

# WIKA

## Gama de productos estándar

Presión | Temperatura | Nivel | Fuerza | Caudal | Calibración



**WIKAI**

Part of your business



Alexander Wiegand,  
Gerente de WIKA

## Sobre nosotros

Como empresa familiar, operando a nivel global con más de 9.300 empleados altamente cualificados, el grupo empresarial WIKA es líder a nivel mundial en la instrumentación de presión y temperatura. La empresa también establece estándares en la instrumentación de nivel, fuerza, caudal y en instrumentos y servicios de calibración.

Fundada en 1946, WIKA es hoy en día un partner fuerte y fiable, gracias a su amplia gama de instrumentación de alta precisión y servicios integrales para todos los requerimientos de la instrumentación industrial.

Con plantas de fabricación en todo el mundo, WIKA garantiza la flexibilidad y la máxima capacidad de suministro. Cada año suministramos más de 50 millones de productos de calidad - soluciones de serie o customizadas - en lotes de 1 hasta 10.000 unidades.

Con numerosas filiales propias y socios, WIKA asiste a sus clientes a nivel mundial de forma competente y fiable. Nuestros experimentados ingenieros y especialistas en ventas son su contacto competente y fiable a nivel local.

# Contenido

En este catálogo encontrará productos estándar de todas las líneas de productos WIKA.

Presión		Página
Indicar	Manómetros	4
	Manómetros digitales	12
Transferir	Transmisores de proceso	13
	Sensores de presión	14
	Manómetros con señal de salida	18
Conmutar	Manómetros de contacto eléctrico	20
	Presostatos	22
Otros productos y accesorios	Sistemas de separadores, separadores	24
	Accesorios eléctricos	27
	Válvulas y dispositivos de protección	28
	Accesorios de montaje	29

Temperatura		Página
Indicar	Termómetros de esfera	30
	Indicadores digitales	34
Transferir + registrar	Termopares	36
	Termorresistencias	40
	Transmisores de temperatura	45
Conmutar	Termostatos	46
	Termómetros con contactos eléctricos	47
	Reguladores de temperatura	48
Otros productos y accesorios	Vainas	49
	Accesorios	51

Nivel		Página
Indicar	Indicadores de nivel magnéticos tipo Bypass	52
	Indicadores de nivel de vidrio	54
Transferir	Sondas de pozo	56
	Medición continua con flotador	57
Conmutar	Interruptores de flotador	60
	Detectores de nivel optoelectrónicos	64
Otros productos y accesorios	Accesorios	66

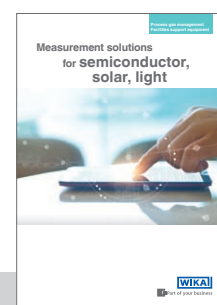
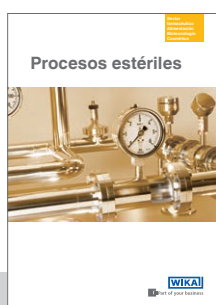
Fuerza		Página
Transductores de fuerza		68
Células de carga		71

Caudal		Página
Elementos primarios de caudal		72
Interruptores de caudal		81

Calibración			Página
Presión	Manómetros digitales		82
	Calibradores portátiles		83
	Manómetros de precisión		85
	Controladores de presión		86
	Balanzas de pesos muertos		88
	Software de calibración		91
	Generación de presión		92
Temperatura	Termómetros patrón		94
	Instrumentos portátiles		95
	Baños de calibración		96
	Calibradores portátiles de temperatura		97
	Puentes termométricos		98
Otros productos y accesorios	Dispositivos eléctricos de calibración		100
	Accesorios		101
	Soluciones de ingeniería		102
	Servicio de calibración		104

Nuestros productos adaptados a necesidades específicas de los sectores variados encontrará en nuestros catálogos especiales en [www.wika.es](http://www.wika.es).

- Procesos estériles
- Técnica de ventilación y climatización
- Soluciones innovadoras para SF<sub>6</sub>
- Alta pureza y ultra alta pureza



# Manómetros de muelle tubular

## Aleación de cobre

Los manómetros son adecuados para medios líquidos y gaseosos de baja viscosidad o no cristalizantes que no corroen las aleaciones de cobre. Los rangos de indicación incluyen presiones de 0,6 ... 1.000 bar.

Estos instrumentos se fabrican según normativa europea EN 837-1 (salvo 116.15 y 111.12 en DN 27).

Para estos modelos existen numerosas homologaciones, por ejemplo EAC, GL y KBA. En puntos de medición con elevadas cargas dinámicas, p. ej. rápidos cambios de carga o vibraciones, se recomienda modelos con relleno de líquido.

### 111.10, 111.12

#### Versión estándar



Diámetro nominal	27, 40, 50, 63, 80, 100, 160 mm
Rango de indicación	-1 ... 0 a 0 ... 400 bar
Clase de exactitud	2,5, opcional 1,6 DN 27: 4,0
Hoja técnica	PM 01.01, PM 01.17

### 111.11

#### Versión soldada ISO 5171



Diámetro nominal	40, 50, 63 mm
Rango de indicación	0 ... 0,6 a 0 ... 400 bar
Clase de exactitud	2,5
Hoja técnica	PM 01.03

### 111.16, 111.26

#### Versión panel



Diámetro nominal	40, 50, 63 mm, modelo 111.26 también 80 mm
Rango de indicación	-1 ... 0 a 0 ... 400 bar
Clase de exactitud	2,5
Hoja técnica	PM 01.10

### 113.13

#### Caja de plástico, relleno de líquido



Diámetro nominal	40, 50, 63 mm
Rango de indicación	-1 ... 0 a 0 ... 400 bar
Clase de exactitud	2,5
Hoja técnica	PM 01.04

### 214.11

#### Versión perfilada



Diámetro nominal	96 x 96, 72 x 72
Rango de indicación	■ DN 96 x 96: 0 ... 0,6 a 0 ... 1.000 bar ■ DN 72 x 72: 0 ... 0,6 a 0 ... 400 bar
Clase de exactitud	1,6, 1,0
Hoja técnica	PM 02.07

## 212.20

### Caja de acero inoxidable



ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 0,6 a 0 ... 1.000 bar
Clase de exactitud	1,0
Hoja técnica	PM 02.01

## 213.40

### Versión Heavy-Duty, líquido de llenado



ERC

Diámetro nominal	63, 80, 100 mm
Rango de indicación	-1 ... 0 a 0 ... 1.000 bar
Clase de exactitud	1,0 (DN 100), 1,6 (DN 63 y 80)
Hoja técnica	PM 02.06

## 113.53, 213.53

### Caja de acero inoxidable, relleno de líquido



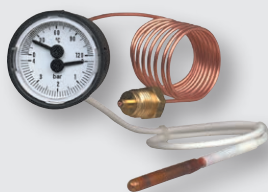
ERC

Diámetro nominal	113.53: 40, 80 mm 213.53: 50, 63, 100 mm
Rango de indicación	-1 ... 0 a 0 ... 1.000 bar
Clase de exactitud	113.53: 1,6 (DN 80), 2,5 (DN 40) 213.53: 1,0 (DN 100), 1,6 (DN 50, 63)
Hoja técnica	PM 01.08, PM 02.12

## Termomanómetro

### MFT

#### Con capilar para la medición de presión y temperatura



ERC

Diámetro nominal	40, 42, 52 mm
Rango de indicación	■ Presión: 0 ... 4 bar ■ Temperatura: 0 ... 120 °C
Clase de exactitud	■ Presión: 2,5 (EN 837-1) ■ Temperatura: 2,5
Hoja técnica	PM 01.20

### THM10

#### Versión Eco para la medición de presión y temperatura



ERC

Diámetro nominal	63, 80 mm
Rango de indicación	■ Presión: 0 ... 4 a 0 ... 10 bar ■ Temperatura: 0 ... 120 °C
Posición de la conexión	Inferior o dorsal
Clase de exactitud	■ Presión: 2,5 (EN 837-1) ■ Temperatura: 2 (EN 13190)
Hoja técnica	PM 01.24

### 100.02

#### Para la medición de presión y temperatura



ERC

Diámetro nominal	63, 80 mm
Rango de indicación	■ Presión: 0 ... 1 a 0 ... 16 bar ■ Temperatura: 0 ... 100 a 0 ... 150 °C
Posición de la conexión	Inferior o dorsal
Clase de exactitud	■ Presión: 2,5 (EN 837-1) ■ Temperatura: ±2,5
Hoja técnica	PM 01.23

# Manómetros de muelle tubular

## Acero inoxidable

Estos manómetros están fabricados íntegramente en acero inoxidable y se utilizan en medios gaseosos y líquidos, agresivos, no cristalinos y de alta viscosidad, incluso en ambientes agresivos. Son adecuados para rangos de indicación de 0 ... 0,6 a 0 ... 7.000 bar.

En función del rango de presión y del tipo de dispositivo, se puede alcanzar una protección contra sobrecarga hasta un máximo de 5 valores de escala completa. La exactitud de medición se mantiene igual. El relleno de líquido garantiza una lectura precisa también en aplicaciones con elevadas cargas dinámicas y vibraciones.

### 131.11

#### Versión compacta



ERL

Diámetro nominal	40, 50, 63 mm
Rango de indicación	■ DN 40, 50: 0 ... 1 a 0 ... 600 bar ■ DN 63: 0 ... 1 a 0 ... 1.000 bar
Clase de exactitud	2,5
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	PM 01.05

### 232.50, 233.50

#### Para la industria de procesos, versión estándar



Ex ERL GL

Diámetro nominal	63, 100, 160 mm
Rango de indicación	■ DN 63: 0 ... 1 a 0 ... 1.000 bar ■ DN 100: 0 ... 0,6 a 0 ... 1.000 bar ■ DN 160: 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar
Clase de exactitud	1,0 (DN 100, 160), 1,6 (DN 63)
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	PM 02.02

### 232.30, 233.30

#### Para la industria de procesos, ejecución de seguridad



Ex ERL GL S

Diámetro nominal	63, 100, 160 mm
Rango de indicación	■ DN 63: 0 ... 1 a 0 ... 1.000 bar ■ DN 100: 0 ... 0,6 a 0 ... 1.000 bar ■ DN 160: 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar
Clase de exactitud	1,0 (DN 100, 160), 1,6 (DN 63)
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	PM 02.04

### 232.36, 233.36

#### Resistente a sobrepresión hasta 4 veces del valor final de escala, ejecución de seguridad



Ex ERL S

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 0,6 a 0 ... 40 bar
Sobrecarga máxima	Hasta el cuádruple del rango de medición
Clase de exactitud	1,0
Hoja técnica	PM 02.15

### 232.34, 233.34

#### Process Gauge, ejecución de seguridad según ASME B40.100



Diámetro nominal	4 1/2"
Rango de indicación	0 ... 0,6 bar a 0 ... 1.000 bar
Clase de exactitud	Grado 2A
Tipo de protección	IP54 según EN 60529/IEC 529 (con relleno de líquido IP65)
Hoja técnica	PM 02.10

# Manómetros de precisión

## Para la máxima exactitud

En función del modelo el usuario puede medir la presión con una exactitud del 0,1, 0,25 o del 0,6 % del valor final de escala.

Los rangos de presión van desde 0 ... 6 mbar hasta 0 ... máx. 1.600 bar y son adecuados también para tareas de calibración. El usuario puede emitir un certificado DKD/DAkKS para todos los manómetros aquí nombrados.

### 312.20

Aleación de cobre, clase 0,6



ERC

Diámetro nominal	160 mm
Rango de indicación	0 ... 0,6 a 0 ... 600 bar
Clase de exactitud	0,6
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PM 03.01

### 332.50, 333.50

Acero inoxidable, versión estándar, clase 0,6



ERC

Diámetro nominal	160 mm
Rango de indicación	0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar
Clase de exactitud	0,6
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	PM 03.06

### 332.30, 333.30

Acero inoxidable, versión de seguridad, clase 0,6



ERC (S)

Diámetro nominal	160 mm
Rango de indicación	0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar
Clase de exactitud	0,6
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	PM 03.05

### 342.11

A partir de clase 0,1, con maletín y certificado de fabricación



ERC

Diámetro nominal	250 mm
Rango de indicación	0 ... 1 a 0 ... 1.600 bar
Clase de exactitud	0,25 para rangos de indicación $\geq 400$ bar
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PM 03.03

### 610.20, 630.20

Para presiones bajas hasta 600 mbar, clase 0,6



ERC

Diámetro nominal	160 mm
Rango de indicación	0 ... 10 a 0 ... 600 mbar
Clase de exactitud	0,6
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PM 06.09

# Manómetros de membrana

Los manómetros de membrana son adecuados para numerosas aplicaciones. Son los especialistas en la industria de procesos cuando se trata de tareas de medición críticas, como en el caso de medios altamente corrosivos o viscosos, bajas presiones y alta sobrecarga. La indicación cubre el rango entre 0... 16 mbar a 0... 25 hasta 0... 40 bar. En función del rango de presión y del tipo de instrumento el estándar contra sobrecarga es de 3 x o 5 x del valor de escala.

Esta protección contra sobrecarga también es posible en versiones especiales de hasta 400 bar, donde se mantiene la exactitud de medición.

Los manómetros de membrana con brida abierta (según DIN/ASME) son óptimos incluso para medios con alta viscosidad o contaminados. Para aplicaciones con medios muy agresivos se fabrican versiones con una elevada multitud de materiales especiales (p.ej. PTFE, Hastelloy, Tantaló etc.).

## 422.12, 423.12

Caja de fundición gris



ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 16 mbar a 0 ... 40 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PM 04.02

## 432.50, 433.50

Para la industria de procesos, elevada resistencia contra sobrepresión hasta 10 veces del valor final, máx 40 bar



ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 16 mbar a 0 ... 25 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PM 04.03

## 432.36, 432.56

Para la industria de procesos, elevada resistencia contra sobrepresión hasta 40, 100 o 400 bar



ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 16 mbar a 0 ... 40 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PM 04.07



# Manómetros de cápsula

## Para presiones muy bajas

Estos instrumentos son ideales para medios gaseosos. Los rangos de indicación incluyen presiones de 0 ... 2,5 mbar y 0 ... 1.000 mbar en las clases de exactitud de 0,1 a 2,5. Los manómetros de cápsula están compuestos por dos membranas circulares y onduladas que están unidas herméticamente en su borde. Una protección contra la sobrepresión es posible en determinados casos.

Los manómetros de cápsula son óptimos para aplicaciones de la técnica médica, de vacío, medioambiental y de laboratorio, para la medición del contenido y el control de filtros.

### 611.10

#### Versión estándar



Diámetro nominal	50, 63 mm
Rango de indicación	0 ... 25 a 0 ... 600 mbar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PM 06.01

### 611.13

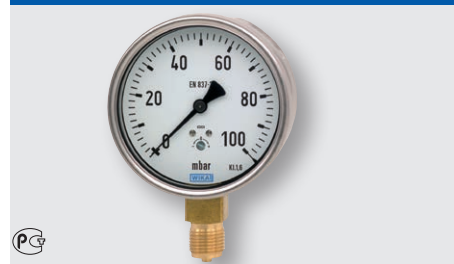
#### Caja de plástico



Diámetro nominal	50, 63 mm
Rango de indicación	0 ... 60 a 0 ... 600 mbar
Clase de exactitud	2,5
Tipo de protección	IP53
Hoja técnica	PM 06.12

### 612.20

#### Caja de acero inoxidable



Diámetro nominal	63, 100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 6 a 0 ... 600 mbar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PM 06.02

### 614.11, 634.11

#### Versión perfilada



Diámetro nominal	72 x 72, 96 x 96, 144 x 144, 144 x 72 mm
Rango de indicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 72 x 72: 0 ... 25 a 0 ... 600 mbar</li> <li>■ DN 96 x 96: 0 ... 10 a 0 ... 600 mbar</li> <li>■ DN 144 x 144: 0 ... 6 a 0 ... 600 mbar</li> <li>■ DN 144 x 72: 0 ... 4 a 0 ... 600 mbar</li> </ul>
Clase de exactitud	1,6
Hoja técnica	PM 06.05

### 632.50

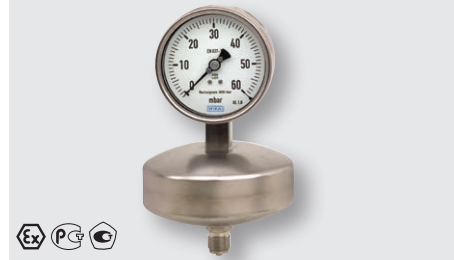
#### Para la industria de proceso



Diámetro nominal	63, 100, 160 mm
Rango de indicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 63: 0 ... 40 a 0 ... 600 mbar</li> <li>■ DN 100: 0 ... 16 a 0 ... 600 mbar</li> <li>■ DN 160: 0 ... 2,5 a 0 ... 600 mbar</li> </ul>
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PM 06.03

### 632.51

#### Para la industria de procesos, con elevada resistencia contra sobrepresión



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 2,5 mbar a 0 ... 100 mbar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PM 06.06

# Manómetros de presión diferencial

Los manómetros de presión diferencial funcionan con varios elementos sensibles. Gracias a esta gran variedad son óptimos para los rangos de medición de 0 ... 0,5 mbar a 0 ... 1.000 bar o con presiones de sobrepresión de hasta 400 bar.

Estos instrumentos monitorizan

- el grado de suciedad de filtros
- el nivel en depósitos cerrados
- la sobrepresión en salas limpias
- el caudal de medios gaseosos y líquidos
- y controlan instalaciones de bombeo

## 700.01, 700.02

Con pistón magnético o con pistón magnético y membrana de separación



ERC

Diámetro nominal	80 mm
Rango de indicación	700.01: 0 ... 400 mbar a 0 ... 10 bar 700.02: 0 ... 160 mbar a 0 ... 2,5 bar
Clase de exactitud	700.01: $\pm 3\%$ 700.02: $\pm 5\%$ con presión diferencial subiendo
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PM 07.14

## 711.12, 731.12

Con conexiones paralelas, aleación de cobre o acero inoxidable



ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 0,6 a 0 ... 1.000 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP33
Hoja técnica	PM 07.02

## DPG40

Con indicación de presión de servicio incorporada (DELTA-plus)



ERC IEC IEX

Diámetro nominal	100 mm
Rango de indicación	0 ... 0,16 a 0 ... 10 bar
Clase de exactitud	2,5
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	PM 07.20

## 716.11, 736.11

Para muy bajas presiones diferenciales a partir de 2,5 mbar, aleación de cobre o acero inoxidable



ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	DN 100: 0 ... 10 a 0 ... 250 mbar DN 160: 0 ... 2,5 a 0 ... 250 mbar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP66
Hoja técnica	PM 07.07

## 732.51

Para la industria de procesos, cámara de medición metálica



ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 16 mbar a 0 ... 25 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PM 07.05

## 732.14

Para la industria de procesos, con elevada resistencia contra sobrepresión hasta 40, 100, 250 o 400 bar



ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 60 a 0 ... 250 mbar (célula de medición DN 140)</li> <li>■ 0 ... 0,25 a 0 ... 40 bar (célula de medición DN 82)</li> </ul>
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PM 07.13

# Manómetros de presión absoluta

Los manómetros de presión absoluta son óptimos para medir presiones independientemente de las variaciones de la presión atmosférica. La presión del medio a medir se determina frente a una presión de referencia que equivale a la presión absoluta cero. Para ello se evacua completamente una cámara de referencia para generar un vacío absoluto.

Los campos de aplicación de estos instrumentos muy

precisos incluyen la monitorización de bombas de vacío y máquinas envasadoras al vacío. También se utilizan en laboratorios para monitorizar presiones de condensación o para calcular la presión de vapor de líquidos.

**532.52, 532.53, 532.54**

**Alta resistencia a sobrecargas**



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 25 mbar a 0 ... 25 bar abs., altamente resistente a sobrecarga
Clase de exactitud	1,0 ... 2,5
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PM 05.02

# Manómetros digitales

## DG-10

### Manómetro digital para uso industrial



ERC

Exactitud (% del span)	$\leq 0,5 \pm 1$ dígito
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 5 bar a 0 ... 600 bar</li> <li>-1 ... +5 bar a -1 ... +10 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caja robusta en acero inoxidable, diámetro nominal 80 mm</li> <li>Con batería (2 x 1,5 V célula Mignon AA)</li> <li>Opción: Cabezal giratorio, iluminación trasera</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.66

## CPG500

### Manómetros digitales



ERC

Exactitud (% del span)	$0,25 \pm 1$ dígito
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 60 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>-1 ... +20 a -1 ... +40 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caja robusta con goma de protección</li> <li>Manejo fácil mediante cuatro teclas</li> </ul>
Hoja técnica	CT 09.01

## CPG1500

### Manómetro digital de precisión



ERC

Exactitud (% del span)	Hasta 0,05 % FS
Rango de medición	-1 ... +1.000 bar
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datalogger integrado</li> <li>Compatible con WIKA-Cal</li> <li>Transferencia de datos mediante WIKA-Wireless</li> <li>Caja robusta IP65</li> </ul>
Hoja técnica	CT 10.51

# Transmisores de proceso

## UPT-20

Transmisor de proceso universal, conexión estándar, con seguridad intrínseca



No linealidad (% del span)	≤ 0,1
Señal de salida	4 ... 20 mA, HART®
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,4 a 0 ... 4.000 bar</li> <li>■ 0 ... 1,6 a 0 ... 40 bar abs.</li> <li>■ -0,2 ... +0,2 a -1 ... +40 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Display multifuncional</li> <li>■ Rango de medición escalable</li> <li>■ Menú de fácil manejo</li> <li>■ Caja conductiva o caja acero inoxidable</li> <li>■ Gran pantalla LC, orientable</li> </ul>
Hoja técnica	PE 86.05

## UPT-21

Transmisor de proceso universal con membrana aflorante



No linealidad (% del span)	≤ 0,1
Señal de salida	4 ... 20 mA, HART®
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,4 a 0 ... 600 bar</li> <li>■ 0 ... 1,6 a 0 ... 40 bar abs.</li> <li>■ -0,2 ... +0,2 a -1 ... +40 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexiones higiénicas en varias formas constructivas desde ½" a 2"</li> <li>■ Caja acero inoxidable electropulido para aplicaciones higiénicas</li> <li>■ Rango de medición escalable</li> <li>■ Caja conductiva o caja acero inoxidable</li> <li>■ Gran pantalla LC, orientable</li> </ul>
Hoja técnica	PE 86.05

## IPT-20, IPT-21

Transmisor de proceso con célula de medición metálica soldada



No linealidad (% del span)	≤ 0,075 ... 0,1
Señal de salida	4 ... 20 mA, HART® (opcional), PROFIBUS® PA, FOUNDATION™ Fieldbus
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,1 a 0 ... 4.000 bar</li> <li>■ 0 ... 0,1 a 0 ... 40 bar abs.</li> <li>■ -1 ... 0 a -1 ... +40 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rangos de medición configurables</li> <li>■ Caja en plástico, aluminio espacio inoxidable</li> <li>■ Conexión a proceso con membrana aflorante (opcional)</li> <li>■ Opcional con display incorporado y soporte de instrumento para montaje en pared/tubo (opcional)</li> <li>■ Rangos de temperatura del proceso hasta 200 °C</li> </ul>
Hoja técnica	PE 86.06

## CPT-20, CPT-21

Transmisor de proceso con celda cerámica capacitiva



No linealidad (% del span)	< 0,05
Señal de salida	4 ... 20 mA, HART® (opcional), PROFIBUS® PA, FOUNDATION™ Fieldbus
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,025 a 0 ... 100 bar abs.</li> <li>■ -1 ... 0 a -1 ... +100 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Celda de medición cerámica muy robusta</li> <li>■ Célula de medición de cerámica seca con concepto de sellado variable</li> <li>■ Rangos de medición configurables</li> <li>■ Caja en plástico, aluminio y acero inoxidable</li> <li>■ Conexión a proceso con membrana aflorante (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	86.07

## DPT-10

Transmisor de presión diferencial, de seguridad intrínseca (Ex i) o antideflagrante (Ex d)



No linealidad (% del span)	≤ 0,075 ... 0,15
Señal de salida	4 ... 20 mA, protocolo HART® (opcional), PROFIBUS® PA
Rango de medición	0 ... 10 mbar a 0 ... 40 bar
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rangos de medición configurables</li> <li>■ Carga estática 160 bar, opcional 420 bar</li> <li>■ Caja en plástico, aluminio espacio inoxidable</li> <li>■ Opcional con display incorporado y soporte de instrumento para montaje en pared/tubo (opcional)</li> <li>■ Manifold 3 o 5 vías (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	PE 86.21

# Sensores de presión

## A-10

### Para aplicaciones industriales



No linealidad (± % del span)	≤ 0,25 o 0,5 BFSL
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,05 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>■ 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar abs.</li> <li>■ -0,025 ... +0,025 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diseño compacto</li> <li>■ Protocolo de comprobación sin cargo</li> <li>■ 2 millones de variantes</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.60

## S-20

### Para aplicaciones industriales exigentes



No linealidad (± % del span)	≤ 0,125, 0,25 o 0,5 BFSL
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,4 a 0 ... 1.600 bar</li> <li>■ 0 ... 0,4 a 0 ... 40 bar abs.</li> <li>■ -1 ... 0 a -1 ... +59 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Condiciones de uso extremas</li> <li>■ Opciones especificadas por el cliente</li> <li>■ Protocolo de comprobación sin cargo</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.61

## S-11

### Membrana aflorante



No linealidad (± % del span)	≤ 0,2 BFSL
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,1 a 0 ... 600 bar</li> <li>■ 0 ... 0,25 a 0 ... 16 bar abs.</li> <li>■ -1 ... 0 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión con membrana aflorante</li> <li>■ Temperatura del medio hasta 150°C</li> <li>■ Amplia gama en stock</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.02

## IS-3

### Seguridad intrínseca Ex i



Exactitud (± % del span)	≤ 0,5
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,1 a 0 ... 6.000 bar</li> <li>■ 0 ... 0,25 a 0 ... 25 bar abs.</li> <li>■ -1 ... 0 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Otras homologaciones Ex</li> <li>■ Versión para alta presión (opcional)</li> <li>■ Conexión a proceso con membrana aflorante (opcional)</li> <li>■ Adecuado para SIL 2 según IEC 61508/IEC 61511</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.58

## E-10, E-11

### Protección antideflagrante Ex d



Exactitud (± % del span)	≤ 0,5
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>■ 0 ... 0,4 a 0 ... 16 bar abs.</li> <li>■ -1 ... 0 a -1 ... +25 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Versión de bajo consumo</li> <li>■ Para aplicaciones de gas ácido (NACE)</li> <li>■ Conexión a proceso con membrana aflorante (opcional)</li> <li>■ Homologaciones Ex internacionales</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.27

## HP-2

Para aplicaciones con presiones elevadas hasta 15.000 bar



Exactitud (± % del span)	≤ 0,25 o 0,5
Rango de medición	0 ... 1.600 a 0 ... 15.000 bar
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Muy elevada estabilidad a largo plazo</li> <li>■ Muy buena resistencia a variaciones de presión</li> <li>■ Protección contra la cavitación (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.53

## M-10, M-11

Ancho de llave 19



No linealidad (± % del span)	≤ 0,2 BFLS
Rango de medición	■ 0 ... 6 a 0 ... 1.000 bar
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ancho de llave de tan solo 19 mm</li> <li>■ Disponible con conexión con membrana aforante G 1/4</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.25

## P-30, P-31

Para mediciones de precisión



Exactitud (± % del span)	≤ 0,1 o 0,05
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,25 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>■ 0 ... 0,25 a 0 ... 25 bar abs.</li> <li>■ -1 ... 0 a -1 ... +15 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sin error de temperatura adicional en el rango de 10 ... 60 °C</li> <li>■ Conexión a proceso con membrana aforante (opcional)</li> <li>■ Salida analógica, CANopen® o USB</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.54

## MHC-1

Para maquinaria hidráulica móvil, CANopen® o J1939



Exactitud (± % del span)	≤ 1 o 0,5
Rango de medición	0 ... 60 a 0 ... 1.000 bar
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Probada para condiciones ambientales extremas</li> <li>■ Diseño del instrumento robusto</li> <li>■ Versión con conector tipo Y incorporado</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.49

# Sensores OEM

## O-10

Para aplicaciones industriales



No linealidad (± % del span)	≤ 0,5 BFSL
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 6 a 0 ... 600 bar</li> <li>■ -1 ... +5 a -1 ... +59 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para cantidades OEM</li> <li>■ Opciones especificadas por el cliente</li> <li>■ Versión especial para aplicaciones con agua</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.65

## MH-3

Para máquinas móviles



Exactitud (± % del span)	≤ 1
Rango de medición	0 ... 6 a 0 ... 600 bar
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para condiciones de uso extremas</li> <li>■ Diseño compacto y robusto</li> <li>■ Función de diagnóstico (opcional)</li> <li>■ Limitación de señal (opcional)</li> <li>■ Adaptaciones según las especificaciones del cliente posibles</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.59

## R-1

Para aplicaciones de refrigeración industrial



Exactitud (± % del span)	≤ 2
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 6 a 0 ... 160 bar</li> <li>■ -1 ... +7 a -1 ... +45 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Construcción de caja especial para una mejor resistencia contra la condensación</li> <li>■ Resistente contra los refrigerantes habituales</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.45

## C-2

Para compresores de aire (OEM)



Exactitud (± % del span)	≤ 1 o 2
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 6 a 0 ... 60 bar</li> <li>■ -1 ... +10 a -1 ... +45 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Construcción robusta</li> <li>■ Diseño compacto</li> <li>■ Larga vida útil y alta resistencia</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.47

## MG-1

Para gases medicinales (OEM)



Exactitud (± % del span)	≤ 2
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 6 a 0 ... 400 bar</li> <li>■ -1 ... +6 bar</li> </ul>
Característica	Desengrasado, embalado y marcado para aplicaciones con oxígeno según las directivas internacionales
Hoja técnica	PE 81.44



# Ensamblajes y módulos de sensores

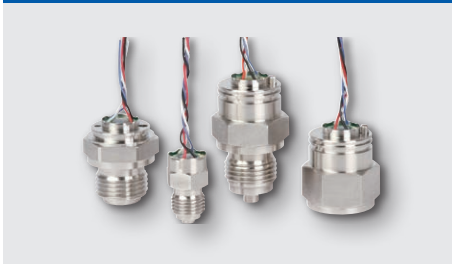
## Soluciones customizadas de la medición de presión

Nos consideramos no solo como proveedor de tecnología punta de instrumentación, sino también como partner competente que desarrolla soluciones individuales en estrecha colaboración con los clientes. Desarrollamos con Ustedes productos adaptados para sus aplicaciones específicas. Diseñe con nosotros el sistema perfecto de medición con sensor. En esta fase aprovechamos de nuestra amplia experiencia de una gran cantidad de proyectos realizados para aplicar soluciones y componentes ya probados. Sistemas ya utilizados pueden servir como base para adaptaciones específicas o desarrollos nuevos.

