

WIKA

Gama de productos estándar

Presión | Temperatura | Nivel | Fuerza | Caudal | Calibración





Alexander Wiegand,
Gerente de WIKA

Sobre nosotros

Como empresa familiar, operando a nivel global con más de 10.200 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 en la actualidad 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 centros 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 delegaciones, WIKA atiende 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
Transmisión	Transmisores de proceso	13
	Sensores de presión	14
	Manómetros con señal de salida	18
Interruptor	Manómetros con contacto eléctrico	20
	Presostatos	22
Productos y accesorios adicionales	Sistemas de separadores	25
	Accesorios eléctricos	26
	Válvulas y accesorios de montaje	27

Temperatura		Página
Indicar	Termómetros de esfera	28
	Indicadores digitales	32
Transferir + registrar	Termopares	34
	Termorresistencias	38
	Transmisores de temperatura	43
Interruptor	Termostatos	44
	Termómetros con contactos eléctricos	45
	Reguladores de temperatura	46
Productos y accesorios adicionales	Vainas	47
	Accesorios	49

Nivel		Página
Indicar	Indicadores de nivel magnéticos tipo bypass	50
	Cámaras externas	53
	Indicadores de nivel de vidrio	54
Transmisión	Sensores de nivel hidrostáticos	56
	Medición continua con flotador	57
Interruptor	Interruptores magnéticos de flotador	60
	Detectores de nivel optoelectrónicos	64
Productos y accesorios adicionales	Accesorios	67

Fuerza		Página
Células de carga de compresión		68
Célula de carga de tracción/compresión		69
Células de carga de flexión/cizallamiento		70
Células de carga		71
Células de carga Load pin en forma de eje		72
Células de carga tipo anillo		73
Transductores de fuerza especiales		74
Componentes electrónicos		75

Caudal		Página
Elementos primarios de caudal		76
Interruptores de caudal		83

Calibración		
Presión	Manómetros digitales	84
	Calibradores portátiles	85
	Manómetros de precisión	87
	Controladores de presión	88
	Balanzas de presión	90
	Software de calibración	93
	Generación de presión	94
Temperatura	Termómetros de referencia	96
	Instrumentos portátiles	97
	Baños de calibración	98
	Calibradores portátiles de temperatura	99
	Puentes termométricos	100
Resistencias patrón, AC/DC		101
Productos y accesorios adicionales		102
Soluciones de ingeniería		104

Servicio		Página
Servicio de calibración		106
Servicio para sistemas de separadores		108
Field service		109

Nuestros productos adaptados a necesidades específicas de los sectores variados encontrará en nuestros catálogos especiales en www.wika.es.

- Procesos estériles
- Ventilación y climatización
- Soluciones innovadoras para SF₆
- 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 111.11 y 111.12 en DN 27).

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



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 de alta resistencia, líquido de llenado



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, líquido de llenado



Diámetro nominal	113.53: 40, 80, 100 mm 213.53: 50, 63, 100 mm
Rango de indicación	-1 ... 0 a 0 ... 1.000 bar
Clase de exactitud	113.53: 2,5 213.53: 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



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



Diámetro nominal	63, 80 mm
Rango de indicación	■ Presión: 0 ... 4 a 0 ... 10 bar ■ Temperatura: 0 ... 120 °C
Posición de la conexión	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



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	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

Las partes de estos manómetros que están en contacto con el medio se fabrican completamente en acero inoxidable. Esto permite aplicaciones con medios gaseosos y líquidos, agresivos, no altamente viscosos y no cristalinos, 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



Ex

Diámetro nominal	40, 50, 63 mm
Rango de indicación	■ NS 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 EAC

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 EAC 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 EAC S

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	0 ... 0,6 a 0 ... 40 bar
A prueba de sobrecargas	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, con líquido de llenado 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 a 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

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	0,1 para rangos de indicación < 400 bar 0,25 para rangos de indicación ≥ 400 bar
Tipo de protección	IP54
Hoja técnica	PM 03.03

610.20, 630.20

Para presiones bajas desde 10 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 para 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



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	PM 04.03

432.36, 432.56

Para la industria de procesos, elevada resistencia contra sobrepresión 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	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

Maletín 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"> ■ DN 72 x 72: 0 ... 25 a 0 ... 600 mbar ■ DN 96 x 96: 0 ... 10 a 0 ... 600 mbar ■ DN 144 x 144: 0 ... 6 a 0 ... 600 mbar ■ DN 144 x 72: 0 ... 4 a 0 ... 600 mbar
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"> ■ DN 63: 0 ... 40 a 0 ... 600 mbar ■ DN 100: 0 ... 16 a 0 ... 600 mbar ■ DN 160: 0 ... 2,5 a 0 ... 600 mbar
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: ±3 % 700.02: ±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 IECEx

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 metálico



ERC IEC

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 400 bar



ERC

Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	■ 0 ... 60 a 0 ... 250 mbar (cámara de medición DN 140) ■ 0 ... 0,25 a 0 ... 40 bar (célula de medida DN 82)
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 protección a sobrepresión



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 o 1,6 o 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

Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 5 a 0 ... 700 bar ■ -1 ... +5 a -1 ... +10 bar
Exactitud (% del span)	≤ 0,5 % FS ±1 dígito
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caja robusta en acero inoxidable, diámetro nominal 80 mm ■ Con batería (2 x 1,5 V célula Mignon AA) ■ Opción: Cabezal giratorio, iluminación trasera
Hoja técnica	PE 81.66

CPG500

Manómetro digital



ERC

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

CPG1500

Manómetro digital de precisión



Aplicación "myWIKa device"
Play Store



Rango de medición	-1 ... 10.000 bar
Exactitud	hasta 0,025 % FS
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Datalogger integrado ■ Compatible con WIKa-Cal ■ Transferencia de datos mediante WIKa-Wireless ■ Posible con protección con contraseña ■ Caja robusta IP65
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"> ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 4.000 bar ■ 0 ... 1,6 a 0 ... 40 bar abs. ■ -0,2 ... +0,2 a -1 ... +40 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pantalla multifuncional ■ Rango de medición escalable ■ Menú de fácil manejo ■ Caja conductiva o caja acero inoxidable ■ Gran pantalla LCD, giratoria
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"> ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 600 bar ■ 0 ... 1,6 a 0 ... 40 bar abs. ■ -0,2 ... +0,2 a -1 ... +40 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexiones higiénicas en varias formas constructivas ■ Caja acero inoxidable electropulido para aplicaciones higiénicas ■ Rango de medición escalable ■ Caja conductiva o caja acero inoxidable ■ Gran pantalla LCD, giratoria
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, protocolo HART® (opcional), PROFIBUS® PA, FOUNDATION™ Fieldbus
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 0,1 a 0 ... 4.000 bar ■ 0 ... 0,1 a 0 ... 40 bar abs. ■ -1 ... 0 a -1 ... +40 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rangos de medición configurables ■ Caja en plástico, aluminio espacio inoxidable ■ Conexión a proceso con membrana aflorante (opcional) ■ Opcional con display incorporado y soporte de instrumento para montaje en pared/tubo (opcional) ■ Rangos de temperatura del proceso hasta 200 °C
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, protocolo HART® (opcional), PROFIBUS® PA, FOUNDATION™ Fieldbus
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 0,025 a 0 ... 100 bar abs. ■ -1 ... 0 a -1 ... +100 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Celda de medición cerámica muy robusta ■ Célula de medición de cerámica seca con concepto de sellado variable ■ Rangos de medición configurables ■ Caja en plástico, aluminio espacio inoxidable ■ Conexión a proceso con membrana aflorante (opcional)
Hoja técnica	PE 86.07

DPT-10

Transmisor de presión diferencial, de seguridad intrínseca o antideflagrante



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
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rangos de medición configurables ■ Carga estática 160 bar, opcional 420 bar ■ Caja en plástico, aluminio espacio inoxidable ■ Opcional con display incorporado y soporte de instrumento para montaje en pared/tubo (opcional) ■ Manifold 3 o 5 válvulas (opcional)
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"> ■ 0 ... 0,05 a 0 ... 1.000 bar ■ 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar abs. ■ -0,05 ... 0 a -1 ... +24 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diseño compacto ■ Protocolo de comprobación sin cargo ■ 2 millones de variantes
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"> ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 1.600 bar ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 40 bar abs. ■ -0,4 ... 0 a -1 ... +59 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Condiciones de uso extremas ■ Opciones especificadas por el cliente ■ Protocolo de comprobación sin cargo
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"> ■ 0 ... 0,1 a 0 ... 600 bar ■ 0 ... 0,25 a 0 ... 16 bar abs. ■ -0,1 ... 0 a -1 ... +24 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexión con membrana aflorante ■ Temperatura del medio hasta 150°C ■ Amplia gama en stock
Hoja técnica	PE 81.02

IS-3

Seguridad intrínseca Ex i



No linealidad (± % del span)	≤ 0,2 BFSL
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 0,1 a 0 ... 6.000 bar ■ 0 ... 0,25 a 0 ... 25 bar abs. ■ -1 ... 0 a -1 ... +24 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Otras homologaciones Ex ■ Versión de alta presión (opcional) ■ Conexión a proceso con membrana aflorante (opcional)
Hoja técnica	PE 81.58

E-10, E-11

Protección antideflagrante Ex d



No linealidad (± % del span)	≤ 0,5 BFSL
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 16 bar abs. ■ -1 ... 0 a -1 ... +25 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versión de bajo consumo ■ Para aplicaciones de gas ácido (NACE) ■ Conexión a proceso con membrana aflorante (opcional) ■ Otras homologaciones Ex
Hoja técnica	PE 81.27

A-1200

Con IO-Link, contactos electrónicos



Exactitud (± % del span)	≤ 0,5 o ≤ 1
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar abs. ■ 1 ... 0 a -1 ... +24 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ IO-Link versión 1.1 ■ Temperatura del medio hasta +125°C ■ Indicador de estado por LED multicolor de 360°
Hoja técnica	PE 81.90

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
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Muy elevada estabilidad a largo plazo ■ Muy buena resistencia a variaciones de presión ■ Protección contra la cavitación (opcional)
Hoja técnica	PE 81.53

M-10, M-11

Ancho de llave 19 mm



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

P-30, P-31

Para mediciones de precisión



No linealidad (± % del span)	≤ 0,04 BFSL
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 0,25 a 0 ... 1.000 bar ■ 0 ... 0,25 a 0 ... 25 bar abs. ■ -1 ... 0 a -1 ... +15 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin error de temperatura adicional en el rango de 10 ... 60 °C ■ Conexión a proceso con membrana aforante (opcional) ■ Salida analógica, CANopen® o USB
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
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Probada para condiciones ambientales extremas ■ Diseño del instrumento robusto ■ Versión con conector tipo Y incorporado
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"> 0 ... 6 a 0 ... 600 bar -1 ... +5 a -1 ... +59 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> Para cantidades OEM Opciones especificadas por el cliente Versión especial para aplicaciones con agua Protección a la sobrepresión 5 veces
Hoja técnica	PE 81.65

MH-4

Para hidráulica móvil



No linealidad (según IEC 61298-2)	≤ ±0,25 % del span (BFSL)
Rango de medición	0 ... 40 a 0 ... 1.000 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollado para las condiciones extremas de funcionamiento de la maquinaria hidráulica móvil Fiabilidad y máxima precisión durante todo el ciclo de vida Posibles ejecuciones a medida según las especificaciones del cliente Altas capacidades de producción
Hoja técnica	PE 81.63

MH-3-HY

Para aplicaciones de hidrógeno portátiles



Exactitud (± % del span)	≤ 1
Rango de medición	0 ... 20 a 0 ... 600 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> Homologación según EC79/2009 Diseño compacto y robusto Función de diagnóstico (opcional)
Hoja técnica	PE 81.59

MG-1

Para gases medicinales (OEM)



No linealidad (± % del span)	≤ 0,5 BFSL
Rango de medición	0 ... 6 a 0 ... 400 bar
Características	Desengrasado, embalado y marcado para aplicaciones con oxígeno según las directivas internacionales
Hoja técnica	PE 81.44

R-1

Para aplicaciones de refrigeración industrial



Exactitud (± % del span)	≤ 2
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 6 a 0 ... 160 bar -1 ... +7 a -1 ... +45 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de caja especial para una mejor resistencia contra la condensación Resistente contra los refrigerantes habituales Partes en contacto con el medio de acero inoxidable
Hoja técnica	PE 81.45

Ensamblajes y módulos de sensores de presión

Soluciones customizadas de la medición de presión

Nos vemos no sólo como un proveedor de tecnología de medición de alta calidad, sino también como un socio altamente competente que es capaz de crear soluciones individuales en estrecha colaboración con nuestros clientes. Diseñamos productos customizados para sus aplicaciones. 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

Conjunto de transductores de presión (película delgada)



No linealidad (± % del span)	≤ 0,5
Rango de medición	0 ... 10 a 0 ... 1.000 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Excelente resistencia a los medios ■ Célula de medición soldada
Señal	mV/V
Hoja técnica	PE 81.16

SCT-1

Sensor de presión cerámico



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

SPR-2, TPR-2

Elemento sensor y conjunto sensor piezoeléctrico



No linealidad (± % del span)	≤ 0,3
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 16 bar ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 16 bar abs.
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Medición de presión relativa y absoluta ■ Señal de salida alta ■ Alta protección a sobrepresión
Señal	mV/V
Hoja técnica	PE 81.62

TI-1

Transductor de presión con procesamiento de señal



No linealidad (± % del span)	≤ 0,125
Rango de medición	0 ... 0,4 a 0 ... 1.600 bar 0 ... 0,4 a 0 ... 40 bar abs. -1 ... 0 a -1 ... +59 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Señal procesada ■ Numerosas variaciones en conexiones de proceso
Señal	Analógico y digital
Hoja técnica	PE 81.57

MPR-1

Módulo de sensor de presión



No linealidad (± % del span)	≤ 0,125 o 0,25
Rango de medición	0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar abs.
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ancho de llave de 19 mm para aplicar en espacios de instalación limitados ■ No requiere calibración gracias a la señal de salida compensada
Señal	Analógico y digital
Hoja técnica	PE 81.64

MTF-1

Módulo de sensor de presión



No linealidad (± % del span)	≤ 0,125 o 0,25
Rango de medición	0 ... 10 a 0 ... 1.000 bar -1 ... 9 a -1 ... +24 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Llave de 19 y 27 mm de ancho ■ No requiere calibración gracias a la señal de salida compensada
Señal	Analógico y digital
Hoja técnica	PE 83.01

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 medida. Muchos instrumentos están disponibles en versiones para el uso en zonas clasificadas como potencialmente explosivas.

