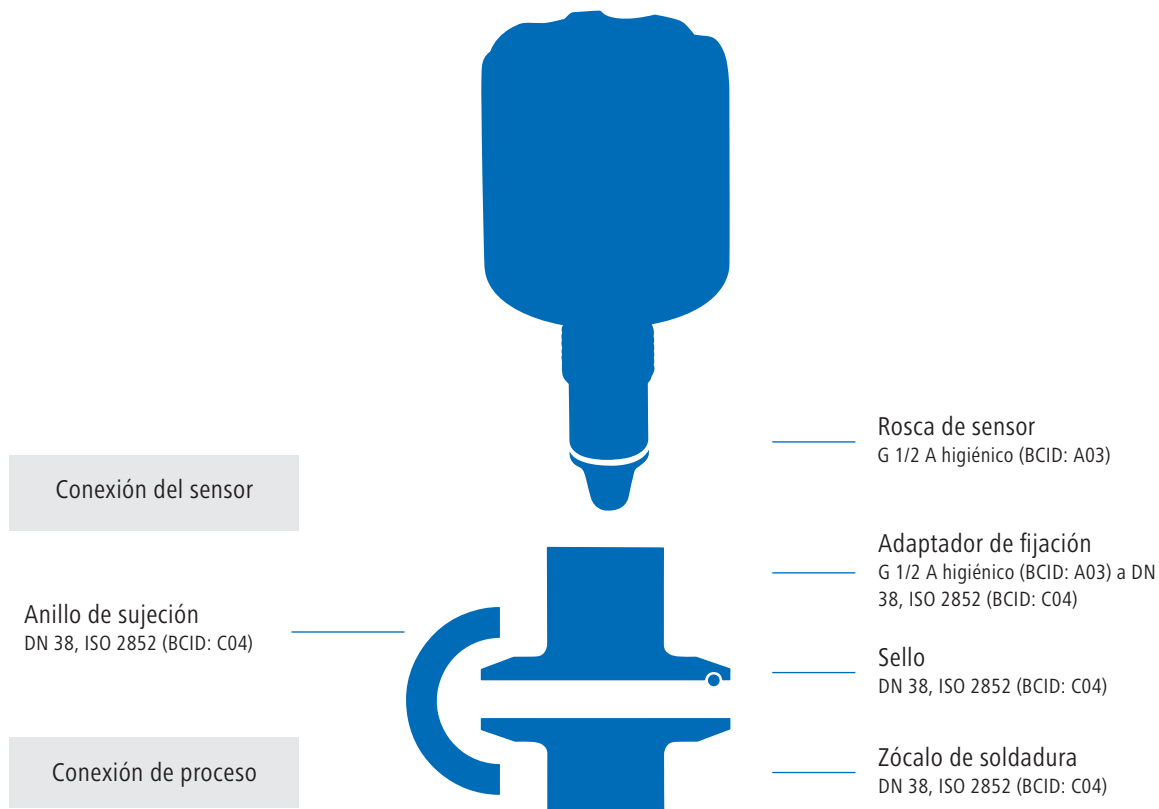


Los sensores de Baumer son adecuados para casi cualquier conexión a proceso. Gracias a nuestros más de 40 tipos de conexión, no necesita cambiar el diseño de su instalación de ninguna manera. Baumer Connection Identifier (BCID) ofrece un sistema cómodo y seguro para identificar el adaptador a proceso adecuado para integrar su sensor Baumer en la aplicación en cuestión.

### Cómo encontrar el adaptador adecuado para su sensor

En primer lugar, debe decidir si debe ser una conexión roscada, una conexión de abrazadera o una conexión soldada. Obtendrá más información sobre esto en la siguiente página. Encontrará el código BCID para el tipo de conexión seleccionado en la hoja de datos del sensor. Dicha codificación también se puede encontrar en las hojas de datos del producto. Los accesorios con el mismo código BCID siempre coinciden, ya sean adaptadores, piezas soldadas, anillos de sujeción o sellos.