Consúltenos - estaremos encantados de asesorarle.

### TTF-1

#### Película delgada metálica para conjuntos de sensores



No linealidad (± % del span)	≤ 0,1 ... 0,5
Rango de medición	0 ... 10 a 0 ... 1.000 bar
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Excelente resistencia a los medios</li> <li>■ Muy buena resistencia a picos de presión y presión de rotura</li> </ul>
Señal	mV/V
Hoja técnica	PE 81.16

### SCT-1

#### Conjunto de sensores cerámicos



No linealidad (± % del span)	≤ 0,25 ... 0,5
Rango de medición	0 ... 2 a 0 ... 100 bar
Característica	Excelente resistencia a los medios
Señal	mV/V
Hoja técnica	PE 81.40

### SPR-2, TPR-2

#### Elemento sensor y conjunto sensor Piezo



No linealidad (± % del span)	≤ 0,3
Rango de medición	0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar
	0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar abs.
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de presión relativa y absoluta</li> <li>■ Alto señal de salida</li> <li>■ Alta protección a la sobrepresión</li> </ul>
Señal	mV/V
Hoja técnica	PE 81.62

### TI-1

#### Módulo de sensor Piezo o película delgada metálica



Exactitud (± % del span)	≤ 0,25
Rango de medición	0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Señal procesada</li> <li>■ Numerosas variaciones en conexiones de proceso</li> </ul>
Señal	Analógico y digital
Hoja técnica	PE 81.57

# Manómetros con señal de salida

Los manómetros intelliGAUGE multifuncionales son una solución económica y fiable para casi todas las aplicaciones de la instrumentación de presión. Combinan la indicación analógica de un manómetro mecánico, que funciona sin alimentación de energía externa, con la señal eléctrica de un sensor de presión. Los instrumentos híbridos están disponibles para todas las señales eléctricas. Los sensores funcionan sin contacto y sin efecto retroactivo a la señal de medición. Muchos instrumentos pueden suministrarse según ATEX Ex ia.

Según versión se dispone de las siguientes salidas eléctricas:

- 0,5 ... 4,5 V ratiométrico
- 4 ... 20 mA, 2 hilos
- 4 ... 20 mA, 2 hilos con homologaciones Ex
- 0 ... 20 mA, 3 hilos
- 0 ... 10 V, 3 hilos

En manómetros de diámetro 100 y 160 mm las señales de salida eléctrica pueden combinarse con contactos eléctricos.

## PGT21

Muelle tubular, caja de acero inoxidable



ERC

Diámetro nominal	50, 63 mm
Rango de indicación	0 ... 1,6 a 0 ... 400 bar
Clase de exactitud	2,5
Tipo de protección	IP65, opcional IP67
Hoja técnica	PV 11.03

## PGT23.063

Tubo de Bourdon, para la industria de procesos, versión de seguridad



ERC

Diámetro nominal	63 mm
Rango de indicación	0 ... 1 a 0 ... 1.000 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, llenado IP65
Hoja técnica	PV 12.03

## PGT23.100, PGT23.160

Tubo de Bourdon, para la industria de procesos, versión estándar o de seguridad



Ex ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar
Clase de exactitud	1,0
Tipo de protección	IP54, llenado IP65
Hoja técnica	PV 12.04

## PGT43

Membrana, para la industria de procesos, alta protección contra sobrecarga hasta 10 veces del valor de escala, máx. 40 bar



Ex ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 16 mbar a 0 ... 25 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PV 14.03

## PGT43HP

Membrana, para la industria de procesos, alta protección contra sobrecarga hasta 40, 100 o 400 bar



Ex ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 16 mbar a 0 ... 40 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PV 14.07

## PGT63HP

Cápsula, para la industria de procesos, altamente resistente a las sobrecargas



Ex ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	2,5 ... 100 mbar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PV 16.06

# intelliGAUGE®

## DPGT43

Presión diferencial, para la industria de procesos, cámara de medio de medición totalmente metálica



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 16 mbar a 0 ... 25 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, llenado IP65
Hoja técnica	PV 17.05

## DPGT43HP

Presión diferencial, para la industria de procesos, alta protección contra sobrecarga hasta 40, 100, 250 o 400 bar



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 60 mbar a 0 ... 40 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, llenado IP65
Hoja técnica	PV 17.13

## DPGT40

Presión diferencial, con indicación de presión de servicio integrada (DELTA-trans)



Diámetro nominal	100 mm
Rango de indicación	0 ... 0,16 a 0 ... 10 bar
Clase de exactitud	2,5 (opcional 1,6)
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	PV 17.19

## APGT43

Presión absoluta, para la industria de procesos



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 25 mbar a 0 ... 25 bar abs.
Clase de exactitud	2,5
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PV 15.02

# Manómetros con contacto eléctrico

Los sistemas de control y regulación cobran cada vez más importancia en la industria. Por eso ya no es suficiente que los instrumentos se conformen con la presión in situ; el valor medido debe transmitirse también mediante una señal eléctrica, p. ej. para abrir y cerrar un circuito eléctrico, del sistema de control o regulación. Para satisfacer esta tendencia, WIKA ofrece manómetros de contacto eléctrico.

Todos los instrumentos con contactos inductivos disponen de la homologación ATEX según ATEX Ex ia.

Según versión se incorporan siguientes contactos:

- Contacto magnético de acción brusca, p. ej. modelo 821, para aplicaciones generales
- Contacto inductivo modelo 831, para atmósferas potencialmente explosivas
- Contacto electrónico modelo 830E, para PLC
- Contacto Reed modelo 851, para aplicaciones generales y PLC
- Microinterruptor modelo 850
- Salida de transistor NPN o PNP

## PGS21

Muelle tubular, caja de acero inoxidable



Diámetro nominal	40, 50, 63 mm
Rango de indicación	0 ... 2,5 a 0 ... 400 bar
Clase de exactitud	2,5
Tipo de protección	IP65
Características	DN 50: Opcional versión con homologación VdS o LPCB
Hoja técnica	PV 21.02

## PGS25

Tubo de Bourdon, con presostato electrónico, caja en acero inoxidable



Diámetro nominal	50, 63 mm
Rango de indicación	0 ... 1,6 a 0 ... 400 bar
Clase de exactitud	2,5
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	PV 21.04

## PGS21.100, PGS21.160

Muelle tubular, caja de acero inoxidable



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 0,6 a 0 ... 600 bar
Clase de exactitud	1,0
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PV 22.01

## PGS23.100, PGS23.160

Tubo de Bourdon, para la industria de procesos, versión estándar o de seguridad



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar
Clase de exactitud	1,0
Tipo de protección	IP65 o IP66
Hoja técnica	PV 22.02

## PGS23.063

Tubo de Bourdon, para la industria de procesos, versión de seguridad



Diámetro nominal	63 mm
Rango de indicación	0 ... 4 a 0 ... 400 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PV 22.03

## PGS43.100, PGS43.160

Membrana, para la industria de procesos, alta protección contra sobrecarga hasta 10 veces del valor de escala, máx. 40 bar



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 25 mbar a 0 ... 25 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PV 24.03

### 432.36, 432.56 con 8xx

Membrana, para la industria de procesos, alta protección contra sobrecarga hasta 100 o 400 bar



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 25 mbar a 0 ... 40 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PV 24.07

### 532.53 con 8xx

Presión absoluta, para la industria de procesos, altamente resistente a las sobrecargas



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 25 mbar a 0 ... 25 bar abs.
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, con líquido de llenado IP65
Hoja técnica	PV 25.02

### 632.51 con 8xx

Cápsula, para la industria de procesos, altamente resistente a las sobrecargas



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 2,5 a 0 ... 100 mbar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PV 26.06

### DPGS40

Presión diferencial, con micro-interruptores, con indicación de la presión de servicio integrada (DELTA-comb)



Diámetro nominal	100 mm
Rango de indicación	0 ... 0,25 a 0 ... 10 bar
Clase de exactitud	2,5 (opcional 1,6)
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	PV 27.20

### DPGS43

Presión diferencial, para la industria de procesos, cámara de medio de medición totalmente metálica



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 16 mbar a 0 ... 25 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, llenado IP65
Hoja técnica	PV 27.05

### DPGS43HP

Presión diferencial, para la industria de procesos, alta protección contra sobrecarga hasta 400 bar



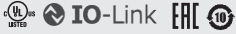
Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 60 mbar a 0 ... 40 bar
Clase de exactitud	1,6
Tipo de protección	IP54, llenado IP65
Hoja técnica	PV 27.13

# Presostatos

## Presostatos electrónicos

### PSD-4

#### Presostato electrónico con display



Exactitud (± % del span)	≤ 0,5
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>■ 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar abs.</li> <li>■ -1 ... 0 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Display robusto de fácil lectura</li> <li>■ Manejo fácil y rápido</li> <li>■ Adaptación fácil a las condiciones más variadas</li> <li>■ Configuración flexible y señales de salida escalables</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.86

## Presostatos mecánicos para aplicaciones industriales

### PSM01

#### Presostato compacto OEM, versión estándar



Rango de ajuste	-0,85 ... -0,15 bar 0,2 ... 2 bar a 40 ... 400 bar
Función de conmutación	Inversor (SPDT)
Material	Acero galvanizado, acero inoxidable
Potencia de ruptura	1A/4A, AC 48 V 0,5A/2A, DC 24 V
Hoja técnica	PV 34.81

### PSM02

#### Presostato OEM compacto, con histéresis ajustable



Rango de ajuste	-0,85 ... -0,15 bar 0,2 ... 2 bar a 40 ... 400 bar
Función de conmutación	Inversor (SPDT)
Material	Acero galvanizado, acero inoxidable
Potencia de ruptura	1A/4A, AC 250 V 0,5A/2A, DC 24 V
Hoja técnica	PV 34.82

### PSM-520

#### Presostato, ejecución Heavy-Duty, diferencial de conmutación ajustable in situ



Rango de ajuste	-0,4 ... +7 bar 0 ... 5 bar a 6 ... 30 bar
Función de conmutación	Inversor (SPDT)
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fuente: aleación de cobre CuSn6 según EN 1652</li> <li>■ Conexión a proceso: acero de autómatas EN1A, estañado</li> </ul>
Potencia de ruptura	10A/6A, AC 230 V
Hoja técnica	PV 35.01

## Presostatos mecánicos para la industria de procesos

Debido a sus microswitches de alta calidad los presostatos mecánicos destacan por su elevada precisión y estabilidad a largo plazo. Además se permite la conmutación directa de cargas eléctricas hasta AC 250 V/20 A, con una elevada reproducibilidad de conmutación.

Los instrumentos disponen del certificado SIL y, por lo tanto, son especialmente adecuados para aplicaciones de seguridad crítica. Los presostatos son óptimos para su aplicación continua en áreas clasificadas, debido a su seguridad intrínseca y su envolvente antideflagrante.

Todos los presostatos mecánicos para la industria de proceso están disponibles con certificado EAC y certificado de equipo.

### PXS, PXA

#### Presostato mini



Rango de ajuste	1 ... 2,5 a 200 ... 1.000 bar
Tipo de protección	Ex ia o Ex d
Interruptor	1 x SPDT o DPDT
Potencia de ruptura	AC 250 V/5 A DC 24 V/5 A
Hoja técnica	PV 34.36, PV 34.38

### PCS, PCA

#### Presostato compacto



Rango de ajuste	--1 ... -0,2 a 200 ... 1.000 bar
Tipo de protección	Ex ia o Ex d
Interruptor	1 x SPDT o DPDT
Potencia de ruptura	AC 250 V/15 A DC 24 V/2 A
Hoja técnica	PV 33.30, PV 33.31

### MW, MA

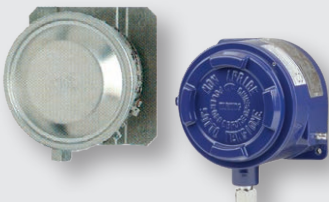
#### Presostato de membrana



Rango de ajuste	0 ... 16 mbar a 30 ... 600 bar
Tipo de protección	Ex ia o Ex d
Interruptor	1 o 2 x SPDT o 1 x DPDT
Potencia de ruptura	AC 250 V/20 A DC 24 V/2 A
Hoja técnica	PV 31.10, PV 31.11

### BWX, BA

#### Presostato de muelle tubular



Rango de ajuste	0 ... 2,5 a 0 ... 1.000 bar
Tipo de protección	Ex ia o Ex d
Interruptor	1 o 2 x SPDT o 1 x DPDT
Potencia de ruptura	AC 250 V/20 A DC 24 V/2 A
Hoja técnica	PV 32.20, PV 32.22

### DW, DA

#### Presostato diferencial



Rango de ajuste	0,3... 2,5 mbar a 0... 40 bar, presión estática hasta 160 bar
Tipo de protección	Ex ia o Ex d
Interruptor	1 o 2 x SPDT o 1 x DPDT
Potencia de ruptura	AC 250 V/20 A DC 24 V/2 A
Hoja técnica	PV 35.42, PV 35.43, PV 35.50

### APW, APA

#### Presostato absoluto



Rango de ajuste	0 ... 25 mbar a 0 ... 1,5 bar abs.
Sobrepresión de prueba	11 bar abs.
Tipo de protección	Ex ia o Ex d
Interruptor	1 o 2 x SPDT o 1 x DPDT
Hoja técnica	PV 35.49, PV 35.48

# Sistemas de separadores

Estos conjuntos de sellos separadores y manómetros o sensores de presión se caracterizan por una excelente disponibilidad. Son óptimos para exigentes tareas de medición en aplicaciones de farmacéutica y biotecnológica, alimentaria y de bebidas, así como en las industrias de petróleo y gas, química, petroquímica y de semiconductores.

Los sistemas de separador pueden utilizarse para procesos con gases, aire comprimido o vapor, con medios líquidos, pastosos, en polvo y cristalizantes así como agresivos, adhesivos, corrosivos, altamente viscoso, nocivos para el medio ambiente o tóxicos.

El sello separador se suelda directamente al manómetro o sensor de presión. La membrana de acero inoxidable realiza la separación entre medio e instrumento. La presión se transmite al instrumento de medición mediante el líquido de transmisión de presión, que se encuentra en el interior del sistema de separador.

## Con conexiones sanitarias

### DSS26M

Con manómetro según EN 837-1, membrana interna



Aplicaciones con conexiones de proceso con bridas pequeñas en la industria de procesos

PN máx	40 bar
Líquido de transmisión de presión	KN2
Hoja técnica	DS 95.09

### DSS26T

Con sensor de presión de alta calidad, membrana interna



Aplicaciones con conexiones de proceso con bridas pequeñas en la industria de procesos

PN máx	40 bar
Líquido de transmisión de presión	KN2
Hoja técnica	DS 95.10

### DSS27M

Con manómetro según EN 837-1, membrana enrasada



Aplicaciones con elevadas exigencias en la industria de procesos y en la construcción de máquinas e instalaciones

PN máx	40 bar
Líquido de transmisión de presión	KN2
Hoja técnica	DS 95.12

### DSS27T

Con sensor de presión de alta calidad, membrana enrasada



Aplicaciones con elevadas exigencias en la industria de procesos y en la construcción de máquinas e instalaciones

PN máx	40 bar
Líquido de transmisión de presión	KN2
Hoja técnica	DS 95.13



Con conexión roscada

**DSS10M**

Con manómetro según EN 837-1, versión atornillada



Uso general en la industria de proceso

PN máx	60 bar
Líquido de transmisión de presión	KN2 para aplicaciones generales
Hoja técnica	DS 95.01

**DSS10T**

Con sensor de presión de alta calidad, diseño atornillado



Uso general en la industria de proceso

PN máx	60 bar
Líquido de transmisión de presión	KN2 para aplicaciones generales
Hoja técnica	DS 95.02

**DSS34M**

Con manómetro según EN 837-1, versión soldada



Aplicaciones con elevadas exigencias en la industria química, petroquímica y de tratamiento de aguas

PN máx	60 bar
Líquido de transmisión de presión	KN2 para aplicaciones generales
Hoja técnica	DS 95.15

**DSS34T**

Con sensor de presión de alta calidad, versión soldada



Aplicaciones con elevadas exigencias en la industria química, petroquímica y de tratamiento de aguas

PN máx	60 bar
Líquido de transmisión de presión	KN2 para aplicaciones generales
Hoja técnica	DS 95.16

# Separadores - Combinaciones y accesorios

Los sellos separadores de WIKA se conectan a casi todos los manómetros, transmisores de proceso, presostatos o sensores de presión. El montaje se puede realizar mediante instalación directa, mediante una torre de refrigeración o un capilar.

Estos sistemas combinados pueden soportar temperaturas extremas (-130 ... +400 C) y una amplia variedad de medios a presiones que

van desde 10 mbar hasta 3.600 bar, lo que permite mediciones de presión de máxima exactitud en condiciones adversas. Para cada aplicación se dispone de diseños, materiales, fluidos y accesorios adecuados para el sellado de diafragmas. Las juntas de membrana pueden suministrarse con certificados de control y homologaciones para aplicaciones especiales.



## Accesorios

- Bridas de bloque y de asiento
- Válvulas
- Anillos de limpieza
- Tornillos de cierre
- Conexiones deslizantes
- Soporte de instrumento y adaptador
- Tuercas locas
- Adaptadores
- Adaptadores, p. ej. VARIVENT®, abrazaderas, manguitos asépticos, manguitos de soldadura, espigas de soldadura

Encontrará información más detallada en nuestro folleto "Sello de diafragma - Combinaciones y accesorios" en [www.wika.de](http://www.wika.de).



# Accesorios eléctricos

## A-AI-1, A-IAI-1

Indicador LCD para acoplar,  
50 x 50 mm



Entrada	4 ... 20 mA, 2 hilos
Alimentación auxiliar	Alimentación a través del propio bucle 4 ... 20 mA
Característica	Modelo A-IAI-1 de seguridad intrínseca según ATEX
Hoja técnica	AC 80.07

## M12 x 1 cable

Cables preconfeccionados M12 x 1



<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conector circular M12 x 1, 4- y 5 pins</li> <li>■ Ejecución recta y angular</li> <li>■ Cable con longitudes de 2, 5 o 10 m</li> <li>■ Protección IP67</li> </ul>
---

## IS Barrier

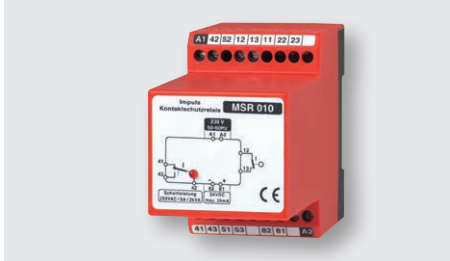
Separadores galvánicos de seguridad intrínseca



<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrada 1 canal 0/4 ... 20 mA</li> <li>■ Intrínseco [Ex ia], alimentado y no alimentado</li> <li>■ Separación galvánica</li> <li>■ Transmisión de señal bidireccional HART®</li> <li>■ Adecuado para SIL 2 según IEC 61508/IEC 61511</li> <li>■ Hoja técnica AC 80.14</li> </ul>
---

## 905

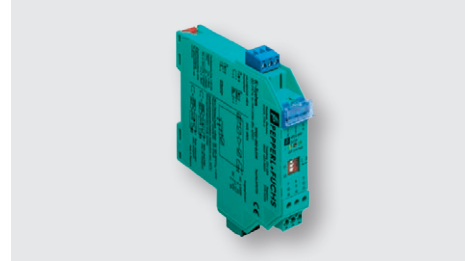
Relé de protección de contactos para contactos eléctricos modelo 821



Aplicaciones	Para una óptima protección de contacto y máxima seguridad
Hoja técnica	AC 08.01

## 904

Unidad de control para contactos inductivos, modelo 831



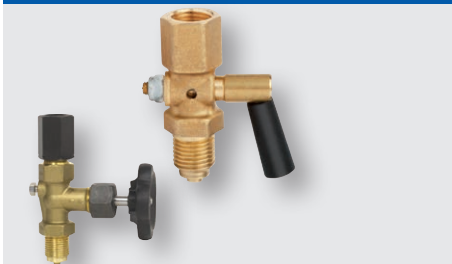
Aplicaciones	Utilización de los instrumentos de medición junto con contactos eléctricos inductivos
Hoja técnica	AC 08.01

# Válvulas y dispositivos de protección

## Válvulas

### 910.10, 910.11

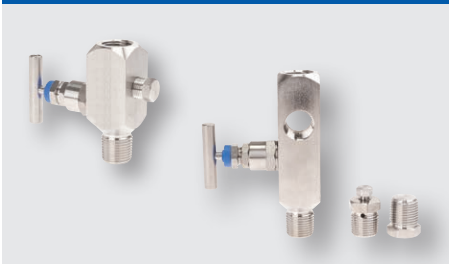
#### Grifo de cierre y válvula de cierre DIN



Aplicaciones	Para la desconexión de manómetros con conexión roscada
Versión	Según DIN 16270, DIN 16271, DIN 16272
Material	Latón, acero, acero inoxidable
Presión nominal	910.10: a 25 bar 910.11: a 400 bar
Hoja técnica	AC 09.01, AC 09.02

### IV10, IV11

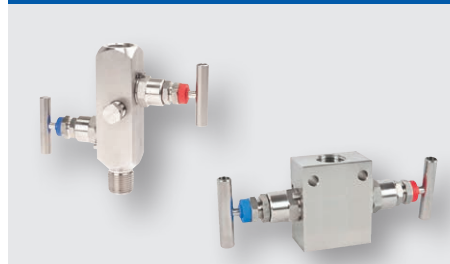
#### Válvula de aguja y válvula multiport



Aplicaciones	Para la desconexión de manómetros con conexión roscada
Versión	Válvula de aguja y válvula multiport
Material	Acero inoxidable
Presión nominal	A PN 420 (6.000 psi) Opción: a PN 680 (10.000 psi)
Hoja técnica	AC 09.22

### IV20, IV21

#### Válvula de cierre y purga, diseño cuadrado o plano



Aplicaciones	Para cerrar y purgar manómetros con conexión roscada
Versión	Válvula de bloqueo y purga
Material	Acero inoxidable
Presión nominal	A PN 420 (6.000 psi) Opción: a PN 680 (10.000 psi)
Hoja técnica	AC 09.19

### IV30, IV31, IV50, IV51

#### Manifold para manómetros diferenciales



Aplicaciones	Para cerrar, equilibrar presiones, purgar y ventilar manómetros diferenciales
Versión	Válvulas de tres y cinco vías
Material	Acero inoxidable
Presión nominal	A PN 420 (6.000 psi) Opción: a PN 680 (10.000 psi)
Hoja técnica	AC 09.23

### 910.80

#### Monobridas

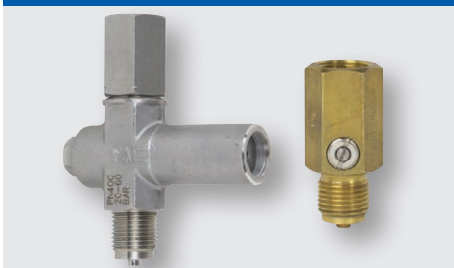


Aplicaciones	Para cerrar y purgar manómetros con conexión de brida
Versión	Conexión de brida según ASMI o EN
Material	Acero inoxidable
Presión nominal	A 160 bar
Hoja técnica	AC 09.17

## Dispositivos de protección

### 910.12, 910.13

#### Amortiguadores y limitadores



Aplicaciones	Para proteger los manómetros contra picos de presión y pulsaciones así como sobrepresiones
Versión	910.13: Ejecución con manguito de sujeción o casquillo fijo
Material	Latón, acero, acero inoxidable
Presión nominal	910.12: a 400 bar 910.13: hasta 600 bar (seguridad de sobrepresión hasta 1.000 bar)
Hoja técnica	AC 09.03, AC 09.04

### 910.15

#### Sifón



Aplicaciones	Para proteger el manómetro contra pulsación y calentamiento excesivos
Versión	Forma en U, forma circular, forma compacta, formas habituales del mercado
Material	Acero, acero inoxidable
Presión nominal	A 160 bar
Hoja técnica	AC 09.06

## Accesorios de montaje

### 910.14, 910.16, 910.17

#### Conectores, soportes de instrumentos y juntas



Aplicaciones	Para montar o sellar manómetros
Hoja técnica	AC 09.05, AC 09.07, AC 09.08

# Termómetros de esfera

Nuestros termómetros de dial trabajan según el principio bimetálico, de tensión o de presión de gas. Esto permite rangos de indicación desde -200 ... +700 C en diferentes clases de precisión, tiempos de respuesta y robustez frente a influencias ambientales. Con la gran variedad de conexiones, diámetros y longitudes individuales de vaina se consigue numerosos diseños flexibles de puntos

de medición. Los termómetros de dial con capilaridad son particularmente versátiles.

Todas las versiones son aptas para funcionar con una vaina.