Según versión de manómetro 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



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



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



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



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



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



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 650 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 medición y control 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 a un sistema de control mediante una señal eléctrica, p. ej. para abrir y cerrar un circuito eléctrico. Para atender esta tendencia, WIKA ofrece manómetros de contacto eléctrico.

Todos los instrumentos con contactos inductivos están certificados 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	Versión opcional con reconocimiento 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

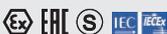
Muelle tubular, caja de acero inoxidable



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

DPGS40TA

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



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 27.22

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"> ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar abs. ■ -1 ... 0 a -1 ... +24 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manejo fácil y rápido ■ Configuración flexible y señales de salida escalables (NPN/PNP, mA/VDC) ■ Turndown, salida analógica 5 : 1
Hoja técnica	PE 81.86

PSD-4-ECO

Presostatos electrónicos con display



Exactitud (± % del span)	≤ 1,0
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar abs. ■ -1 ... 0 a -1 ... +24 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Indicación del funcionamiento mediante indicación digital configurable (rojo/verde) ■ Dimensiones compactas permiten fácil instalación en espacios limitados ■ El diseño optimizado facilita la integración en máquinas OEM ■ Diseñado para condiciones adversas de hasta 50 g de choque y -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Hoja técnica	PE 81.69

A-1200

Con IO-Link, contactos electrónicos PNP o NPN



Exactitud (± % del span)	≤ 0,5 o ≤ 1
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar ■ 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar abs. ■ 1 ... 0 a -1 ... +24 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ IO-Link versión 1.1 ■ Temperatura del medio hasta +125°C ■ Indicador de estado por LED multicolor de 360°
Hoja técnica	PE 81.90

Presostatos mecánicos para aplicaciones industriales

PSM01

Presostato compacto



Rango de ajuste	-0,85 ... -0,15 bar 0,2 ... 2 bar a 30 ... 320 bar
Función de conmutación	Contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado, conmutador
Material	Acero galvanizado o acero inoxidable
Potencia de ruptura	2 A, AC 48 V 1 A / 2 A, DC 24 V
Hoja técnica	PV 34.81

PSM02

Presostato compacto, con histéresis ajustable



EAC

Rango de ajuste	-0,85 ... -0,15 bar 0,2 ... 2 bar a 30 ... 320 bar
Función de conmutación	Contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado, conmutador
Material	Acero galvanizado o acero inoxidable
Potencia de ruptura	2 A / 4 A, AC 250 V 2 A / 4 A, DC 24 V
Hoja técnica	PV 34.82

PSM-520

Presostato, diferencial de conmutación ajustable



Rango de ajuste	-0,4 ... +7 bar 0 ... 5 bar a 6 ... 30 bar
Función de conmutación	Contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado, conmutador
Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fuelle: aleación de cobre CuSn6 según EN 1652 ■ Conexión a proceso: acero de autómatas EN1A según EN 10277-3, estañado
Potencia de ruptura	10 A / 6 A, AC 230 V
Hoja técnica	PV 35.01

PSM-550

Presostato, para aplicaciones industriales exigentes



Rango de ajuste	-1 ... 0 y -0,8 ... +5 bar 0 ... 300 mbar 0,1 ... 1,1 bar a 10 ... 30 bar
Función de conmutación	Inversor (SPDT)
Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fuelle/conexión a proceso: Aleación de cobre CuSn6 según EN 1652 o acero inoxidable 1.4401 ■ Con membrana NBR: Conexión a proceso: acero de autómatas EN1A según EN 10277-3, estañado
Potencia de ruptura	4 A / 10 A, AC 230 V
Hoja técnica	PV 35.03

PSM-700

Presostato, con alta capacidad de ajuste del diferencial de conmutación



Rango de ajuste	-1 ... 1,5 bar 0,2 ... 1,6 bar, 7 ... 35 bar
Función de conmutación	Inversor (SPDT y DPDT)
Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Célula de medición: acero inoxidable 316L ■ Conexión a proceso: acero inoxidable 316L ■ Caja: Aluminio
Potencia de ruptura	Hasta AC 250 V/15
Hoja técnica	PV 35.05

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 óptimos 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 pasaporte del producto.

PXS, PXA

Mini presostato



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

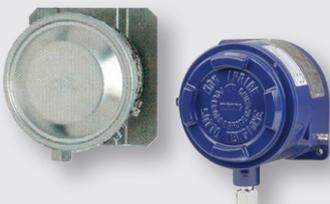
Presostato de membrana



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

Interruptor de presión diferencial



Rango de ajuste	0 ... 16 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.
Proof Pressure	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 ensamblajes 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, polvorientos y cristalizantes y también con medios agresivos,

adhesivos, corrosivos, altamente viscosos, peligrosos 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, que se encuentra en el interior del sistema del separador.

Con conexión bridada

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 llenado del sistema	KN2
Hoja técnica	DS 95.09

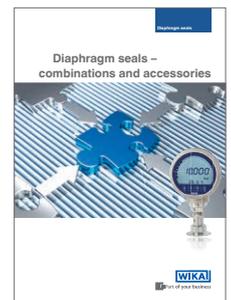
Con conexión roscada

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 llenado del sistema	KN2 para aplicaciones generales
Hoja técnica	DS 95.15



Encontrará información más detallada en nuestro folleto "Sello de diafragma - Combinaciones y accesorios" en www.wika.es

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 llenado del sistema	KN2
Hoja técnica	DS 95.10

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 llenado del sistema	KN2 para aplicaciones generales
Hoja técnica	DS 95.16



Encontrará más información en nuestro folleto "Sistemas de juntas de membrana con plazos de entrega cortos" en www.wika.es

Accesorios eléctricos

A-AI-1, A-IAI-1

Indicador LCD para acoplar,
50 x 50 mm



Entrada	4 ... 20 mA, 2 hilos
Tensión de alimentación	Alimentación a través del propio bucle 4 ... 20 mA
Características	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"> ■ Conector circular M12 x 1, 4- y 5 pins ■ Ejecución recta y angular ■ Cable con longitudes de 2, 5 o 10 m ■ Protección IP67 	
Hoja técnica	

IS Barrier

Seccionador de alimentación con
seguridad intrínseca



<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrada 1 canal 0/4 ... 20 mA ■ Seguridad intrínseca [Ex ia], con alimentación y sin alimentación ■ Separación galvánica ■ Transmisión de señal bidireccional HART® ■ Adecuado para SIL 2 según IEC 61508/IEC 61511 ■ Hoja técnica AC 80.14
--

905

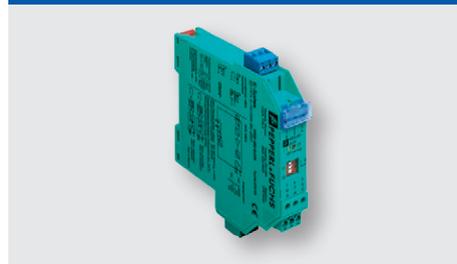
Relé de protección de contactos
para contactos eléctricos
modelo 821



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 accesorios de montaje

IV1x, IV2x, IV3x, IV5x

Válvula de instrumentación



Aplicaciones	Para el cierre, la compensación de la presión y la ventilación de los instrumentos de medición de presión
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 09.19, AC 09.22, AC 09.23

BV

Válvula de bola



Aplicaciones	Primera válvula de cierre para la toma de presión de la instalación de instrumentos locales, distribución de medios, tuberías de drenaje o ventilación
Versión	Versión para instrumentos y procesos
Material	Acero inoxidable 316L
Presión nominal	A PN 420 (6.000 psi) Opción: a PN 680 (10.000 psi)
Hoja técnica	AC 09.28

IVM

Monobrida



Aplicaciones	Para cerrar y purgar manómetros con conexión de brida
Versión	Conexión bridada según ASME o EN
Material	Acero inoxidable
Presión nominal	A PN 420 (6.000 psi)
Hoja técnica	AC 09.17

Accesorios de montaje

IBF2, IBF3

Válvula monobloque



Aplicaciones	Para montaje en indicadores de nivel o en manómetros de presión diferencial para la medición de nivel
Versión	Según ASME o EN
Material	Acero inoxidable
Presión nominal	Hasta PN 690 bar (10.000 psi)
Hoja técnica	AC 09.25

910.14, 910.16, 910.17

Adaptadores de conexión, soportes de instrumentos y juntas



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

Encontrará más información en nuestro folleto "Válvulas de instrumentación y Sello y accesorios" en www.wika.es.



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 resistencia 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 remota son particularmente versátiles.

Todos los termómetros son aptos para funcionar en una vaina si es necesario.

Termómetro bimetálico

A43

Tecnología 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
Partes en contacto con el medio	Aleación de cobre
Hoja técnica	TM 43.01

A48

Tecnología del frío y del aire acondicionado



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

A50

Versión estándar



Diámetro nominal	63, 80, 100, 160 mm
Rango de indicación	-30 ... +200 °C
Conexión	Vaina desmontable, con tornillo de regulación
Partes en contacto con el medio	Aleación de cobre
Hoja técnica	TM 50.03

A52, R52

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
Partes en contacto con el medio	Acero inoxidable
Hoja técnica	TM 52.01

TG53

Ejecución de proceso según ASME B40.200



Diámetro nominal	3, 4, 5, 6"
Rango de indicación	-70 ... +70 a 0 ... +600 °C
Partes en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	Líquido amortiguador hasta máx. 250 °C (caja y sensor)
Hoja técnica	TM 53.02

TG54

Ejecución de proceso según EN 13190



Diámetro nominal	63, 80, 100, 160 mm
Rango de indicación	-70 ... +70 a 0 ... +600 °C
Partes en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	Líquido amortiguador hasta máx. 250 °C (caja y sensor)
Hoja técnica	TM 54.02

Termómetro bimetálico

55

Versión de alta calidad según EN 13190



Diámetro nominal	63, 100, 160 mm
Rango de indicación	-70 ... +70 a 0 ... 600 °C
Partes 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
Partes en contacto con el medio	Aleación de cobre
Opción	■ Escala doble °F/°C ■ 2 formas constructivas, recta y 90
Hoja técnica	TM 32.02

Termómetro de expansión

TF58, TF59

Con capilar, versión de perfil



Diámetro nominal	58 x 25 mm, 62 x 11 mm
Rango de indicación	-50 ... 250 °C
Partes 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
Partes 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
Partes 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
Partes en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	<ul style="list-style-type: none"> ■ Líquido amortiguador (caja) ■ Sensor de contacto
Hoja técnica	TM 73.01

F73

Con capilar



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

75

Alta resistencia a las vibraciones



Diámetro nominal	100 mm
Rango de indicación	0 ... +700 o -50 ... +650 °C
Partes 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"> ■ Presión: 0 ... 4 bar ■ Temperatura: 0 ... 120 °C
Clase de exactitud	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presión: 2,5 (EN 837-1) ■ Temperatura: 2,5
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"> ■ Presión: 0 ... 4 a 0 ... 10 bar ■ Temperatura: 0 ... 120 °C
Posición de la conexión	Conexión inferior o dorsal
Clase de exactitud	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presión: 2,5 (EN 837-1) ■ Temperatura: 2 (EN 13190)
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"> ■ Presión: 0 ... 1 a 0 ... 16 bar ■ Temperatura: 0 ... 100 a 0 ... 150 °C
Clase de exactitud	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presión: 2,5 (EN 837-1) ■ Temperatura: 2,5 °C
Hoja técnica	PM 01.23

Termómetros de dial con señal de salida

TGT70

Termómetros de expansión con señal de salida



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

TGT73

Termómetros de dilatación de gas con señal de salida



Diámetro nominal	100, 160 mm
Rango de indicación	-200 ... +100 a 0 ... 700 °C
Partes en contacto con el medio	Acero inoxidable
Opción	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tubo capilar ■ Líquido amortiguador (caja) ■ Señal de salida 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V
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)
Características	Caja mural (opcional)
Tensión de alimentación	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"> ■ 3 relés ■ 2 relés para instrumentos con alimentación DC 24 V integrada del transmisor
Tensión de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ■ AC 100 ... 240 V ■ AC/DC 24V
Características	Señal de salida analógica
Hoja técnica	AC 80.02

DI30

Para montaje en panel,
96 x 96 mm



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

DIH10

Cabezal con display digital



Ex EAC

Entrada	4 ... 20 mA
Tensión de alimentación	Alimentación a través del propio bucle 4 ... 20 mA
Hoja técnica	AC 80.11

DIH50, DIH52

Para bucles de corriente con comunicación HART®



Ex IEC ECEX SP FM EAC Ex SIL

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

TF-LCD

Longlife termómetro digital



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

Termopares

Los termopares emiten 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 los termopares rigen las clases de exactitud según IEC 60584 1 y ASTM E230.