## Ejemplo para el sistema BCID de Baumer





Conexiones roscadas		BCID	
Conexión cónica higiénica	Rosca exterior G 1/8 B higiénica	A01	
	M12×1,5 higiénico	A02	
	G 1/2 A higiénico	A03	
	G1 A higiénico	A04	
Estándar industrial	G 1/4 A ISO 228-1	G03	
	G 1/2 A ISO 228-1	G06	
	G 1/2 A ISO 228-1 BSC	G07	
	G 1/2 A ISO 228-1 con cono	G08	
	G 1/2 A DIN 3852-E con junta tórica frontal	G09	
	G 3/4 A ISO 228-1	G10	
	G 1 A ISO 228-1	G11	
	G 1 A DIN 3852-E con junta tórica frontal	G12	
	G 1 1/4 A ISO 228-1	G13	
	G 1 1/2 A ISO 228-1	G14	
	G 2 A ISO 228-1	G16	
	Rosca interior G 1/8 A ISO 228-1	G20	
	Rosca interior G 1/4 A ISO 228-1	G21	
	Rosca interior G 1/2 A ISO 228-1	G23	
	Rosca interior G 3/4 A ISO 228-1	G24	
	G 1/4 B EN 837-1	G30	
	G 1/2 B EN 837-1	G31	
	G 3/8 B EN 837-1	G32	
	G 1/2 A DIN 3852-A	G44	
	G 1/4 A DIN 3852-E	G50	
	G 1/2 A DIN 3852-E	G51	
	G 1/2 A DIN 3852-E, abertura Ø 10 mm	G52	
	Sustitución de horquilla vibratoria	Rd52 (EH FTL EE2)	T02
		G 1 A ISO 228-1 (EH FTL GW2)	T03
		G 3/4 A ISO 228-1 (EH FTL GQ2)	T04
		G 3/4 A ISO228-1 (VS Ø 21,3)	T06
		G 1 A ISO228-1 (VS Ø 21,3)	T07
UNI D65 (Ø 44 × 39,5)		T08	
Montaje inverso	G 1/2 A ISO 228-1 para montaje interno	T10	
Tuerca de unión	Cono estanco M18×1,5	T44	
	Racor de fijación Ø 6	T52	
	Manguito de protección Ø 5,8 mm	T64	
	Manguito de protección Ø 6 mm	T65	
	Manguito de protección Ø 8 mm	T66	
	Manguito de protección Ø 10 mm	T67	
Métrico	M12×1,5, rosca fina métrica, DIN 837	M02	
	M14×1,5, cono 60°	M05	
	M18×1,5 ISO 261 / ISO 965	M07	
	M20×1,5 ISO 261 / ISO 965	M08	
	M18×1 ISO 261 / ISO 965	M11	
UTS (Unified Thread Standard)	7/16-20 UNF con cono (SAE 4)	U01	
	7/16-20 UNF con junta tórica (SAE 4)	U02	
	9/16-18 UNF con junta tórica (SAE 6)	U04	
NPT (ANSI/ASME B1.20.1)	1/4-18 NPT	N01	
	1/2-14 NPT	N02	
	3/4-14 NPT	N03	
	1-11.5 NPT	N04	
Rosca Whitworth	R 1/2 ISO 7/1	R01	
	R 1 1/4 ISO 7/1	R02	
	R 1/4 BSP - Tr	R03	

**Conexiones de tuerca de unión o abrazadera**
**BCID**

Conexión higiénica de Baumer	BHC 3A DN 38 BHC 3A DN 76	B01 B02
ISO 2852 (Tri-Clamp)	DN 21,3, Ø 34,0 DN 25, Ø 50,5 DN 33,7; 38, Ø 50,5 DN 40; 51, Ø 64,0	C02 C03 C04 C05
DIN 32676-A (Tri-Clamp)	DN 20, Ø 34,0 DN 25; 32; 40, Ø 50,5 DN 50, Ø 64,0	C02 C04 C05
DIN 32676-B (Tri-Clamp)	DN 26,9, Ø 50,5 DN 33,7, Ø 50,5 DN 42,4; 48,3, Ø 64,0	C03 C04 C05
DIN 32676-C (Tri-Clamp)	DN 3/4", Ø 24,9 DN 1", Ø 50,5 DN 1 1/2", Ø 50,5 DN 2", Ø 64,0	C01 C03 C04 C05
DIN 11851 (racor abierto)	DN 25 DN 32 DN 40 DN 50 DN 65	D01 D02 D03 D04 D05
DIN 11864-1-A (racor aséptico)	DN 40 DN 50	H03 H04
DIN 11864-3-A (Aseptic Clamp)	DN25, Ø 50,5	H41
SMS 1145	SMS 1145, DN 38 SMS 1145, DN 51	S01 S02
VARIVENT®	VARIVENT® DN 25; 1" (tipo F), Ø 50 VARIVENT® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (tipo N), Ø 68	V01 V02