## Termómetro bimetálico

### A43

#### Técnica de calefacción



Diámetro nominal	63, 80, 100 mm
Rango de indicación	-30 ... +120 °C
Presión de servicio máx. admisible en vaina/bulbo	Máx. 6 bar
Piezas en contacto con el medio	Aleación de cobre
Hoja técnica	TM 43.01

### A48

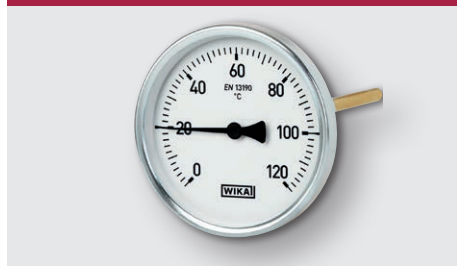
#### Técnica del frío y del aire acondicionado



Diámetro nominal	63, 80, 100, 160 mm
Rango de indicación	-30 ... +120 °C
Piezas en contacto con el medio	Aleación de cobre
Hoja técnica	TM 48.01

### A51

#### Sistemas de calefacción, versión de alta calidad



Diámetro nominal	63, 80, 100 mm
Rango de indicación	-30 ... +250 °C
Conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liso, con borde de fijación dorsal</li> <li>■ Suave, ajustable con brida de plástico</li> <li>■ Liso, con collar ø 18 mm para fijación de vaina de protección</li> </ul>
Piezas en contacto con el medio	Aleación de cobre
Hoja técnica	TM 51.01

### 52

#### Versión industrial, axial y radial



Diámetro nominal	25, 33, 40, 50, 63, 80, 100, 160 mm
Rango de indicación	-30 ... +50 a 0 ... +500 °C
Presión de servicio máx. admisible en vaina/bulbo	Máx. 25 bar
Piezas en contacto con el medio	Acero inoxidable
Hoja técnica	TM 52.01

### 53

#### Ejecución industrial, axial, giratoria y orientable



Diámetro nominal	3", 5"
Rango de indicación	-70 ... +70 a 0 ... +600 °C
Piezas en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	Líquido amortiguador hasta máx. 250 °C (caja y sensor)
Hoja técnica	TM 53.01

### 54

#### Ejecución de proceso según EN 13190

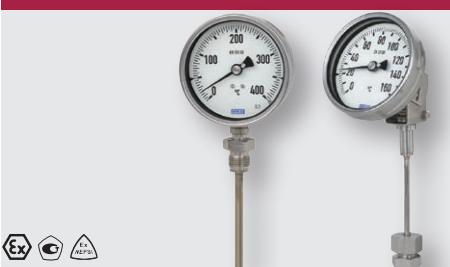


Diámetro nominal	63, 80, 100, 160 mm
Rango de indicación	-70 ... +70 a 0 ... +600 °C
Piezas en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	Líquido amortiguador hasta máx. 250 °C (caja y sensor)
Hoja técnica	TM 54.01

## Termómetro bimetalico

55

Versión de alta calidad según EN 13190



Diámetro nominal	63, 100, 160 mm
Rango de indicación	-70 ... +70 a 0 ... 600 °C
Piezas en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	Líquido amortiguador hasta máx. 250 °C (caja y sensor)
Hoja técnica	TM 55.01

## Termómetro de capilla

32

Forma en V



Diámetro nominal	110, 150, 200 mm
Rango de indicación	-30 ... +200 °C
Piezas en contacto con el medio	Aleación de cobre
Opción	■ Escala doble °F/°C ■ 3 formas constructivas, recta, 90 y 135
Hoja técnica	TM 32.02

## Termómetro de tensión

TF58, TF59

Con capilar, versión de perfil



Diámetro nominal	58 x 25 mm, 62 x 11 mm
Rango de indicación	-50 ... 250 °C
Piezas en contacto con el medio	Aleación de cobre
Opción	■ Disposición vertical ■ Escalas especiales
Hoja técnica	TM 80.02

70

Con capilar, versión acero inoxidable



Diámetro nominal	63, 100, 160 mm
Rango de indicación	-60 ... +400 °C
Piezas en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	■ Líquido amortiguador (caja) ■ Precisión de indicación de la clase 1
Hoja técnica	TM 81.01

IFC

Con capilar, versión estándar



Diámetro nominal	52, 60, 80, 100 mm 48 x 48, 72 x 72, 96 x 96 mm
Rango de indicación	-100 ... +400 °C
Piezas en contacto con el medio	Aleación de cobre
Opción	■ Caja cuadrática ■ Otros materiales de caja
Hoja técnica	TM 80.01

# Termómetros de esfera

## Termómetros de dilatación de gas

### R73, S73, A73

Axial y radial, giratorio y orientable



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	-200 ... +100 a 0 ... +700 °C
Piezas en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Líquido amortiguador (caja)</li> <li>■ Sensor de contacto</li> </ul>
Hoja técnica	TM 73.01

### F73

Con capilar



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	-200 ... +100 a 0 ... +700 °C
Piezas en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capa de protección para capilar (revestimiento PVC)</li> <li>■ Líquido amortiguador (caja)</li> <li>■ Sensor de contacto</li> </ul>
Hoja técnica	TM 73.01

### 75

Alta resistencia a las vibraciones



Diámetro nominal	100 mm
Rango de indicación	0 ... +700 o -50 ... +650 °C
Piezas en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	Diferentes longitudes de tubo de cuello y elementos de inserción
Hoja técnica	TM 75.01

## Termomanómetro

### MFT

Con capilar para la medición de presión y temperatura



Diámetro nominal	40, 42, 52 mm
Rango de indicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presión 0 ... 4 bar</li> <li>■ Temperatura 0 ... 120 °C</li> </ul>
Clase de exactitud	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presión 2,5 (EN 837-1)</li> <li>■ Temperatura 2,5</li> </ul>
Hoja técnica	PM 01.20

### THM10

Versión Eco para la medición de presión y temperatura



Diámetro nominal	63, 80 mm
Rango de indicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presión 0 ... 4 a 0 ... 10 bar</li> <li>■ Temperatura 0 ... 120 °C</li> </ul>
Posición de la conexión	Inferior o dorsal
Clase de exactitud	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presión 2,5 (EN 837-1)</li> <li>■ Temperatura 2 (EN 13190)</li> </ul>
Hoja técnica	PM 01.24

### 100.02

Para la medición de presión y temperatura



Diámetro nominal	63, 80 mm
Rango de indicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presión 0 ... 1 a 0 ... 16 bar</li> <li>■ Temperatura 0 ... 100 a 0 ... 150 °C</li> </ul>
Clase de exactitud	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presión 2,5 (EN 837-1)</li> <li>■ Temperatura 2,5 °C</li> </ul>
Hoja técnica	PM 01.23



## Termómetro de dial con señal de salida

### TGT70

#### Termómetro de expansión con señal de salida



Diámetro nominal	63, 100 mm
Rango de indicación	-40 ... +60 a 0 ... 250 °C
Piezas en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capilar</li> <li>■ Señales de salida: 4 ... 20 mA o 0,5 ... 4,5 V</li> <li>■ Otras conexiones</li> </ul>
Hoja técnica	TV 18.01

### TGT73

#### Termómetro de dilatación de gas con señal de salida



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	-200 ... +100 a 0 ... 700 °C
Piezas en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capilar</li> <li>■ Líquido amortiguador (caja)</li> <li>■ Señal de salida 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V</li> </ul>
Hoja técnica	TV 17.10

# Indicadores digitales

## DI10

Para montaje en panel,  
96 x 48 mm



Entrada	4 ... 20 mA, 2 hilos
Salida de alarma	2 contactos electrónicos (opcional)
Característica	Caja mural (opcional)
Alimentación auxiliar	Alimentación a través del propio bucle 4 ... 20 mA
Hoja técnica	AC 80.06

## DI25

Para montaje en panel,  
96 x 48 mm



Entrada	Entrada multifuncional para termorresistencias, termopares y señales estándar
Salida de alarma	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 relés</li> <li>■ 2 relés para instrumentos con alimentación DC 24 V integrada del transmisor</li> </ul>
Alimentación auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 100 ... 240 V</li> <li>■ AC/DC 24 V</li> </ul>
Característica	Señal de salida analógica
Hoja técnica	AC 08.02

## DI30

Para montaje en panel,  
96 x 96 mm



Entrada	Señales estándar
Salida de alarma	2 relés
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alimentación de transmisor incorporada</li> <li>■ Caja mural (opcional)</li> </ul>
Alimentación auxiliar	AC 230 V o AC 115 V
Hoja técnica	AC 80.05

## DI32-1

Para montaje en panel,  
48 x 24 mm



Entrada	Entrada multifuncional para termorresistencias, termopares y señales estándar
Salida de alarma	2 contactos electrónicos
Alimentación auxiliar	DC 9 ... 28 V
Hoja técnica	AC 80.13

## DI35

Para montaje en panel,  
96 x 48 mm



Entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrada multifuncional para termorresistencias, termopares y señales estándar</li> <li>■ Alternativamente: Entrada doble para señales estándar con función de cálculo (+ - x /) para dos transmisores</li> </ul>
Salida de alarma	2 o 4 relés (opcional)
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alimentación de transmisor incorporada</li> <li>■ Señal de salida analógica (opcional)</li> </ul>
Alimentación auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC/DC 100 ... 240 V</li> <li>■ DC 10 ... 40 V, AC 18 ... 30 V</li> </ul>
Hoja técnica	AC 80.03

## DIH10

### Cabezal con display digital



Entrada	4 ... 20 mA
Alimentación auxiliar	Alimentación a través del propio bucle 4 ... 20 mA
Hoja técnica	AC 80.11

## DIH50, DIH52

### Para bucles de corriente con comunicación HART®



Dimensiones	150 x 127 x 127 mm
Caja	Aluminio, acero inoxidable
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sintonización automática del rango de indicación y de la unidad vía comunicación HART®</li> <li>■ Modelo DIH52 con capacidad de multipunto y con función local master</li> </ul>
Homologación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Seguridad intrínseca según ATEX</li> <li>■ Protección antideflagrante</li> </ul>
Hoja técnica	AC 80.10

## TF-LCD

### Longlife termómetro digital



Rango de medición	-40 ... +120 °C
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Caja resistente a polvo y agua, IP68</li> <li>■ Alimentación por batería o energía solar</li> <li>■ Muy larga vida útil</li> </ul>
Hoja técnica	TE 85.01

# Termopares

Los termopares suministran una tensión proporcional a la temperatura. Son óptimos para temperaturas elevadas hasta 1.700 °C (3.092 °F) y para aplicaciones con oscilaciones excesivas. Para todos los termopares rigen las clases de exactitud 1 y 2 (ASTM: estándar y especial).

Son disponibles con una desviación límite según IEC 60584-1/ ASTM E230.

Nuestra gama incluye todas las versiones habituales. A petición se montan los transmisores de temperatura en el cabezal.

## TC10-A

Unidad extraíble



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Hoja técnica	TE 65.01

## TC10-B

Para montar en vaina



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Hoja técnica	TE 65.02

## TC10-C

Para roscar, con vaina de tubo



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200, °C -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Conexión a proceso	Rosca
Hoja técnica	TE 65.03

## TC10-D

Para roscar, versión en miniatura



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +600 °C, -40 ... +1.112 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Conexión a proceso	Rosca
Hoja técnica	TE 65.04

## TC10-F

Termopar con brida, con vaina de tubo



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Conexión a proceso	Brida
Hoja técnica	TE 65.06

## TC10-H

Sin vaina



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Conexión a proceso	Rosca
Hoja técnica	TE 65.08

## TC10-K

Unidad de medida extraíble,  
para montar en TC10-L



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Hoja técnica	TE 65.11

## TC10-L

Protección antideflagrante,  
para montar en vaina



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Hoja técnica	TE 65.12

## TC12-A

Unidad de medida extraíble para  
termopar



Sensor	Tipos K, J, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Hoja técnica	TE 65.16

## TC12-B

Termopar para montar en vaina



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Opción	Ex i, Ex d
Hoja técnica	TE 65.17

## TC12-M

Termopar de proceso, módulo  
básico



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Opción	Ex i, Ex d
Hoja técnica	TE 65.17

# Termopares

## TC40

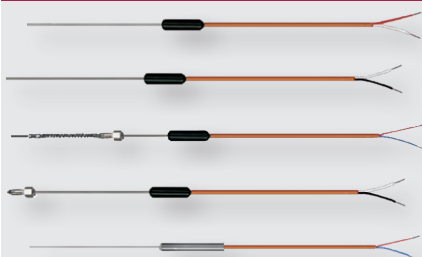
### Termopar con cable



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Cable	PVC, silicona, PTFE, fibra de vidrio
Hoja técnica	TE 65.40

## TC46

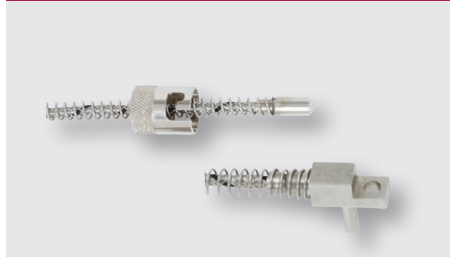
### Termopar para la industria de plásticos



Sensor	Tipo J o K
Rango de medición	-25 ... +400 °C, -13 ... +752 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diámetro del sensor 0,5 ... 3,0 mm</li> <li>■ Punto de transición moldeado por inyección</li> </ul>
Hoja técnica	TE 65.46

## TC47

### Termopar para inyectoras de plástico



Sensor	Tipos J o K
Rango de medición	-25 ... +400 °C
Punto de medición	Aislado o no aislado
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variadas conexiones a proceso</li> <li>■ Cable de conexión fibra de vidrio con tranza en acero inoxidable</li> </ul>
Hoja técnica	TE 67.20

## TC50

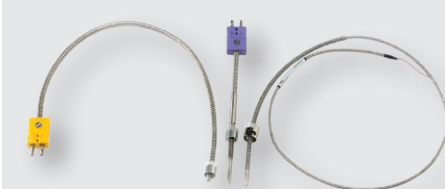
### Termopar de superficie



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Conexión a proceso	Montaje superficial
Hoja técnica	TE 65.50

## TC53

### Termopar de bayoneta



Sensor	Tipos K, J, N, E o T
Rango de medición	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Termopar simple o doble</li> <li>■ Versiones con protección antiexplosiva</li> </ul>
Hoja técnica	■ TE 65.53

## TC59

### Termopar para superficies de tubería



Sensor	Tipo K o N
Rango de medición	0 ... 1.200 °C, 32 ... 2.192 °F
Punto de medición	Soldado o intercambiable
Conexión a proceso	Montaje superficial
Hoja técnica	TE 65.56 ... TE 65.59

### TC80

#### Termopar para altas temperaturas



Sensor	Tipos S, R, B, K, N o J
Rango de medición	0 ... 1.700 °C, 32 ... 3.092 °F
Punto de medición	Aislado
Conexión a proceso	Brida, racor roscado
Hoja técnica	TE 65.80

### TC81

#### Para mediciones de temperatura de gases de combustión



Sensor	Tipos K, N o J
Rango de medición	0 ... 1.200 °C, 32 ... 2.192 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Conexión a proceso	Brida, racor roscado
Hoja técnica	TE 65.81

### TC84

#### Termopar diseñado en zafiro



Sensor	Tipos S, R, B
Rango de medición	0 ... 1.700 °C, 32 ... 3.092 °F
Vaina	Zafiro (monocristalino)
Caja	Máxima seguridad gracias al sistema de 2 cámaras
Hoja técnica	TE 65.84

### TC90

#### Termopar de alta presión



Sensor	Tipos K, J, o E
Rango de medición	0 ... 350 °C, 32 ... 662 °F
Punta de medición	Aislado o no aislado
Conexión a proceso	Varias conexiones de alta presión
Hoja técnica	TE 65.90

### TC95

#### Termopar multipunto con guía de contacto



Sensor	Tipos K, J, E, N o T
Rango de medición	0 ... 1.200 °C, 32 ... 2.192 °F
Punta de medición	Aislado o no aislado
Conexión a proceso	Varias conexiones a proceso
Hoja técnica	TE 70.01

### TC96-R

#### Sonda multipunto flexible



Sensor	Tipos K, J, E, o N
Rango de medición	0 ... 1.200 °C, 32 ... 2.192 °F
Punta de medición	Aislado o no aislado
Conexión a proceso	Varias conexiones a proceso
Hoja técnica	TE 70.10

# Termorresistencias

Las termorresistencias están equipadas con sensores de platino que modifican su resistencia eléctrica dependiendo de la temperatura. En nuestra gama encuentra versiones con cable conectado de forma fija así como versiones con cabezal que se puede conectar también directamente al transmisor de temperatura.

Las termorresistencias son óptimas para aplicaciones con rangos entre -196 ... +600 °C (en función del modelo, sensor y materiales en contacto con el medio).

Las termorresistencias están disponibles en las clases AA, A y B según IEC 60751.

## TR10-A

Unidad extraíble, encamisado



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Unidad extraíble	Encamisado
Hoja técnica	TE 60.01

## TR10-B

Para montar en vaina



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Unidad extraíble	Encamisado
Hoja técnica	TE 60.02

## TR10-C

Para roscar, con vaina de tubo



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196...+600 °C, -320...+1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Conexión a proceso	Rosca
Hoja técnica	TE 60.03

## TR10-D

Para roscar, versión en miniatura



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +500 °C, -320 ... +932 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Conexión a proceso	Rosca
Hoja técnica	TE 60.04

## TR10-F

Termorresistencia con brida, con vaina de tubo



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Conexión a proceso	Brida
Hoja técnica	TE 60.06

## TR10-H

Sin vaina



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Conexión a proceso	Rosca
Unidad extraíble	Encamisado
Hoja técnica	TE 60.08



### TR10-J

Para roscar, con vaina perforada



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196...+600 °C, -320...+1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Conexión a proceso	Rosca
Hoja técnica	TE 60.10

### TR11-A

Unidad extraíble, fabricada en tubo



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-50 ... +250 °C, -58 ... +482 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Unidad extraíble	Fabricada en tubo
Hoja técnica	TE 60.13

### TR10-K

Unidad de medida extraíble, para montar en TR10-L



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Unidad extraíble	Encamisado
Hoja técnica	TE 60.11

### TR10-L

Protección antideflagrante, para montar en vaina



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Hoja técnica	TE 60.12

### TR12-A

Unidad extraíble termorresistencias modelo TR12-B



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Hoja técnica	TE 60.16

### TR12-B

Termorresistencia de proceso, para montar en vaina



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320...+1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Opción	Ex i, Ex d
Hoja técnica	TE 60.17

### TR12-M

Termorresistencia de proceso, módulo básico



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Opción	Ex i, Ex d
Hoja técnica	TE 60.17

# Termorresistencias

## TR30

### Versión compacta



Sensor	1 x Pt100
Rango de medición	-50 ... +250 °C, -58 ... +482 °F
Salida	Pt100, 4 ... 20 mA
Hoja técnica	TE 60.30

## TR31

### Versión en miniatura OEM



Sensor	1 x Pt100, 1 x Pt1000
Rango de medición	-50 ... +250 °C, -58 ... +482 °F
Salida	Pt100, Pt1000, 4 ... 20 mA
CSA	Zona ordinaria y explosiva
Hoja técnica	TE 60.31

## TR33

### Versión miniatura, versión estándar



Sensor	1 x Pt100, 1 x Pt1000
Rango de medición	-50 ... +250 °C, -58 ... +482 °F
Salida	Pt100, Pt1000, 4 ... 20 mA
CSA	Zona ordinaria
Hoja técnica	TE 60.33

## TR34

### Versión en miniatura, protección antiexplosiva



Sensor	1 x Pt100, 1 x Pt1000
Rango de medición	-50 ... +250 °C, -58 ... +482 °F
Salida	Pt100, Pt1000, 4 ... 20 mA
CSA	Zonas clasificadas
Hoja técnica	TE 60.34

## TR40

### Termorresistencia con cable



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Cable	PVC, silicona, PTFE
Hoja técnica	TE 60.40

## TR50

### Termorresistencia de superficie



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Conexión a proceso	Montaje superficial
Hoja técnica	TE 60.50

## TR53

### Termorresistencia de bayoneta



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +400 °C, -320 ... +752 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Conexión a proceso	Bayoneta
Hoja técnica	TE 60.53

## TR55

### Con muelle para rodamientos



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +500 °C, -320 ... +932 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Conexión a proceso	Racor deslizante
Hoja técnica	TE 60.55

## TR57-M

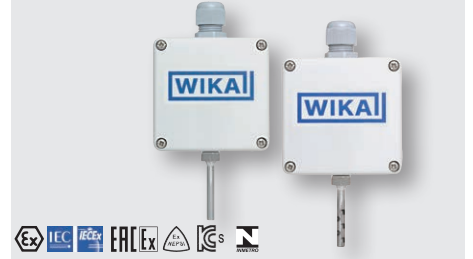
### Termorresistencia de superficie de tubo para fijación por abrazadera



Sensor	1 x Pt100
Rango de medición	-20 ... +150 °C, -4 ... +302 °F
Tipo de conexionado	Pt100 3 hilos, 4 ... 20 mA
Hoja técnica	TE 60.57

## TR60

### Termorresistencia para ambiente



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-40 ... +80 °C, -40 ... +176 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Conexión a proceso	Versión de montaje en pared
Hoja técnica	TE 60.60

## TR75

### DiwiTherm® con indicación digital



Rango de medición	-40,0 ... +199,9 °C, +200 ... +450 °C con conmutación automática del rango de medición (rango automático)
Alimentación	Por batería
Hoja técnica	TE 60.75

## TR81

### Para mediciones de temperatura de gases de combustión



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Vaina	Metal
Hoja técnica	TE 60.81

## TR95

### Termorresistencia multipunto con guía de contacto



Sensor	Pt100
Rango de medición	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Conexión a proceso	Variadas conexiones a proceso
Hoja técnica	TE 70.01

# Termorresistencias

## TF35

### Sonda para roscar, versión OEM, con diferentes conexiones



Rango de medición	-50 ... +250 °C
Elemento sensible	Pt100, Pt1000, NTC, KTY, Ni1000
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diseño compacto</li> <li>■ Excelente resistencia a vibraciones</li> <li>■ Protección según conector IP54 hasta IP69K</li> <li>■ Vaina en latón o acero inoxidable</li> </ul>
Hoja técnica	TE 67.10

## TF37

### Termómetro para enroscar con cable de conexión



Rango de medición	-50 ... +260 °C
Elemento sensible	Pt100, Pt1000, NTC, KTY, Ni1000
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alta resistencia a la vibración</li> <li>■ Cable de conexión de PVC, silicona, PTFE</li> <li>■ Vainas latón o acero inoxidable</li> </ul>
Hoja técnica	TE 67.12

## TF40

### Termómetro para conductos



Rango de medición	-50 ... +200 °C
Elemento sensible	Pt100, Pt1000, NTC
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dimensiones mínimas de la caja, resistente a los rayos UV</li> <li>■ IP65 a prueba de polvo y chorros de agua</li> <li>■ Brida de montaje de plástico</li> </ul>
Hoja técnica	TE 67.16

## TF41

### Termómetro para exterior



Rango de medición	-40 ... +100 °C
Elemento sensible	Pt100, Pt1000, NTC
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dimensiones mínimas de la caja, resistente a los rayos UV</li> <li>■ IP65 a prueba de polvo y chorros de agua</li> <li>■ Protección acoplable contra radiación solar</li> </ul>
Hoja técnica	TE 67.17

## TF43

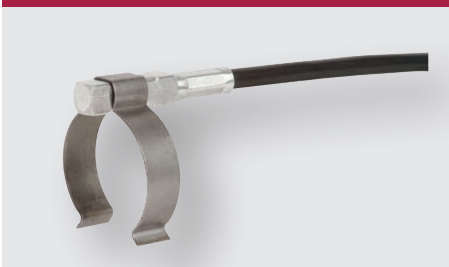
### Sonda tipo OEM para sistemas de refrigeración



Rango de medición	-50 ... +105 °C
Elemento sensible	Pt100, Pt1000, NTC
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elemento sensible moldeado por inyección</li> <li>■ A prueba de agua</li> <li>■ Compatible con controladores del frío habituales</li> </ul>
Hoja técnica	TE 67.13

## TF44

### Sensor de temperatura superficial con cable de conexión



Rango de medición	-50 ... +200 °C
Elemento sensible	Pt100, Pt1000, NTC, KTY
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cable PVC, silicona</li> <li>■ Funda del sensor aluminio</li> <li>■ Protegido contra polvo y chorro de agua, IP65</li> <li>■ Con pinza de montaje rápido</li> </ul>
Hoja técnica	TE 67.14

## TF45

### Sonda tipo OEM para insertar con cable de conexión



Rango de medición	-50 ... +250 °C
Elemento sensible	Pt100, Pt1000, NTC, KTY, Ni1000
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cable de conexión de PVC, silicona, PTFE</li> <li>■ Funda en acero inoxidable</li> <li>■ Protegido contra polvo y chorro de agua, IP65</li> </ul>
Hoja técnica	TE 67.15

# Transmisores de temperatura

## T16

### Transmisor de temperatura digital para termopares



Entrada	Todos los termómetros habituales
Exactitud	Típico < 2 K
Salida	4 ... 20 mA
Característica	Configuración más rápida y más fácil del mercado
Hoja técnica	TE 16.01

## T32

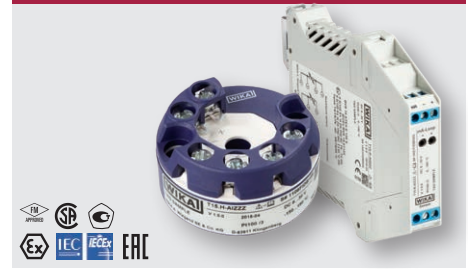
### Transmisor de temperatura HART®



Entrada	Termorresistencias, termopares, potenciómetros
Exactitud	< 0,1 %
Salida	Protocolo HART® 4 ... 20 mA
Característica	Versión SIL certificada por TÜV (Full Assessment)
Hoja técnica	TE 32.04

## T15

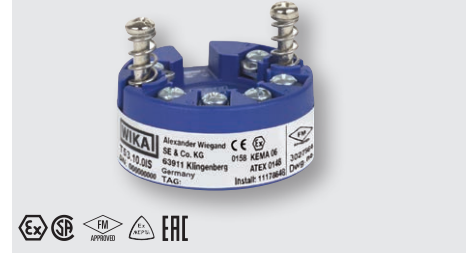
### Transmisor de temperatura digital para sensores de resistencia



Entrada	Termorresistencias, potenciómetros
Exactitud	< 0,1 %
Salida	4 ... 20 mA
Característica	Configuración más rápida y más fácil del mercado
Hoja técnica	TE 15.01

## T53

### Transmisor FOUNDATION™ Fieldbus y PROFIBUS® PA



Entrada	Termorresistencias, termopares, potenciómetros
Exactitud	< 0,1 %
Característica	Configurable en ordenador
Hoja técnica	TE 53.01

## T91

### Transmisor de temperatura analógico, 3 hilos, 0 ... 10 V



Entrada	Termorresistencias, termopares
Exactitud	< 0,5 o < 1 %
Salida	0 ... 10 V, 0 ... 5 V
Característica	Rango de medición fijo
Hoja técnica	TE 91.01, TE 91.02

## TIF50, TIF52

### Transmisor de temperatura de campo HART®



Entrada	Termorresistencias, termopares, potenciómetros
Exactitud	< 0,1 %
Salida	Protocolo HART® 4 ... 20 mA
Característica	Configurable en ordenador
Hoja técnica	TE 62.01

## TFT35

### Transmisor de temperatura compacto



Rango de medición	-50 ... +200 °C
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Señal de salida 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, 0,5 ... 4,5 V</li> <li>■ Configurado en fábrica</li> <li>■ Unidad de medida extraíble</li> <li>■ Conexión mediante conector de clavija</li> </ul>
Hoja técnica	TE 76.18

# Termostatos

## Termostatos para aplicaciones industriales

### TSD-30

#### Termostato electrónico con indicación



Rango de medición	-20 ... +80 °C, -20 ... +120 °C, 0 ... 150 °C
Salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salidas de conmutación PNP o NPN</li> <li>4 ... 20 mA</li> <li>0 ... 10 V</li> <li>IO-Link 1.1</li> </ul>
Hoja técnica	TE 67.16

### TFS35

#### Termostato bimetalico



Temperatura de conmutación	50 ... 200 °C, ajustado en forma fija
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de conmutación hasta AC 48 V, DC 24 V</li> <li>Diseño compacto: normalmente cerrado (NC), normalmente abierto (NO)</li> <li>Conexión mediante conector de clavija</li> </ul>
Hoja técnica	TV 35.01

### TFS135

#### Termostato bimetalico para tensiones hasta AC 250 V



Temperatura de conmutación	50 ... 130 °C, ajustado en forma fija
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensiones de conmutación de hasta AC 250 V</li> <li>Versión con contacto normalmente cerrado (NC)</li> <li>Conexión mediante conector de clavija</li> </ul>
Hoja técnica	TV 35.02

## Presostato para la industria de proceso

### TXS, TXA

#### Termostato Mini



Rango de ajuste	-15 ... +20 a 180 ... 250 °C
Tipo de protección	Ex ia o Ex d
Interruptor	1 x SPDT
Potencia de ruptura	AC 220 V/5 A DC 24 V/5 A
Hoja técnica	TV 31.70, TV 31.72 (Ex)

### TCS, TCA

#### Termostato compacto



Rango de ajuste	-30 ... +10 a 160 ... 250 °C
Tipo de protección	Ex ia o Ex d
Interruptor	1 x SPDT o 1 x DPDT
Potencia de ruptura	AC 250 V/15 A DC 24 V/2 A
Hoja técnica	TV 31.64, TV 31.65 (Ex)

### TWG, TAG

#### Versión de alta resistencia



Rango de ajuste	-30 ... +70 a 0 ... 600 °C
Tipo de protección	Ex ia o Ex d
Interruptor	1 o 2 SPDT o 1 x DPDT
Potencia de ruptura	AC 250 V/20 A DC 24 V/2 A
Hoja técnica	TV 31.60, TV 31.61

# Termómetros de dilatación de gas con contactos eléctricos

## SC15

**Termómetro de tensión con microswitch, regulador indicador de temperatura**



Diámetro nominal 60, 80, 100 mm  
45 x 45, 72 x 72, 96 x 96 mm

Rango de indicación -100 ... +400 °C

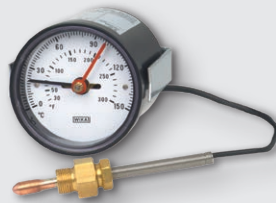
Piezas en contacto con el medio Aleación de cobre

Opción Versión con chapa de acero

Hoja técnica TV 28.02

## SW15

**Termómetro de tensión con microswitch, controlador de seguridad de temperatura**



Diámetro nominal 60, 80, 100 mm  
72 x 72, 96 x 96 mm

Rango de indicación 0 ... 400 °C

Piezas en contacto con el medio Aleación de cobre

Opción  Versión con chapa de acero  
 Certificado de examen de tipo según la Directiva de Equipos a Presión

Hoja técnica TV 28.04

## SB15

**Termómetro de tensión con microswitch, limitador de temperatura de seguridad**



Diámetro nominal 60, 80, 100 mm  
72 x 72, 96 x 96 mm

Rango de indicación 0 ... 400 °C

Piezas en contacto con el medio Aleación de cobre

Opción  Versión con chapa de acero  
 Certificado de examen de tipo según la Directiva de Equipos a Presión

Hoja técnica TV 28.03

## 55 con 8xx

**Termómetro bimetalico, versión en acero inoxidable**



Diámetro nominal 100, 160 mm

Rango de indicación -70 ... +30 a 0 ... 600 °C

Piezas en contacto con el medio Acero inoxidable

Opción Líquido amortiguador hasta máx. 250 °C (caja y sensor)

Hoja técnica TV 25.01

## 70 con 8xx

**Termómetro de tensión con microswitch**



Diámetro nominal 100 mm

Rango de indicación -60 ... +40 a 0 ... 250 °C

Piezas en contacto con el medio Acero inoxidable

Opción Diversos contactos

Hoja técnica TV 28.01

## 73 con 8xx

**Termómetros de dilatación de gas, versión en acero inoxidable**



Diámetro nominal 100, 160, 144 x 144 mm

Rango de indicación -80 ... +60 a 0 ... 700 °C

Piezas en contacto con el medio Acero inoxidable

Opción  Capilar  
 Líquido amortiguador (caja)

Hoja técnica TV 27.01

# Reguladores de temperatura

## CS4M

Para montaje en panel,  
48 x 24 mm



Entrada	Entrada multifuncional para termorresistencias, termopares y señales estándar
Características de regulación	PID, PI, PD, P, ON/OFF (ajustable)
Salida de control	Relé o nivel lógico DC 0/12 V para controlar un relé electrónico de conmutación (SSR) o una señal de corriente analógica 4 ... 20 mA
Alimentación auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 100 ... 240 V</li> <li>■ AC/DC 24 V</li> </ul>
Hoja técnica	AC 85.06

## CS4R

Para montaje en carril,  
22,5 x 75 mm



Entrada	Entrada multifuncional para termorresistencias, termopares y señales estándar
Características de regulación	PID, PI, PD, P, ON/OFF (ajustable)
Salida de control	Relé o nivel lógico DC 0/12 V para controlar un relé electrónico de conmutación (SSR) o una señal de corriente analógica 4 ... 20 mA
Alimentación auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 100 ... 240 V</li> <li>■ AC/DC 24 V</li> </ul>
Hoja técnica	AC 85.05

## CS6S, CS6H, CS6L

Para montaje en panel,  
48 x 48, 48 x 96, 96 x 96 mm



Entrada	Entrada multifuncional para termorresistencias, termopares y señales estándar
Características de regulación	PID, PI, PD, P, ON/OFF (ajustable)
Salida de control	Relé (AC 250V, 3A (R) o .1A (L)) o nivel lógico DC 0/12 V para el control 3 puntos de un relé electrónico o un relé de estado sólido (SSR) o señal analógica 4 ... 20 mA
Alimentación auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 100 ... 240 V</li> <li>■ AC/DC 24 V</li> </ul>
Hoja técnica	AC 85.08

## SC58

Para montaje en panel,  
62 x 28 mm



Entrada	Pt100 o PTC
Características de regulación	Regulador sencillo de 2 puntos
Salida de control	Salida de conmutación de relé 12 A, 250 V
Alimentación auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 230 V</li> <li>■ AC 12 ... 24 V o DC 16 ... 32 V</li> </ul>
Hoja técnica	AC 85.24

## SC64

Para montaje en panel,  
64 mm, circular



Entrada	Pt100 o PTC
Características de regulación	Regulador sencillo de 2 puntos
Salida de control	Salida de conmutación de relé 16 A, 250 V
Alimentación auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 230 V</li> <li>■ AC 12 ... 24 V o DC 16 ... 32 V</li> </ul>
Hoja técnica	AC 85.25



# Vainas

Tanto en medios de proceso agresivos o abrasivos, con rangos de temperaturas altos o bajos: para proteger los sensores de temperatura conectados en termómetros eléctricos o mecánicos directamente al medio, para cada aplicación existen vainas adecuadas. Las vainas pueden fabricarse de material macizo o conectadas a través de la sección de tubo y se pueden atornillar, soldar o unir mediante bridas.