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

TC10-A

Unidad de medida 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 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 multipunto



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
Cables	Silicona, PTFE/PFA, fibra de vidrio
Hoja técnica	TE 65.40

TC46

Termopar para la industria de plásticos



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

TC47

Termopar para inyectoras de plástico



Sensor	Tipos J o K
Rango de medición	-25 ... +400 °C, -13 ... 752 °F
Punto de medición	Aislado o no aislado
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variadas conexiones a proceso ■ Cable de conexión fibra de vidrio con tranza en acero inoxidable
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
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Termopar simple o doble ■ Versiones con protección antiexplosiva
Hoja técnica	TE 65.53

TC59

Termopar para superficies de tubería



Sensor	Tipos 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

TC82

Termopar para altas temperaturas



Sensor	Tipos K, J, E, N, S, R o B
Rango de medición	0 ... 1.700 °C, 32 ... 3.092 °F
Vaina de barra	C610, C799
Hoja técnica	TE 65.82

TC83

Termopar diseñado en zafiro



Sensor	Tipos K, N, S, R o B
Rango de medición	0 ... 1.700 °C, 32 ... 3.092 °F
Vaina de barra	Zafiro (monocristalino)
Hoja técnica	TE 65.83

TC84

Termopar diseñado en zafiro



Sensor	Tipos S, R, B
Rango de medición	0 ... 1.700 °C, 32 ... 3.092 °F
Vaina de barra	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

Termopar multipunto



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 en función de la temperatura. En nuestra gama encuentra versiones con cable conectado de forma fija así como versiones con cabezal que se pueden conectar también directamente al transmisor de temperatura.

Las termorresistencias son óptimas para aplicaciones con rangos entre -196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F (en función del modelo, sensor y materiales en contacto con el medio).

Resistance thermometers are available in classes AA, A and B in accordance with 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 de medida 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 de medida extraíble	Encamisado
Hoja técnica	TE 60.02

TR10-C

Termorresistencia 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 de medida 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
Unidad de medida extraíble	Encamisado
Conexión a proceso	Rosca
Hoja técnica	TE 60.10

TR11-A

Unidad extraíble para termorresistencias, diseño tubular



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 de medida extraíble	Versión tubular
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 de medida extraíble	Encamisado
Hoja técnica	TE 60.11

TR10-L

Protección antideflagrante, para montar en vaina de barra



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 de medida extraíble	Encamisado
Hoja técnica	TE 60.12

TR12-A

Unidad extraíble para termorresistencia de proceso 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
Unidad de medida extraíble	Encamisado
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
Unidad de medida extraíble	Encamisado
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
Unidad de medida extraíble	Encamisado
Opción	Ex i, Ex d
Hoja técnica	TE 60.17

Termorresistencias

TFT35

Sondas de temperatura para roscar con transmisor integrado



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

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
Cables	Silicona, PTFE, PFA
Hoja técnica	TE 60.40

TR41

Termorresistencia con cable, diseño tubular



Sensor	1 x Pt100, 2 x Pt100
Rango de medición	-60 ... +250 °C, -76 ... +482 °F
Tipo de conexionado	2, 3 y 4 hilos
Cables	Silicona, PTFE, PFA
Hoja técnica	TE 60.41

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 auxiliar	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 de barra	Metal
Hoja técnica	TE 60.81

TR95

Termorresistencia multipunto con guía de contacto (band design)



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

Termorresistencia roscada



Rango de medición	-50 ... +200 °C
Elemento sensible	Pt100, Pt1000, NTC, KTY, Ni1000
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diseño compacto ■ Muy elevada resistencia a la vibración ■ Protección según conector IP54 hasta IP69K ■ Vainas latón o acero inoxidable
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
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Muy alta resistencia a la vibración ■ Cable de conexión de PVC, silicona, PTFE ■ Vainas latón o acero inoxidable
Hoja técnica	TE 67.12

TF40

Termómetro para conductos



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

TF41

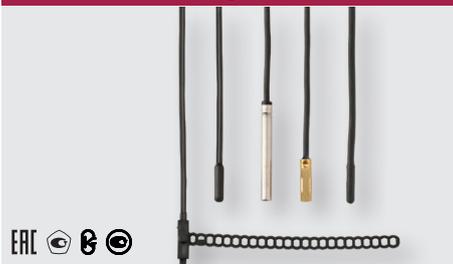
Termómetro para exteriores



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

TF43

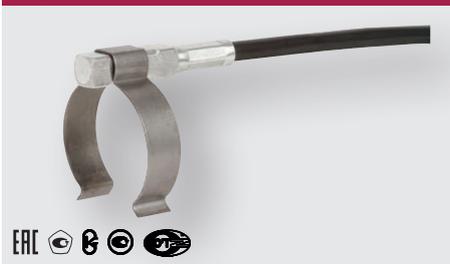
Sonda de inserción OEM para sistemas de refrigeración



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

TF44

Sensores de temperatura superficial con cable de conexión



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

TF45

Sonda de inserción OEM con cable de conexión



Rango de medición	-50 ... +260 °C
Elemento sensible	Pt100, Pt1000, NTC, KTY, Ni1000
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cable de conexión de PVC, silicona, PTFE ■ Funda en acero inoxidable ■ Protegido contra polvo y chorro de agua, IP65
Hoja técnica	TE 67.15

Transmisores de temperatura

T15

Transmisor de temperatura digital para sensores de resistencia



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

T16

Transmisor de temperatura digital para termopares



Entrada	Todos los termómetros habituales
Exactitud	Típico < 2 K
Salida	4 ... 20 mA
Características	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
Características	Versión SIL certificada por TÜV (Full Assessment)
Hoja técnica	TE 32.04

T91

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



Entrada	Termorresistencias, termopares
Exactitud	< 0,5 o < 1 %
Salida	0 ... 10 V, 0 ... 5 V
Características	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
Características	Configurable en ordenador
Hoja técnica	TE 62.01

Termostatos

Termostatos para aplicaciones industriales

TSD-30

Termostato bimetalico con indicación



Rango de medición	-20 ... +80 °C, -20 ... +120 °C, 0 ... 150 °C
Salida	<ul style="list-style-type: none"> Salidas de conmutación PNP o NPN 4 ... 20 mA 0 ... 10 V IO-Link 1.1
Hoja técnica	TE 67.03

TFS35

Termostato bimetalico



Temperatura de conmutación	50 ... 155 °C, ajustado en forma fija
Características	<ul style="list-style-type: none"> Tensión de conmutación hasta AC 48 V, DC 24 V Diseño compacto: normalmente cerrado (NC), normalmente abierto (NO) Conexión mediante conector de clavija
Hoja técnica	TV 35.01

TFS135

Termostato bimetalico para tensiones hasta AC 250 V



Temperatura de conmutación	50 ... 130 °C, ajustado en forma fija
Características	<ul style="list-style-type: none"> Tensiones de conmutación de hasta AC 250 V Versión con contacto normalmente cerrado (NC) Conexión mediante conector de clavija 1 o 2 contactos eléctricos Opción: Con elemento sensible Pt1000 / Pt100
Hoja técnica	TV 35.02

Presostatos para la industria de proceso

TXS, TXA

Mini termostatos



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

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

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 con contactos eléctricos

SC15

Termómetro de tensión con microinterruptor, regulador de temperatura



ERAC C RU US

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

Rango de indicación -100 ... +400 °C

Partes en contacto con el medio Aleación de cobre

Opción Versión con chapa de acero

Hoja técnica TV 28.02

SB15

Termómetro de tensión con microswitch, controlador de seguridad de temperatura



ERAC C RU US

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

Rango de indicación 0 ... 400 °C

Partes en contacto con el medio Aleación de cobre

Opción ■ Versión con chapa de acero

Hoja técnica TV 28.03

TGS55

Termómetro bimetalico, versión en acero inoxidable



Ex C IEC IECEx

Diámetro nominal 100 mm

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

Partes en contacto con el medio Acero inoxidable

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

Hoja técnica TV 25.01

TGS73

Termómetro de dilatación de gas, versión en acero inoxidable



ERAC C IEC IECEx

Diámetro nominal 100, 160 mm

Rango de indicación -200 ... +100 a 0 ... 700 °C

Partes en contacto con el medio Acero inoxidable

Opción ■ Tubo capilar
■ Líquido amortiguador (caja)

Hoja técnica TV 27.01

70 con 8xx

Termómetro de expansión con microinterruptor



Ex C IEC IECEx

Diámetro nominal 100 mm

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

Partes en contacto con el medio Acero inoxidable

Opción Diversos contactos

Hoja técnica TV 28.01

Reguladores de temperatura

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
Tensión de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ■ AC 100 ... 240 V ■ AC/DC 24V
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
Tensión de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ■ AC 100 ... 240 V ■ AC/DC 24V
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
Tensión de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ■ AC 230 V ■ AC 12 ... 24 V o DC 16 ... 32 V
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
Tensión de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ■ AC 230 V ■ AC 12 ... 24 V o DC 16 ... 32 V
Hoja técnica	AC 85.25

Vainas

En aplicaciones con medios de proceso agresivos o abrasivos o con rangos extremos: para proteger los sensores de temperatura en sondas de temperatura o termómetros mecánicos ofrecemos vainas adecuadas para cualquier aplicación. 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 fabricar vainas económicas de materiales especiales destinados para montajes con brida, se utilizan construcciones customizadas, 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

Vaina con brida (de barra)



Forma de vaina de barra	Cónica, recta o escalonada
Ancho nominal	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

Vaina para enroscar



Forma de vaina de barra	Cónica, recta o escalonada
Cabezal	Hexagonal, circular 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

Vaina soldada (de barra), versión racores de soldadura



Forma de vaina de barra	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

TW25

Vaina soldada (de barra)



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

TW30

Vainas para bridas solapadas (de barra), versión Vanstone



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

TW31

Vaina para bridas solapadas Vanstone, según los estándares petroquímicos



Forma de vaina de barra	De acuerdo con los dibujos técnicos de Shell S38.113 y S38.114
Material	Acero inoxidable, aleaciones especiales
Brida	Para bridas solapadas según ASME B16.5
Hoja técnica	TW 95.31

Vainas

Diseño ScrutonWell®

Vainas, diseño ScrutonWell®



Forma de vaina de barra	Material de cuerpo sólido o con hélice soldada
Conexión a proceso	Brida, roscada o soldada
Material	Acero inoxidable o materiales especiales
Hoja técnica	SP 05.16

TW35

Vaina para roscar (DIN 43772 forma 2, 2G, 3, 3G)



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

TW40

Vaina con brida (DIN 43772 forma 2F, 3F)



Forma de vaina de barra	Forma 2F o 3F
Ancho nominal	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

Vaina para roscar (DIN 43772 forma 5, 8)



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

TW50

Vaina para roscar (de barra) (DIN 43772 forma 6, 7, 9)



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

TW55

Vaina para soldar o con brida (DIN 43772 form 4, 4F)



Forma de vaina de barra	Forma 4 o 4F
Ancho nominal	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

SWT52G, SWT52S

Vaina para modelo 52



Conexión al termómetro	Apta para termómetros con conexión lisa (sin rosca), borde Ø 18 mm; bulbo 8 y 13 mm
Material de la vaina	Aleación de cobre, St35 o acero inoxidable
Conexión a proceso	Rosca G 1/2 B
Temperatura máx. de proceso, presión de proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ 160 °C para material de vaina aleación de cobre (6 bar est.) ■ 500 °C para material de vaina St35, acero inoxidable (25 bar est.)
Hoja técnica	TW 90.11

Accesorios

PP82

Panel de control de gas de purga



- Versión de acero inoxidable de alta resistencia
- Gran estabilidad mecánica gracias a la protección lateral
- Para montaje en pared y en tubo, 2"
- Manómetro con líquido amortiguador
- Hoja técnica AC 80.19

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

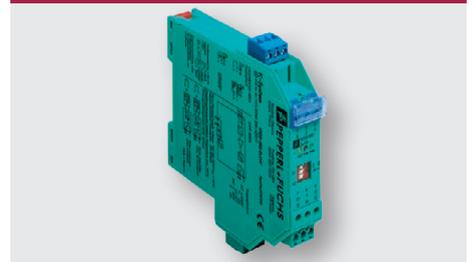
Relé de protección de contactos para contactos eléctricos modelo 821



- | | |
|--------------|---|
| 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 |

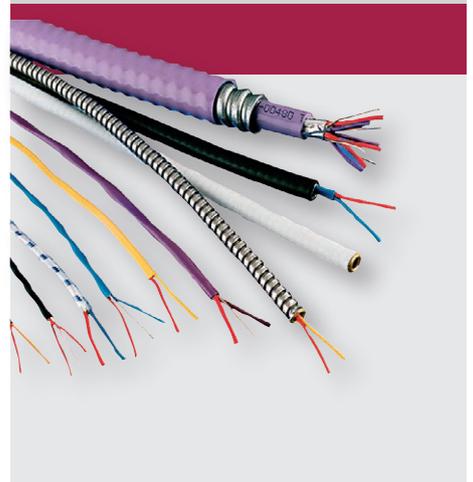
Conector



Accesorios



Cables & conductores



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 alimentos y bebidas, industria farmacéutica



Características

- Soluciones adaptadas al sistema y al proceso
- Límites de aplicación:
 - Temperatura de servicio: $T = -196 \dots +450 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - 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