**Conexiones soldadas**
**BCID**

Tanques de pared estrecha	Ø 16 × 12,2 Ø 25 × 17 Ø 45 × 34	W01 W05 W20
Tanques de pared gruesa	Ø 26,5 × 15 Ø 26,5 × 25 Ø 30 × 26 Ø 30 × 34 Ø 35 × 20 Ø 50 × 23 Ø 55 × 23 Ø 60 × 20,5 Ø 55 × 32 Ø 120 × 32	W07 W08 W10 W21 W35 W45 W46 W50 W65 W70
Montaje inclinado	Ø 35 × 34 Cono de soldadura Ø 16	W30 W31
Tubos sin cuello	DN 25, Ø 16	W02
Tubos con cuello	DN 25 ... 50, Ø 29 × 36,5 DN 65 ... 150, Ø 30 × 36,5 DN 40 ... 50, Ø 40 × 28 DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 DN 38, Ø 38 × 40	W25 W26 W40 W41 W60

# Baumer: un socio fuerte.

Baumer está cerca del cliente, comprende sus necesidades y ofrece la mejor solución. Para Baumer, la atención al cliente, en cualquier punto del globo, comienza por la toma de contacto personal y un primer asesoramiento directo. Nuestros ingenieros especializados hablan su idioma y desde el principio buscan ofrecer las soluciones globales que respondan plenamente a las exigencias del cliente a través de un análisis conjunto del problema.

## Estamos a su servicio en todo el mundo.

La presencia de distribuidores Baumer en todo el mundo garantiza una rápida entrega y una elevada disponibilidad de los suministros. En muchos casos, los clientes utilizan la conexión electrónica directa con el sistema de pedidos y logística just in time de Baumer.

Una red mundial, asistida por las tecnologías de comunicación más modernas, permite transmitir la información, de forma rápida y transparente, a todos los puntos de implantación de Baumer para su entrega a los responsables de la toma de decisiones.

Para Baumer, la proximidad al cliente significa estar disponible en todo momento y en cualquier punto para atender sus necesidades.

Otros sensores, codificadores rotativos, instrumentos de medición, así como componentes para el procesamiento automatizado de imágenes de Baumer pueden encontrarse en [www.baumer.com](http://www.baumer.com)



# Cerca en todo el mundo.



## África

Argelia  
Camerún  
Costa de Marfil  
Egipto  
Marruecos  
Reunión  
Sudáfrica

## América

Brasil  
Canadá  
Colombia  
México  
Estados Unidos  
Venezuela

## Asia

Arabia Saudí  
Baréin  
Catar  
China  
Corea  
EAU  
Filipinas  
India  
Indonesia  
Israel  
Japón  
Kuwait  
Malasia  
Omán  
Singapur  
Tailandia  
Taiwán

## Europa

Alemania  
Austria  
Bélgica  
Bulgaria  
República Checa  
Croacia  
Dinamarca  
Eslovaquia  
Eslovenia  
España  
Finlandia  
Francia  
Grecia  
Hungria  
Italia  
Malta  
Martinica  
Noruega  
Países Bajos  
Polonia  
Portugal  
Rumanía  
Rusia  
Serbia  
Suecia  
Suiza  
Turquía  
Reino Unido

## Oceanía

Australia  
Nueva Zelanda



Encontrará más información  
sobre nuestras filiales en todo  
el mundo en:  
[www.baumer.com/worldwide](http://www.baumer.com/worldwide)



**Baumer Group**  
International Sales  
P. O. Box  
Hummelstrasse 17  
CH-8501 Frauenfeld  
Phone +41 (0)52 728 1122  
Fax +41 (0)52 728 1144  
[sales.ch@baumer.com](mailto:sales.ch@baumer.com)