Se ofrecen en versiones con materiales estándar o especial como acero inoxidable 1.4571, 316L, Hastelloy® o titanio. Todas las variantes, con su estructura constructiva y su fijación al proceso, tienen determinadas ventajas o desventajas con respecto a límites de carga y los materiales especiales utilizables.

Para realizar vainas económicas de materiales especiales para montaje con brida, se utilizan construcciones variables además de las versiones estándar según DIN 43772.

Se fabrican solamente las partes en contacto con el medio con el material especial, mientras la brida, que no toca el medio, consiste en acero inoxidable, soldado con el material especial.

Esta construcción se fabrica en vainas de tubo y en vainas de barra. Para vainas de tántalo se utiliza una funda desmontable que se coloca encima de la vaina de soporte en acero inoxidable.

## TW10

### De barra con brida



Forma de vaina	Cónica, recta o escalonada
Ancho nominal del tubo	ASME 1 ... 4 pulgadas DIN/EN DN 25 ... 100
Nivel de presión	ASME hasta 2.500 lbs (DIN/EN hasta PN 100)
Hoja técnica	TW 95.10, TW 95.11, TW 95.12

## TW15

### De barra para roscar



Forma de vaina	Cónica, recta o escalonada
Cabezal	Hexagonal, redondo con hexágono o redondo con superficie plana para llave
Conexión a proceso	1/2, 3/4 o 1 NPT
Hoja técnica	TW 95.15

## TW20

### De barra para soldar en racor



Forma de vaina	Cónica, recta o escalonada
Diámetro de la soldadura de unión	1,050, 1,315 o 1,900 pulgadas (26,7, 33,4 o 48,3 mm)
Nivel de presión	3.000 o 6.000 psi
Hoja técnica	TW 95.20

# Vainas

## TW25

### De barra para soldar



Forma de vaina	Cónica, recta o escalonada
Diámetro de la barra	Hasta 2 pulgadas (50,8 mm)
Hoja técnica	TW 95.25

## TW30

### Vanstone, de barra para bridas sueltas



Forma de vaina	Cónica, recta o escalonada
Ancho nominal del tubo	ASME 1, 1½ o 2 pulgadas
Nivel de presión	ASME hasta 2.500 lbs
Hoja técnica	TW 95.30

## TW35

### De tubo con rosca (DIN 43772 forma 2, 2G, 3, 3G)



Forma de vaina	Forma 2, 2G, 3 o 3G
Material	Acero inoxidable
Conexión al termómetro	Giratorio M24 x 1,5
Hoja técnica	TW 95.35

## TW40

### De tubo con brida (DIN 43772 forma 2F, 3F)



Forma de vaina	Forma 2F o 3F
Ancho nominal del tubo	DIN/EN DN 25 ... 50 ASME 1 ... 2 pulgadas
Nivel de presión	DIN/EN hasta PN 100 (ASME hasta 1.500 psig)
Hoja técnica	TW 95.40

## TW45

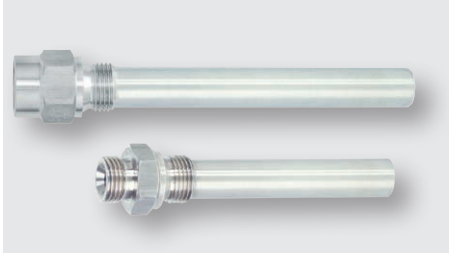
### De tubo para roscar (DIN 43772 forma 5, 8)



Forma de vaina	Forma 5 o 8
Material	Acero inoxidable o aleación de cobre
Hoja técnica	TW 95.45

## TW50

### De barra, para enroscar (DIN 43772 formas 6, 7, 9)



Forma de vaina	Forma 6, 7 o 9
Hoja técnica	TW 95.50

## TW55

### De barra para soldar o con brida (DIN 43772 forma 4, 4F)



Forma de vaina	Forma 4 o 4F
Ancho nominal del tubo	DIN/EN DN 25 ... 50 ASME 1 ... 2 pulgadas
Nivel de presión	DIN/EN hasta PN 100 (ASME hasta 2.500 psig)
Hoja técnica	TW 95.55

# Accesorios

## PU-548

### Unidad de programación para transmisores de temperatura



- LED Indicador de estado
- Diseño compacto
- No requiere ninguna alimentación de corriente adicional ni para la unidad de programación ni para el transmisor
- El contacto de cierre rápido permite la conexión del magWIK al transmisor
- Hoja técnica AC 80.18

## magWIK

### Contacto de cierre magnético



- Conexión rápida para todos los procesos de configuración y calibración
- Conexión de contactos de clavija de 2 mm o de 4 mm con adaptador
- Hoja técnica AC 80.15

## 905

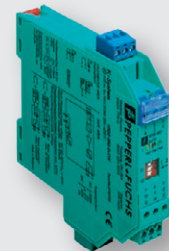
### Relé de protección de contactos para contactos eléctricos modelo 821



- |              |   |
|--------------|---|
| Aplicaciones | Para una óptima protección de contacto y máxima seguridad |
| Hoja técnica | AC 08.01  |

## 904

### Unidad de control para contactos inductivos



- |              |  |
|--------------|--|
| Aplicaciones | Para el montaje de los instrumentos de medición con contacto inductivo |
| Hoja técnica | AC 08.01   |

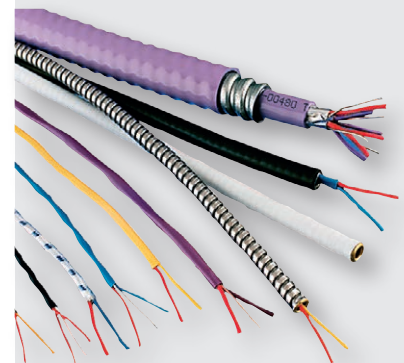
## Conector



## Accesorios



## Cables & líneas



# Indicadores de nivel magnéticos tipo Bypass

Medición continua de nivel con visualización del nivel sin energía auxiliar

## Aplicaciones

- Medición continua de nivel sin fuente de alimentación
- Indicación de nivel proporcional a la altura
- Diseños específicos y con materiales resistentes a la corrosión para un amplio rango de aplicaciones
- Química y petroquímica, extracción de petróleo y gas (on y offshore), industria naval, maquinaria, instalaciones de transformación de energía, plantas energéticas
- Tratamiento de agua de proceso y agua potable, industria de bebidas y alimentos, industria farmacéutica



## Características

- Soluciones adaptadas al sistema y al proceso
- Límites de aplicación:
  - Temperatura de servicio:  $T = -196 \dots +450 \text{ °C}$
  - Presión de servicio:  $P = \text{Vacío hasta } 400 \text{ bar}^1$
  - Densidad límite:  $\rho \geq 340 \text{ kg/m}^3$
- Gran variedad de conexiones a proceso y materiales
- Opción de montar transmisores de nivel e interruptores magnéticos
- Versiones con protección antiexplosiva

<sup>1)</sup>Valores límites individuales. ¡Para la determinación de los límites de aplicación se requiere la consideración conjunta de la temperatura y la presión.

## BNA-S

### Versión estándar



Cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\text{Ø } 60,3 \times 2 \text{ mm}</math></li> <li>■ <math>\text{Ø } 60,3 \times 2,77 \text{ mm}</math></li> </ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero inoxidable 1.4571/316Ti</li> <li>■ 1.4404/316L</li> </ul>
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Rosca</li> <li>■ Racor soldado</li> </ul>
Presión	Máx. 64 bar
Temperatura	$-196 \dots +450 \text{ °C}$
Hoja técnica	LM 10.01

## BNA-P

### Versión en plástico



Cámara	$\text{Ø } 60,3 \times 3 \text{ mm}$
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVDF</li> <li>■ PP</li> </ul>
Conexión a proceso	■ Brida DIN, ANSI, EN
Presión	Máx. 6 bar
Temperatura	$-10 \dots +100 \text{ °C}$
Hoja técnica	LM 10.01

## BNA-SD, BNA-HD DUplus

### Versión estándar/alta presión



Cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ BNA-SD: Ø 60,3 x 2 mm</li> <li>    Ø 60,3 x 2,77 mm</li> <li>■ BNA-HD: Ø 60,3 x 3,91 mm</li> </ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1.4571/316Ti</li> <li>■ 1.4404/316L</li> </ul>
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Rosca</li> <li>■ Racor soldado</li> </ul>
Presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ BNA-SD: máx. 64 bar</li> <li>■ BNA-HD: máx. 160 bar</li> </ul>
Temperatura	-196 ... +450 °C
Hoja técnica	LM 10.01

## BNA-L

### Líquido-/Versión KOplus



Cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ø 88,9 x 2 mm</li> <li>■ Ø 88,9 x 2,9 mm</li> </ul>
Material	■ Acero inoxidable 1.4404/316L
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Rosca</li> <li>■ Racor soldado</li> </ul>
Presión	Máx. 64 bar
Temperatura	-196 ... +300 °C
Hoja técnica	LM 10.01

## BNA-X

### Materiales especiales



Cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø 60,3 x 2 mm</li> <li>Ø 60,3 x 2,77 mm</li> <li>Ø 60,3 x 3,91 mm</li> <li>Ø 60,3 x 5,54 mm</li> </ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Titanio 3.7035</li> <li>■ Hastelloy C276</li> <li>■ 6Mo 14547</li> <li>■ Monel</li> <li>■ Inconel</li> </ul>
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Rosca</li> <li>■ Racor soldado</li> </ul>
Presión	Máx. 250 bar
Temperatura	-196 ... +450 °C
Hoja técnica	LM 10.01

# Indicadores de nivel de vidrio

## Indicación directa de nivel de líquido sin energía auxiliar

### Aplicaciones

- Medición continua de nivel sin fuente de alimentación
- Visualización directa del nivel de llenado
- Diseños específicos y con materiales resistentes a la corrosión para un amplio rango de aplicaciones
- Química y petroquímica, extracción de petróleo y gas (on y offshore), industria naval, maquinaria, instalaciones de transformación de energía, plantas energéticas
- Industria petrolera y de gas, sistemas de transferencia de calor y de refrigerante, plantas criogénicas



### Características

- Soluciones adaptadas al sistema y al proceso
- Límites de aplicación:
  - Temperatura de servicio:  $T = -196 \dots +374 \text{ °C}^1$
  - Presión de servicio: Vacío hasta 250 bar <sup>1)</sup>
- Gran variedad de conexiones a proceso y materiales
- Iluminación opcional
- Calefacción y/o aislamiento opcionales

<sup>1)</sup>Valores límites individuales. ¡Para la determinación de los límites de aplicación se requiere la consideración conjunta de la temperatura y la presión.

## LGG-E

### Versión compacta



Tipo de visualización	Reflex
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero 1.0460</li> <li>■ A105, 1.0570</li> </ul>
Conexión a proceso	Brida DIN, ANSI, EN
Presión	Máx. 40 bar
Temperatura	-10 ... +243 °C (vapor de agua)
Tamaño de vidrio	2 ... 11
Cantidad de segmentos	1 ... 3
Hoja técnica	LM 33.01

## LGG-RP, LGG-TP

### Versión Carbon Line



Tipo de visualización	Reflex/Transparente
Material	Acero A350LF2
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Rosca macho 1/2" NPT, 3/4" NPT</li> <li>■ Racor soldado 1/2", 3/4"</li> </ul>
Presión	Máx. 100 bar
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -40 ... +243 °C (vapor de agua)</li> <li>■ -40 ... +300 °C</li> </ul>
Tamaño de vidrio	4 ... 9
Cantidad de segmentos	1 ... 5
Hoja técnica	LM 33.01

## LGG-RE, LGG-TE

### Versión estándar



Tipo de visualización	Reflex/Transparente
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero 1.0570, A350 LF2</li> <li>■ Acero inoxidable 1.4404/316L</li> </ul>
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Rosca macho 1/2" NPT, 3/4" NPT</li> <li>■ Racor soldado 1/2", 3/4"</li> </ul>
Presión	Máx. 160 bar
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -196 ... +243 °C (vapor de agua)</li> <li>■ -196 ... +300 °C</li> </ul>
Tamaño de vidrio	2 ... 11
Cantidad de segmentos	1 ... 5 (otros a petición)
Hoja técnica	LM 33.01

## LGG-RI, LGG-TI

### Versión de alta presión



Tipo de visualización	Reflex/Transparente
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero 1.5415</li> <li>■ Acero inoxidable 1.4404/316L</li> </ul>
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Rosca macho 1/2" NPT, 3/4" NPT</li> <li>■ Racor soldado 1/2", 3/4"</li> </ul>
Presión	Máx. 250 bar
Temperatura	-196 ... +100 °C
Tamaño de vidrio	2 ... 9
Cantidad de segmentos	1 ... 5
Hoja técnica	LM 33.01

## LGG-M

### Versión de refracción



Tipo de visualización	Refracción
Material	Acero 1.5415
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Rosca macho G 1/2, G 3/4, 1/2" NPT, 3/4" NPT</li> <li>■ Racor soldado 1/2", 3/4"</li> </ul>
Presión	Máx. 250 bar
Temperatura	-10 ... +374 °C
Tamaño de vidrio	2 ... 11
Cantidad de segmentos	1 ... 9
Hoja técnica	LM 33.01

# Sondas de pozo

## Medición hidrostática de nivel

### Aplicaciones

- Medición de nivel en ríos y lagos
- Control de estaciones de elevación y bombeo
- Monitorización de depósitos de depuración, sedimentación y retención de aguas pluviales
- Medición de nivel en sistemas de depósitos y almacenaje para aceites y combustibles

### Características

- Construcción delgada con estanqueidad hermética hasta 300 m columna de agua
- Versiones altamente resistentes disponibles
- Protección antiexplosiva según ATEX, IECEx, FM y CSA
- Conformidad agua potable según KTW y ACS
- Salida de temperatura, HART® señal low power para el funcionamiento con batería



### LF-1

#### Para aplicaciones exigentes



Exactitud (± % del span)	≤ 0,5 o ≤ 1
Rango de medición	0 ... 0,1 a 0 ... 6 bar
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA (2 hilos)</li> <li>■ 4 ... 20 mA + HART® (2 hilos)</li> <li>■ DC 0,1 ... 2,5 V (3 hilos)</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adecuado para mediciones en medios contaminados y agresivos</li> <li>■ Comportamiento de la señal de salida optimizada y gran abertura del orificio de entrada garantizan un mantenimiento mínimo y evitan la obturación</li> <li>■ Adecuado para zonas clasificadas</li> <li>■ Diseñado para aplicaciones inalámbricas</li> </ul>
Hoja técnica	LM 40.04

### LS-10

#### Versión estándar



Exactitud (± % del span)	≤ 0,5
Rango de medición	0 ... 0,25 a 0 ... 10 bar
Señal de salida	4 ... 20 mA (2 hilos)
Hoja técnica	PE 81.55

### LH-20

#### Alto rendimiento



No linealidad (± % del span)	≤ 0,2 o 0,1
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar</li> <li>■ 0 ... 1,6 a 0 ... 25 bar abs.</li> </ul>
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rango de medición escalable (opcional)</li> <li>■ Resistente contra las condiciones más adversas</li> <li>■ Fiable y seguro por su construcción de doble estanqueidad hermética</li> <li>■ Caja de titanio para la máxima resistencia (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	PE 81.56



# Medición continua con flotador para aplicaciones industriales

## Con cadena Reed

### Aplicaciones

- Medición de nivel de líquidos en aplicaciones de maquinaria
- Tareas de control y monitorización para dispositivos hidráulicos, compresores e instalaciones de refrigeración

### Características

- Adecuado para: aceite, agua, Diesel, refrigerantes y otros líquidos
- Temperatura del medio admisible: -30 ... +120 °C
- Señal de salida para nivel y temperatura (opcional) como señal de salida de resistencia o salida eléctrica 4 ... 20 mA
- Principio de medición: tecnología de cadena Reed
- Exactitud, resolución: 12, 10, 6 o 3 mm



## RLT-1000

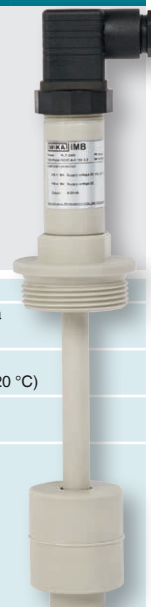
### Versión en acero inoxidable



Exactitud	12, 10, 6 o 3 mm
Señal de salida	Señal de resistencia o 4 ... 20 mA
Temperatura	-30 ... +80 °C (opcional +120 °C)
Longitud del tubo guía	150 ... 1.500 mm
Hoja técnica	LM 50.02

## RLT-2000

### Versión en plástico



Exactitud	12, 10, 6 o 3 mm
Señal de salida	Señal de resistencia o 4 ... 20 mA
Temperatura	-10 ... +80 °C (opcional -30 ... +120 °C)
Longitud del tubo guía	150 ... 1.500 mm
Hoja técnica	LM 50.01

## RLT-3000

### Versión en acero inoxidable con salida de temperatura



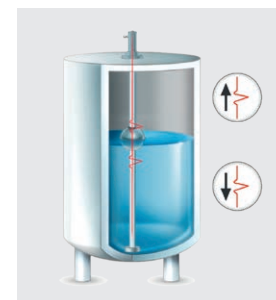
Exactitud	12, 10, 6 o 3 mm
Señal de salida nivel	4 ... 20 mA
Señal de salida Temperatura	4 ... 20 mA, Pt100 o Pt1000
Temperatura	-30 ... +100 °C
Longitud del tubo guía	150 ... 1.500 mm
Hoja técnica	LM 50.05

# Medición continua con flotador para la industria de procesos

## Magnetostrictivo

### Aplicaciones

- Registro de nivel de alta precisión para casi la totalidad de medios líquidos
- Química, petroquímica, gas natural, off shore, industria naval, maquinaria, instalaciones de transformación de energía, plantas energéticas
- Tratamiento de agua de proceso y agua potable, industria de bebidas y alimentos, industria farmacéutica



### Características

- Posibilidad de soluciones para procesos y procedimientos específicos
- Aplicaciones límite:
  - Temperatura de servicio:  $T = -90 \dots +400 \text{ }^{\circ}\text{C}$
  - Presión de servicio:  $P = \text{Vacío hasta } 100 \text{ bar}$
  - Densidad límite:  $\rho \geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Precisión de medición  $< 0,1 \text{ mm}$
- Gran variedad de conexiones eléctricas, conexiones a proceso y materiales
- Versiones con protección antiexplosiva

## FLM-S

### Versión en acero inoxidable



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rosca</li> <li>■ Brida: DIN, ANSI</li> </ul>
Longitud del tubo guía	Máx. 6.000 mm
Presión	0 ... 200 bar
Temperatura	-90 ... +450 °C
Densidad	$\geq 400 \text{ kg/m}^3$
Hoja técnica	LM 20.01

## FLM-SP

### Versión en plástico



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rosca</li> <li>■ Brida DIN, ANSI</li> </ul>
Longitud del tubo guía	Máx. 5.000 mm
Presión	0 ... 16 bar
Temperatura	-10 ... +100 °C
Densidad	$\geq 800 \text{ kg/m}^3$
Hoja técnica	LM 20.01

## FLM-H

### Diseño higiénico, para procesos estériles



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clamp según ISO 2852</li> <li>■ Clamp DIN 32767</li> <li>■ Rosca aséptica DIN 11864-1</li> <li>■ Cuello aséptico DIN 11864-1</li> <li>■ Brida aséptica DIN 11864-2</li> <li>■ Clamp aséptica DIN 11864-3</li> <li>■ VARIVENT®</li> <li>■ BioConnect®</li> </ul>
Material	1.4435 (316L) o 1.4404 (316L)
Longitud del tubo guía	Máx. 6.000 mm
Presión	10 bar
Temperatura	-40 ... +250 °C
Densidad	$\geq 770 \text{ kg/m}^3$
Hoja técnica	LM 20.01

## Con cadena Reed

### Aplicaciones

- Medición de nivel para casi la totalidad de medios líquidos
- Química, petroquímica, gas natural, off shore, industria naval, maquinaria, instalaciones de transformación de energía, plantas energéticas
- Tratamiento de agua de proceso y agua potable, industria de bebidas y alimentos, industria farmacéutica

### Características

- Posibilidad de soluciones para procesos y procedimientos específicos
- Aplicaciones límite:
  - Temperatura de servicio:  $T = -80 \dots +200 \text{ °C}$
  - Presión de servicio:  $P = \text{Vacío hasta } 80 \text{ bar}$
  - Densidad límite:  $\rho \geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Gran variedad de conexiones eléctricas, conexiones a proceso y materiales
- Opcional con transmisor programable y configurable para señales de campo de  $4 \dots 20 \text{ mA}$ , HART®, PROFIBUS® PA y FOUNDATION™ Fieldbus
- Versiones con protección antiexplosiva



### FLR-SA, FLR-SB

#### Versión en acero inoxidable



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rosca</li> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> </ul>
Longitud del tubo guía	Máx. 6.000 mm
Presión	0 ... 100 bar
Temperatura	-80 ... +200 °C
Densidad	$\geq 400 \text{ kg/m}^3$
Hoja técnica	LM 20.02

### FLR-PA, FLR-PB

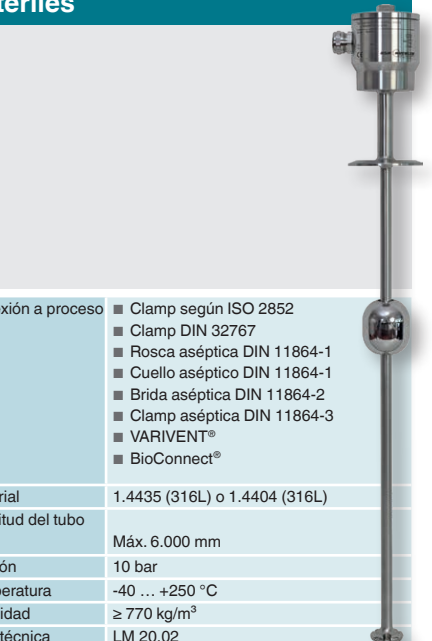
#### Versión en plástico, PP, PVDF, PP



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rosca</li> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> </ul>
Longitud del tubo guía	Máx. 5.000 mm
Presión	0 ... 3 bar
Temperatura	-10 ... +100 °C
Densidad	$\geq 800 \text{ kg/m}^3$
Hoja técnica	LM 20.02

### FLR-HA3

#### Diseño higiénico, para procesos estériles



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clamp según ISO 2852</li> <li>■ Clamp DIN 32767</li> <li>■ Rosca aséptica DIN 11864-1</li> <li>■ Cuello aséptico DIN 11864-1</li> <li>■ Brida aséptica DIN 11864-2</li> <li>■ Clamp aséptica DIN 11864-3</li> <li>■ VARIVENT®</li> <li>■ BioConnect®</li> </ul>
Material	1.4435 (316L) o 1.4404 (316L)
Longitud del tubo guía	Máx. 6.000 mm
Presión	10 bar
Temperatura	-40 ... +250 °C
Densidad	$\geq 770 \text{ kg/m}^3$
Hoja técnica	LM 20.02

# Interruptores de flotador para aplicaciones industriales

## Aplicaciones

- Medición de líquidos en aplicaciones de maquinaria
- Tareas de control y monitorización para dispositivos hidráulicos, compresores e instalaciones de refrigeración

## Características

- Adecuado para: aceite, agua, Diesel, refrigerantes y otros líquidos
- Temperatura del medio admisible: -30 ... +150 °C
- Hasta 4 salidas de conmutación configurables como normalmente abierto, normalmente cerrado o conmutador
- Salida de temperatura opcional está disponible optativamente como interruptor bimetallico preconfigurado o como Pt100 o Pt1000



## RLS-1000

Versión en acero inoxidable



Puntos de interrupción	Hasta 4 (contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado, conmutador)
Temperatura del medio	-30 ... +80 °C -30 ... +150 °C opcional
Longitud del tubo guía	60 ... 1.500 mm
Hoja técnica	LM 50.03

## RLS-2000

Versión en plástico



Puntos de interrupción	Hasta 4 (contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado, conmutador)
Temperatura del medio	-10 ... +80 °C -30 ... +120 °C opcional
Longitud del tubo guía	100 ... 1.500 mm
Hoja técnica	LM 50.04

## RLS-3000

Acero inoxidable, con salida de temperatura



Puntos de interrupción	Hasta 3 (contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado, conmutador)
Salida de temperatura	Normalmente abierto, normalmente cerrado, Pt100, Pt1000
Temperatura del medio	-30 ... +80 °C (opcional -30 ... +150 °C)
Longitud del tubo guía	60 ... 1.500 mm
Hoja técnica	LM 50.06

## RLS-4000

### Seguridad intrínseca Ex i



Puntos de interrupción	Hasta 4 (contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado, conmutador)
Salida de temperatura (opcional)	Normalmente abierto, normalmente cerrado, Pt100, Pt1000
Temperatura del medio	-30 ... +80 °C (opcional -30 ... +150 °C)
Longitud del tubo guía	60 ... 1.500 mm
Hoja técnica	LM 50.07

## RLS-5000

### Para la industria naval (tanques de agua de sentina)



Material	Acero inoxidable 1.4571
Salida de conexión	Contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado, conmutador
Temperatura del medio	-40 ... +80 °C
Salida eléctrica	Cables de barcos, IP68 (8 m)
Dispositivo de prueba	opcional
Hoja técnica	LM 50.08

## RLS-6000

### Para agua y aguas residuales



Salida de conexión	Contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado, conmutador
Densidad	≥ 1.000 kg/m <sup>3</sup>
Temperatura del medio	-10 ... +60 °C
Longitud del tubo guía	150 ... 1.000 mm
Hoja técnica	LM 50.09

## LSD-30

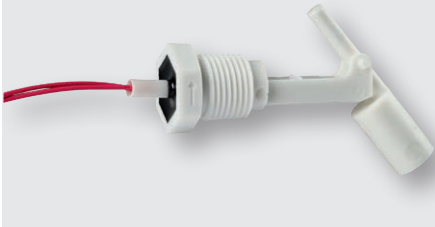
### Interruptor de nivel electrónico, con indicador



Rango de medición	Longitud del sensor 250, 370, 410, 520, 730 mm
Densidad	≥ 0,7 g/cm <sup>3</sup> (flotador NBR)
Señal de salida	■ 1 o 2 salidas de conmutación (PNP o NPN) ■ Salida analógica (opcional)
Conexión a proceso	G 3/4 A, 3/4 NPT
Hoja técnica	LM 40.01

## HLS-M1

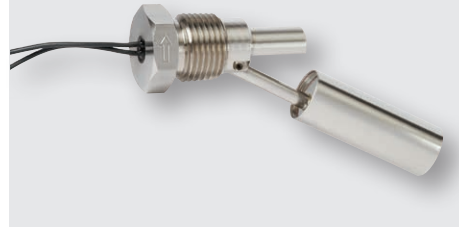
### Versión en plástico con salida de cable



Conexión a proceso	■ 1/2" NPT (Instalación en el depósito desde el exterior) ■ G 1/4" (instalación en el depósito desde el interior)
Presión	1 bar
Temperatura	-10 ... +80 °C
Material	PP
Conexión eléctrica	Cable
Hoja técnica	LM 30.06

## HLS-M2

### Versión en acero inoxidable, con salida cable



Conexión a proceso	■ 1/2" NPT (Instalación en el depósito desde el exterior) ■ G 1/4" (instalación en el depósito desde el interior)
Presión	5 bar
Temperatura	-40 ... +120 °C
Material	Acero inoxidable 1.4301
Conexión eléctrica	Cable o conector
Hoja técnica	LM 30.06

# Interruptores de flotador para la industria de proceso

## Interruptores robustos para líquidos

### Aplicaciones

- Medición de nivel para casi todos los medios líquidos
- Control de bombas y nivel así como monitorización de niveles determinados
- Química, petroquímica, gas natural, off shore, industria naval, maquinaria, instalaciones de transformación de energía, plantas energéticas
- Gestión del agua y aguas residuales, industria alimentaria

### Características

- Gran variedad de aplicaciones con un principio de funcionamiento sencillo y probado
- Adecuado para condiciones adversas, larga vida útil
- Aplicaciones límite:
  - Temperatura de servicio:  $T = -196 \dots +350 \text{ }^\circ\text{C}$
  - Presión de servicio:  $P = \text{Vacío hasta } 40 \text{ bar}$
  - Densidad límite:  $\rho \geq 300 \text{ kg/m}^3$
- Gran variedad de conexiones eléctricas, conexiones a proceso y materiales
- Versiones con protección antiexplosiva



### FLS-SA, FLS-SB

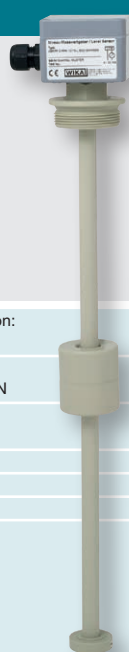
Versión en acero inoxidable, para montaje vertical