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

BNA-S		BNA-H		BNA-X	
Versión estándar		Versión de alta presión		Materiales especiales	
Cámara	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 60,3 x 2 mm ■ Ø 60,3 x 2,77 mm 	Cámara	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 60,3 x 3,91 mm ■ Ø 60,3 x 5,54 mm ■ 73 x 7,01 mm ■ 76,1 x 5 mm ■ 71 x 7,5 mm ■ 76 x 1 mm 	Cámara	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 60,3 x 2 mm ■ Ø 60,3 x 2,77 mm ■ Ø 60,3 x 3,91 mm ■ Ø 60,3 x 5,54 mm
Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1.4571/316Ti ■ 1.4404/316L 	Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1.4571/316Ti ■ 1.4404 (316L) 	Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Titanio 3.7035 ■ Hastelloy C276 ■ 6Mo 14547 ■ Monel ■ Inconel
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brida DIN, ANSI, EN ■ Rosca ■ Racor soldado 	Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brida DIN, ANSI, EN ■ Rosca ■ Racor soldado 	Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brida DIN, ANSI, EN ■ Rosca ■ Racor soldado
Presión	Máx. 64 bar	Presión	Máx. 400 bar	Presión	Máx. 250 bar
Temperatura	-196 ... +450 °C	Temperatura	-196 ... +400 °C	Temperatura	-196 ... +450 °C
Hoja técnica	LM 10.01	Hoja técnica	LM 10.01	Hoja técnica	LM 10.01

BNA-P

Versión en plástico



Cámara	Ø 60,3 x 3 mm
Material	■ PVDF ■ PP
Conexión a proceso	Brida DIN, ANSI, EN
Presión	Máx. 6 bar
Temperatura	-10 ... +100 °C
Hoja técnica	LM 10.01

BNA-L

Versión de gas líquido/ KOplus



Cámara	■ Ø 88,9 x 2 mm ■ Ø 88,9 x 2,9 mm
Material	Acero inoxidable 1.4404/316L
Conexión a proceso	■ Brida DIN, ANSI, EN ■ Rosca ■ Racor soldado
Presión	Máx. 64 bar
Temperatura	-196 ... +300 °C
Hoja técnica	LM 10.01

BNA-SD, BNA-HD DUplus

Versión estándar/alta presión



Cámara	■ BNA-SD: Ø 60,3 x 2 mm Ø 2,77 mm ■ BNA-HD: Ø 60,3 x 3,91 mm
Material	■ 1.4571/316TI ■ 1.4404/316L
Conexión a proceso	■ Brida DIN, ANSI, EN ■ Rosca ■ Racor soldado
Presión	■ BNA-SD: máx. 64 bar ■ BNA-HD: máx. 160 bar
Temperatura	-196 ... +450 °C
Hoja técnica	LM 10.01

Accesorios para indicadores de nivel tipo Bypass

BLR

Transmisor de nivel Reed



Material	Acero inoxidable
Tramo calibrado	Máx. 6.000 mm
Temperatura	-100 ... +350 °C según versión
Señal de salida	4 ... 20 mA, HART®, PROFIBUS® PA o FOUNDATION™ Fieldbus
Hoja técnica	LM 10.03

BMD

Indicador magnético



Material	Aluminio, anodizado, acero inoxidable
Elementos de indicación	Rodillos de plástico, banderolas de acero inoxidable
Tapa	Policarbonato, cristal
Longitud	180 ... 6.000 mm
Temperatura	-200 ... +450 °C
Hoja técnica	LM 10.03

BFT

Flotador



Material	Acero inoxidable, titanio, diversos materiales especiales
Presión	A 450 bar
Temperatura	-200 ... +450 °C
Densidad	> 340 kg/m³
Hoja técnica	LM 10.02

Accesorios para Bypass

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

BLM-SI, BLM-SD

Transmisor magnetoestrictivo, de seguridad intrínseca (Ex i)



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

Transmisores magnetoestrictivo con homologación 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

UTN

Indicador de nivel superior



Cámara	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 42,4 x 2 mm (estándar) ■ Ø 42,2 x 2,77 mm ■ Ø 60,3 x 2 mm ■ Ø 60,3 x 2,77 mm
Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1.4571/316Ti ■ Acero inoxidable 1.4401/1.4404 (316/316L)
Conexión a proceso	Brida DIN, ANSI, EN
Presión	Máx. 40 bar
Temperatura	-196 ... +300 °C
Hoja técnica	LM 11.02

Cámaras externas

La cámara externa modelo BZG consiste en una cámara del depósito de referencia, unida al lateral de un depósito mediante al menos dos conexiones de proceso (bridas, roscas o racores soldados). Este tipo de montaje asegura que el nivel de llenado

en la cámara externa corresponda al nivel de llenado del depósito. La medición del nivel se realiza a través de un instrumento de medición adicional insertado en la cámara externa de referencia, por ejemplo, modelo FLR o FLS, o a través de un radar guiado.

Aplicaciones

- Medición de nivel para casi todos los medios líquidos
- 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

Características

Soluciones adaptadas al sistema y al proceso

Límites de aplicación: Temperatura de servicio:

T = -196 ... +450 °C

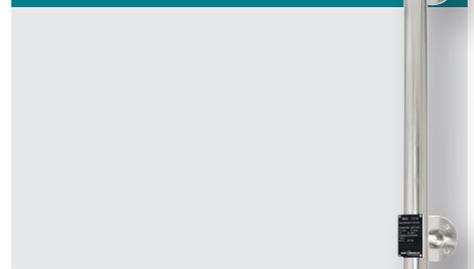
Presión de servicio: Vacío hasta 400 bar ¹⁾

- Gran variedad de conexiones a proceso y materiales
- Montaje opcional de transmisores de nivel y radares guiados

¹⁾ Valores límites individuales. Para la determinación de los límites de aplicación se requiere la consideración conjunta de la temperatura y la presión.

BZG-S

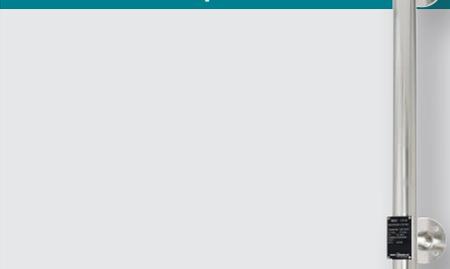
Depósito de referencia, versión estándar



Material	Acero inoxidable 1.4571 (316Ti), acero inoxidable 1.4401/1.4404 (316/316L)
Conexión a proceso	Brida <ul style="list-style-type: none"> ■ DIN EN 1092-1 DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 63 ■ DIN DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 64 ■ ANSI B 16.5 2" ... 4", clase 150 ... 600
Presión	64 bar
Temperatura	-196 ... +450 °C
Hoja técnica	LM 11.01

BZG-H

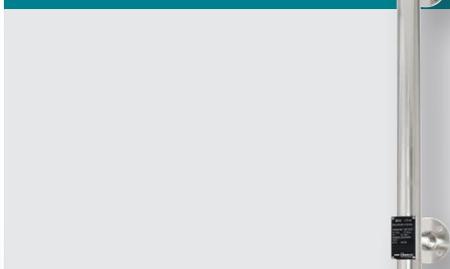
Cámara externa, versión de alta presión



Material	Acero inoxidable 1.4571 (316Ti), acero inoxidable 1.4401/1.4404 (316/316L)
Conexión a proceso	Brida <ul style="list-style-type: none"> ■ DIN EN 1092-1 DN 10 ... DN 100, PN 100 ... PN 400 ■ DIN DN 10 ... DN 100, PN 100 ... PN 400 ■ ANSI B 16.5 2" ... 4", clase 600 ... 2.500
Presión	400 bar
Temperatura	-196 ... +450 °C
Hoja técnica	LM 11.01

BZG-K

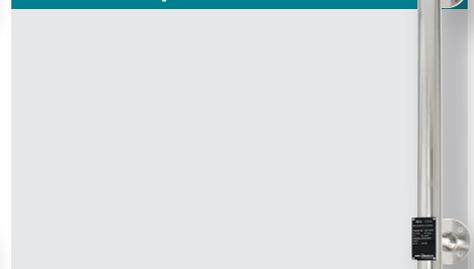
Depósito de referencia, versión en acero



Material	Acero 1.0345/1.0460, acero 1.5415 (16Mo3), A105/A106 Tm. B, A350 LF2/A333 Tm. 6
Conexión a proceso	Brida <ul style="list-style-type: none"> ■ DIN EN 1092-1 DN 10 ... DN 50, PN 16 ... PN 400 ■ DIN DN 10 ... DN 50, PN 16 ... PN 400 ■ ANSI B 16.5 2" ... 4", clase 150 ... 2.500
Presión	Máx. 255 bar (según el material)
Temperatura	-10 ... +425 °C (según el material)
Hoja técnica	LM 11.01

BZG-X

Cámara externa, versión en material especial



Material	Acero inoxidable 6Mo 1.4547 (UNS S31254) Acero inoxidable 1.4306 (304L) Duplex 1.4462 (UNS S31803) Super Duplex 1.4410 (UNS S3850) Titanio 3.7035 (grado 2) Hastelloy C276 (2.4819)
Conexión a proceso	Brida <ul style="list-style-type: none"> ■ DIN EN 1092-1 DN 10 ... DN 100, PN 63 ... PN 400 ■ DIN DN 10 ... DN 100, PN 64 ... PN 400 ■ ANSI B 16.5 2" ... 4", clase 600 ... 2.500
Presión	Máx. 430 bar (según el material)
Temperatura	-196 ... +450 °C (según el material)
Hoja técnica	LM 11.01

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 ¹⁾
- Gran variedad de conexiones a proceso y materiales
- Iluminación opcional
- Calefacción y/o aislamiento opcionales

¹⁾ 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"> ■ Acero 1.0460 ■ A105, 1.0570
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 A350 LF2
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brida DIN, ANSI, EN ■ Rosca macho 1/2" NPT, 3/4" NPT ■ Racor soldado 1/2", 3/4"
Presión	Máx. 100 bar
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> ■ -40 ... +243 °C (vapor de agua) ■ -40 ... +300 °C
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"> ■ Acero 1.0570, A350 LF2 ■ Acero inoxidable 1.4404/316L
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brida DIN, ANSI, EN ■ Rosca macho 1/2" NPT, 3/4" NPT ■ Racor soldado 1/2", 3/4"
Presión	Máx. 160 bar
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> ■ -196 ... +243 °C (vapor de agua) ■ -196 ... +300 °C
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"> ■ Acero 1.5415 ■ Acero inoxidable 1.4404/316L
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brida DIN, ANSI, EN ■ Rosca macho 1/2" NPT, 3/4" NPT ■ Racor soldado 1/2", 3/4"
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"> ■ Brida DIN, ANSI, EN ■ Rosca macho G 1/2, G 3/4, 1/2" NPT, 3/4" NPT ■ Racor soldado 1/2", 3/4"
Presión	Máx. 250 bar
Temperatura	-10 ... +374 °C
Tamaño de vidrio	2 ... 11
Cantidad de segmentos	1 ... 9
Hoja técnica	LM 33.01

Sensores de nivel hidrostáticos

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

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

IL-10

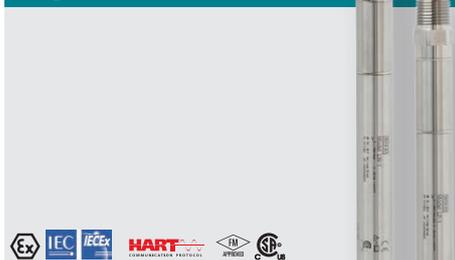
Para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas



Exactitud (± % del span)	■ ≤ 0,5 o ≤ 0,25 (sólo se aplica a rangos de medición ≥ 0,25 bar (3,6 psi))
Rango de medición	0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adecuado para todas las mediciones de nivel en zonas potencialmente explosivas ■ Protección antiexplosiva según IECEx, ATEX y CSA ■ Homologación para construcción naval conforme a GL
Señal de salida	4 ... 20 mA (2 hilos)
Hoja técnica	PE 81.23

LF-1

Para aplicaciones exigentes



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

LH-10

Alto rendimiento



Exactitud (± % del span)	Rango de medición: < 0,25 bar: ≤ ±0,50 % Rangos de medición: ≥ 0,25 bar: ≤ ±0,25 %
Rango de medición	■ 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Preciso y fiable ■ Medición de temperatura integrada (opcional) ■ Versión en Hastelloy y cable FEP para una elevada durabilidad (opcional)
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ... 20 mA (2 hilos) ■ 0 ... 20 mA (3 hilos) ■ DC 0 ... 5 V ■ DC 0 ... 10 V ■ DC 0,5 ... 2,5 V
Hoja técnica	PE 81.09

LH-20

Alto rendimiento



Exactitud (± % del span)	≤ 0,2 o 0,1
Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar ■ 0 ... 1,6 a 0 ... 25 bar abs.
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición escalable (opcional) ■ Resistente contra las condiciones más adversas ■ Fiable y seguro gracias a su diseño de doble sellado ■ Caja de titanio para la máxima resistencia (opción)
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ... 20 mA (2 hilos) ■ 4 ... 20 mA (2 hilos) + HART® + PT100
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
- Exactitud, resolución: 24, 12, 10, 6 o 3 mm



RLT-1000

Versión en acero inoxidable



Exactitud	24, 12, 10, 6 o 3 mm
Señal de salida	Señal de resistencia o 4 ... 20 mA
Temperatura	-30 ... +80 °C (opcional -30 ... +120 °C)
Longitud del tubo guía	150 ... 1.500 mm
Hoja técnica	LM 50.02

RLT-2000

Versión en plástico



Exactitud	24, 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	24, 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, ingeniería mecánica, instalaciones de transformación de energía, centrales eléctricas
- Tratamiento de agua de proceso y agua potable, industria de alimentos y bebidas, industria farmacéutica