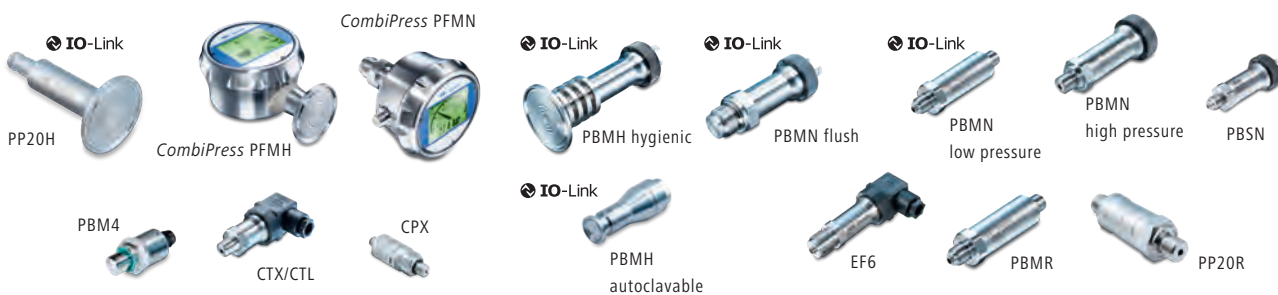
**España**  
Baumer Automación Ibérica S.L  
C/ Aribau 195 · 7º D · Edificio Zürich  
ES-08021 Barcelona  
Phone +34 93 254 78 64  
Fax +34 93 254 78 79

Representado por:

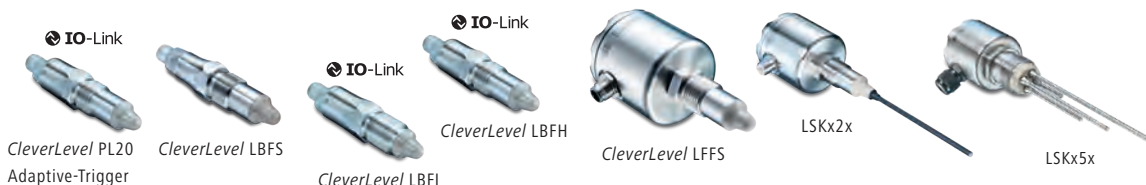
# Sensores de proceso

## Guía de selección

Medición de presión	Rango de medición (bar)	Intervalo min. (bar)	Precisión (± % FS)	Medición de presión absoluta										Página					
				Temperatura de medios ≥ 125 °C	Celula de medición seca	Salida de medición	Bucle de conmutación	Salida de corriente 4 ... 20 mA	HART	Pantalla	IO-Link	ATEX	EN50155 (Aplicaciones ferroviarias)		Tipo				
Higiénico/parte delantera enrasada	-1 ... 40	0,4	0,2; 0,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PP20H	6
Higiénico/parte delantera enrasada	-1 ... 68	0,05	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CombiPress® PFMH	6
Higiénico/parte delantera enrasada	-1 ... 40	0,1	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMH hygienic	6
Parte delantera enrasada	-1 ... 400	0,05	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CombiPress® PFMN	7/8
Parte delantera enrasada	-1 ... 400	0,1	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMN flush	7
Industria general	-1 ... 40	0,1	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMN low pressure	8
Industria general	0 ... 1600	60	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMN high pressure	8
Industria general	-1 ... 600	1,0	0,5; 0,7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBSN	8
Sistema hidráulico	0 ... 1000	10,0	0,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBM4	9
Industria general	-1 ... 200	1,0	0,5 (BFSL)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CTX/CTL	9
Industria general	-1 ... 600	1,0	0,5 (BFSL)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CPX	9
Higiénico/parte delantera enrasada	-1 ... 40	0,4	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMH autoclavable	10
Aplicaciones ferroviarias	0 ... 250	1,0	0,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EF6	11
Aplicaciones ferroviarias	-1 ... 40	0,1	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMR	11
Aplicaciones ferroviarias	0 ... 16	0,25	0,3; 0,5; 1,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PP20R	11