Puntos de interrupción	Puntos de conmutación: máx. 8
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rosca</li> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> </ul>
Longitud del tubo guía	Máx. 6.000 mm
Presión	0 ... 100 bar
Temperatura	-196 ... +300 °C
Densidad	$\geq 390 \text{ kg/m}^3$
Hoja técnica	LM 30.01

### FLS-PA, FLS-PB

Versión en plástico, para montaje vertical



Puntos de interrupción	Puntos de conmutación: máx. 8
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rosca</li> <li>■ Brida DIN, ANSI, EN</li> </ul>
Longitud del tubo guía	Máx. 5.000 mm
Presión	0 ... 3 bar
Temperatura	-10 ... +100 °C
Densidad	$\geq 400 \text{ kg/m}^3$
Hoja técnica	LM 30.01

### FLR-HA3

Diseño higiénico, para procesos estériles



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clamp según ISO 2852</li> <li>■ Clamp DIN 32767</li> <li>■ Rosca aséptica DIN 11864-1</li> <li>■ Cuello aséptico DIN 11864-1</li> <li>■ Brida aséptica DIN 11864-2</li> <li>■ Clamp aséptica DIN 11864-3</li> <li>■ VARIVENT®</li> <li>■ BioConnect®</li> </ul>
Material	1.4435 (316L) o 1.4404 (316L)
Longitud del tubo guía	Máx. 6.000 mm
Presión	10 bar
Temperatura	-40 ... +250 °C
Densidad	$\geq 770 \text{ kg/m}^3$
Hoja técnica	LM 20.02

## ELS-S

Para montaje lateral  
con depósito  
de referencia



Depósito de referencia	Acero inoxidable
Conexión a proceso	Racor roscado GE 10-LR, acero galvanizado
Presión	A 6 bar
Temperatura	-30 ... +300 °C
Hoja técnica	LM 30.03

## ELS-A

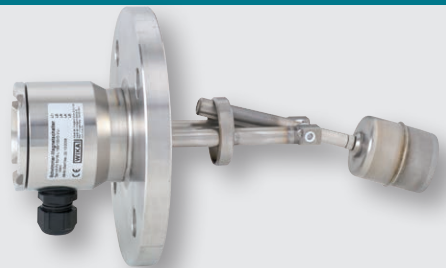
Para montaje lateral  
con depósito  
de referencia



Depósito de referencia	Aluminio
Conexión a proceso	Racor roscado GE 10-LR, acero galvanizado
Presión	Máx. 1 bar
Temperatura	-30 ... +150 °C
Hoja técnica	LM 30.03

## HLS-S

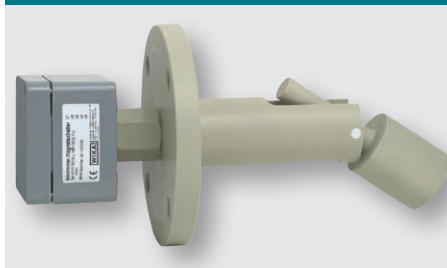
Versión en acero inoxidable  
para montaje horizontal



Conexión a proceso	Brida DIN, ANSI, EN
Presión	0 ... 232 bar
Temperatura	-196 ... +350 °C
Densidad	≥ 600 kg/m <sup>3</sup>
Material	Acero inoxidable, titanio
Hoja técnica	LM 30.02

## HLS-P

Versión en plástico  
para montaje horizontal



Conexión a proceso	Brida DIN, ANSI, EN
Presión	0 ... 3 bar
Temperatura	-10 ... +80 °C
Densidad	≥ 750 kg/m <sup>3</sup>
Material	PP
Hoja técnica	LM 30.02

## HLS-S Ex i

Versión de acero inoxidable  
con seguridad intrínseca para  
instalación horizontal



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida de montaje: DIN DN 50 ... DN 100, PN 6 ... 160 EN 1092 DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 160 ANSI 2" ... 4", Class 150 ... 900</li> <li>■ Brida cuadrada: DN 80 y DN 92 (otras bridas a petición)</li> </ul>
Presión	Máx. 6 bar
Clase de temperatura	T2    T3    T4    T5    T6
Temperatura de proceso	180 °C    160 °C    108 °C    80 °C    65 °C
Temperatura ambiente en la caja	80 °C
Densidad	600 kg/m <sup>3</sup>
Material	Acero inoxidable 1.4571
Hoja técnica	LM 30.02

# Interruptores optoelectrónicos para la industria de proceso

## Para espacios reducidos

### Aplicaciones

- Química, petroquímica, gas natural, offshore
- Industrial naval, fabricantes de maquinaria y unidades de refrigeración
- Instalaciones de transformación de energía, centrales térmicas
- Tratamiento de agua de proceso y agua potable
- Ingenierías de aguas residuales y medioambientales

### Características

- Rangos de temperatura de -269 ... +400 °C
- Versiones para rangos de presión desde vacío hasta 500 bar
- Versiones especiales: alta presión, medición de interfase
- Versiones con protección antiexplosiva
- Procesamiento de señales con amplificador de conmutación aparte modelo OSA-S



## OLS-S, OLS-H

### Versión estándar, de alta presión



Material	Acero inoxidable, Hastelloy, vidrio de la empresa KM, cristal de cuarzo, zafiro, grafito
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 A</li> <li>■ 1/2 NPT</li> </ul>
Presión	0 ... 500 bar
Temperatura	-269 ... +400 °C
Homologación	Ex i
Hoja técnica	LM 31.01

## OSA-S

### Amplificador de conmutación para modelos OLS-S, OLS-H



Salida	1 relé de señalización, 1 relé para fallos
Funcionamiento	Alarma de valor máximo o mínimo
Retardo	Hasta 8 s
Alimentación de corriente	AC 24/115/120/230 V DC 24 V
Homologación	Ex i
Hoja técnica	LM 31.01

## OLS-C20

### Construcción compacta, Versión para elevadas presiones



Material	Acero inoxidable, vidrio de cuarzo
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M16 x 1,5</li> <li>■ G 1/2 A</li> <li>■ 1/2 NPT</li> </ul>
Longitud de montaje	24 mm
Presión	0 ... 50 bar
Temperatura	-30 ... +135 °C
Hoja técnica	LM 31.02



# Detectores de nivel optoelectrónicos para aplicaciones industriales

## Aplicaciones

- Medición de valores límite de líquidos
- Máquinas herramientas
- Hidráulica
- Fabricantes de maquinaria
- Tratamiento de agua

## Características

- Para líquidos como aceites, agua, agua destilada, medios acuosos en general
- Diseño compacto
- Posición de montaje variable
- Exactitud de medición  $\pm 2$  mm
- Sin piezas móviles

## Interruptores de nivel optoelectrónicos - para aplicaciones generales en ingeniería mecánica

<b>OLS-C01</b>	<b>OLS-C02</b>	<b>OLS-C05</b>																																						
<b>Interruptor de nivel, versión estándar</b>	<b>Interruptor de nivel, con longitud de interruptor variable</b>	<b>Interruptor de nivel, versión para alta temperatura</b>																																						
																																								
<table border="1"> <tr><td>Material</td><td>Acero inoxidable, vidrio de borosilicato</td></tr> <tr><td>Conexión a proceso</td><td>G 3/8", G 1/2" o M12 x 1</td></tr> <tr><td>Presión</td><td>Máx. 25 bar</td></tr> <tr><td>Temperatura</td><td>-30 ... +100 °C</td></tr> <tr><td>Salida de conexión</td><td>1 x PNP</td></tr> <tr><td>Hoja técnica</td><td>LM 31.31</td></tr> </table>	Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato	Conexión a proceso	G 3/8", G 1/2" o M12 x 1	Presión	Máx. 25 bar	Temperatura	-30 ... +100 °C	Salida de conexión	1 x PNP	Hoja técnica	LM 31.31	<table border="1"> <tr><td>Material</td><td>Acero inoxidable, vidrio de borosilicato</td></tr> <tr><td>Conexión a proceso</td><td>G 1/2"</td></tr> <tr><td>Presión</td><td>Máx. 25 bar</td></tr> <tr><td>Temperatura</td><td>-30 ... +100 °C</td></tr> <tr><td>Longitud del interruptor</td><td>65 ... 1.500 mm</td></tr> <tr><td>Salida de conexión</td><td>1 x PNP</td></tr> <tr><td>Hoja técnica</td><td>LM 31.32</td></tr> </table>	Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato	Conexión a proceso	G 1/2"	Presión	Máx. 25 bar	Temperatura	-30 ... +100 °C	Longitud del interruptor	65 ... 1.500 mm	Salida de conexión	1 x PNP	Hoja técnica	LM 31.32	<table border="1"> <tr><td>Material</td><td>Acero inoxidable, vidrio de borosilicato</td></tr> <tr><td>Conexión a proceso</td><td>G 1/2"</td></tr> <tr><td>Presión</td><td>Máx. 25 bar</td></tr> <tr><td>Temperatura</td><td>-40 ... +170 °C</td></tr> <tr><td>Salida de conexión</td><td>1 x PNP</td></tr> <tr><td>Hoja técnica</td><td>LM 31.33</td></tr> </table>	Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato	Conexión a proceso	G 1/2"	Presión	Máx. 25 bar	Temperatura	-40 ... +170 °C	Salida de conexión	1 x PNP	Hoja técnica	LM 31.33
Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato																																							
Conexión a proceso	G 3/8", G 1/2" o M12 x 1																																							
Presión	Máx. 25 bar																																							
Temperatura	-30 ... +100 °C																																							
Salida de conexión	1 x PNP																																							
Hoja técnica	LM 31.31																																							
Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato																																							
Conexión a proceso	G 1/2"																																							
Presión	Máx. 25 bar																																							
Temperatura	-30 ... +100 °C																																							
Longitud del interruptor	65 ... 1.500 mm																																							
Salida de conexión	1 x PNP																																							
Hoja técnica	LM 31.32																																							
Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato																																							
Conexión a proceso	G 1/2"																																							
Presión	Máx. 25 bar																																							
Temperatura	-40 ... +170 °C																																							
Salida de conexión	1 x PNP																																							
Hoja técnica	LM 31.33																																							

## Interruptores de nivel optoelectrónicos – para aplicaciones especiales

<b>OLS-C51</b>	<b>OLS-C04</b>	<b>OLS-5200</b>																																								
<b>Seguridad intrínseca Ex i</b>	<b>Para la técnica de refrigeración</b>	<b>Para la industria náutica</b>																																								
																																										
<table border="1"> <tr><td>Material</td><td>Acero inoxidable, vidrio de borosilicato</td></tr> <tr><td>Conexión a proceso</td><td>G 1/2"</td></tr> <tr><td>Presión</td><td>Máx. 40 bar</td></tr> <tr><td>Temperatura</td><td>-30 ... +135 °C</td></tr> <tr><td>Homologación</td><td>Ex i</td></tr> <tr><td>Señal de salida</td><td>4 ... 20 mA low/high</td></tr> <tr><td>Hoja técnica</td><td>LM 31.04</td></tr> </table>	Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato	Conexión a proceso	G 1/2"	Presión	Máx. 40 bar	Temperatura	-30 ... +135 °C	Homologación	Ex i	Señal de salida	4 ... 20 mA low/high	Hoja técnica	LM 31.04	<table border="1"> <tr><td>Material</td><td>Acero, niquelado, vidrio</td></tr> <tr><td>Conexión a proceso</td><td>G 1/2", 1/2" NPT</td></tr> <tr><td>Presión</td><td>Máx. 40 bar</td></tr> <tr><td>Temperatura</td><td>-40 ... +100 °C</td></tr> <tr><td>Salida de conexión</td><td>1 x PNP</td></tr> <tr><td>Hoja técnica</td><td>LM 31.34</td></tr> </table>	Material	Acero, niquelado, vidrio	Conexión a proceso	G 1/2", 1/2" NPT	Presión	Máx. 40 bar	Temperatura	-40 ... +100 °C	Salida de conexión	1 x PNP	Hoja técnica	LM 31.34	<table border="1"> <tr><td>Material</td><td>Acero inoxidable, vidrio de borosilicato</td></tr> <tr><td>Conexión a proceso</td><td>Rosca macho G 1/2" o M18 x 1,5</td></tr> <tr><td>Presión</td><td>Máx. 25 bar</td></tr> <tr><td>Temperatura</td><td>-40 ... +130 °C</td></tr> <tr><td>Salida de conexión</td><td>1 x PNP</td></tr> <tr><td>Resistencia a la vibración</td><td>10 ... 5.000 Hz, 0 ... 60 g</td></tr> <tr><td>Hoja técnica</td><td>LM 31.06</td></tr> </table>	Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato	Conexión a proceso	Rosca macho G 1/2" o M18 x 1,5	Presión	Máx. 25 bar	Temperatura	-40 ... +130 °C	Salida de conexión	1 x PNP	Resistencia a la vibración	10 ... 5.000 Hz, 0 ... 60 g	Hoja técnica	LM 31.06
Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato																																									
Conexión a proceso	G 1/2"																																									
Presión	Máx. 40 bar																																									
Temperatura	-30 ... +135 °C																																									
Homologación	Ex i																																									
Señal de salida	4 ... 20 mA low/high																																									
Hoja técnica	LM 31.04																																									
Material	Acero, niquelado, vidrio																																									
Conexión a proceso	G 1/2", 1/2" NPT																																									
Presión	Máx. 40 bar																																									
Temperatura	-40 ... +100 °C																																									
Salida de conexión	1 x PNP																																									
Hoja técnica	LM 31.34																																									
Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato																																									
Conexión a proceso	Rosca macho G 1/2" o M18 x 1,5																																									
Presión	Máx. 25 bar																																									
Temperatura	-40 ... +130 °C																																									
Salida de conexión	1 x PNP																																									
Resistencia a la vibración	10 ... 5.000 Hz, 0 ... 60 g																																									
Hoja técnica	LM 31.06																																									

# Accesorios para Bypass

Combina la medición por principio de flotador con otros sistemas de medida independientes en un solo equipo

## BLM-S



Material	Acero inoxidable 1.4404
Longitud del tubo guía	Máx. 5.800 mm
Temperatura	-60 ... +185 °C
Señal de salida	4 ... 20 mA, HART®
Hoja técnica	LM 10.05

## BLM-SF-FM



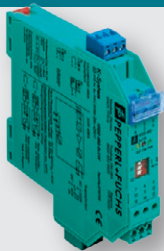
Material	Acero inoxidable
Longitud del tubo guía	Máx. 4.000 mm
Temperatura	-200 ... +180 °C
Señal de salida	4 ... 20 mA, HART®
Hoja técnica	LM 10.05

# Accesorios

La amplia gama de accesorios incluye una gran cantidad de dispositivos electrónicos para la evaluación e indicación de nuestros sensores.

## 904

### Unidad de control para contactos inductivos



Aplicaciones	Para el montaje de los instrumentos de medición con contacto inductivo
Hoja técnica	AC 08.01

## IS Barrier

### Separadores galvánicos de seguridad intrínseca



- Entrada 1 canal 0/4 ... 20 mA
- Intrínseco [Ex ia], alimentado y no alimentado
- Separación galvánica
- Transmisión de señal bidireccional HART®
- Adecuado para SIL 2 según IEC 61508/IEC 61511
- Hoja técnica AC 80.14

## DI35

### Para montaje en panel, 96 x 48 mm



Entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrada multifuncional para termorresistencias, termopares y señales estándar</li> <li>■ Alternativamente: Entrada doble para señales estándar con función de cálculo (+ - x /) para dos transmisores</li> </ul>
Salida de alarma	2 o 4 relés (opcional)
Característica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alimentación de transmisor incorporada</li> <li>■ Señal de salida analógica</li> </ul>
Alimentación auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC/DC 100 ... 240 V</li> <li>■ DC 10 ... 40 V, AC 18 ... 30 V</li> </ul>
Hoja técnica	AC 80.03

## DI32-1

### Indicador digital para montaje en panel, 48 x 24 mm



Entrada	Entrada multifuncional para termorresistencias, termopares y señales estándar
Salida de alarma	2 contactos electrónicos
Alimentación auxiliar	DC 9 ... 28 V
Hoja técnica	AC 80.13

# Transductores de fuerza

Los transductores de fuerza WIKA están disponibles con galgas extensiométricas encoladas o sensores de película delgada. Los rangos de medición disponibles van desde 0,5 N hasta más de 10.000 kN.

La tecnología de galgas extensiométricas ofrece una gran variabilidad geométrica, alta precisión y es adecuada para medir incluso las fuerzas más pequeñas.

Los transductores de fuerza con sensores de capa fina son muy económicos para soluciones específicas del cliente o aplicaciones OEM, así como para aplicaciones relacionadas con la seguridad. Destacan sobre todo por su comportamiento a largo plazo y su comportamiento térmico.

## F1211

### Célula de carga de compresión hasta 1.000 kN



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 1 a 0 ... 1.000 kN
Desviación de linealidad relativa	$\leq \pm 0,2 \% F_{nom}$
Señal de salida	2 mV/V
Tipo de protección	IP67
Hoja técnica	FO 51.10

## F1222

### Célula de carga de compresión en miniatura a partir de 0,5 N



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 0,5 a 0 ... 5.000 N
Desviación de linealidad relativa	$\pm 1 \% F_{nom}$
Señal de salida	1 ... 10 mV/V/N
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 51.11

## F1224

### Célula de carga en miniatura a partir de 1 kN



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 1 a 0 ... 500 kN
Desviación de linealidad relativa	$\pm 1,0 \% F_{nom}$
Señal de salida	1,5 mV/V
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 51.12

## F2210

### Célula de carga a tracción/compresión, perfil plano hasta 2.000 kN



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 0,5 a 0 ... 2.000 kN
Desviación de linealidad relativa	■ $\leq \pm 0,15 \% F_{nom}$ tracción o presión ■ $\pm 0,30 \% F_{nom}$ tracción y presión
Señal de salida	2 mV/V
Tipo de protección	IP67
Hoja técnica	FO 51.14

## F2211

### Célula de carga a tracción/compresión, tipo S hasta 50 kN



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 0,02 a 0 ... 50 kN
Desviación de linealidad relativa	$\leq \pm 0,2 \% F_{nom}$
Señal de salida	2 mV/V (1 mV/V con 0,02 kN)
Tipo de protección	IP67, a 1 kN IP65
Hoja técnica	FO 51.15

## F2220

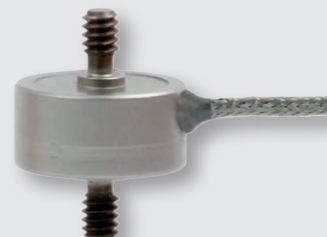
### Célula de carga a tensión/compresión en miniatura a partir de 1,5 N



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 1,5 a 0 ... 5.000 N
Desviación de linealidad relativa	$\pm 0,5 \% F_{nom}$
Señal de salida	2 mV/V (a 5 N 15 mV/V)
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 51.16

## F2221

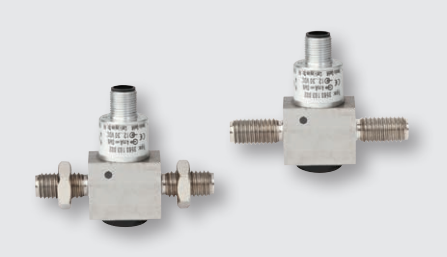
### Célula de carga a tracción/compresión a partir de 0,01 kN



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 0,01 a 0 ... 50 kN
Desviación de linealidad relativa	$\pm 0,2 \% F_{nom}$
Señal de salida	2 mV/V
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 51.26

## F2301, F23C1, F23S1

Célula de carga a tracción / compresión con tecnología de película delgada hasta 500 kN



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 1 a 0 ... 500 kN
Desviación de linealidad relativa	$\pm 0,2\% F_{nom}$
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA, 2 hilos/3 hilos</li> <li>■ 2 x 4 ... 20 mA redundante</li> <li>■ 0 ... 10 V, 3 hilos</li> <li>■ 2 x 0 ... 10 V redundante</li> </ul>
Tipo de protección	IP67 (opcional IP69k)
Hoja técnica	FO 51.17

## F6215

Célula de carga tipo anillo hasta 1.500 kN



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 15 a 0 ... 1.500 kN
Desviación de linealidad relativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\leq \pm 1\% F_{nom}</math> medición de la fuerza de compresión</li> <li>■ <math>3\% F_{nom}</math> Medición de la fuerza de precarga</li> </ul>
Señal de salida	0,8 ... 1,2 mV/V
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 51.28

## F6212

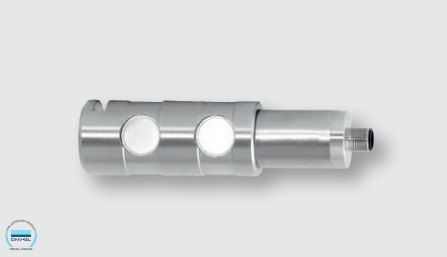
Célula de carga tipo anillo hasta 100 kN



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 2 a 0 ... 100 kN
Desviación de linealidad relativa	$\pm 0,2\% F_{nom}$
Señal de salida	0,8 ... 1,2 mV/V
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 51.27

## F5301, F53C1, F53S1

Eje dinamométrico con tecnología de película delgada hasta 70 kN



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 10 a 0 ... 70 kN
Desviación de linealidad relativa	$\pm 1\% F_{nom} / \pm 1,5\% F_{nom} / \pm 2\% F_{nom}$
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA, 2 hilos/3 hilos, CANopen®</li> <li>■ 2 x 4 ... 20 mA redundante, CANopen®</li> <li>■ 0 ... 10 V, 3 hilos, CANopen®</li> <li>■ 2 x 0 ... 10 V redundante, CANopen®</li> </ul>
Tipo de protección	IP67, IP69k (opcional)
Hoja técnica	FO 51.18

## F3831

Célula de carga de cizalladura hasta 10 t



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 500 a 0 ... 10.000 kg
Desviación de linealidad relativa	$0,03\% F_{nom}$
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>2,0 \pm 1\% mV/V</math></li> <li>■ <math>3,0 \pm 1\% mV/V</math> (opcional)</li> </ul>
Tipo de protección	IP65 (< 500 kg), IP67 (500 kg)
Hoja técnica	FO 51.21

## F3833

Célula de carga de flexión de viga hasta 500 kg



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 20 a 0 ... 500 kg
Desviación de linealidad relativa	$0,02\% F_{nom}$
Señal de salida	$2,0 \pm 1\% mV/V$
Tipo de protección	IP68
Hoja técnica	FO 51.22

# Transductores de fuerza

## F5302

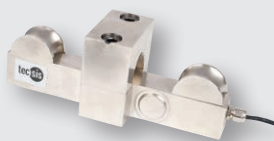
Célula de carga tipo grillete, rangos de medición hasta 15 t



Fuerza nominal $F_{nom}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1,5 % con cargas nominales de 0,5 ... 5 t</li> <li>■ 1 % con cargas nominales hasta 7,5 t</li> </ul>
Desviación de linealidad relativa	$\leq \pm 1 \% F_{nom}$
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA, 2 hilos, CANopen®</li> <li>■ DC 0 ... 10 V, 3 hilos, CANopen®</li> </ul>
Tipo de protección	IP67
Hoja técnica	FO 51.23

## F9204

Sensor de fuerza para el tensado de cables hasta 15 t



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 1 a 0 ... 15 t
Desviación de linealidad relativa	$\pm 3 \% F_{nom}$
Señal de salida	4 ... 20 mA, 2 hilos
Tipo de protección	IP66
Hoja técnica	FO 51.25

## F9302

Extensómetro para rangos hasta 1.000  $\mu\epsilon$



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... $\pm 200$ , 0 ... $\pm 500$ , 0 ... $\pm 1.000 \epsilon\mu$
Desviación de linealidad relativa	$\leq \pm 1 \% F_{nom}$
Señal de salida	4 ... 20 mA
Tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP67</li> <li>■ IP69k (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	FO 54.10

## F1119, F1136

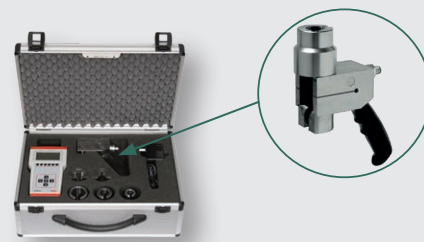
Célula de carga hidráulica hasta 500 kN



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 320 N a 0 ... 500 kN
Desviación de linealidad relativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Analógico <math>\leq \pm 1,6 \% F_{nom}</math></li> <li>■ Digital <math>\leq \pm 0,5 \% F_{nom}</math></li> </ul>
Señal de salida	Display analógico o digital
Tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP65 indicación analógica</li> <li>■ Indicador digital IP65</li> </ul>
Hoja técnica	FO 52.10

## FRKPS

Equipo de prueba de tensión de cadena para el control de acoplamientos de fricción



Fuerza nominal $F_{nom}$	40 ... 3.500 kg
Desviación de linealidad relativa	$0,5 \% F_{nom}$
Señal de salida	4 ... 20 mA
Tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transductor de fuerza IP67</li> <li>■ Indicador IP40</li> </ul>
Hoja técnica	FO 51.69

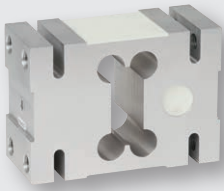
# Células de carga

Las células de carga son ejecuciones especiales de transductores de fuerza para su uso en equipos de pesaje. Permiten una precisión de medición muy elevada entre el 0,01 % y 0,05 %  $F_{nom}$ . Las geometrías típicas y generalizadas de las células de carga son las células de carga de plataforma, las células de carga de

flexión y cizallamiento, las células de carga S, las células de carga de péndulo y las células de carga de compresión. Además están disponibles kits de instalación adecuados y módulos de pesaje completos.

## F4817

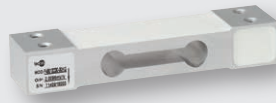
Célula de carga de pesaje hasta 2.000 kg



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 100 a 0 ... 2.000 kg
Desviación de linealidad relativa	0,02 % $F_{nom}$
Señal de salida	2,0 ± 10 % mV/V
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 53.12

## F4801

Célula de carga de pesaje hasta 250 kg



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 3 a 0 ... 250 kg
Desviación de linealidad relativa	0,02 % $F_{nom}$
Señal de salida	2,0 ± 10 % mV/V
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 53.10

## F4812

Célula de carga de pesaje hasta 650 kg



Fuerza nominal $F_{nom}$	0 ... 50 a 0 ... 650 kg
Desviación de linealidad relativa	0,02 % $F_{nom}$
Señal de salida	2,0 ± 10 % mV/V
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 53.11

# Sus requerimientos ... nuestras soluciones

## Elementos primarios de caudal

El método más común para la medición de caudal es mediante presión diferencial. Este principio de medición ha sido probado durante años y es aplicable a todos los tipos de medios.

Nuestra gama de elementos primarios de caudal incluye placas de orificio, conjuntos de orificios, tramos de calibración, boquillas de flujo, tubos Venturi así como tubos Pitot.

## Limitadores de caudal / Orificios de restricción

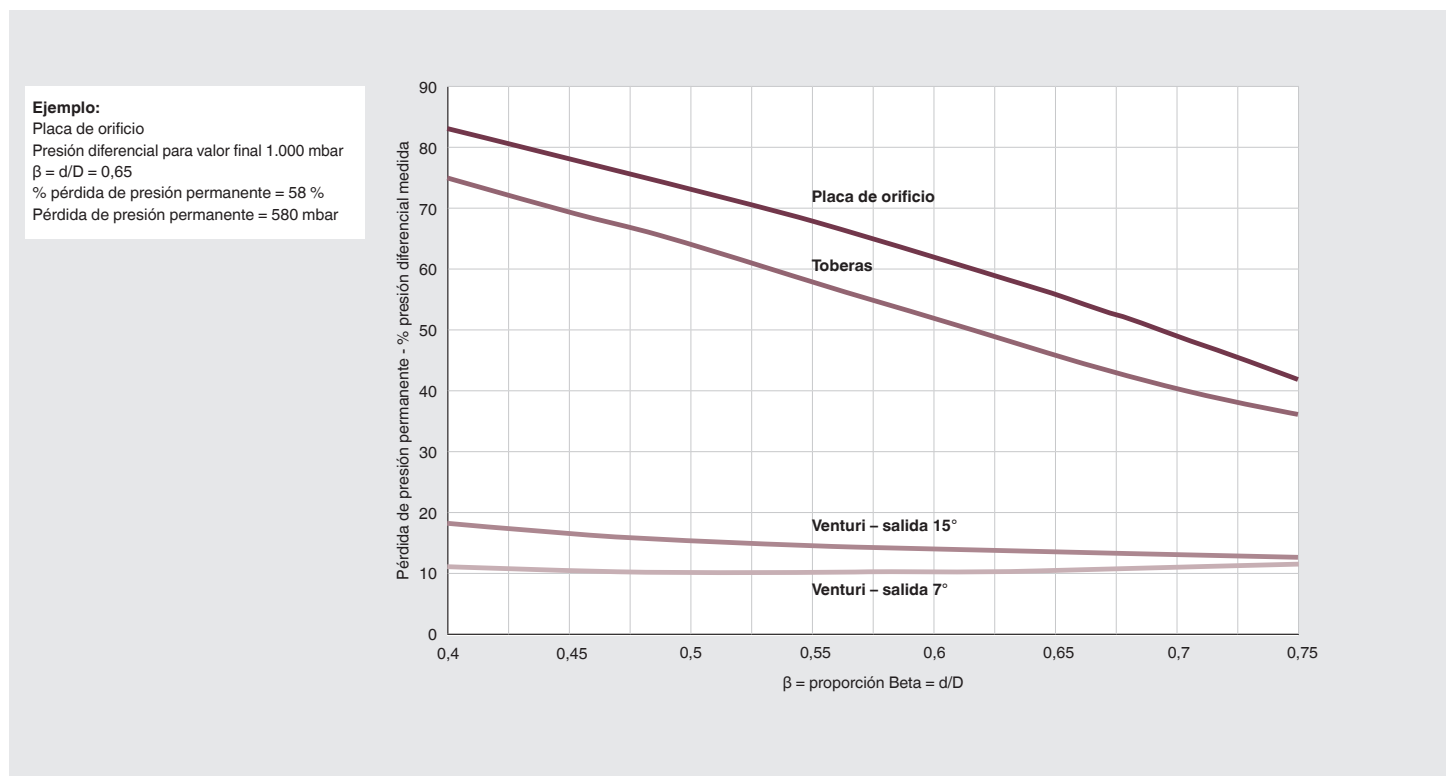
Si en el proceso se requiere una caída de presión, se puede incorporar en la línea un reductor de presión. Durante la planificación deben tenerse en cuenta las condiciones de caudal, así como la presión diferencial requerida para evitar perturbaciones (cavitación, choking y ruido).