Características

- Posibilidad de soluciones adaptadas al sistema y al proceso
- Aplicaciones límite:
 - Temperatura de servicio: T = -90 ... +450 °C
 - Presión de servicio: P = Vacío hasta 100 bar
 - Densidad límite: $\rho \geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Precisión de medición < 0,1 mm
- Gran variedad de conexiones eléctricas, conexiones a proceso y materiales
- Versiones con protección antiexplosiva

FLM-CA

Versión compacta para aplicaciones de proceso



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca hacia abajo <ul style="list-style-type: none"> - G 1/2" ... G 2" - NPT 1/2" ... NPT 2" ■ Brida de montaje: <ul style="list-style-type: none"> ANSI 1/2" ... 2 1/2", class 150 ... 600 EN DN 20 ... DN 65, PN 6 ... PN 100 DIN DN 20 ... DN 65, PN 6 ... PN 100
Longitud del tubo guía	100 ... 1.000 mm (tubo guía Ø 6 mm) 100 ... 3.000 mm (tubo guía Ø 12 mm)
Presión	Vacío hasta 40 bar
Temperatura	-40 ... +250 °C
Densidad	$\geq 580 \text{ kg/m}^3$
Hoja técnica	LM 20.04

FLM-CM

Versión compacta para aplicaciones industriales



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca hacia abajo <ul style="list-style-type: none"> - G 1/2" ... G 2" - NPT 1/2" ... NPT 2"
Longitud del tubo guía	100 ... 1.000 mm (tubo guía Ø 6 mm)
Presión	Vacío hasta 40 bar
Temperatura	-40 ... +125 °C
Densidad	$\geq 680 \text{ kg/m}^3$
Hoja técnica	LM 20.05

FLM-S

Versión en acero inoxidable



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca ■ Brida: DIN, ANSI
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

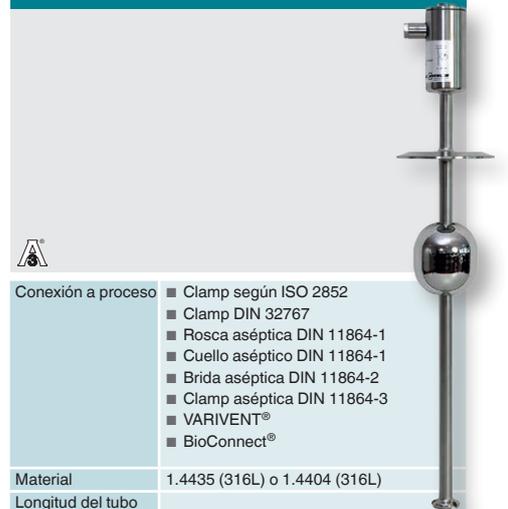
Versión en plástico



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca ■ Brida DIN, ANSI
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"> ■ Clamp según ISO 2852 ■ Clamp DIN 32767 ■ Rosca aséptica DIN 11864-1 ■ Cuello aséptico DIN 11864-1 ■ Brida aséptica DIN 11864-2 ■ Clamp aséptica DIN 11864-3 ■ VARIVENT® ■ BioConnect®
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 todos los medios líquidos
- Química, petroquímica, gas natural, off shore, industria naval, ingeniería mecánica, instalaciones de transformación de energía, centrales eléctricas
- Tratamiento de agua de proceso y agua potable, industria de alimentos y bebidas, industria farmacéutica

Características

- Posibilidad de soluciones adaptadas al sistema y al proceso
- 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 ... 20 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"> ■ Rosca ■ Brida DIN, ANSI, EN
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"> ■ Rosca ■ Brida DIN, ANSI, EN
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"> ■ Clamp según ISO 2852 ■ Clamp DIN 32767 ■ Rosca aséptica DIN 11864-1 ■ Cuello aséptico DIN 11864-1 ■ Brida aséptica DIN 11864-2 ■ Clamp aséptica DIN 11864-3 ■ VARIVENT® ■ BioConnect®
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 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 ... +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



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

RLS-2000

Versión en plástico



Salida de conmutación	Hasta 4 (contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado, conmutador)
Temperatura del medio	-10 ... +80 °C (opcional -30 ... +120 °C)
Longitud del tubo guía	70 ... 1.500 mm
Hoja técnica	LM 50.04

RLS-3000

Acero inoxidable, con salida de temperatura



Salida de conmutación	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



Salida de conmutación	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)



Salida de conmutación	Contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado, conmutador
Temperatura del medio	-40 ... +80 °C
Salida eléctrica	Cables de barcos, IP68
Dispositivo de prueba	Opcional
Hoja técnica	LM 50.08

RLS-6000

Para agua y aguas residuales



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

RLS-7000

Versión en miniatura, montaje vertical



Salida de conmutación	Contacto normalmente cerrado, contacto normalmente abierto, conmutador
Temperatura del medio	-25 ... +80 °C (-25 ... 100 °C opcional)
Material en contacto con el medio:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Polypropileno (PP) ■ Polyamida PA6.6 ■ Poliamida PA12 (a petición)
Hoja técnica	LM 50.11

RLS-8000

Versión en miniatura, montaje horizontal



Salida de conmutación	Contacto normalmente cerrado, contacto normalmente abierto, conmutador
Temperatura del medio	-25 ... +80 °C (-25 ... 100 °C opcional)
Material en contacto con el medio:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Polypropileno (PP) ■ Polyamida PA6.6 ■ Poliamida PA12 (a petición)
Hoja técnica	LM 50.12

GLS-1000

Salidas de conmutación PNP o NPN



Salida de conmutación	Hasta 4 (contactos normalmente abiertos - cerrados)
Salida de temperatura	Pt100, Pt1000
Temperatura del medio	-40 ... +80 °C (opcional -40 ... +110 °C)
Longitud del tubo guía	60 ... 1.000 mm
Exactitud	≤ 1 mm
Hoja técnica	LM 50.10

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, ingeniería mecánica, instalaciones de transformación de energía, centrales eléctricas
- 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"> ■ Rosca ■ Brida DIN, ANSI, EN
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"> ■ Rosca ■ Brida DIN, ANSI, EN
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

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-M1, HLS-M2

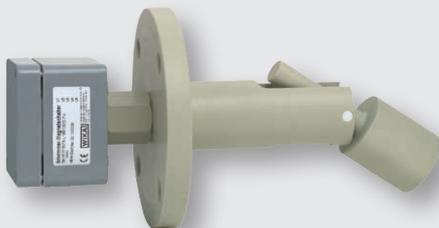
Versión en plástico o acero inoxidable, con salida cable



Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ ½" NPT (instalación en el depósito desde el exterior) ■ G ¼" (instalación en el depósito desde el interior)
Presión	HLS-M1: 1 bar HLS-M2: 5 bar
Temperatura	HLS-M1: -10 ... +80 °C HLS-M2: -40 ... +120 °C
Material	HLS-M1: PP HLS-M2: acero inoxidable 1.4301
Conexión eléctrica	HLS-M1: Cable HLS-M2: Cable o conector
Hoja técnica	LM 30.06

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/m³
Material	PP
Hoja técnica	LM 30.02

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/m³
Material	Acero inoxidable, titanio
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"> ■ 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 ■ Brida cuadrada: DN 80 y DN 92 (otras bridas a petición)
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/m³
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
- Equipos de generación de energía, centrales eléctricas
- 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	CrNi-Stahl, Hastelloy, vidrio de la empresa KM, cristal de cuarzo, zafiro, grafito
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/2 A ■ 1/2 NPT
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 ominimo
Retardo	A 8 s
Alimentación de corriente	AC 24/115/120/230 V DC 24 V
Homologación	Ex i
Hoja técnica	LM 31.01

OLS-C20

Diseño compacto, versión de alta presión



Material	Acero inoxidable, vidrio de cuarzo
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ M16 x 1,5 ■ G 1/2 A ■ 1/2 NPT
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
- Cualquiera posición de montaje
- Exactitud de medición ± 2 mm
- Sin piezas móviles

Interruptores de nivel optoelectrónicos – para aplicaciones generales en ingeniería mecánica

OLS-C01

Versión estándar



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 conmutación	1 x PNP
Hoja técnica	LM 31.31

OLS-C02

Con longitud de interruptor variable



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 conmutación	1 x PNP
Hoja técnica	LM 31.32

OLS-C05

Versión para altas temperaturas



Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato
Conexión a proceso	G 1/2"
Presión	Máx. 25 bar
Temperatura	-40 ... +170 °C
Salida de conmutación	1 x PNP
Hoja técnica	LM 31.33

Detectores de nivel optoelectrónicos para aplicaciones industriales

Interruptores de nivel optoelectrónicos – para aplicaciones especiales

OLS-C51

Seguridad intrínseca Ex i



Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato
Conexión a proceso	G ½"
Presión	Máx. 40 bar
Temperatura	-30 ... +135 °C
Señal de salida	4 ... 20 mA bajo/alto como salida de conmutación
Hoja técnica	LM 31.04

OLS-C04

Para tecnología de refrigeración



Material	Acero, niquelado, vidrio
Conexión a proceso	G ½", ½" NPT
Presión	Máx. 40 bar
Temperatura	-40 ... +100 °C
Salida de conmutación	1 x PNP
Hoja técnica	LM 31.34

OLS-5200

Para la industria náutica



Material	Acero inoxidable, vidrio de borosilicato
Conexión a proceso	Rosca macho G ½" o M18 x 1,5
Presión	Máx. 25 bar
Temperatura	-40 ... +130 °C
Salida de conmutación	1 x PNP
Resistencia a la vibración	10 ... 5.000 Hz, 0 ... 60 g
Hoja técnica	LM 31.06

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

Seccionador de alimentación con seguridad intrínseca



- Entrada 1 canal 0/4 ... 20 mA
- Seguridad intrínseca [Ex ia], con alimentación y sin alimentación
- Separación galvánica
- Transmisión de señal bidireccional HART®
- Adecuado para SIL 2 según IEC 61508/IEC 61511
- Hoja técnica AC 80.14

DI35

Indicador digital para montaje en panel, 96 x 48 mm



Entrada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrada multifuncional para termorresistencias, termopares y señales estándar ■ Alternativamente: Entrada doble para señales estándar con función de cálculo (+ - x /) para dos transmisores
Salida de alarma	2 o 4 relés (opcional)
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alimentación de transmisor incorporada ■ Señal de salida analógica
Tensión de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ■ AC/DC 100 ... 240 V ■ DC 10 ... 40 V, AC 18 ... 30 V
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
Tensión de alimentación	DC 9 ... 28 V
Hoja técnica	AC 80.13

Transductores de fuerza

Los transductores de fuerza WIKA están fabricados en acero inoxidable y otros materiales de alta calidad, son robustos y destacan por su fiabilidad y alta calidad incluso en aplicaciones complejas. Nuestros transductores de fuerza de compresión están disponibles en diferentes cargas nominales. Son adecuados para numerosas aplicaciones.

Se emplean en la construcción de maquinaria o en la automatización de procesos productivos para determinar las fuerzas de prensado y unión, así como tareas de pesaje en varias aplicaciones industriales. Homologaciones técnicas y regionales pertinentes disponibles bajo demanda.

F1119

Célula de carga hidráulica hasta 120 kN



Rango de medición	0 ... 320 N a 0 ... 120 kN
Desviación de linealidad relativa	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analógico $\leq \pm 1,6\% F_{nom}$ ■ Digital $\leq \pm 0,5\% F_{nom}$
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Display analógico ■ Digital: 4 ... 20 mA, 3 hilos
Tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analógico: IP65 ■ Digital: IP67
Hoja técnica	FO 52.10

F1136

Célula de carga hidráulica hasta 500 kN



Rango de medición	0 ... 1,2 kN a 0 ... 500 kN
Desviación de linealidad relativa	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analógico $\leq \pm 1,6\% F_{nom}$ ■ Digital $\leq \pm 0,5\% F_{nom}$
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Display analógico ■ Digital: 4 ... 20 mA, 3 hilos
Tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analógico: IP65 ■ Digital: IP67
Hoja técnica	FO 52.27

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	$\pm 0,3\% F_{nom}$ ($\leq \pm 0,1\% F_{nom}$ opcional)
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 10 N



Fuerza nominal F_{nom}	0 ... 10 N a 0 ... 5.000 N
Desviación de linealidad relativa	$\pm 1\% F_{nom}$
Señal de salida	1,0 mV/V (10 N) 2,0 mV/V (20 N a 5 kN)
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 51.11

F1224

Célula de carga de compresión 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

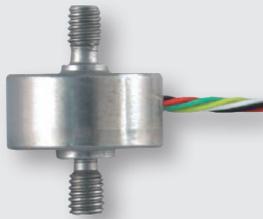
Transductores de fuerza a tracción y compresión

WIKA ofrece transductores de fuerza a tracción y compresión en diferentes diseños y versiones. Están disponibles en diseños miniatura, como versiones convencionales tipo S, como transductores con diferentes formas de rosca o como transductores de fuerza de perfil bajo (panqueques). Los transductores en diseño miniatura se utilizan para espacios de montaje de dimensiones limitadas y para detectar fuerzas bajas. El tipo S con rosca interior destaca por una elevada exactitud es adecuado para rangos nominales de hasta 50 kN. Para la

medición de elevadas valores de fuerza, los transductores de fuerza de tracción/compresión en tamaño compacto son la primera opción. Los transductores de fuerza a tracción y compresión de diseño compacto son ideales para medir fuerzas elevadas. En las células de carga de perfil bajo, la fuerza se transmite a través de la rosca interior central. Son muy dinámicas y poseen una gran resistencia a la tracción.