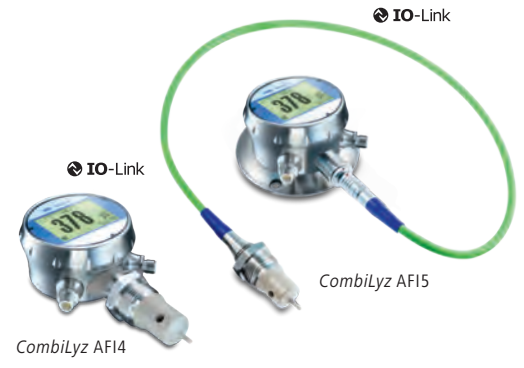
Medición de nivel de llenado	Desviación de frecuencia	Rango de medición	Longitud de inmersión (mm)	Valor límite	Nivel de llenado continuo	Productos a granel	Higiénico	PC programable	Con indicador led	Led multicolor	Programación qTeach	Terminal de conexión directa	Salida de conmutación	IO-Link	Bucle de corriente 4 ... 20 mA	ATEX	Tipo	Página	
																			Salida de conmutación PNP/NPN
Desviación de frecuencia			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CleverLevel® PL20 Adaptive-Trigger	12
Desviación de frecuencia	0 ... 250		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CleverLevel® LBFS	13
Desviación de frecuencia			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CleverLevel® LBFI	13
Desviación de frecuencia			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CleverLevel® LBFH	13
Desviación de frecuencia	0 ... 250		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CleverLevel® LFFS	13
Monosonda conductiva	0 ... 2000		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	LSKx2x	14
Sonda múltiple conductiva	0 ... 2000		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	LSKx5x	14





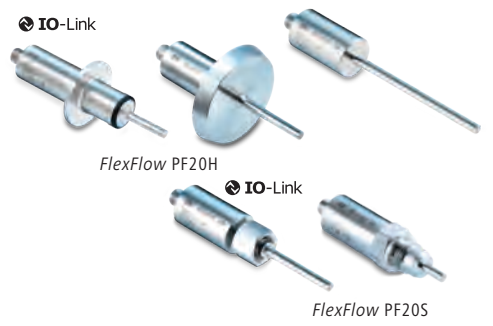
## Medición de la conductividad

	Rango de medición (mS/cm)	Intervalo mín. (mS/cm)	Salida de conmutación HART	IO-Link	Bucle de corriente 4 ... 20 mA	Tipo	Página
Versión compacta	0 ... 1000	0,5	■	■	■	CombiLyz® AF14	16
Versión separada	0 ... 1000	0,5	■	■	■	CombiLyz® AF15	16



## Medición de corriente

	Rango de medición cm/s	Profundidad de inmersión (mm)	Salida de conmutación PNP/NPN	IO-Link	Bucle de corriente 4 ... 20 mA	Tipo	Página
Higiénico	10 ... 400	32 ... 50	■	■	■	FlexFlow® PF20H	18
Industria general	10 ... 400	16 ... 100	■	■	■	FlexFlow® PF20S	18