La selección de válvulas de mariposa de una o varias etapas se basa en la presión diferencial y el medio disponible. Para garantizar un nivel aceptable de ruido deben seleccionarse placas de uno o varios orificios.

## Caída de presión

Con el uso de medidores de caudal por presión diferencial, se produce básicamente una caída de presión permanente. El gráfico muestra una comparación entre los diferentes tipos de medidores de caudal por presión diferencial. La pérdida de presión se muestra como un porcentaje de la presión diferencial medida.

El gráfico puede ser utilizado como guía en la selección del equipo más adecuado para su aplicación.





## Características del medio

No todos los elementos son adecuados para usarse en todas las aplicaciones. Al elegir el elemento adecuado para el medio a medir, debe tenerse en cuenta el estado de medio (gas, líquido o vapor).

La siguiente tabla sirve como guía para seleccionar el elemento adecuado:

		Placas de orificio y bridas (Brida de ensamblaje / tramos calibrados / cámaras anulares)					Toberas	Tubo Venturi	Sonda de presión dinámica
		Concéntrica borde cuadrado	Concéntrica cuarto de círculo	Concéntrica entrada cónica	Excéntrica	Segmentado			
Gas	Limpio	++	-	-	+	+	++	++	++
	Sucio	-	-	-	++	++	+	+	-
Líquido	Limpio	++	++	++	+	+	++	++	++
	Viscoso	-	++	++	-	-	+	+	+
	Sucio	+	+	+	++	++	+	+	-
	Corrosivo	+	+	+	+	+	+	+	+
Vapor de agua		+	+	+	+	+	++	+	-
Página		6 ... 8					9	10	11

++ Óptimo    + Adecuado    - No adecuado

## Número de Reynolds

Resulta difícil evaluar de las distintas magnitudes que influyen sobre el perfil de velocidad en todos los elementos primarios de caudal y para todas las condiciones de la tubería. Para evaluar la combinación de características del medio (densidad y viscosidad), velocidad de caudal, así como los aspectos geométricos, se utiliza el número de Reynolds.

La tabla muestra el número de Reynolds más pequeño posible para usar cada tipo de elemento primario de caudal.

		Dimensiones		Número de Reynolds
		N	ND	
Placas de orificio y bridas  Brida de medición Tramo calibrado Placa de orificio con cámara anular	Integral	< 1,5"	< 40	> 100
	Concéntrica borde cuadrado	> 1,5"	> 40	> 2.000
	Concéntrica cuarto de círculo	> 1,5"	> 40	> 200
	Concéntrica entrada cónica	> 1,5"	> 40	> 200
	Excéntrica	> 4"	> 100	> 10.000
	Segmentado	> 4"	> 100	> 1.000
Toberas		> 2"	> 50	> 75.000
Tubo Venturi		> 2"	> 50	> 12.500
Sonda de presión dinámica		> 4"	> 100	ilimitado

# Placas de orificio y bridas

Debido a su técnica probada, su facilidad de montaje y su mantenimiento sencillo, las placas de orificio son los elementos primarios más difundidos a nivel mundial.

## Características principales

- Temperatura máxima de servicio hasta 800 °C
- Presión máxima de trabajo hasta 400 bar
- Aptos para medición de líquidos, gases y vapor de agua
- Exactitud no calibrada  $\pm 0,5 \dots 2,5 \%$
- Repetibilidad de la medición 0,1 %

## FLC-OP

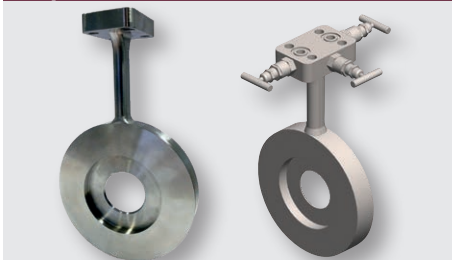
### Placa de orificio



Normativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISO 5167-2</li> <li>■ ASME MFC3M</li> </ul>
Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\geq 2"</math></li> <li>■ <math>\geq 50 \text{ mm}</math></li> </ul>
$\beta$	Según versión
Exactitud <sup>1)</sup>	Sin calibración $\pm 0,5 \dots 2,5 \%$
Hoja técnica	FL 10.01

## FLC-CO

### Placa de orificio compacta para el montaje directo de transmisores de presión diferenciales

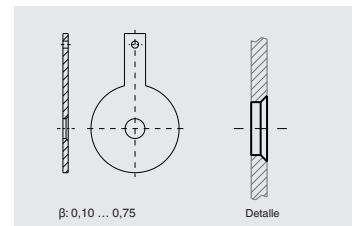


Normativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISO 5167-2</li> <li>■ ANSI/ASME B16.5</li> </ul>
Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 ... 14"</li> <li>■ DN 50 ... 350</li> </ul>
$\beta$	Según versión
Exactitud	$\leq \pm 0,5 \%$
Hoja técnica	FL 10.10

## Versiones

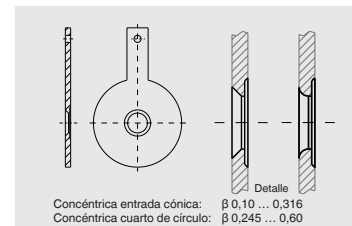
### ■ Placas concéntricas de borde (versión estándar)

Esta versión está prevista para aplicaciones universales en fluidos y gases limpios.



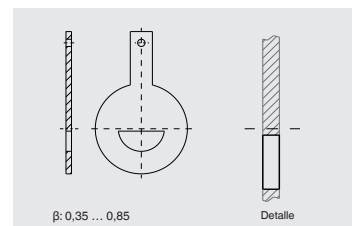
### ■ Placas concéntricas cuarto de círculo y cónicas

Representan la mejor elección en la medición de fluidos con bajo número de Reynolds.



### ■ Placas concéntricas segmentadas

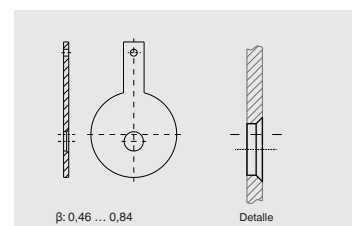
Para medición en medios bifásicos, sucios y medios que contienen partículas.



### ■ Placas excéntricas

Sus áreas de aplicación son similares a las segmentadas.

■ Pero en tubos de diámetro reducido, son una mejor solución.



Para instalar una placa, se utilizan bridas de medición en lugar de las bridas convencionales. Estos conjuntos de bridas constan de tomas de presión, lo que elimina la necesidad de soportes de diafragma por separado o conexiones en la pared del tubo.

#### Características principales

- Fabricación en diferentes materiales
- La fabricación de la cantidad y el tipo de tomas de presión (“embridadas” o “angulares”) puede hacerse conforme a las especificaciones del cliente
- Se fabrican diseños especiales a petición

Las placas con cámara anular están diseñadas para ser instaladas entre bridas estándar. Pueden suministrarse diseños ajustados a todas las normas convencionales: DIN y ANSI B16.5.

### FLC-FL

#### Placa de orificio con brida



Normativas	ISO 5167-2
Diámetro nominal de la tubería	■ $\geq 2"$ ■ $\geq 50$ mm
$\beta$	Según versión
Exactitud <sup>1)</sup>	Sin calibración $\pm 0,5 \dots 2,5$ %
Hoja técnica	FL 10.01

### FLC-AC

#### Placa de orificio con cámara anular



Normativas	ISO 5167-2
Diámetro nominal de la tubería	■ $\geq 2"$ ■ $\geq 50$ mm
$\beta$	Según versión
Exactitud <sup>1)</sup>	Sin calibración $\pm 0,5 \dots 2,5$ %
Hoja técnica	FL 10.01

#### Características principales

- Como material estándar de construcción se utiliza acero inoxidable 316/316L; también pueden suministrarse en otros materiales
- Las juntas están incluidas en el volumen de suministro (nuestro estándar juntas son espirométricas 316 de 4,4 mm de espesor/ relleno de grafito)

# Tramos calibrados (Meter Runs)

Para garantizar la elevada exactitud en la medición de caudal de líquidos, gases y vapor, se realiza el suministro del elemento primario de caudal con tramos de entrada y de salida según los requisitos de la ISO 5167 -1:2003. Esta estructura se conoce como "tramo calibrado" (Meter run).

## Características principales

- Ancho nominal < 1 ½"
- Presión nominal 300 ... 2.500 en función del modelo/versión
- Fabricación en diferentes materiales

Si se requiere una precisión superior, puede realizarse una calibración del instrumento.

La placa de orificio integrada se elige normalmente para un diámetro de tubo de 1 ½" o menor y con fluidos limpios. Dado que el sensor de presión se puede montar directamente en el tramo calibrado, se garantiza una instalación muy compacta.

Sin calibración, se puede esperar una exactitud de  $\pm 1 \dots 2 \%$ , el valor exacto se obtiene durante la planificación de ingeniería.

## FLC-MR

### Tramo calibrado

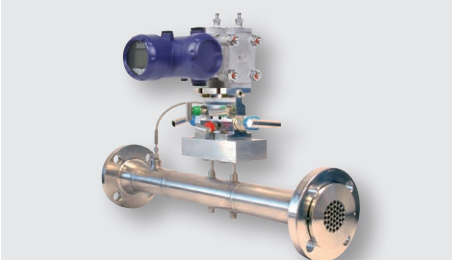


Normativas	ISO 5167-2
Diámetro nominal de la tubería	■ ½ ... 1½ in ■ 12 ... 40 mm
$\beta$	0,2 ... 0,75
Exactitud	Sin calibración $\pm 1 \dots 2 \%$
Hoja técnica	FL 10.02

# Diseños especiales

## FLC-HHR-PP

### Medidor de caudal ProPak para petróleo y gas



Diámetro nominal de la tubería	2", 3", 4", 6" o 8"
$\beta$ y longitud tubo	0,75 o 0,40
Características	No se requieren secciones de entrada y salida rectas
Hoja técnica	FL 10.07

## FLC-HHR-FP

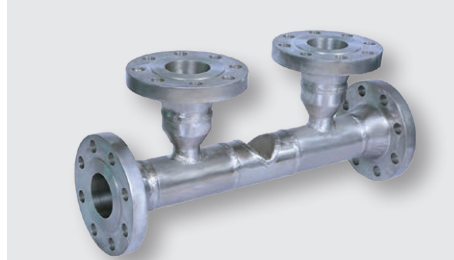
### Medidor de caudal FlowPak



Diámetro nominal de la tubería	3 ... 24"
$\beta$ y longitud tubo	0,75 o 0,40
Características	No se requieren secciones de entrada y salida rectas
Hoja técnica	FL 10.09

## FLC-WG

### Medidor de caudal de cuña para lodos y medios altamente viscosos



Diámetro nominal de la tubería	½ ... 24"
Relaciones H/D	0,2/0,3/0,4/0,5
Características	■ Bajo mantenimiento gracias a su robusta construcción ■ Para números Reynolds muy altos y muy bajos ■ Permite medición bidireccional
Hoja técnica	FL 10.08

# Toberas

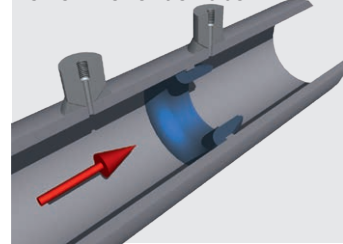
Una tobera de caudal consiste en una sección convergente con perfil redondo y cuello cilíndrico. Esta versión se elige generalmente para medir el caudal de vapor de agua a alta velocidad.

Para reducir la pérdida de presión puede ofrecerse una solución asimétrica conocida como tobera de Venturi. Aquí, las características estándar de una tobera se combinan con una sección divergente.

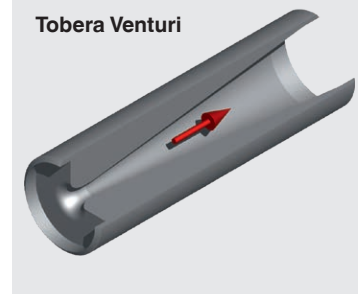
## Características principales

- Aptos para medición de líquidos, gases y vapor de agua
- Solución óptima para la medición de caudal con vapor
- Exactitud no calibrada  $\pm 0,8 \dots 2 \%$
- Repetibilidad de la medición  $0,1 \%$
- Garantizan menor pérdida en comparación con la familia de las placas orificio.

Tobera de caudal para montaje en el interior del tubo



Tobera Venturi



## FLC-FN-PIP

Tobera de caudal para montaje en el interior del tubo



Diámetro nominal de la tubería	■ $\geq 2$ pulgadas ■ $\geq 50$ mm
$\beta$	0,2 ... 0,8
Exactitud <sup>1)</sup>	Sin calibración $\pm 2 \%$
Hoja técnica	FL 10.03

## FLC-FN-FLN

Tobera de caudal para montaje en tuberías



Diámetro nominal de la tubería	■ $\geq 2$ pulgadas ■ $\geq 50$ mm
$\beta$	0,3 ... 0,8
Exactitud <sup>1)</sup>	Sin calibración $\pm 0,8 \%$
Hoja técnica	FL 10.03

## FLC-VN

Tobera Venturi



Diámetro nominal de la tubería	■ $\geq 2$ pulgadas ■ $\geq 50$ mm
$\beta$	0,2 ... 0,8
Exactitud <sup>1)</sup>	Sin calibración $\pm 1 \%$
Hoja técnica	FL 10.03

<sup>1)</sup> La indicación de la desviación real se realiza durante la ingeniería

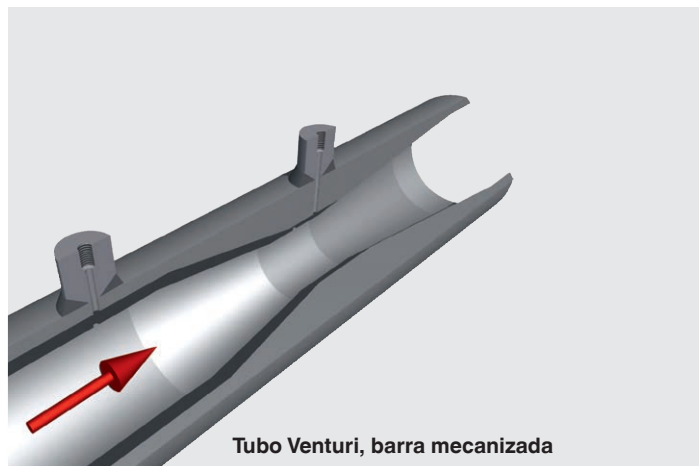
# Tubos Venturi

El tubo Venturi es un instrumento fiable, de fácil manejo y mantenimiento, con el cual pueden medirse una amplia variedad de fluidos y gases limpios.

La principal ventaja de un tubo Venturi con respecto a otros caudalímetros de presión diferencial radica en la mayor recuperación de presión y en las exigencias más bajas a los tramos de entrada y salida del tubo.

## Características principales

- Conforme a las normas ISO 5167-4 y ASME MFC-3M
- Fabricado en chapa soldada o en barra mecanizada
- Bridado o soldado
- Fabricación en diferentes materiales
- Diámetros de tubo de 50 ... 1.200 mm
- Gran variedad de puntos de toma de presión disponibles
- En caso necesario, posibilidad de calibración
- Exactitud: no calibrada  $\pm 1 \dots 1,5 \%$



Tubo Venturi, barra mecanizada

## FLC-VT-BAR

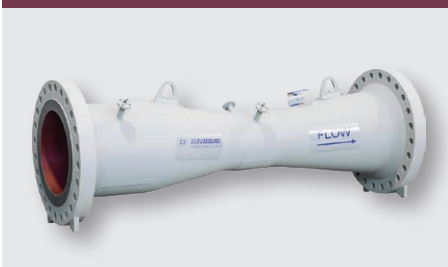
### Tubo Venturi, barra mecanizada



Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 ... 32 in</li> <li>■ 50 ... 250 mm</li> </ul>
$\beta$	0,4 ... 0,75
Exactitud <sup>1)</sup>	Sin calibración $\pm 1,25 \%$
Hoja técnica	FL 10.04

## FLC-VT-WS

### Tubo Venturi, chapa soldada



Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\geq 14</math> pulgadas</li> <li>■ 200 ... 1.200 mm</li> </ul>
$\beta$	0,4 ... 0,7
Exactitud <sup>1)</sup>	Sin calibración $\pm 1,5 \%$
Hoja técnica	FL 10.04

# FloTec (Tubos Pitot)

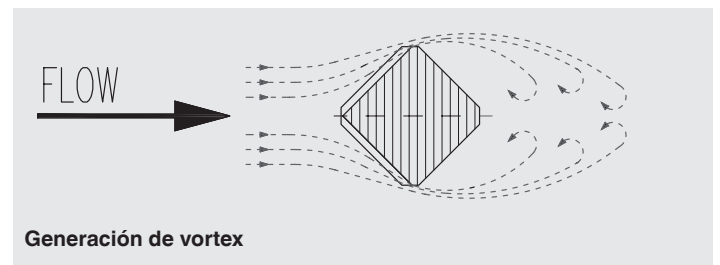
El FloTec (un tubo Pitot con orificios múltiples) mide la diferencia entre la presión estática y la presión dinámica del medio en una tubería. El flujo volumétrico se calcula a base de esta diferencia según el principio Bernoulli, considerando el diámetro interior. Los cuatro orificios dinámicos generan en este análisis un perfil de velocidad superior en el interior del tubo. Así se garantiza una mayor exactitud en la medición del flujo.

## Características principales

- Reducidos costes de montaje
- Precisión a largo plazo
- Mínima pérdida de presión permanente
- Disponemos de versiones con montaje fijo o extraíbles

## Frecuencia de eliminación de vórtices

En función del diámetro interior, las propiedades del caudal y el número de Reynolds se generan en el tubo pitot vórtices que le rodean. Si la frecuencia propia del pitot es idéntica a la frecuencia del vortex se puede suministrar un soporte montado en el lado opuesto del tubo. La prueba de necesidad del soporte se realiza durante la producción.



### FLC-APT-E

FloTec, extraíble

Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ≥ 3 pulgadas</li> <li>■ ≥ 50 ... 1.800 mm</li> </ul>
Exactitud	Sin calibración ±3 %
Hoja técnica	FL 10.05



### FLC-APT-F

FloTec, fijo

Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ≥ 3 pulgadas</li> <li>■ ≥ 50 ... 1.800 mm</li> </ul>
Exactitud	Sin calibración ±3 %
Hoja técnica	FL 10.05

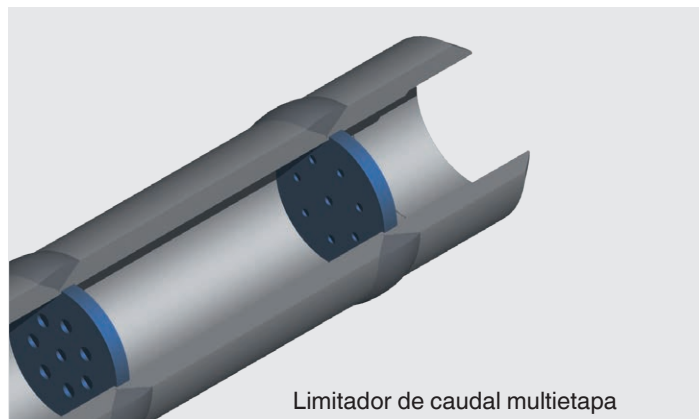
# Limitadores de caudal / Orificios de restricción

Para reducir la presión o limitar el caudal, hay que montar un reductor de presión en la tubería. Dependiendo de los requerimientos del cliente y las condiciones del fluido, el reductor de presión es fabricado por nuestro departamento técnico en la versión adecuada.

Si la aplicación genera altas presiones diferenciales, un cambio de fase o problemas de ruido, se requerirá una versión más compleja. En estos casos, la solución consiste en reducir la diferencia de presión en varios pasos, evitando así los problemas causados por dichos factores. Esta solución se conoce como orificio de restricción multietapa.

## Características principales

- Reductores de presión multietapa para disminuir la presión más de un 50 % del valor de entrada
- Opción con múltiples orificios para reducir el nivel de ruido



Limitador de caudal multietapa

## FLC-RO-ST

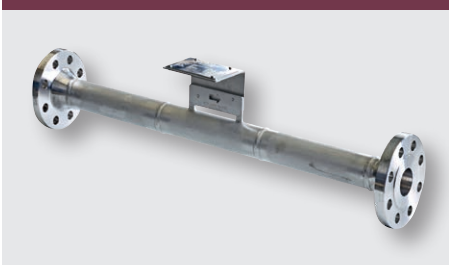
### Limitador de caudal de una etapa



Diámetro nominal	½ ... 24"
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aptas para líquidos, gases y vapor de agua</li> <li>■ Versión de una etapa</li> </ul>
Hoja técnica	FL 10.06

## FLC-RO-MS

### Limitador de caudal multietapa



Diámetro nominal	½ ... 24"
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aptas para líquidos, gases y vapor de agua</li> <li>■ Versión de una etapa</li> </ul>
Hoja técnica	FL 10.06



# Interruptores de caudal

## El interruptor adecuado para cualquier tarea de monitorización de caudal

Los interruptores de caudal son adecuados para indicar y monitorizar el caudal de medios líquidos y gaseosos. Los instrumentos se caracterizan por una alta precisión de conmutación y fiabilidad funcional, una baja histéresis de conmutación y un ajuste continuo del punto de conmutación por parte del usuario.

La amplia gama de interruptores de caudal WIKA incluye modelos con compensación de viscosidad y versiones con certificado ATEX para su uso en atmósferas potencialmente explosivas.

### FWS

#### Para medios líquidos y gaseosos



Material	Acero inoxidable, latón
Conexión a proceso	G ¼ ... G 1½
Rango de caudal	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,005 ... 250 l/min (agua)</li> <li>■ 0,2 ... 1.450 NL/min (aire)</li> </ul>
Salida	Opcional con aguja, mirilla de vidrio, contacto Reed
Hoja técnica	LM 31.31

### FSD-3

#### Para medios líquidos



Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Agua: 5 ... 150 cm/s</li> <li>■ Aceite: 3 ... 300 cm/s</li> </ul>
Señal de salida	Para caudal y temperatura <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PNP o NPN</li> <li>■ Salida analógica (opcional)</li> </ul>
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ¼ A, G ½ A</li> <li>■ ¼ NPT, ½ NPT</li> <li>■ M18 x 1,5</li> </ul>
Hoja técnica	FL 80.01

# Manómetros digitales

## Manómetros digitales de alta calidad de WIKA

Los manómetros digitales de precisión son adecuados tanto para mediciones fijas como móviles y visualización de la presión del proceso.

Además, un manómetro digital es apto como patrón y facilita la comprobación, ajuste y calibración de otros instrumentos in situ. La elevada exactitud se consigue mediante potentes células de medición con linealización electrónica de la curva característica.

### CPG500

#### Manómetro digital



Rango de medición	-1 ... +16 a 0 ... 1.000 bar
Exactitud	0,25 %
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo fácil mediante 4 teclas</li> <li>Caja robusta con goma de protección, IP67</li> </ul>
Hoja técnica	CT 09.01

### CPG1500

#### Manómetro digital de precisión



Rango de medición	-1 ... 10.000 bar
Exactitud	hasta 0,025 % FS
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datalogger integrado</li> <li>Compatible con WIKa-Cal</li> <li>Transferencia de datos mediante WIKa-Wireless</li> <li>Posible con protección con contraseña</li> <li>Caja robusta IP65</li> </ul>
Hoja técnica	CT 10.51

### WIKa-Cal

#### Software de calibración, accesorios para manómetros digitales



<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisión de certificados de calibración para instrumentos mecánicos y electrónicos de medición de presión</li> <li>Calibración completamente automática de controladores de presión</li> <li>En combinación con los CalibratorUnits de la serie CPU6000 para el registro de datos relevantes para el certificado</li> <li>Definición de los discos de masas necesarios para balanzas de presión</li> <li>Calibración de instrumentos de presión relativa con patrones de presión absoluta y vice versa</li> </ul>
Hoja técnica: CT 95.10

### CPG-KITH

#### Kit de servicio hidráulico



<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobación y ajuste sencillo de medidores de presión</li> <li>El kit consta de un patrón CPG1500 y una bomba manual CPP700-H (hidráulica P<sub>max</sub> 700 bar) o CPP1000-H (hidráulica P<sub>max</sub> 1.000 bar).</li> </ul>
---

### CPG-KITP

#### Kit de servicio neumático



<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobación y ajuste sencillo de medidores de presión</li> <li>El kit está compuesto por un instrumento de referencia CPG1500 y una bomba manual CPP30 (P<sub>max</sub> neumática 30 bar)</li> </ul>
--

# Calibradores portátiles

Los calibradores portátiles son adecuados para para la medición precisa y el registro de curvas de presión in situ. Para estos aparatos ofrecemos sensores de presión intercambiables con rangos de medición de hasta 10.000 bar. Por lo tanto son óptimos como equipos de prueba para una amplia gama de aplicaciones

en una amplia variedad de industrias. Los datos registrados pueden procesarse en un PC por medio de un software. Algunos instrumentos documentan calibraciones en la memoria interna, que luego se visualizan en el PC. Opcionalmente se puede crear un certificado de calibración utilizando nuestro software de calibración WIKA-Cal.

## CPH6200, CPH6210

### Indicador de presión portátil



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 1.000 bar
Exactitud	0,2 %, 0,1 % (opcional)
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Datalogger integrado</li> <li>■ Medición de la presión diferencial (opcional)</li> <li>■ Versión Ex: modelo CPH6210 (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	CT 11.01, CT 11.02

## CPH6510

### Calibrador de presión portátil con seguridad intrínseca



Rango de medición	-1 ... +700 bar
Exactitud	0,025 % FS (valor final de escala)
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 sensores de referencia internos</li> <li>■ Presión diferencial</li> <li>■ Medir la corriente de 4 ... 20 mA</li> <li>■ Función de presostato</li> <li>■ Medición de temperatura con sensor Pt100</li> </ul>
Hoja técnica	CT 14.51

## CPH6300

### Indicador de presión portátil



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 1.000 bar
Exactitud	0,2 %, 0,1 % (opcional)
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Caja robusta y resistente a prueba de agua con IP65, IP67</li> <li>■ Datalogger integrado</li> <li>■ Medición de la presión diferencial (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	CT 12.01

## CPH6400

### Manómetro portátil de precisión



Rango de medición	0 ... 0,25 a 0 ... 6.000 bar
Exactitud	0,025 %
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Datalogger integrado</li> <li>■ Medición de temperatura (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	CT 14.01

## CPH6000

### Calibrador de proceso



Rango de medición	0 ... 0,25 a 0 ... 6.000 bar
Exactitud	0,025 %
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Función de calibración</li> <li>■ Prueba de presostato</li> <li>■ Alimentación del transmisor</li> </ul>
Hoja técnica	CT 15.01

## Maletines completos para prueba y mantenimiento



Usted puede componer su maletín según sus necesidades. ¡De este modo usted estará perfectamente preparado para la calibración in situ!

# Calibradores portátiles

## CPH7000

### Calibrador portátil de proceso



Rango de medición	-1 ... 25 bar (-1 ... 10.000 bar con CPT7000)
Exactitud	0,025 % FS (valor final de escala)
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Generación de presión integrada</li> <li>■ Medición de presión, temperatura, corriente eléctrica, voltaje, condiciones ambientales</li> <li>■ Alimentación con presión, corriente eléctrica y voltaje</li> <li>■ Función de calibración/datalogger/pruebas de interruptores</li> </ul>
Hoja técnica	CT 15.51

## Pascal ET

### Calibrador portátil multifuncional



Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 100 mA, 0 ... 80 V, 5 ... 10.000 Ω</li> <li>■ 0 ... 50 kHz</li> <li>■ -190 ... +1.200 °C (tipo J)</li> <li>■ -200 ... +850 °C (Pt100)</li> </ul>
Exactitud	0,025 % FS (valor final de escala)
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gran pantalla táctil</li> <li>■ Funcionalidades integradas de datalogger y calibración</li> <li>■ Medición y simulación de temperatura, corriente, voltaje, resistencia, frecuencia, presión</li> <li>■ Comunicación HART®</li> </ul>
Hoja técnica	CT 18.02

## Pascal100

### Calibrador portátil multifuncional



Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -1 ... 100 bar</li> <li>■ 0 ... 50 kHz</li> <li>■ 0 ... 10 kOhm</li> <li>■ -100 ... +100 mA</li> <li>■ -100 ... +100 mV</li> </ul>
Exactitud	0,025 % FS (valor final de escala)
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gran pantalla táctil</li> <li>■ Generación interna de presión o de vacío</li> <li>■ Funcionalidades integradas de datalogger y calibración</li> <li>■ Medición y simulación de presión, corriente, tensión, resistencia, frecuencia, temperatura e impulsos</li> <li>■ Comunicación HART®</li> </ul>
Hoja técnica	CT 18.01

## CPH7650

### Calibrador de presión portátil



Rango de medición	-1 ... 6.000 bar con CPT6000 Alimentación de la bomba: -0,85 ... +20 bar
Exactitud	0,025 % FS (valor final de escala)
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Función de calibración</li> <li>■ Salida/medida de alimentación de 4... 20 mA y 24 V CC para transmisores</li> <li>■ Sensores de referencia intercambiables CPT6000</li> <li>■ Potente bomba eléctrica</li> </ul>
Hoja técnica	CT 17.02

## WIKA-Cal

### Software de calibración, accesorios para Hand-helds y calibradores



<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Emisión de certificados de calibración para instrumentos mecánicos y electrónicos de medición de presión</li> <li>■ Calibración completamente automática de controladores de presión</li> <li>■ En combinación con los CalibratorUnits de la serie CPU6000 para el registro de datos relevantes para el certificado</li> <li>■ Definición de los discos de masas necesarios para balanzas de presión</li> <li>■ Calibración de instrumentos de presión relativa con patrones de presión absoluta y vice versa</li> </ul>
Hoja técnica: CT 95.10

# Manómetros de precisión

Los manómetros de precisión son sistemas de medición eléctricos que convierten la presión en una señal eléctrica para su procesamiento y/o visualización. Los transmisores de presión precisos y los transmisores de proceso se utilizan para monitorizar y controlar procesos especialmente sensibles.