F2220

Célula de carga a tensión/compresión en miniatura a partir de 10 N



ERC

Fuerza nominal F_{nom}	0 ... 10 N a 0 ... 5.000 N
Desviación de linealidad relativa	$\pm 0,5 \% F_{nom}$
Señal de salida	2 mV/V (10 N 1,5 mV/V)
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 51.16

F2221

Célula de carga a tracción/compresión a partir de 10 N



ERC

Fuerza nominal F_{nom}	0 ... 10 a 0 ... 50.000 N
Desviación de linealidad relativa	$\pm 0,2 \% F_{nom}$
Señal de salida	2 mV/V (a 10 N 1,5 mV/V)
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 51.26

F2222

Célula de carga de tracción/compresión hasta 2.200 kN



ERC

Fuerza nominal F_{nom}	0 ... 22 N hasta 0 ... 2.200 kN
Desviación de linealidad relativa	$\pm 0,1 \% F_{nom}$
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≤ 25 lbs: 2 mV/V ■ > 50 lbs: 3 mV/V
Tipo de protección	IP66
Hoja técnica	FO 51.29

F2226

Célula de carga de tracción/compresión, rosca macho a 3.300 kN



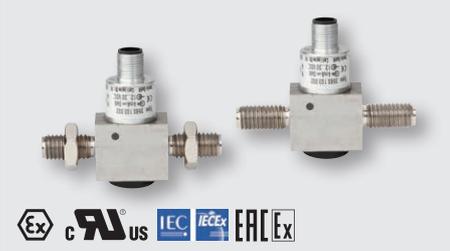
ERC

Fuerza nominal F_{nom}	0 ... 10 kN a 0 ... 3.300 kN
Desviación de linealidad relativa	<ul style="list-style-type: none"> ■ $\leq \pm 0,15 \% F_{nom}$ (≤ 200 kN) ■ $\leq \pm 0,20 \% F_{nom}$ (> 200 kN)
Señal de salida	2 mV/V
Tipo de protección	IP66
Hoja técnica	FO 51.51

Transductores de fuerza a tracción y compresión

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	$\pm 0,5 \% F_{nom}$
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ... 20 mA, 2 hilos/3 hilos ■ 0 ... 10 V, 3 hilos ■ CANopen® ■ Versiones redundantes disponibles
Tipo de protección	IP67 (IP69k opcional)
Hoja técnica	FO 51.17

F2802

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



Fuerza nominal F_{nom}	0 ... 0,5 kN a 0 ... 50 kN
Desviación de linealidad relativa di/di	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero $\pm 0,03 \% F_{nom}$ ■ Acero inoxidable $\pm 0,05 \% F_{nom}$
Señal de salida	$2,0 \pm 5 \% mV/V$
Tipo de protección	IP65 (< 5 kN), IP67 (≥ 5 kN)
Hoja técnica	FO 51.48

F2808

Célula de carga a tracción/compresión a partir de 5 N



Fuerza nominal F_{nom}	0 ... 5 N a 0 ... 2.000 N
Desviación de linealidad relativa	$\pm 0,15 \% F_{nom}$
Señal de salida	$2,0 \pm 10 \% mV/V$
Tipo de protección	IP66
Hoja técnica	FO 51.68

Células de carga de flexión/cizallamiento

Las células de carga de flexión y cizallamiento se aplican para la detección de fuerzas (de cizallamiento) y son adecuadas para tareas de medición estática (tecnología de pesaje) y dinámica (maquinaria). Para determinar los valores de fuerza se utilizan galgas extensométricas o sensores de película delgada que se incorporan en el cuerpo de medición.

Los ámbitos de aplicación de la célula de carga de flexión y de cizallamiento son múltiples y variados. Se utilizan muy a menudo en la tecnología de pesaje industrial, así como en la maquinaria especial, en la automatización de procesos productivos y en la construcción de escenarios. Además, son óptimos para el cálculo indirecto de pares en el laboratorio y en la industria de procesos.

F3831

Célula de carga de cizalladura hasta 10 t



Carga nominal F_{nom}	0 ... 500 a 0 ... 10.000 kg
Desviación de linealidad relativa	Acero: $\pm 0,03 \% F_{nom}$ Acero inoxidable: $\pm 0,05 \% F_{nom}$
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> ■ $2,0 \pm 1 \% mV/V$ ■ $3,0 \pm 1 \% mV/V$ (opcional)
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



Carga nominal F_{nom}	0 ... 5 kg 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

Células de carga

Las células de carga son versiones especiales de transductores de fuerza para su uso en equipos de pesaje. Permiten una precisión de medición muy elevada entre el 0,01 % y el 0,05 % de 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.

F4801

Célula de carga para plataformas hasta 250 kg



Carga 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

F4802

Célula de carga para plataformas hasta 10 kg



Carga nominal F_{nom}	0 ... 0,3 kg a 0 ... 10 kg
Desviación de linealidad relativa	0,02 % F_{nom}
Señal de salida	1,0 ± 10 % mV/V (0,3 - 0,5 kg) 2,0 ± 10 % mV/V (1 - 10 kg)
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 53.13

F4818

Célula de pesaje hasta 500 kg



Carga nominal F_{nom}	0 ... 20 kg a 0 ... 500 kg
Desviación de linealidad relativa	0,02 % F_{nom}
Señal de salida	2,0 ± 10 % mV/V
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 53.14

Células de carga en forma de perno

Los sensores de fuerza en forma de perno constituyen uno de los componentes más importantes para la medición de fuerzas. Permiten una fácil incorporación en la aplicación sustituyendo pernos previamente instalados. Las áreas de uso son, por ejemplo la maquinaria, sistemas de elevación e incluso la construcción de escenarios. Estos transductores de fuerza se planifican a menudo en el diseño de las máquinas, debido a su facilidad de integración directa en el trayecto de fuerza, sin ocupar espacio.

Dado que los requisitos de diseño para el uso de los pernos de carga son muy individuales, la disposición exacta es importante. WIKA le asiste en la puesta en marcha con especialistas experimentados en numerosas aplicaciones.

F5308, F53C8, F53S8

Sensor de fuerza en forma de perno con tecnología "thin film" a partir de 10 kN



Fuerza nominal F_{nom}	de 10 kN
Desviación de linealidad relativa	$\pm 1\% F_{nom} / \pm 1,5\% F_{nom}$
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ... 20 mA, 2 hilos/3 hilos ■ 0 ... 10 V, 3 hilos ■ Versiones redundantes de CANopen® disponibles
Tipo de protección	IP67, IP69k (opcional)
Hoja técnica	FO 51.43

F5301, F53C1

Sensor de fuerza en forma de perno con tecnología "thin film" hasta 200 kN



Fuerza nominal F_{nom}	0 ... 5 kN a 0 ... 200 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"> ■ 4 ... 20 mA, 2 hilos/3 hilos ■ 0 ... 10 V, 3 hilos ■ Versiones redundantes de CANopen® disponibles
Tipo de protección	IP67, IP69k (opcional)
Hoja técnica	FO 51.18

Células de carga tipo anillo

Los transductores de fuerza de compresión tipo anillo son extremadamente robustos y adecuados para la detección de fuerzas muy elevadas (estáticas). Además, son óptimos para numerosas condiciones diferentes de montaje. La geometría del anillo se utiliza en la medición de fuerza para una amplia variedad de tareas de medición.

Los principales campos de aplicación son el sector de la prensa, la medición de fuerza de husillo o incluso la geotécnica. WIKA ofrece transductores de fuerza de anillo eléctricos e hidráulicos con diámetros de 12 mm a 430 mm y en diferentes alturas de montaje. Descubra nuestra gama.

F6212

Célula de carga tipo anillo hasta 100 kN



Fuerza nominal F_{nom}	0 ... 2 a 0 ... 100 kN
Desviación de linealidad relativa	$\leq 0,5 \% F_{nom}$
Señal de salida	0,8 ... 1,2 mV/V
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 51.27

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	$\leq \pm 1 \% F_{nom}$
Señal de salida	0,8 ... 1,2 mV/V
Tipo de protección	IP65
Hoja técnica	FO 51.28

Transductores de fuerza especiales

Los transductores de fuerza que no encajan en ninguna categoría habitual son versiones especiales. Debido a determinadas aplicaciones especiales de la industria hay que contemplar soluciones de diseño. Como fabricante de tecnología de medición de fuerza con mucha experiencia WIKA está capacitado de desarrollar la mejor solución para enfrentar las condiciones especiales del cliente a precios económicos.

Entre nuestros transductores de fuerza especiales se encuentran,

por ejemplo, sensores de fuerza para determinar el peso de containers (sensores twistlock) o para comprobar la tensión del cable (transductores de fuerza de cable). Las aplicaciones en las que se utilizan transductores de fuerza especiales son muy variadas y siempre requieren una gran experiencia en su ingeniería. Puede contar con ello cuando confíe en la óptima solución de WIKA. Puede contar con ello cuando confíe en la óptima solución de WIKA.

F9204

Sensor de fuerza para el tensado de cables hasta 40 t



Carga nominal F_{nom}	0 ... 1 a 0 ... 40 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 $\mu\epsilon$



Elongación F_{nom}	0 ... ± 200 , 0 ... ± 500 , 0 ... $\pm 1.000 \mu\epsilon$
Desviación de linealidad relativa	$\leq \pm 2\% F_{nom}$
Señal de salida	4 ... 20 mA, 3 hilos
Tipo de protección	IP67
Hoja técnica	FO 54.10

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	■ Transductor de fuerza IP67 ■ Indicador IP40
Hoja técnica	FO 51.69

Componentes electrónicos

Numerosas aplicaciones de medición de fuerza pueden complementarse con módulos electrónicos. Para facilitar el suministro de todos los componentes relevantes de una sola fuente, WIKA amplía continuamente su gama de productos con componentes electrónicos útiles. WIKA ofrece controladores, amplificadores, interruptores, instrumentos de medición manuales, pantallas digitales y accesorios electrónicos que garantizan un

funcionamiento perfecto. Con la ayuda de la electrónica adaptada a los componentes de medición, los valores límite ajustados se mantienen y se sincronizan con los instrumentos de lectura. Los amplificadores están disponibles con señales de salida analógicas y digitales. Las pantallas LED o LCD están disponibles con 4 o 6 dígitos.

EZE09

Amplificador de cable analógico para los puentes de termometría de resistencia de galgas extensiométricas



Entrada	Puente de termometría de resistencia, de 4 o 6 hilos
Salida	0/4 ... 20 mA, DC 0 ... 10 V
Características	<ul style="list-style-type: none"> Exactitud alta Posible longitud del cable entre el amplificador y la unidad de lectura: hasta 100 m Diseño compacto Punto cero y span ajustables
Tensión de alimentación	DC 12 ... 28 V
Hoja técnica	AC 50.03

ELMS1

Electrónica de seguridad PLe para DIN EN ISO 13849-1



Entrada	<ul style="list-style-type: none"> 8 entradas analógicas de 4 ... 20 mA 8 salidas digitales seguras Módulo adicional con ProfiBus®, ProfiNet®, EtherCat® y CANopen®
Salida	<ul style="list-style-type: none"> 2 salidas de relé seguras 6 salidas de semiconductor seguras y de conmutación positiva Bus de campo: Opcionalmente PROFIBUS® PA, ProfiNet®, EtherCat® y COL.
Características	<ul style="list-style-type: none"> Electrónica de seguridad certificada según DIN EN ISO 13849-1, PLe Solución de sistema certificada, incluida la medición de fuerza, certificada según la norma DIN EN 13849-1 cat. 3. PLd Funcionalidad compleja, fácil de configurar a través del PC Solución de sistema disponible en un módulo de control
Tensión de alimentación	DC 24 V
Hoja técnica	AC 50.06

EGS80

Interruptor de límite digital



Entrada	<ul style="list-style-type: none"> 0/4 ... 20 mA
Salida	<ul style="list-style-type: none"> Dos contactos de relé sin potencial (conmutación) con LED del estado Una salida analógica de libre programación (0 ... 20 mA)
Características	<ul style="list-style-type: none"> Aislamiento galvánico, monitorización de rotura de línea (LB) y cortocircuito (SC) Fácil configuración de amplias funciones en el instrumento o a través de un software de PC Hasta SIL 2 según IEC 61508
Tensión de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> DC 20 ... 90 V AC 48 ... 253 V
Hoja técnica	AC 50.01

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"> ■ ISO 5167-2 ■ ASME MFC3M
Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> ■ $\geq 2"$ ■ $\geq 50 \text{ mm}$
β	Según versión
Exactitud ¹⁾	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

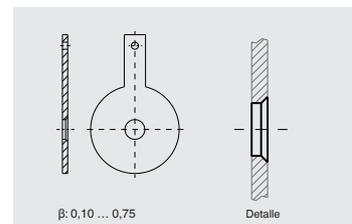


Normativas	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISO 5167-2 ■ ANSI/ASME B16.5
Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 ... 14" ■ DN 50 ... 350
β	Según versión
Exactitud	$\leq \pm 0,5 \%$
Hoja técnica	FL 10.10

Versiones

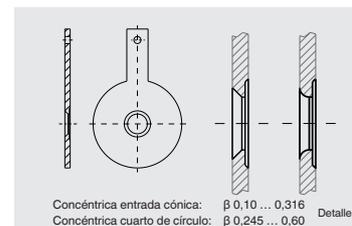
■ Placas concéntricas de borde (versión estándar)

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



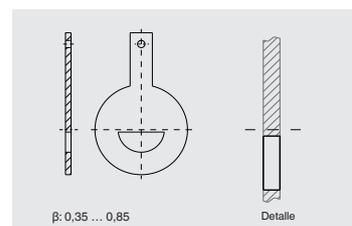
■ Placas concéntricas cuarto de círculo y cónicas

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



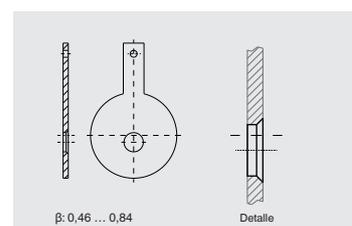
■ Placas concéntricas segmentadas

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

FLC-FL

Placa de orificio con brida



Normativas	ISO 5167-2
Díámetro nominal de la tubería	■ $\geq 2"$ ■ ≥ 50 mm
β	Según versión
Exactitud ¹⁾	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
Díámetro nominal de la tubería	■ $\geq 2"$ ■ ≥ 50 mm
β	Según versión
Exactitud ¹⁾	Sin calibración $\pm 0,5 \dots 2,5$ %
Hoja técnica	FL 10.01

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.