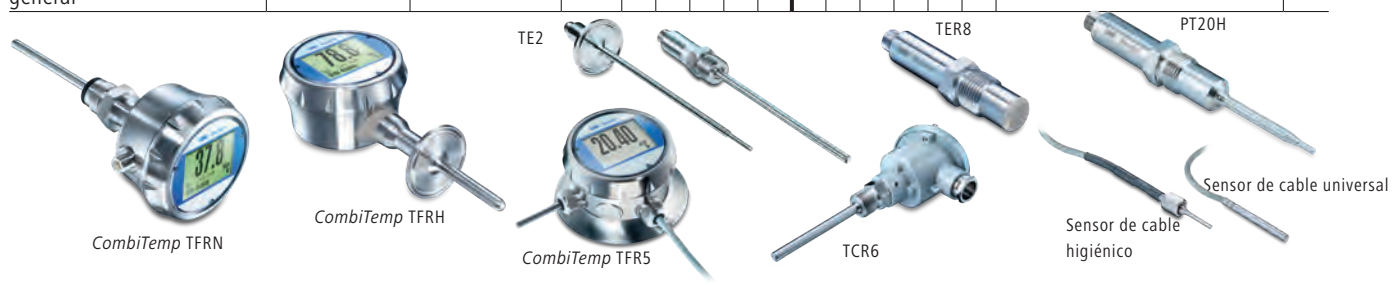
## Medición de volumen

	Rango de medición m/s	Diámetro del tubo	Salida de conmutación HART	Bucle de corriente 4 ... 20 mA	Salida de impulso (frecuencial)	Tipo	Página
Industria general	0,4 ... 10	DN 10 ... 50	■	■	■	PF55S	19
Industria general	0,4 ... 10	DN 25 ... 250	■	■	■	CombiFlow® PF75S	19
Higiénico	0,4 ... 10	DN 3 ... 100	■	■	■	CombiFlow® PF75H	19



## Medición de temperatura

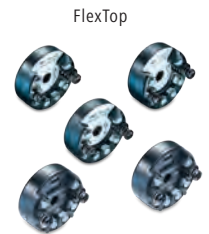
	Rango de medida (°C)	Clase de precisión (EN 60751)	Precisión de convertidor (± °C)	Apto para convertidores de cabezal	Versión OEM compacta	Salida de resistencia RTD	Montaje en pared o tubería	Salida de conmutación HART	Bucle de corriente 4 ... 20 mA	Pantalla	ATEX	EN 50155 (Aplicaciones ferroviarias)	Tipo	Página
Higiénico	-50 ... +250	1/6 B, AA, A, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	CombiTemp® TFRH	20
Higiénico e industria general	-50 ... +125	1/6 B, AA, A, B	0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	TE2	20, 22
Higiénico	-40 ... +115	1/6 B, AA, A, B	0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	TER8	20
Higiénico	-50 ... +125	1/6 B, AA, A, B	0,05	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PT20H	20
Higiénico	-50 ... +205	1/6 B, AA, A, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	Sensor de cable higiénico	21
Industria general	-50 ... +250	1/6 B, AA, A, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	CombiTemp® TFRN	22
Industria general	-50 ... +400	1/6 B, AA, A, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	TCR6	22
Industria general	-30 ... +80	1/6 B, AA, A, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	CombiTemp® TFR5	22
Industria general	-50 ... +125	1/6 B, AA, A, B	0,05	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PT20S	23
Climatización, industria general	-50 ... +205	1/6 B, AA, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	Sensor de cable universal	23





## Convertidores de temperatura

	Rango de medida (°C)	Precisión (± °C)	Pt100	Pt500	Pt1000	T/C	Bucle de corriente 4 ... 20 mA	HART	ATEX	Tipo	Página
Convertidores de cabezal	-200 ... +850	0,25 (0,1% FS)	■				■		■	FlexTop 2202 (Pt100)	24
Convertidores de cabezal	-100 ... +1820	3,0; 4,0; 5,0				■	■		■	FlexTop 2203 (T/C)	24
Convertidores de cabezal	-100 ... +160	0,25		■			■		■	FlexTop 2204 (Pt500)	24
Convertidores de cabezal	-250 ... +2300	0,06 (Pt100); 1,0; 2,0 (T/C)	■	■	■	■			■	FlexTop 2212 (Universal)	25
Convertidores de cabezal	-250 ... +2300	0,06 (Pt100); 1,0; 2,0 (T/C)	■	■	■	■			■	FlexTop 2222 (HART)	25



## Interfaces de usuario

	ATEX	Tipo	Página
Pantalla gráfica	■	CombiView® DFON	26
Interfaz de programación USB		FlexProgrammer 9701	26
Interfaz de programación IO-Link		USB IO-Link Master	26
Wireless IO-Link Master		SensControl	26



## Conexiones de proceso y accesorios

	Tipo
Adaptador higiénico	ZPH1, ZPH3
Manguitos soldados	ZPW1, ZPW2, ZPW3
Sustituto de horquilla vibratoria	ZPH1-32xx
Adaptador roscado estándar	ZPI1
Tapones ciegos, mandriles de soldadura	ZPX5, ZPX6
Piezas adicionales, sellos, juntas tóricas	ZPX2, ZPX3
Relé de nivel para LSK	DNGA
Barrera ATEX para LxFS	PROFSI3



## Conformidad y certificados

Los productos Baumer cumplen con estándares internacionales. Si son adecuados u opcionalmente seleccionables, cumplen con la FDA y con los requisitos de las normas sanitarias 3-A o con las normativas de la UE 1935/2004, 10/2011 y 2023/2006. Además, ciertos productos cuentan con certificación EHEDG. Para entornos con riesgo de explosión, también puede elegir entre productos con aprobación ATEX. Consulte las hojas de datos correspondientes para obtener más información.