Debido a la baja incertidumbre de medición certificada por DKD/DAKKS de hasta el 0,008 % de la cadena de medición total, estos instrumentos muy precisos son adecuados para estándares de fábrica/calibres para la inspección y calibración de varios instrumentos de medición de presión.

## CPT2500

### USB transmisor de presión



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 1.000 bar
Exactitud	0,2 %, 0,1 % (opcional)
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervalo de registro configurable de 1 ms ... 10 s</li> <li>No requiere alimentación eléctrica separada</li> <li>Registro y análisis de datos directamente en PC</li> </ul>
Hoja técnica	CT 05.01

## CPT6020

### Sensor de precisión



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 1.000 bar
Exactitud	0,02 %
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango de temperatura -20 ... +75 °C</li> <li>RS-232 o RS-485</li> <li>Frecuencia de medición 20 ms</li> <li>Resolución 6 dígitos</li> <li>Rango de medición barométrico: 552... 1.172 mbar abs., 0,02 % de MW.</li> </ul>
Hoja técnica	CT 25.10

## CPT61x0

### Sensor de precisión



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 400 bar
Exactitud	0,01 %
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conexión RS-232 o RS-485</li> <li>Salida analógica (opcional)</li> <li>Rango de medición barométrico: 552... 1.172 mbar abs., 0,01 % de MW.</li> <li>Tasa de medición opcional de 4 ms</li> </ul>
Hoja técnica	CT 25.10, CT 25.11

## CPT9000

### Sensor de presión de precisión, versión premium



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 100 bar
Exactitud	0,008 %
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango de temperatura -20 ... +75 °C</li> <li>RS-232 o RS-485</li> <li>Frecuencia de medición 20 ms</li> <li>Rango de medición barométrico: 552... 1.172 mbar abs., 0,008 % de MW.</li> <li>Resolución 7 dígitos</li> </ul>
Hoja técnica	CT 25.12

## CPG2500

### Indicador de presión de precisión



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 2.890 bar
Exactitud	0,01 %
Medio	Gases no corrosivos > 1 bar líquidos
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta 2 sensores internos intercambiables y 1 sensor externo</li> <li>Referencia barométrica (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	CT 25.02

## CPA2501

### Indicador de presión AIR DATA TEST para la ingeniería aeronáutica



Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitud hasta 100.000 ft</li> <li>Velocidad hasta 1.150 nudos</li> </ul>
Exactitud	0,01 %
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme a RVSM</li> <li>Configuraciones Altitud (Ps), Velocidad (Qc), Ps/Pt, Ps/Qc</li> </ul>
Hoja técnica	CT 29.02

# Controladores de presión

## Controlador de presión WIKA: Siempre la óptima solución de calibración

Los controladores de presión son dispositivos electrónicos que suministran determinada de manera automatizada y rápida desde una presión de alimentación. Debido a su alta precisión y estabilidad de control, los controladores de presión son óptimos como patrón en unidades de producción y laboratorios para realizar pruebas o calibraciones automáticas de sensores de cualquier tipo.

### CPC2000

#### Versión de baja presión

mentor



Rango de medición	0 ... 1 a 0 ... 1.000 mbar
Exactitud	0,1/0,3 % (para 0 ... 1 mbar)
Medio	Aire ambiental
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Generación de presión integrada</li> <li>■ Acumulador incorporado</li> </ul>
Hoja técnica	CT 27.51

### CPC4000

#### Controlador industrial de presión

mentor



Rango de medición	0 ... 0,35 a 0 ... 210 bar
Exactitud	0,02 %
Medio	Aire limpio y seco o nitrógeno
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hasta 2 sensores</li> <li>■ Alta velocidad de regulación</li> <li>■ Función de prueba de fugas</li> <li>■ Protección contra contaminación automática (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	CT 27.40

### CPC6050

#### Controlador de presión modular

mentor



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 210 bar
Exactitud	0,01 %
Medio	Aire limpio y seco o nitrógeno
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hasta 2 canales con 2 sensores cada uno</li> <li>■ Sensores intercambiables</li> <li>■ Función de presostato</li> <li>■ Auto-Canal de los dos reguladores</li> <li>■ Protección contra contaminación automática (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	CT 27.62

## Controladores neumáticos de alta presión

### CPC8000

#### Versión de precisión

mensor



Rango de medición	0 ... 0,035 a 0 ... 400 bar
Exactitud	0,01 ... 0,008 %
Medio	Aire limpio y seco o nitrógeno
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Excelente estabilidad de control sin sobreoscilaciones</li> <li>■ Hasta tres sensores intercambiables</li> <li>■ Barómetro opcional para la conversión automática del tipo de presión</li> <li>■ Reguladores adaptables a la aplicación</li> </ul>
Hoja técnica	CT 28.01

### CPC7000

#### Controlador neumático de alta presión

mensor



Rango de medición	0 ... 100 bar a 0 ... 700 bar
Exactitud	0,01 %
Medio	Nitrógeno
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Válvulas robustas, estables a largo plazo y de bajo desgaste</li> <li>■ Hasta tres sensores intercambiables</li> <li>■ 6 x digital I/O</li> <li>■ Seguridad neumática elevada</li> </ul>
Hoja técnica	CT 27.63

## Controlador de presión hidráulico

### CPC8000-H

#### Versión de alta presión

mensor



Rango de medición	0 ... 100 a 0 ... 1.600 bar
Exactitud	0,014 % ... 0,01 %
Medio	Aceite hidráulico o agua
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alta estabilidad, también para volúmenes grandes</li> <li>■ Hasta dos sensores intercambiables</li> <li>■ Relleno automático</li> <li>■ Líquidos hidráulicos disponibles, p.ej. Sebacate, Shell Tellus 22, Krytox, FC77</li> </ul>
Hoja técnica	CT 28.05

## Para la aviación

### WIKA-Cal

#### Software de calibración, accesorios para el regulador de presión



<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Emisión de certificados de calibración para instrumentos mecánicos y electrónicos de medición de presión</li> <li>■ Calibración completamente automática de controladores de presión</li> <li>■ En combinación con los CalibratorUnits de la serie CPU6000 para el registro de datos relevantes para el certificado</li> <li>■ Definición de los discos de masas necesarios para balanzas de presión</li> <li>■ Calibración de instrumentos de presión relativa con patrones de presión absoluta y vice versa</li> </ul>
Hoja técnica: CT 95.10

### CPA8001

#### Air Data Test Set

mensor



Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Altitud hasta 100.000 ft</li> <li>■ Velocidad hasta 1.150 nudos</li> </ul>
Exactitud	0,01 % ... 0,009 %
Medio	Aire limpio y seco o nitrógeno
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Máxima estabilidad de regulación también en la regulación de las tasas</li> <li>■ Regulación muy estable</li> <li>■ Compatible con la directiva RVSM</li> <li>■ Configuraciones Ps/Pt, Ps/Qc</li> </ul>
Hoja técnica	CT 29.01

**Air Data Test Set es un regulador electrónico que genera automáticamente un valor de presión, partiendo de una presión de suministro determinada, con una tasa de configuración variable.**

Este sistema de Air Data Test Set es un desarrollo especial para calibrar altímetros, indicadores de velocidad y variómetros de aviones.

Debido a la alta exactitud de medición, la estabilidad de regulación y la capacidad de simular la altura y la velocidad, el Air Data Test Set es muy adecuado como patrón en talleres de aviación, fabricantes de instrumentación de aviación y laboratorios de calibración con el fin de calibrar sensores e indicadores.

# Balanzas de pesos muertos

## Versión industrial

### Balanzas de pesos muertos compactos y económicos para uso, mantenimiento y servicio in situ

Estas balanzas de pesos muertos destacan sobre todo por sus dimensiones compactas y el bajo peso. Debido al modo de funcionamiento autónomo (generación de presión integrada y principio de medición puramente mecánico), resultan ideal para el uso in situ, mantenimiento y servicio técnico en general.

#### CPB3500

##### Ejecución neumática de dimensiones compactas



Rango de medición	0,015 ... 1 a 1 ... 120 bar
Exactitud	0,015 ... 0,006 %
Medio	Gases no corrosivos
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dimensiones compactas y peso reducido</li> <li>■ Pistón de 1 bar para presión positiva y negativa</li> </ul>
Hoja técnica	CT 31.22

#### CPB3800

##### Ejecución hidráulica de dimensiones compactas



Rango de medición	1 ... 120 a 10 ... 1.200 bar
Exactitud	0,05 ... 0,025 %
Medio	Aceite especial
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dimensiones compactas y peso reducido</li> <li>■ Cuerpo del instrumento para combinar con sistemas de pistón del CPB5800</li> </ul>
Hoja técnica	CT 31.06

#### CPB3800HP

##### Ejecución compacta de alta presión con sistema de doble pistón



Rango de medición	1 ... 2.600 bar
Exactitud	0,025 ... 0,007 %
Medio	Aceite especial o otros a consultar
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sistemas dobles de pistón con cambio de rango automático</li> <li>■ Dimensiones compactas y peso reducido</li> </ul>
Hoja técnica	CT 31.07



## Versión para laboratorio

### Patrones de alto rendimiento con excelentes características de funcionamiento en el laboratorio de calibración

Su diseño moderno con excelentes prestaciones cumplen las máximas exigencias referente a facilidad de manejo y rendimiento. La selección de sistemas de pistón doble con cambio automático del rango de medición puede garantizar la limitación del error de medición sobre un amplio rango de presión.

### CPB5000

#### Versión neumática



Rango de medición	-0,03 ... -1 a 0,4 ... 100 bar
Exactitud	0,015 ... 0,008 %
Medio	Gases no corrosivos
Características	Sistema patentado para el cambio rápido de los cilindros de pistón
Hoja técnica	CT 31.01

### CPB5000HP

#### Versión de alta presión



Rango de medición	25 ... 2.500 a 25 ... 6.000 bar
Exactitud	0,025 ... 0,02 %
Medio	Aceite especial
Características	Base robusta con generación de alta presión integrada
Hoja técnica	CT 31.51

### CPB5800

#### Versión hidráulica con sistema de pistón-cilindro doble



Rango de medición	1 ... 120 a 1 ... 1.400 bar
Exactitud	0,015 ... 0,006 %
Medio	Aceite especial o otros a consultar
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sistemas dobles de pistón con cambio de rango automático</li> <li>■ Cuerpo del dispositivo también combinable con el sistema de pistón/cilindro del CPS5000</li> </ul>
Hoja técnica	CT 31.11

## Software de calibración

### CPB5600DP

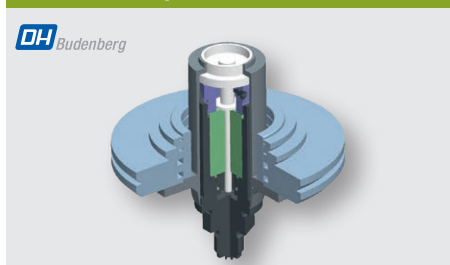
#### Versión de presión diferencial



Rango de medición	0,03 ... 2 a 25 ... 1.600 bar
Exactitud	0,015 ... 0,008 %
Medio	Gases no corrosivos o aceite especial
Características	Dos manómetros completos a pistón dentro de una caja para mediciones auténticas de presión diferencial bajo presión estática
Hoja técnica	CT 31.56

### CPS5000

#### Sistema hidráulico de pistón cilindro simple



Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para los requerimientos más exigentes de exactitud de medición y rendimiento</li> <li>■ Para combinar con el base del instrumento del CPB5800</li> </ul>
Hoja técnica	CT 31.01

### Serie CPU6000

#### CalibratorUnit



Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cálculo de los discos de masa necesarios o de la presión de referencia en la calibración con balanzas de pesos muertos</li> <li>■ Registro de los datos relevantes para el certificado</li> <li>■ Calibración de instrumentos de presión relativa con patrones de presión absoluta y vice versa</li> <li>■ Calibración sencilla de transmisores de presión mediante alimentación y funcionalidad de multimetro</li> </ul>
Hoja técnica:	CT 35.02

# Balanzas de pesos muertos

## Versiones tipo High-End

### Patrón primario de gran precisión y potente con excelentes características de funcionamiento en base al principio físico de presión = fuerza/área

La medición directa de la presión ( $p = F/A$ ), así como el uso de materiales de alta calidad garantizan una elevada exactitud en combinación con una excelente estabilidad a largo plazo. Además, un sistema automático de carga de masas y generación de presión pueden garantizar una calibración completamente automática. La balanza de presión se utiliza desde hace décadas líneas de producción e incluso en entidades nacionales.

### CPB6000

#### Patrón primario con mayor exactitud de medición



Rango de medición	4 ... 5.000 bar
Exactitud	0,0035 ... 0,0015 %
Medio	Aire limpio y seco o nitrógeno o aceite especial
Características	Varias versiones para las las máximas exigencias
Hoja técnica	CT 32.01

### CPB6000DP

#### Patrón primario para presión diferencial



Rango de medición	30 ... 800 bar
Exactitud	0,005 ... 0,002 %
Medio	Gases no corrosivos
Características	Para mediciones de la presión diferencial de 10 Pa a 800 bar
Hoja técnica	CT 32.02

### CPD8500

#### Balanza de pesos muertos digital



Rango de medición	1 ... 500 bar (abs. y rel.)
Exactitud	0,005 % ... 0,0035 %
Medio	Gases secos, no corrosivos
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Principio de funcionamiento único basado en unidades de Si</li> <li>■ Interfaz intuitivo</li> <li>■ Calibraciones automáticas, sin</li> <li>■ Manipulación de masas necesaria</li> <li>■ Corrección automática de las influencias ambientales</li> </ul>
Hoja técnica	CT 32.05

# Software de calibración

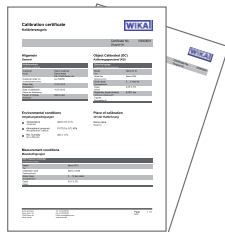
## Fácil y rápido - emisión de un certificado de calibración de calidad

El software de calibración WIKA-Cal, disponible para descargar desde la página web de WIKA en su versión demo, sirve para la emisión de certificados de calibración o protocolos datalogger para instrumentos de presión. Una plantilla asiste al usuario en el proceso de la emisión del documento.

Con la plantilla Cal se generan certificados de calibración y con la plantilla Log protocolos de registro.



- Emisión de certificados de calibración para instrumentos mecánicos y electrónicos de medición de presión
  - Calibración completamente automática de controladores de presión
  - En combinación con los CalibratorUnits de la serie CPU6000 para el registro de datos relevantes para el certificado
  - Definición de los discos de masas necesarios para balanzas de presión
  - Calibración de instrumentos de presión relativa con patrones de presión absoluta y vice versa
- Hoja técnica: CT 95.10



Para pasar de la versión de prueba a una versión completa de la correspondiente plantilla hay que adquirir una llave USB con licencia de actualización. La versión de prueba pre-instalada cambia automáticamente a la versión completa seleccionada al introducir la llave USB, y está disponible mientras dicha llave esté conectada al ordenador.

### ■ Cal Demo

La certificación se limita a 2 puntos de medición mediante la regulación automática de presiones mediante un controlador de presión.

### ■ Cal Light

La emisión de certificados de calibración sin limitación de puntos de medida sin regulación automática de presiones mediante controlador de presión.

### ■ Cal

Emisión de certificados de calibración sin limitación de puntos de medida con regulación automática de presiones mediante controlador de presión.

### ■ Log Demo

Emisión de protocolos de prueba de datalogger, limitados a 5 valores de medición.

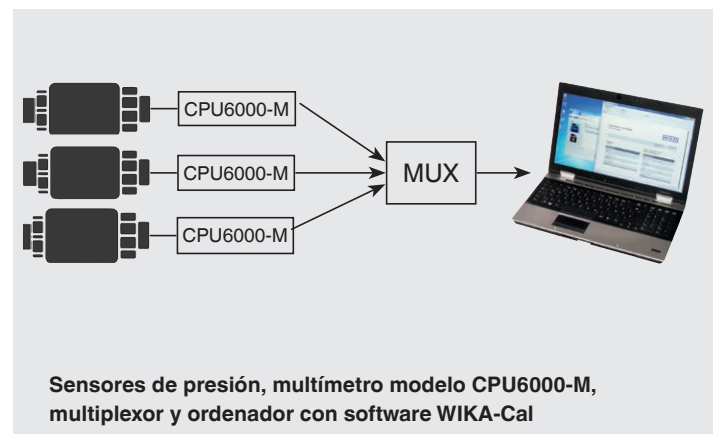
### ■ Log

Emisión de protocolos de prueba datalogger, sin limitación de los valores de medición.

## Multicalibración

Además de Cal Light o Cal, es posible pedir la licencia "Multicalibración" previo pago de un suplemento. Ésta permite la calibración simultánea de hasta 7 comprobantes incl. documentación. Requisito para ello es que los comprobantes sean del mismo tipo de instrumento, rango de medición y exactitud. Durante la calibración en paralelo se puede visualizar el intervalo de medición de cada comprobante a través de una tabla. Actualmente, la multicalibración solo está disponible para instrumentos de medición eléctricos.

En el caso de los sensores de presión es posible utilizar o varios multímetros (como por ejemplo modelo CPU6000-M) o un multiplexor al que están conectados todos los multímetros. Como multiplexores se admiten Agilent 34970A y Netscanner 9816. El cableado correcto corre a cargo del usuario.



# Generación de presión

## Equipos portátiles para la generación de presión

Las bombas de prueba manuales sirven para generar presión para comprobación, ajuste y calibración de instrumentos mecánicos y electrónicos mediante mediciones comparativas. Estas pruebas de presión pueden realizarse estacionariamente en el laboratorio, en el taller o in situ en el punto de medición.

### CPP7-H

#### Bomba de prueba manual neumática



Rango de medición	-850 mbar ... +7 bar
Medio	Aire ambiental
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conmutación entre generación de presión o de vacío</li> <li>■ Peso reducido</li> <li>■ Dimensiones compactas</li> </ul>
Hoja técnica	CT 91.04

### CPP30

#### Bomba de prueba manual neumática



Rango de medición	-950 mbar ... +35 bar
Medio	Aire ambiental
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conmutación entre generación de presión o de vacío</li> <li>■ Dimensiones compactas</li> </ul>
Hoja técnica	CT 91.06

### CPP700-H, CPP1000-H

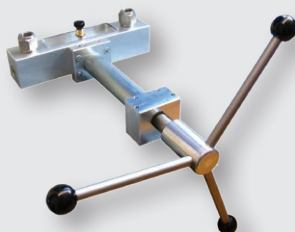
#### Bomba de prueba manual, hidráulica



Rango de medición	0 ... 700 o 0 ... 1.000 bar
Medio	Aceite o agua
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contenedor de medio</li> <li>■ Manejo ergonómico</li> </ul>
Hoja técnica	CT 91.07

### CPP1000-M, CPP1000-L

#### Bomba de husillo manual hidráulica



Rango de medición	0 ... 1.000 bar
Medio	Aceite o agua
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Husillo de precisión interno de marcha suave</li> <li>■ Dimensiones compactas</li> </ul>
Hoja técnica	CT 91.05

## Versión para laboratorio

Las bombas de comparación sirven para generar presión para comprobación, ajuste y calibración de instrumentos mecánicos y electrónicos.

Gracias a su caja sólida, estas bombas de ensayo son especialmente adecuadas para el uso estacionario en laboratorios o talleres.

### CPP120-X

#### Bomba de comparación



Rango de medición	0 ... 120 bar
Medio	Gases limpios, secos, no corrosivos
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajuste de presión exacto</li> <li>■ Versión robusta para la industria</li> </ul>
Hoja técnica	CT 91.03

### CPP1200-X

#### Bomba de comparación hidráulica



Rango de medición	0 ... 1.200 bar
Medio	Aceite o agua
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Depósito incorporado</li> <li>■ Bomba de husillo de dos rangos</li> <li>■ Versión robusta para la industria</li> </ul>
Hoja técnica	CT 91.08

### CPP4000-X

#### Bomba de comparación hidráulica



Rango de medición	0 ... 1.200 bar
Medio	Aceite o agua
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Depósito incorporado</li> <li>■ Bomba de husillo de dos rangos</li> <li>■ Versión robusta para la industria</li> </ul>
Hoja técnica	CT 91.09

### CPP1000-X, CPP1600-X

#### Bomba de comparación hidráulica



Rango de medición	0 ... 1.000 a 0 ... 1.600 bar
Medio	Aceite o agua
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Depósito incorporado</li> <li>■ Versión robusta para laboratorios con bomba de precarga</li> <li>■ Versión industrial de dimensiones compactas con bomba de precarga</li> </ul>
Hoja técnica	CT 91.12

### CPP7000-X

#### Bomba de comparación hidráulica



Rango de medición	0 ... 7.000 bar
Medio	Aceite sebacate
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Depósito incorporado</li> <li>■ Versión robusta para laboratorios con bomba de precarga</li> </ul>
Hoja técnica	CT 91.13

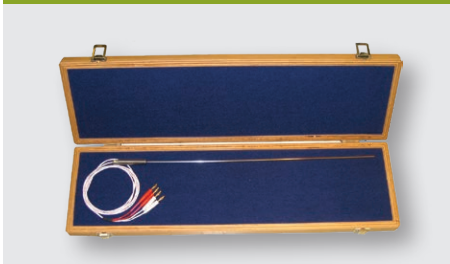
# Termómetros patrón

## Medición de temperatura muy exacta con termómetros patrón

Los termómetros patrón (normales) son óptimos para aplicaciones en laboratorios industriales debido a su excelente estabilidad y adaptación geométrica. El termómetro patrón permite realizar calibraciones comparativas en baños, hornos de tubo y calibradores de bloque seco. La ventaja de los termómetros de referencia consiste en su amplio rango de temperaturas y por lo tanto su uso flexible. Además se garantiza una larga vida útil debido a la deriva baja.

### CTP2000

#### Termorresistencia de platino



Rango de medición	-200 ... +450 °C
Estabilidad	< 50 mK al cabo de 100 h a 450 °C
Dimensiones	Ø 4 mm, l = 500 mm
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión de 4 hilos</li> <li>■ Extremos con conectores banana de 4 mm</li> </ul>
Hoja técnica	CT 61.10

### CTP5000

#### Termómetros patrón



Rango de medición	-196 ... +660 °C
Tipo de sonda	Pt100, Pt25
Dimensiones	Según versión
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Extremos de cable</li> <li>■ Con conector DIN o conector SMART</li> </ul>
Hoja técnica	CT 61.20

### CTP5000-T25

#### Termómetros patrón



Rango de medición	-189 ... +660 °C
Tipo de sonda	Pt25
Dimensiones	d = 7 mm, l = 480 mm
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Extremos de cable</li> <li>■ Con conector DIN o conector SMART</li> </ul>
Hoja técnica	CT 61.25

### CTP9000

#### Termopar



Rango de medición	0 ... 1.300 °C
Termopar	Modelo S según IEC 584; clase 1
Dimensiones	Ø 7 mm, l = 600 mm (incl. mango)
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Opcional con punto de comparación</li> <li>■ 1,500 mm cable</li> <li>■ Extremos con conectores banana de 4 mm</li> </ul>
Hoja técnica	CT 61.10

# Instrumentos portátiles

Los Hand-Helds son dispositivos de calibración portátiles para realizar mediciones exactas y para registrar curvas de evolución térmica. Existen varias versiones de termómetros para los dispositivos. Por lo tanto, los Hand-helds son óptimos como equipos de prueba para una amplia gama de aplicaciones en una amplia variedad de industrias. Los datos registrados

pueden procesarse en un PC por medio de un software. Algunos instrumentos documentan calibraciones en la memoria interna, que luego se visualizan en el PC. Opcionalmente se puede crear un certificado de calibración utilizando nuestro software de calibración WIKI-Cal.

## CTR1000

### Termómetro infrarrojo portátil



Rango de medición	-60 ... +1.000 °C
Exactitud	2 K o 2 % del valor medido
Características	Conexión de termopar (opcional)
Hoja técnica	CT 55.21

## CTH6200

### Termómetro portátil



Rango de medición	-50 ... +250 °C
Exactitud	< 0,2
Tipo de sonda	Pt100
Características	Datalogger integrado
Hoja técnica	CT 51.01

## CTH6300, CTH6310

### Termómetro portátil



Rango de medición	-200 ... +1.500 °C
Exactitud	0,1 ... 1 K
Tipo de sonda	Pt100, TC
Características	■ 2 canales (opcional) ■ Versión Ex: modelo CTH6310
Hoja técnica	CT 51.05

## CTH6500, CTH6510

### Termómetro portátil



Rango de medición	-200 ... +1.500 °C
Exactitud	0,03 ... 0,2 K
Tipo de sonda	Pt100, TC
Características	■ Datalogger integrado (opcional) Versión Ex: modelo CTH6510
Hoja técnica	CT 55.10

## CTH7000

### Termómetro portátil



Rango de medición	-200 ... +962 °C
Exactitud	0,015 K
Tipo de sonda	Pt100, Pt25 y NTC
Características	Datalogger integrado
Hoja técnica	CT 55.50

# Baños de calibración

Los baños de calibración son reguladores electrónicos proporcionan automáticamente una temperatura determinada mediante un líquido. Debido a su alta fiabilidad y excelente homogeneidad, los baños de calibración son óptimos como estándar de fábrica/calibre para la inspección o calibración automática de una amplia variedad de sensores de temperatura, independientemente de los diámetros. Una versión especial del microbaño permite la calibración in situ.

## CTB9100

### Microbaño de calibración



Rango de medición	-35 ... +255 °C
Exactitud	±0,2 ... 0,3 K
Estabilidad	±0,05 K
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rápido calentamiento y enfriamiento</li> <li>■ Manejo fácil</li> </ul>
Hoja técnica	CT 46.30

## CTM9100-150

### Calibrador multifuncional



Rango de medición	-35 ... +165 °C dependiendo de la aplicación
Exactitud	±0,3 K ... 1 K dependiendo de la aplicación
Profundidad de inmersión	150 mm
Características	Uso como calibrador de bloque, microbaño de calibración, calibrador infrarrojo y calibrador de superficie
Hoja técnica	CT 41.40

## CTB9400

### Baño de calibración, rango medio



Rango de medición	28 ... 300 °C
Estabilidad	±0,02 K
Profundidad de inmersión	200 mm
Medio	Agua, aceite o medios similares
Hoja técnica	CT 46.20

## CTB9500

### Baño de calibración, rango bajo



Rango de medición	-45 ... +200 °C
Estabilidad	±0,02 K
Profundidad de inmersión	200 mm
Medio	Agua, aceite o medios similares
Hoja técnica	CT 46.20



# Calibradores portátiles de temperatura

## Calibración eficiente con calibradores de temperatura de WIKA

Los calibradores de temperatura portátiles (calibradores de pozo seco) son controladores electrónicos que proporcionan una temperatura automática, rápida y seca. Debido a su elevada fiabilidad, exactitud y facilidad de uso, los calibradores de temperatura portátiles son óptimos como estándares de fábrica/calibre para pruebas y calibraciones automáticas de instrumentos de medición de temperatura de todo tipo.

### CTD9100

Calibrador de temperatura de bloque seco



Rango de medición	-55 ... +650 °C
Exactitud	±0,15 ... 0,8 K
Estabilidad	±0,01 ... 0,05 K
Profundidad de inmersión	150 mm
Hoja técnica	CT 41.28

### CTD9100-1100

Versión para altas temperaturas



Rango de medición	200 ... 1.100 °C
Exactitud	±3 K
Estabilidad	±0,3 K
Profundidad de inmersión	220 mm, profundidad de taladro 155 mm
Hoja técnica	CT 41.29

### CTD9300

Calibrador de temperatura de bloque seco



Rango de medición	-35 ... +650 °C
Exactitud	±0,1 ... 0,65 K
Estabilidad	±0,01 ... 0,1 K
Profundidad de inmersión	150 mm
Hoja técnica	CT 41.38

### CTD9100-375

Calibrador de temperatura de bloque seco



Rango de medición	$t_{amb}$ ... 375 °C
Exactitud	±0,5 ... 0,8 K
Estabilidad	±0,05 K
Profundidad de inmersión	100 mm
Hoja técnica	CT 41.32

### CTI5000

Calibrador por infrarrojos



Rango de medición	50 ... 500 °C
Estabilidad	±0,1 ... 0,4 K
Características	Gran diámetro de la superficie medida
Hoja técnica	CT 41.42

### CTM9100-150

Calibrador multifuncional



Rango de medición	-35 ... +165 °C dependiendo de la aplicación
Exactitud	±0,3 K ... 1 K dependiendo de la aplicación
Profundidad de inmersión	150 mm
Características	Uso como calibrador de bloque, microbaño de calibración, calibrador infrarrojo y calibrador de superficie
Hoja técnica	CT 41.40

# Puentes termométricos

Los puentes de medición de resistencia miden condiciones de resistencia de alta precisión con la ayuda de una resistencia estándar integrada o externa, lo que permite determinar la temperatura. Estos instrumentos no sólo se utilizan para la medición de temperatura, sino también en laboratorios eléctricos debido a su elevada exactitud.