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 exactitud 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 ±1... 2 %, el valor exacto se obtiene durante la planificación de ingeniería.

FLC-MR

Tramo calibrado



Normativas	ISO 5167-2
Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> ■ ½ ... 1½ pulg ■ 12 ... 40 mm
β	0,2 ... 0,75
Exactitud	Sin calibración ±1 ... 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"
β 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"
β 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bajo mantenimiento gracias a su diseño robusto ■ Para números de Reynolds muy elevados y muy bajos ■ Permite medición bidireccional
Hoja técnica	FL 10.08

Toberas

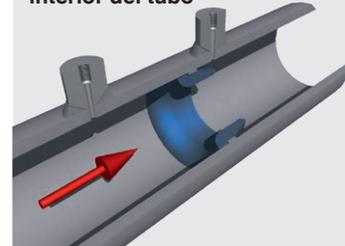
Una tobera de caudal consiste en una sección convergente con perfil redondo y cuello cilíndrico. Esta versión se elige generalmente para medir el caudal de vapor de agua a alta velocidad.

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.

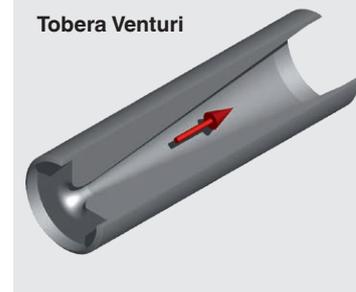
Características principales

- 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≥ 2 pulg ■ ≥ 50 mm
β	0,2 ... 0,8
Exactitud ¹⁾	Sin calibración $\pm 2 \%$
Hoja técnica	FL 10.03

FLC-FN-FLN

Tobera de caudal para montaje en tuberías



Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≥ 2 pulg ■ ≥ 50 mm
β	0,3 ... 0,8
Exactitud ¹⁾	Sin calibración $\pm 0,8 \%$
Hoja técnica	FL 10.03

FLC-VN

Tobera Venturi



Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≥ 2 pulg ■ ≥ 50 mm
β	0,2 ... 0,8
Exactitud ¹⁾	Sin calibración $\pm 1 \%$
Hoja técnica	FL 10.03

¹⁾ La indicación de la desviación real se realiza durante la ingeniería.

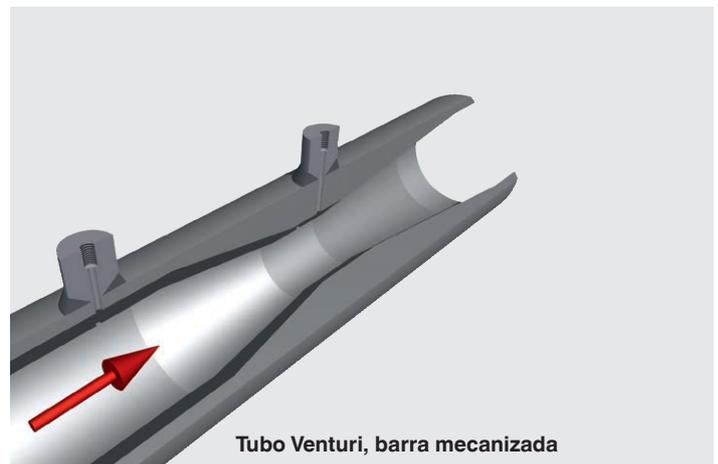
Tubos Venturi

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

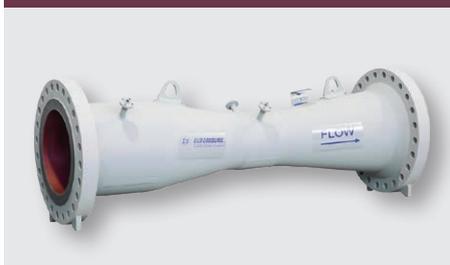
Tubo Venturi, barra mecanizada



Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 ... 32 pulg ■ 50 ... 250 mm
β	0,4 ... 0,75
Exactitud ¹⁾	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"> ■ ≥ 14 pulg ■ 200 ... 1.200 mm
β	0,4 ... 0,7
Exactitud ¹⁾	Sin calibración $\pm 1,5 \%$
Hoja técnica	FL 10.04

FloTec (Tubos Pitot)

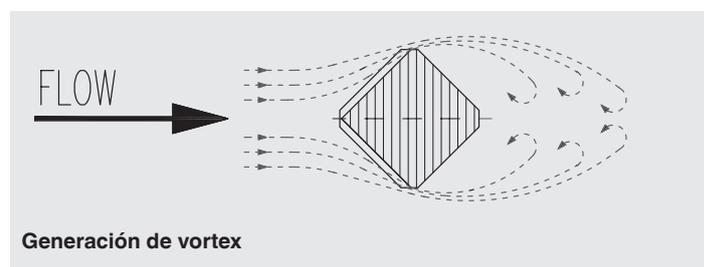
El FloTec (un tubo Pitot con orificios múltiples) mide la diferencia entre la presión estática y la presión dinámica del medio en una tubería. El flujo volumétrico se calcula a base de esta diferencia según el principio Bernoulli, considerando el diámetro interior. Los cuatro orificios dinámicos generan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

Dependiendo del diámetro interno, de las propiedades del fluido y del número de Reynolds, en el tubo Pitot se producen 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"> ■ ≥ 3 pulg ■ $\geq 50 \dots 1.800$ mm
Exactitud	Sin calibración $\pm 3\%$
Hoja técnica	FL 10.05



FLC-APT-F

FloTec, fijo

Diámetro nominal de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≥ 3 pulg ■ $\geq 50 \dots 1.800$ mm
Exactitud	Sin calibración $\pm 3\%$
Hoja técnica	FL 10.05

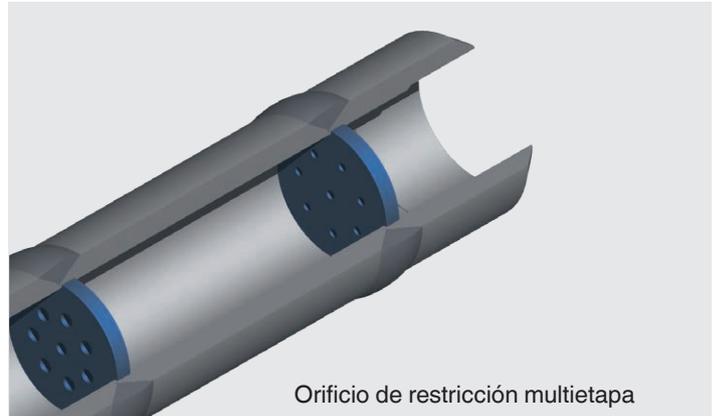
Limitadores de caudal / Orificios de restricción

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



Orificio de restricción multietapa

FLC-RO-ST

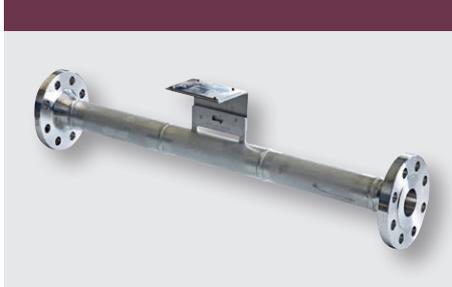
Orificio de restricción de una etapa



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

FLC-RO-MS

Orificio de restricción multietapa



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

Interruptores de caudal

El sensor de caudal ideal para cualquier tarea de monitorización de caudal

El sensor de caudal electrónico modelo FSD-4 ofrece gran flexibilidad en la monitorización y control de medios líquidos en función de la velocidad del medio. Los puntos de ajuste del FSD-4 pueden configurarse libremente, de forma muy sencilla, gracias a las 3 teclas en el instrumento o mediante IO-Link. El modelo FSD-4 puede emitir tanto valores absolutos en varias unidades como valores relativos de caudal y mostrarlos en el indicador digital. Mientras que al primer punto de conmutación se le asigna un valor de caudal, en la segunda salida de conmutación se puede definir si el conmutador debe conmutar a un segundo valor de caudal o a un valor específico de temperatura del medio.

Además, el FSD-4 puede equiparse con una salida analógica para los valores de caudal o temperatura. La amplia gama de opciones de parametrización hace que el modelo FSD-4, con sólo tres variantes básicas, sea un caudalímetro económico para una gran variedad de aplicaciones y situaciones de instalación.

FSD-4

Para medios líquidos



Rango de medición	Caudal: 0 ... 3 m/s Temperatura: -20 ... 85 °C
Señal de salida	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 ó 2 puntos de conmutación, PNP o NPN seleccionables ■ Salida analógica opcional, 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V ajustable
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ¼ A, G ½ A ■ ¼ NPT, ½ NPT ■ M18 x 1,5 ■ Variedad de racores deslizantes
Hoja técnica	FL 80.02

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.

DG-10

Manómetro digital para uso industrial



ERC

Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 5 a 0 ... 700 bar -1 ... +5 a -1 ... +10 bar
Exactitud (% del span)	≤ 0,5 % FS ±1 dígito
Características	<ul style="list-style-type: none"> Caja robusta en acero inoxidable, diámetro nominal 80 mm Con batería (2 x 1,5 V célula Mignon AA) Opción: Cabezal giratorio, iluminación trasera
Hoja técnica	PE 81.66

CPG500

Manómetro digital



ERC

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

CPG1500

Manómetro digital de precisión



Aplicación "myWIKa device" Play Store



Ex ERC Ex

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

CPG-KITH

Kit de servicio hidráulico



- Comprobación y ajuste sencillo de medidores de presión
- El kit consta de un patrón CPG1500 y una bomba manual CPP700-H (hidráulica P_{max} 700 bar) o CPP1000-H (hidráulica P_{max} 1.000 bar)

CPG-KITP

Kit de servicio neumático



- Comprobación y ajuste sencillo de medidores de presión
- El kit está compuesto por un instrumento de referencia CPG1500 y una bomba manual CPP30 (neumática, P_{max} 30 bar)

WIKa-Cal

Software de calibración, accesorios para manómetros digitales



- 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

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 WKA-Cal.

CPH6200, CPH6210

Indicador de presión portátil



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

CPH6300

Indicador de presión portátil



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

CPH6400

Manómetro portátil de precisión



Rango de medición	0 ... 0,25 a -1 ... 6.000 bar
Exactitud	0,025 %
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Datalogger integrado ■ Medición de temperatura (opcional)
Hoja técnica	CT 14.01

CPH6000

Calibrador de proceso



Rango de medición	0 ... 0,25 a -1 ... 6.000 bar
Exactitud	0,025 %
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Función de calibración ■ Prueba de presostato ■ Alimentación del transmisor
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, CPH7000-Ex

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"> ■ Generación de presión integrada ■ Medición de presión, temperatura, corriente eléctrico, voltaje, condiciones ambientales ■ Alimentación con presión, corriente eléctrica y voltaje ■ Función de calibración, datalogger, pruebas de interruptores
Hoja técnica	CT 15.51

CPH8000

Calibrador multifuncional portátil



Rango de medición	■ -1 ... 700 bar
Exactitud	0,025 % FS (valor final de escala)
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gran pantalla táctil ■ Funcionalidades integradas de datalogger y calibración ■ Medición y simulación de temperatura, corriente, voltaje, resistencia, frecuencia, presión ■ Comunicación HART®
Hoja técnica	CT 18.03

WIKAI-Cal

Software de calibración, accesorios para Hand-helds y calibradores



<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

Instrumentos de medición de presión 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"> Intervalo de registro configurable de 1 ms ... 10 s No requiere alimentación eléctrica separada Registro y análisis de datos directamente en PC
Hoja técnica	CT 05.01

CPT6030

Sensor de presión analógico



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 1.000 bar
Exactitud	0,025 %
Medio	Gases no corrosivos, líquidos > 350 mbar
Características	<ul style="list-style-type: none"> Compensación de temperatura -20 ... +75 °C 4 ... 20 mA DC 15 ... 28 V Protección IP67
Hoja técnica	CT 25.14

CPT61x0

Sensor de presión de precisión, versión estándar



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 400 bar
Exactitud	0,01 %, 0,025 % (para CPT6140)
Medio	Gases no corrosivos, líquidos > 1 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> Conexión RS-232 o RS-485 Salida analógica (opcional) Rango de medición barométrico: 552... 1.172 mbar abs., 0,01 % de MW. Frecuencia de medición de 4 ms en CPT6140
Hoja técnica	CT 25.10, CT 25.11

CPT9000, CPT6020

Sensor de presión de precisión



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 1.000 bar
Exactitud	CPT9000: 0,008 % CPT6020: 0,02 %
Medio	Gases no corrosivos, líquidos > 350 mbar
Características	<ul style="list-style-type: none"> Compensación de temperatura 0 ... 50 °C RS-232 o RS-485 Frecuencia de medición 20 ms Rango de medición barométrico: 552... 1.172 mbar abs., 0,008 % de MW. Resolución 100 ppb o mejor
Hoja técnica	CPT9000: CT 25.12 CPT6020: CT 25.13

CPG2500

Indicador de presión de precisión



Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 2.890 bar
Exactitud	0,014 %, 0,01 % y 0,008 %
Medio	Gases no corrosivos, líquidos > 1 bar
Características	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 2 sensores internos intercambiables y 1 sensor externo del modelo CPT9000 o CPT6100 Referencia barométrica (opcional) Prueba delta y de fugas disponible
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"> Altitud hasta 100.000 ft Velocidad hasta 1.150 nudos
Exactitud	0,01 %, 0,009 %
Características	<ul style="list-style-type: none"> Conforme a RVSM Configuraciones Ps, Qc, Ps/Pt o Ps/Qc con canales virtuales Indicación de altitud y velocidad del aire
Hoja técnica	CT 29.02

Controladores de presión

Controlador de presión WIKA: Siempre la óptima solución de calibración

Los controladores de presión son reguladores de presión electrónicos que generan una presión determinada a base de una presión de alimentación de manera rápida y automatizada. 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.