Las propiedades especificadas se pueden limitar a ciertas opciones de los productos en cuestión. La hoja de datos resulta determinante.

# Conexiones a proceso

	Adaptación higiénica																										
	Conexión a proceso	Rosca exterior G 1/8 B higiénica	M12x1,5 higiénico	G 1/2 A higiénico	G1 A higiénico	BHC 3A DN 38	BHC 3A DN 76	Tri-Clamp Ø 24,9	Tri-Clamp Ø 34,0	Tri-Clamp Ø 50,5, ID ≤ 23,7	Tri-Clamp Ø 50,5, ID ≥ 26,0	Tri-Clamp Ø 64,0	DIN 11851 (racor abierto), DN 25	DIN 11851 (racor abierto), DN 32	DIN 11851 (racor abierto), DN 40	DIN 11851 (racor abierto), DN 50	DIN 11851 (racor abierto), DN 65	DIN 11864-1-A (racor aséptico), DN 40	DIN 11864-1-A (racor aséptico), DN 50	DIN 11864-3-A (Aseptic Clamp), DN25, Ø 50,5	SMS 1145, DN 38	SMS 1145, DN 51	Varivent® DN 25; 1" (tipo F), Ø 50	Varivent® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (tipo N), Ø 68	G 1/4 A ISO 228-1	G 1/2 A ISO 228-1	G 1/2 A ISO 228-1 BSC
	BCID	A01	A02	A03	A04	B01	B02	C01	C02	C03	C04	C05	D01	D02	D03	D04	D05	H03	H04	H41	S01	S02	V01	V02	G03	G06	G07
PP20H				■	■	●				■	●	■	●	●	■	■	●	■	■		●	●	■	■			
CombiPress® PFMH						■	■				■	■												■			
PBMH hygienic						■	■	■	■	■	■	■									■		■	■			
CombiPress® PFMN				■	■	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
PBMN flush				■	■	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
PBMN low pressure																											
PBMN high pressure																											
PBSN																											
PBM4																											
CTL																											
CTX																											
CPX																											
PBMH autoclavable								■	■	■	■	■									■						
EF6																											
PBMR																											
PP20R																											
CleverLevel® PL20				■	●	●				●	●	●	●			●	●		●	●			●	●	●		■
CleverLevel® LBFS				■	●	●				●	●	●	●			●	●		●	●			●	●	●		■
CleverLevel® LBFI				■	●	●				●	●	●	●			●	●		●	●			●	●	●		■
CleverLevel® LBFH				■	●	●				●	●	●	●			●	●		●	●			●	●	●		
CleverLevel® LFFS				■	●	■				●	●	●	●			●	●		●	●			●	●	●		
LSKx2x				■	●	●				●	●	●	●			●	●		●	●			●	●	●		
LSKx5x					■						●	●		●	●	●	●		●	●		●	●	●			
CombiLyz® AF14					■						●	●		●	●	●	●		●	●		●	●	●			
CombiLyz® AF15					■						●	●		●	●	●	●		●	●		●	●	●			
FlexFlow® PF20H				■	●	■			■	■	■	■	■			■	■		●	●			●	■	■		
FlexFlow® PF20S																									●	●	
CombiTemp® TFRH				■	●	■				■	■	■	●			●	●		●	●			●	●	■		
TE2		■	■	■	●	■		■		■	■	■	●			●	●		●	●			●	●	●		■
TER8				■	●	●				●	●	●	●			●	●		●	●			●	●	●		
CombiTemp® TFR5																											
CombiTemp® TFRN																											
TCR6																											■
Sensor de cable higiénico		■																									
Sensor de cable universal																											
PT20S																											■
PT20H			■	■	●	■				■	■	●	●			●	●		●	●			●	●	●		