## CTR2000

### Termómetro de precisión



Rango de medición	-200 ... +850 °C
Exactitud	0,01 K (4 hilos), 0,03 K (3 hilos)
Tipo de sonda	Pt100, Pt25
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medición con 3 hilos (opcional)</li> <li>Integración de hasta 8 canales en el instrumento (opcional)</li> </ul>
Hoja técnica	CT 60.10

## CTR3000

### Termómetro de precisión multifuncional



Rango de medición	-210 ... +1.820 °C
Exactitud	<ul style="list-style-type: none"> <li>±0,005 K (4 hilos)</li> <li>±0,03 K (3 hilos)</li> <li>± 0,004 % + 2 µV para termopares</li> </ul>
Tipo de sonda	Pt100, Pt25
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicaciones versátiles mediante la medición de termopares y termoresistencias</li> <li>Función de registrador y escáner</li> <li>Hasta 44 canales posibles</li> </ul>
Hoja técnica	CT 60.15

## CTR5000

### Termómetro de precisión



Rango de medición	-200 ... +962 °C
Exactitud	0,01 K, opcional 0,005 K
Tipo de sonda	Pt100, Pt25
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datalogger integrado (opcional)</li> <li>Hasta 64 canales</li> </ul>
Hoja técnica	CT 60.20

## CTR6000

### Puente de resistencias corriente continua



Rango de medición	-200 ... +962 °C
Exactitud	±3 mK (rango total)
Tipo de sonda	PRT, termistores o resistencias fijas
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extensión hasta 60 canales (opcional)</li> <li>Resistencias internas 25 Ω, 100 Ω, 10 kΩ, 100 kΩ</li> </ul>
Hoja técnica	CT 60.30

## CTR6500

### Puente de resistencia de corriente alterna



Rango de medición	-200 ... +962 °C
Exactitud	Según relación de resistencia 0,1 ... 1,25 mK
Tipo de sonda	SPRT, PRT o resistencias fijas
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extensión hasta 60 canales (opcional)</li> <li>Resistencias internas 25 Ω, 100 Ω</li> <li>Tecnología AC</li> </ul>
Hoja técnica	CT 60.40

## CTR9000

### Elemento primario, puente de resistencia



Rango de medición	0 ... 260 Ω
Exactitud	0,01 K, opcional 0,005 K
Tipo de sonda	SPRT, PRT o resistencias fijas
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extensión hasta 60 canales (opcional)</li> <li>4 circuitos de calor seleccionables (opcional)</li> <li>Tecnología AC</li> </ul>
Hoja técnica	CT 60.80

# Resistencias patrón, AC/DC

## Patrón eléctrico de comparación

Resistencias de referencia con valores muy exactos, de configuración fija que se aplican con puentes de resistencia. También se aplican como patrón en laboratorios acreditados.

### CER6000-RR

#### Resistencia de referencia



Valor de resistencia	1, 10, 25, 100, 300, 400, 500, 1.000 y 10.000 $\Omega$
Estabilidad a largo plazo	< $\pm 5$ ppm al año
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coeficiente de temperatura bajo</li> <li>■ Versión robusta en acero inoxidable</li> </ul>
Hoja técnica	CT 70.30

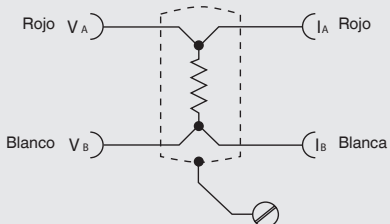
### CER6000-RW

#### Resistencia normalizada



Valor de resistencia	1, 10, 25, 100, 300, 400, 500, 1.000 y 10.000 $\Omega$
Estabilidad a largo plazo	$\pm 2$ ppm al año (versión HS 0,5 ppm al año)
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coeficiente de temperatura bajo</li> <li>■ Versión robusta en acero inoxidable</li> </ul>
Hoja técnica	CT 70.30

## Conexiones de la resistencia de referencia modelo CER6000-RR



Resistencias de referencia, modelo CER6000-RR con 100  $\Omega$



Resistencia de referencia, modelo CER6000-RR con distintos rangos de resistencia

# Dispositivos eléctricos de calibración

Los dispositivos eléctricos de calibración son óptimos para la calibración en la industria (laboratorios, producción, talleres), en el sector de servicio y mantenimiento, así como en el control de la calidad. Se pueden utilizar en aplicaciones portátiles y móviles y se caracterizan sobre todo por su baja incertidumbre de medición y su elevado rendimiento. Los calibradores multifunción CPH7000, Pascal ET y Pascal 100 también pueden utilizarse para la calibración eléctrica.

## CEP3000

### Calibrador portátil de temperatura



Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -10 ... +75 mV, 5 ... 3.200 <math>\Omega</math></li> <li>■ -200 ... +1.200 °C (tipo J)</li> <li>■ -200 ... +800 °C (Pt100)</li> </ul>
Exactitud	0,4 °C (tipo J), 0,33 °C (Pt100)
Características	Medición y simulación de termopares y termómetros de resistencia
Hoja técnica	CT 82.01

## CEP6000

### Calibrador portátil multifunción



Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 24 mA, 0 ... 30 V, 5 ... 4.000 <math>\Omega</math></li> <li>■ 2 CPM ... 10 kHz</li> <li>■ -210 ... +1.200 °C (tipo J)</li> <li>■ -200 ... +800 °C (Pt100)</li> </ul>
Exactitud	0,015 %
Características	Medición y simulación de termopares, termómetros de resistencia, resistencia, corriente, voltaje, frecuencia, (generadores de) impulsos y presión (manómetros)
Hoja técnica	CT 83.01

## CED7000

### Calibrador de proceso de alta precisión



Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 100 mA, 0 ... 100 V, 5 ... 4.000 <math>\Omega</math></li> <li>■ -210 ... +1.200 °C (tipo J)</li> <li>■ -200 ... +800 °C (Pt100)</li> </ul>
Exactitud	0,003 %
Características	Medición de alta precisión y simulación de termopares y termómetros de resistencia, resistencia, corriente, voltaje y presión
Hoja técnica	CT 85.51

# Accesorios

Desde componentes individuales ... hasta kits completos listos para conectar

Los siguientes accesorios son el complemento ideal para los instrumentos de calibración individuales. Los kits permiten una solución completa para realizar una calibración fácil y rápida y una instalación sencilla. Los kits completan la gama de calibración para una gran variedad de aplicaciones.

Casquillos interiores perforados, especificados por el cliente, aceites de silicona para baños de calibración y cables de interfaz completan la paleta de productos para temperatura.

Encontrará una descripción detallada en nuestro catálogo de accesorios de calibración.



## Maletín de suministro de presión



## Conjuntos de generación de presión y vacío



## Componentes de conexión



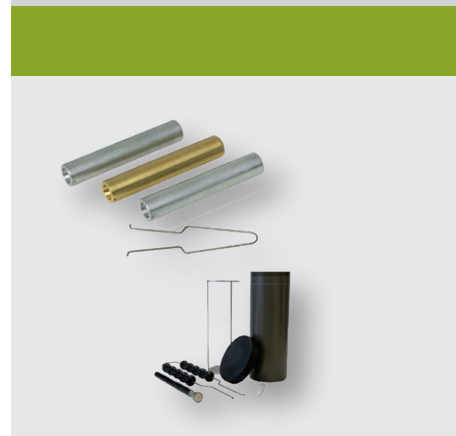
## Regulación de presión



## Herramienta de calibración y ajuste



## Accesorios para temperatura



# Soluciones de ingeniería

## Sistemas de control y calibración para producción y laboratorio

### Sistemas customizados para ajuste y calibración de instrumentos de presión y temperatura con entrega "llave en mano"

Instrumentos precisos de calibración son la base para realizar sus tareas de calibración, pero al fin y al cabo forman solo una parte de un sistema potente de calibración. Con nuestra amplia gama de productos diseñamos su sistema customizado y completo, configurables a sus instrumentos a comprobar, con generación de presión y vacío, componentes para la regulación de presión, hasta la alimentación y multímetros para la calibración de instrumentos eléctricos.

Instalados en plataformas de prueba, vehículos especiales o en racks de 19" y suplementado con un software de fácil manejo suministramos un sistema completo con el nivel de automatización deseado.

El objetivo principal es la aplicación de componentes de alta calidad, un manejo ergonómico y un concepto económico integral para conseguir el máximo beneficio para el cliente. Aprovechese de nuestra experiencia y la aplicación probada de estos sistemas en laboratorios e instalaciones acreditados y propios de WIKA.

### Bancos de ajuste y calibración



Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 ... 400 bar neumático</li> <li>■ 10 ... 1.600 bar hidráulico</li> </ul>
Exactitud	Depende del medio utilizado
Medio	Aire comprimido, nitrógeno, aceite o agua
Características	Generación de presión en taller y laboratorio

### Bancos de calibración móviles



Rango de medición	Según las exigencias del cliente
Exactitud	Hasta 0,008 %
Medio	Aire comprimido, nitrógeno, aceite o agua
Características	Sistema independiente y móvil para taller y servicio in situ

### Bancos de comprobación



Rango de medición	Según las exigencias del cliente
Exactitud	Hasta 0,008 %
Medio	Aire comprimido, nitrógeno, aceite o agua
Características	Magnitudes físicas presión, temperatura y valores eléctricos

### Bancos automáticos de calibración de presión



Rango de medición	Según las exigencias del cliente
Exactitud	Hasta 0,008 %
Medio	Aire comprimido, nitrógeno, aceite o agua
Características	Sistema completo y listo

### Bancos automáticos de calibración de temperatura



Rango de medición	Según las exigencias del cliente
Estabilidad	Hasta 0,001 K
Medio	Agua, alcohol, aceite de silicona o sal
Características	Sistema completo y listo

### Equipos completos de laboratorio



Rango de medición	Según las exigencias del cliente
Exactitud	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Magnitud presión hasta 0,008 %</li> <li>■ Magnitud temp. hasta 0,001 K</li> </ul>
Características	Soluciones completas de una fuente - incluyendo laboratorios de calibración, vehículos para calibraciones in situ hasta un laboratorio nacional

## Bancos de prueba e instalaciones para la producción

### Asesoramiento, diseño y realización - todo de un proveedor.

Nuestra competencia es la gestión de proyectos, desarrollo y la construcción de sistemas completos, adaptados al usuario - sea una sencilla plataforma hasta una instalación completamente automatizada para producciones en serie – para siguientes aplicaciones:

### Calibración y sincronización de

- Sensores de presión
- Transmisores de presión
- Transmisores de proceso

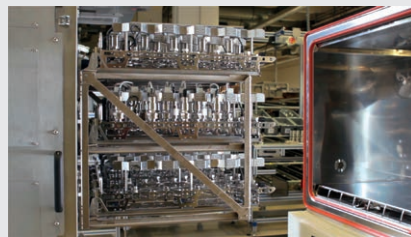
El aspecto primordial es la sincronización precisa entre la instrumentación, mecánica de bancos de prueba y componentes de control. Se ofrecen sistemas completos en cualquier configuración incluyendo tecnología de termostatación, sistemas de transporte de componentes, dispositivos de soporte y conexiones eléctricas y a la presión. Además existe la posibilidad de incorporar operaciones de instalación y de marcado a los instrumentos a comprobar. Déjese convencer de nuestras capacidades.

### 19" Racks de prueba y calibración para sensores de presión



Rango de medición	Según las exigencias del cliente <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hasta 400 bar neumático</li> <li>■ Hasta 1.600 bar hidráulico</li> </ul>
Exactitud	Hasta 0,008 %
Características	Unidades compactas con controladores de presión de la serie CPC suministro de presión de servicio, alimentación eléctrica y procesamiento de señal de instrumentos a comprobar

### Sistemas de prueba por lotes para sensores de presión



Rango de medición	Según las exigencias del cliente <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hasta 1.050 bar neumático</li> <li>■ Hasta 6.000 bar hidráulico</li> </ul>
Exactitud	Hasta 0,008 %
Rango de temperatura	-40 ... +140 °C
Características	Con armario de control de temperatura empotrable, soporte para hasta 200 sensores de presión, conexión eléctrica y al lado de presión

### Instalaciones Inline de calibración para sensores de presión



Rango de medición	Según las exigencias del cliente <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hasta 1.050 bar neumático</li> <li>■ Hasta 6.000 bar hidráulico</li> </ul>
Exactitud	Hasta 0,008 %
Rango de temperatura	-40 ... +140 °C
Características	Incorporación en líneas de producción del cliente, vinculación de varios armarios de control de temperatura, modificación automática de conexiones eléctricas y en el lado de la presión

# Servicio de calibración

Calibración acreditada por ENAC



## Presión



- -0,98 ... +1.600 bar
- utilizando patrones de referencia de alta precisión (balanzas de presión con pistón) y patrones de uso (manómetros eléctricos precisos)

## Temperatura

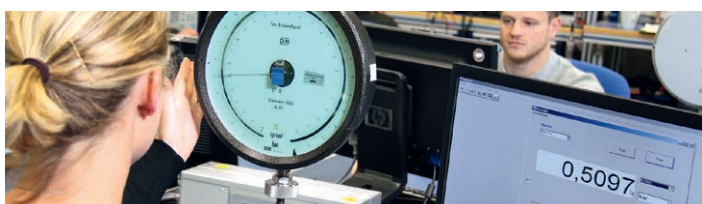


- -80 ... +600 °C
- en baños de calibración y hornos con termómetros de referencia



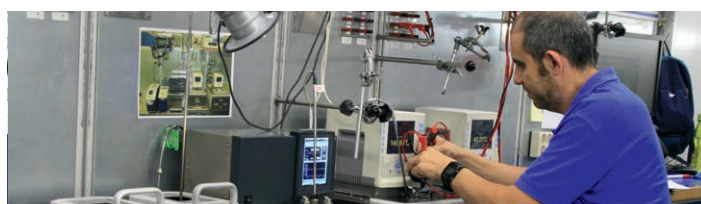
## Calibración según UNE EN 10204

### Fábrica Presión



- -0,98 ... +1.600 bar
- utilizando patrones de trabajo de alta precisión.

### Fábrica Temperatura



- -80 ... +600 °C
- en baños de calibración y hornos con termómetros de trabajo.

### Fábrica variables eléctricas



- Amperaje de corriente continua de 0 ... 100 mA
- Corriente continua de 0 ... 100 V
- Resistencia de corriente continua de 0 ... 4 kΩ
- conforme a las directivas: VDI/VDE/DGQ/DKD 2622

### In situ presión y temperatura



Disponemos de los técnicos y medios adecuados para realizar las calibraciones en sus instalaciones

- Presión: -0,95 ... +1.600 bar
- Temperatura: -35 ... + 650 °C

# Servicio para sistemas de separadores

Los sistemas de separadores son óptimos para tareas de medición exigentes a temperaturas extremas del medio de  $-90^{\circ}\text{C}$  a  $+400^{\circ}\text{C}$  en la industria de procesos. Los separadores protegen el transmisor de proceso de medios agresivos, corrosivos, heterogéneos, abrasivos, altamente viscosos o tóxicos.

## Opciones

- Servicio de intercambio para sistemas de sellado de diafragma con transmisores de proceso
- Servicio de intercambio para sistemas de separadores con transmisores de proceso
- Reparación de los componentes defectuosos
- Reconfiguración del sistema de separadores existente

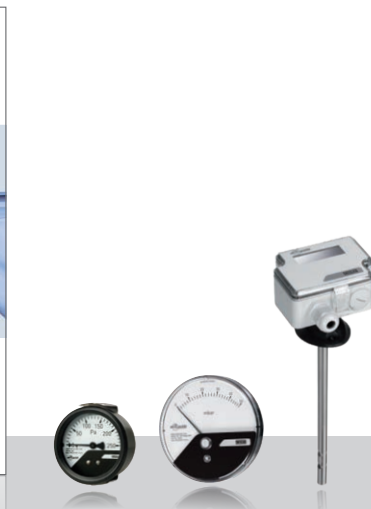
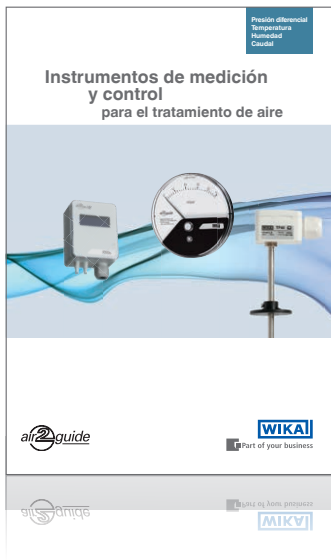
## Ventajas

- Ahorro de costes y tiempo
- Prueba de funcionamiento del transmisor de proceso
- Certificado de material actual
- Nueva calibración del sistema completo

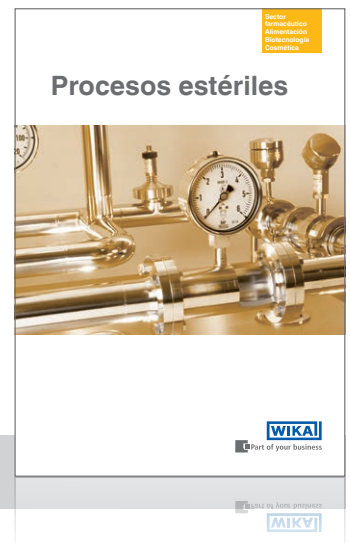


En nuestros catálogos de segmentos encontrará toda la familia de productos sobre los temas de “Ventilación y climatización”, “Ingeniería de procesos estériles”, “SF<sub>6</sub> Lifecycle Solutions” y “High Purity & Ultra High Purity”, así como sus detalles técnicos.

## Técnica de ventilación y climatización



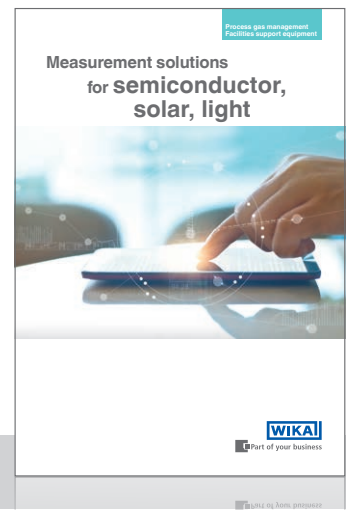
## Procesos estériles



## Soluciones para SF<sub>6</sub>



## Alta pureza y ultra alta pureza



# WIKA en el mundo

## Europe

**Austria**  
WIKA Messgerätevertrieb  
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG  
Perfektastr. 73  
1230 Vienna  
Tel. +43 1 8691631  
Fax: +43 1 8691634  
info@wika.at  
www.wika.at

**Belarus**  
WIKa Belrus  
Ul. Zaharova 50B, Office 3H  
220088 Minsk  
Tel. +375 17 2244164  
Fax: +375 17 2635711  
info@wika.by  
www.wika.by

**Benelux**  
WIKa Benelux  
Industrial estate De Berk  
Newtonweg 12  
6101 WX Echt  
Tel. +31 475 535500  
info@wika.nl  
www.wika.nl

**Bulgaria**  
WIKa Bulgaria EOOD  
Akad.Ivan Geshov Blvd. 2E  
Business Center Serdika, building 3  
Office 3/104  
1330 Sofia  
Tel. +359 2 82138-10  
Fax: +359 2 82138-13  
info@wika.bg  
www.wika.bg

**Croatia**  
WIKa Croatia d.o.o.  
Hrastovikatu 19  
10250 Zagreb-Lucko  
Tel. +385 1 6531-034  
Fax: +385 1 6531-357  
info@wika.hr  
www.wika.hr

**Denmark**  
WIKa Danmark A/S  
Banevænget 13  
3460 Birkerød  
Tel. +45 4581 9600  
info@wika.as  
www.wika.as

**Finland**  
WIKa Finland Oy  
Melkonkatu 24  
00210 Helsinki  
Tel. +358 9 682492-0  
Fax: +358 9 682492-70  
info@wika.fi  
www.wika.fi

**France**  
WIKa Instruments s.a.r.l.  
Immeuble Le Trident  
38 avenue du Gros Chêne  
95220 Herblay  
Tel. +33 1 787049-46  
Fax: +33 1 787049-59  
info@wika.fr  
www.wika.fr

**Germany**  
WIKa Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Str. 30  
63911 Klingenberg  
Tel. +49 9372 132-0  
Fax: +49 9372 132-406  
info@wika.de  
www.wika.de

**Italy**  
WIKa Italia S.r.l. & C. S.a.s.  
Via G. Marconi 8  
20020 Arese (Milano)  
Tel. +39 02 93861-1  
Fax: +39 02 93861-74  
info@wika.it  
www.wika.it

**Poland**  
WIKa Polska spółka z ograniczoną  
odpowiedzialnością sp. k.  
Ul. Legska 29/35  
87-800 Wloclawek  
Tel. +48 54 230110-0  
Fax: +48 54 230110-1  
info@wikapolska.pl  
www.wikapolska.pl

**Romania**  
WIKa Instruments Romania S.R.L.  
050897 Bucuresti  
Calea Rahovei Nr. 266-268  
Corp 61, Etaj 1  
Tel. +40 21 4048327  
Fax: +40 21 4563137  
info@wika.ro  
www.wika.ro

**Russia**  
AO "WIKa MERA"  
Sosenskoye settlement  
Nikolo-Khovanokoye, 1011A / 1  
office 2 / 2.09  
142770, Moscow  
Tel. +7 495-648018-0  
info@wika.ru  
www.wika.ru

**Serbia**  
WIKa Merna Tehnika d.o.o.  
Sime Solajce 15  
11060 Beograd  
Tel. +381 11 2763722  
Fax: +381 11 2753674  
info@wika.rs  
www.wika.rs

**Spain**  
Instrumentos WIKa S.A.U.  
C/ Josep Carner, 11-17  
08205 Sabadell Barcelona  
Tel. +34 933 9386-30  
Fax: +34 933 9386-66  
info@wika.es  
www.wika.es

**Switzerland**  
WIKa Schweiz AG  
Industriestrasse 11  
6285 Hitzkirch  
Tel. +41 41 91972-72  
Fax: +41 41 91972-73  
info@wika.ch  
www.wika.ch

**Turkey**  
WIKa Instruments  
Endüstriyel Ölçüm Cihazları Tic. Ltd. Şti.  
Serifali Mah. Bayraktar Bulvarı No:17  
34775 Ümraniye, İstanbul  
Tel. +90 216 41590-66  
Fax: +90 216 41590-97  
info@wika.com.tr  
www.wika.com.tr

**Ukraine**  
TOV WIKa Prylad  
Str. Generala Almazova, 18/7  
Office 101  
01133 Kiev  
Tel. +38 044 496 83 80  
Fax: +38 044 496 83 80  
info@wika.ua  
www.wika.ua

**United Kingdom**  
WIKa Instruments Ltd  
Merstham, Redhill RH13LG  
Tel. +44 1737 644-008  
Fax: +44 1737 644-403  
info@wika.co.uk  
www.wika.co.uk

## North America

**Canada**  
WIKa Instruments Ltd.  
Head Office  
3103 Parsons Road  
Edmonton, Alberta, T6N 1C8  
Tel. +1 780 4637035  
Fax: +1 780 4620017  
info@wika.ca  
www.wika.ca

**USA**  
WIKa Instrument, LP  
1000 Wiegand Boulevard  
Lawrenceville, GA 30043  
Tel. +1 770 5138200  
Fax: +1 770 3385118  
info@wika.com  
www.wika.com

Gayesco-WIKa USA, LP  
229 Beltway Green Boulevard  
Pasadena, TX 77503  
Tel. +1 713 47500-22  
Fax: +1 713 47500-11  
info@wikahouston.com  
www.wika.us

Mensor Corporation  
201 Barnes Drive  
San Marcos, TX 78666  
Tel. +1 512 396-4200  
Fax: +1 512 396-1820  
sales@mensor.com  
www.mensor.com

## Latin America

**Argentina**  
WIKa Argentina S.A.  
Gral. Lavalle 3568  
(B1603AUH) Villa Martelli  
Buenos Aires  
Tel. +54 11 47301800  
Fax: +54 11 47610050  
info@wika.com.ar  
www.wika.com.ar

**Brazil**  
WIKa do Brasil Ind. e Com. Ltda.  
Av. Ursula Wiegand, 03  
18560-000 Iperó - SP  
Tel. +55 15 3459-9700  
Fax: +55 15 3266-1196  
vendas@wika.com.br  
www.wika.com.br

**Chile**  
WIKa Chile S.p.A.  
Los Leones 2209  
Providencia Santiago  
Tel. +56 2 2209-2195  
info@wika.cl  
www.wika.cl

**Colombia**  
Instrumentos WIKa Colombia S.A.S.  
Avenida Carrera 63 # 98 - 25  
Bogotá - Colombia  
Tel. +57 1 624 0564  
info@wika.co  
www.wika.co

**Mexico**  
Instrumentos WIKa Mexico  
S.A. de C.V.  
Calzada San Isidro No. 97 P1-1  
Col. San Francisco Tepecalca Deleg.  
Azcapotzalco  
Ciudad de Mexico CP. 02730  
Tel. +52 55 50205300  
Fax: +52 55 50205300  
ventas@wika.com  
www.wika.mx

## Asia

**China**  
WIKa Instrumentation Suzhou Co., Ltd.  
81, Ta Yuan Road, SND  
Suzhou 215011  
Tel. +86 512 6878 8000  
Fax: +86 512 6809 2321  
info@wika.cn  
www.wika.com.cn

**India**  
WIKa Instruments India Pvt. Ltd.  
Village Kesnand, Wagholi  
Pune - 412 207  
Tel. +91 20 66293-200  
Fax: +91 20 66293-325  
sales@wika.co.in  
www.wika.co.in

**Iran**  
WIKa Instrumentation Pars Kish  
(KFZ) Ltd.  
Apt. 307, 3rd Floor  
8-12 Vanak St., Vanak Sq., Tehran  
Tel. +98 21 88206-596  
Fax: +98 21 88206-623  
info@wika.ir  
www.wika.ir

**Japan**  
WIKa Japan K. K.  
MG Shibaura Bldg. 6F  
1-8-4, Shibaura, Minato-ku  
Tokyo 105-0023  
Tel. +81 3 5439-6673  
Fax: +81 3 5439-6674  
info@wika.co.jp  
www.wika.co.jp

**Kazakhstan**  
TOO WIKa Kazakhstan  
Microdistrict 1, 50/2  
050036 Almaty  
Tel. +7 727 225 9444  
Fax: +7 727 225 9777  
info@wika.kz  
www.wika.kz

**Korea**  
WIKa Korea Ltd.  
39 Gajangsaneopseo-ro Osan-si  
Gyeonggi-do 447-210  
Tel. +82 2 869-0505  
Fax: +82 2 869-0525  
info@wika.co.kr  
www.wika.co.kr

**Malaysia**  
WIKa Instrumentation (M) Sdn. Bhd.  
No. 23, Jalan Jurukur U1/19  
Hicom Glenmarie Industrial Park  
40150 Shah Alam, Selangor  
Tel. +60 3 5590 6666  
info@wika.my  
www.wika.my

**Philippines**  
WIKa Instruments Philippines Inc.  
Ground Floor, Suite A  
Rose Industries Building  
#11 Pioneer St., Pasig City  
Philippines 1600  
Tel. +63 2 234-1270  
Fax: +63 2 654-9662  
info@wika.ph  
www.wika.ph

**Singapore**  
WIKa Instrumentation Pte. Ltd.  
13 Kian Teck Crescent  
628878 Singapore  
Tel. +65 6844 5506  
Fax: +65 6844 5507  
info@wika.sg  
www.wika.sg

**Taiwan**  
WIKa Instrumentation Taiwan Ltd.  
Min-Tsu Road, Pinjen  
32451 Taoyuan  
Tel. +886 3 420 6052  
Fax: +886 3 490 0080  
info@wika.tw  
www.wika.tw

**Thailand**  
WIKa Instrumentation Corporation  
(Thailand) Co., Ltd.  
850/7 Ladkrabang Road, Ladkrabang  
Bangkok 10520  
Tel. +66 2 32668-73  
Fax: +66 2 32668-74  
info@wika.co.th  
www.wika.co.th

## Africa / Middle East

**Egypt**  
WIKa Near East Ltd.  
Villa No. 6, Mohamed Fahmy  
Elmohdar St. - of Eltayaran St.  
1st District - Nasr City - Cairo  
Tel. +20 2 240 13130  
Fax: +20 2 240 13113  
info@wika.com.eg  
www.wika.com.eg

**Namibia**  
WIKa Instruments Namibia Pty Ltd.  
P.O. Box 31263  
Pionierspark  
Windhoek  
Tel. +26 4 61238811  
Fax: +26 4 61233403  
info@wika.com.na  
www.wika.com.na

**Saudi Arabia**  
WIKa Saudi Arabia Llc  
Wh#3, Al Tauun Al Khobar 34644  
Baghlah Al Sanaiya Aziziya  
Plan Sh-Kh 564, Land No 13&15  
Al Khobar  
Tel. +966 53 555 0874  
mohammed.khaiz@wika.com  
www.wika.ae

**South Africa**  
WIKa Instruments Pty. Ltd.  
Chilvers Street, Denver  
Johannesburg, 2094  
Tel. +27 11 62100-00  
Fax: +27 11 62100-59  
sales@wika.co.za  
www.wika.co.za

**United Arab Emirates**  
WIKa Middle East FZE  
Warehouse No. RB08JB02  
P.O. Box 17492  
Jebel Ali, Dubai  
Tel. +971 4 883-9090  
Fax: +971 4 883-9198  
info@wika.ae  
www.wika.ae

## Australia

**Australia**  
WIKa Australia Pty. Ltd.  
Unit K, 10-16 South Street  
Rydalmere, NSW 2116  
Tel. +61 2 88455222  
Fax: +61 2 96844767  
sales@wika.com.au  
www.wika.com.au

**New Zealand**  
WIKa Instruments Limited  
Unit 7 / 49 Sainsbury Road  
St Lukes - Auckland 1025  
Tel. +64 9 8479020  
Fax: +64 9 8465964  
info@wika.co.nz  
www.wika.co.nz

**Instrumentos WIKa S.A.U.**  
C/ Josep Carner 11 - 17 08205 Sabadell · Barcelona  
Tel. +34 933 9386-30 · Fax +34 933 9386-66  
E-Mail info@wika.es · www.wika.es



Part of your business