Existe una gran variedad de controladores de presión, con rangos neumáticos de 1 mbar a 700 bar e hidráulicos de hasta 1.600 bar. Cada controlador representa un avance en la tecnología de control y medición para proporcionar una precisión de medición de primera clase y un control de la presión altamente estable.

CPC2000

Versión de baja presión




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"> ■ Generación de presión integrada ■ Acumulador incorporado
Hoja técnica	CT 27.51

CPC4000

Versión industrial




Rango de medición	0 ... 0,35 a 0 ... 210 bar
Exactitud	0,02 %
Estabilidad de regulación	0,005 %
Medio	Aire limpio y seco o nitrógeno
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hasta 2 sensores ■ Alta velocidad de regulación ■ Función de prueba de fugas ■ Protección contra contaminación automática (opcional) ■ Hasta 24 secuencias internas programables
Hoja técnica	CT 27.40

CPC6050

Versión modular




Rango de medición	0 ... 0,025 a 0 ... 210 bar
Exactitud	0,01 %
Estabilidad de regulación	0,003 %
Medio	Aire limpio y seco o nitrógeno
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hasta 2 canales con 2 sensores cada uno ■ Sensores intercambiables ■ Función de presostato ■ Auto-Canal de los dos reguladores ■ Protección contra contaminación automática (opcional)
Hoja técnica	CT 27.62

Controlador de presión neumático

CPC8000

Versión premium

mensor



Rango de medición	0 ... 0,35 a 0 ... 400 bar
Exactitud	0,01 ... 0,008 %
Estabilidad de regulación	0,002 %
Medio	Aire limpio y seco o nitrógeno
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Excelente estabilidad de control sin sobreoscilaciones ■ Hasta tres sensores intercambiables ■ Barómetro opcional para la conversión automática del tipo de presión ■ Reguladores adaptables a la aplicación
Hoja técnica	CT 28.01

CPC7000

Versión de alta presión

mensor



Rango de medición	0 ... 100 bar a 0 ... 700 bar
Exactitud	0,01 %
Estabilidad de regulación	0,008 %
Medio	Nitrógeno
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Válvulas robustas, estables a largo plazo y de bajo desgaste ■ Hasta tres sensores intercambiables ■ 6 x digital I/O ■ Seguridad neumática elevada
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 %
Estabilidad de regulación	0,005 %
Medio	Aceite hidráulico o agua
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gran estabilidad ■ Hasta dos sensores intercambiables ■ Relleno automático ■ Líquidos hidráulicos disponibles, p.ej. Sebacate, Shell Tellus 22, Krytox, FC77
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"> ■ 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

CPA8001

Air Data Test Set

mensor



Rango de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ Altitud hasta 100.000 ft ■ Velocidad hasta 1.150 nudos
Exactitud	0,01 % ... 0,009 %
Estabilidad de regulación	0,002 %
Medio	Aire limpio y seco o nitrógeno
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Máxima estabilidad de regulación también en la regulación de las tasas ■ Regulación muy estable ■ Compatible con la directiva RVSM ■ Configuraciones Ps/Pt, Ps/Qc
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 compactas y económicas para aplicar in situ, y para tareas de mantenimiento

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"> ■ Dimensiones compactas y peso reducido ■ Pistón de 1 bar para presión positiva y negativa
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"> ■ Dimensiones compactas y peso reducido ■ Cuerpo del instrumento para combinar con sistemas de pistón del CPB5800
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"> ■ Sistemas dobles de pistón con cambio de rango automático ■ Dimensiones compactas y peso reducido
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"> ■ Sistemas dobles de pistón con cambio de rango automático ■ Cuerpo del dispositivo también combinable con el sistema de pistón/cilindro del CPS5000
Hoja técnica	CT 31.11

CPB5600DP

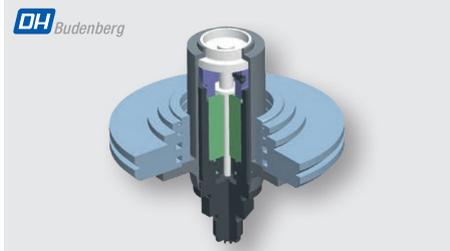
Versión de presión diferencial



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"> ■ Para los requerimientos más exigentes de exactitud de medición y rendimiento ■ Para combinar con el base del instrumento del CPB5800
Hoja técnica	CT 31.01

Serie CPU6000

CalibratorUnit



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

Balanzas de presión

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 de generación de presión garantizan una calibración completamente automática. La balanza de presión se utiliza desde hace décadas en líneas de producción e incluso en entidades nacionales.

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. relativa)
Exactitud	0,005 ... 0,0035 %
Medio	Gases secos, no corrosivos
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Principio de funcionamiento único basado en unidades de SI ■ Interfaz intuitivo ■ Calibraciones automáticas, no requiere manipulación de pesos muertos ■ Corrección automática de las influencias ambientales
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 permite un proceso de calibración automatizado gracias a las plantillas de certificados de calibración (Cal-Template) y a la plantilla de protocolos de registro (Log-Template) para instrumentos de medición. El software está disponible para descargar desde la página web de WIKA en su versión demo. Además de su facilidad de uso, el software WIKA-Cal asiste al usuario en el proceso de emisión del documento.

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.

Además de la versión demo, están disponibles tres licencias de WIKA-Cal en conexión con un instrumento de medición de presión de precisión

El software de calibración WIKA-Cal está disponible para calibraciones en línea en combinación con un ordenador. La funcionalidad del software depende de la licencia seleccionada. Es posible la combinación de varias licencias en una sola memoria USB.

Cal-Template (versión de demo)	Cal-Template (versión ligera)	Cal-Template (versión completa)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Calibración totalmente automática ■ Limitación a dos puntos de medida 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Calibración semiautomática ■ Sin limitación de puntos de medida 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Calibración totalmente automática ■ Sin limitación de puntos de medida
<ul style="list-style-type: none"> ■ Creación de certificados de calibración 3.1 según DIN EN 10204 ■ Posibilidad de exportar los registros de calibración en una plantilla Excel® o en un archivo XML ■ Calibración de instrumentos de presión relativa con patrones de presión absoluta y vice versa 		

Log-Template (versión de demostración)	Log-Template (versión completa)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Limitación a cinco puntos de medida 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin limitación de puntos de medida
<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro en vivo de los valores medidos durante un período de tiempo determinado, con intervalo, duración y hora de inicio seleccionables ■ Generación de documentación de registro con visualización gráfica y/o tabular de los resultados de medición en formato PDF ■ Posibilidad de exportar los resultados de medición como archivo CSV 	

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 16 instrumentos a comprobar incl. documentación. Requisito para ello es que los instrumentos a comprobar sean del mismo tipo de instrumento, rango de medición y exactitud.

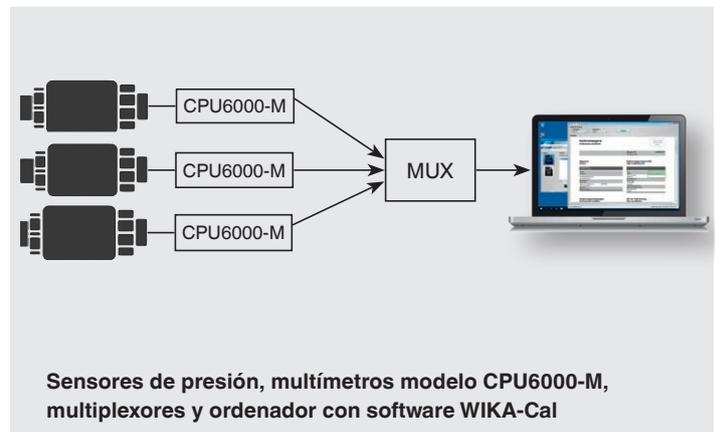
En el caso de los sensores de presión es posible utilizar o varios multímetros (como por ejemplo modelo CPU6000-M) o un multiplexor al que están conectados todos los multímetros.

WIKA-Cal

Software de calibración, accesorios para balanzas de pesos muertos



- 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



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"> ■ Conmutación entre generación de presión o de vacío ■ Peso reducido ■ Husillo de precisión interno de marcha suave
Hoja técnica	CT 91.04

CPP30

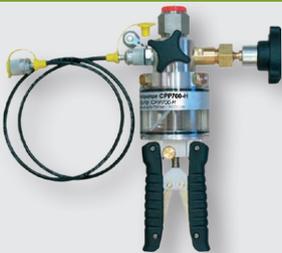
Bomba de prueba manual neumática



Rango de medición	-950 mbar ... +35 bar
Medio	Aire ambiental
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conmutación entre generación de presión o de vacío ■ Husillo de precisión interno de marcha suave
Hoja técnica	CT 91.06

CPP700-H, CPP1000-H

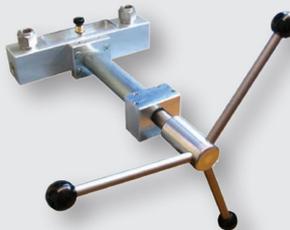
Bomba de prueba manual, hidráulica



Rango de medición	0 ... 700 o 0 ... 1.000 bar
Medio	Aceite o agua
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contenedor de medio ■ Manejo ergonómico
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"> ■ Husillo de precisión interno de marcha suave ■ Husillo de precisión interno de marcha suave
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"> ■ Ajuste de presión exacto ■ Versión robusta para la industria ■ Requiere precarga de presión externa
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"> ■ Depósito incorporado ■ Bomba de husillo de dos rangos ■ Versión robusta para la industria
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"> ■ Depósito incorporado ■ Bomba de husillo de dos rangos ■ Versión robusta para la industria
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"> ■ Depósito incorporado ■ Versión robusta para laboratorios con bomba de precarga ■ Versión industrial de dimensiones compactas con bomba de precarga
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"> ■ Depósito incorporado ■ Versión robusta para laboratorios con bomba de precarga
Hoja técnica	CT 91.13

Termómetros de referencia

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"> ■ Conexión de 4 hilos ■ Extremos con conectores banana de 4 mm
Hoja técnica	CT 61.10

CTP5000

Termómetro patrón



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

CTP5000-T25

Termómetro patrón



Rango de medición	-189 ... +660 °C
Tipo (Tipo de sonda)	Pt25
Dimensiones	d = 7 mm, l = 480 mm
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Extremo de cable libre ■ Con conector DIN o conector SMART
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 = 620 mm
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Opcional con punto de comparación ■ 2.000 mm cable
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 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.

CTH6200

Termómetro portátil



Rango de medición	-50 ... +250 °C
Exactitud	< 0,2
Tipo (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 (Tipo de sonda)	Pt100, TC
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 (Tipo de sonda)	Pt100, TC
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 (Tipo de sonda)	Pt100, Pt25 y NTC
Características	Datalogger integrado
Hoja técnica	CT 55.50

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

Baños de calibración

Los baños de calibración son reguladores electrónicos que 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"> ■ Rápido calentamiento y enfriamiento ■ Fácil manejo
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 temperatura de bloque 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

CTD4000

Calibrador de temperatura de bloque seco



Rango de medición	-24 ... 650 °C
Exactitud	0,25 ... 0,5 K
Estabilidad	0,1 ... 0,3 K
Profundidad de inmersión	104 mm/150 mm
Hoja técnica	CT 41.10

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 (Tipo de sonda)	Pt100, Pt25
Características	<ul style="list-style-type: none"> Medición con 3 hilos (opcional) Integración de hasta 8 canales en el instrumento (opcional)
Hoja técnica	CT 60.10

CTR3000

Termómetro de precisión multifuncional



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

CTS3000

Multiplexor



Rango de medición	-210 ... +1.820 °C
Exactitud	<ul style="list-style-type: none"> ±0,005 K (4 hilos) ±0,03 K (3 hilos) ± 0,004 % + 2 µV para termopares
Tipo (Tipo de sonda)	Pt100, Pt25, termopares
Características	<ul style="list-style-type: none"> Sin pérdida de precisión Se pueden conectar diferentes conectores Facilidad de control de completas rutinas de calibración automáticas.
Hoja técnica	AC 87.01

CTR6000

Puente de resistencias corriente continua



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

CTR6500

Puente de resistencias de corriente alterna



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

CTR9000

Elemento primario, puente de resistencias



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

Resistencias patrón, AC/DC

Estándar de comparación eléctrica

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 Ω
Estabilidad a largo plazo	< ± 5 ppm al año
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Coeficiente de temperatura bajo ■ Versión robusta en acero inoxidable
Hoja técnica	CT 70.30

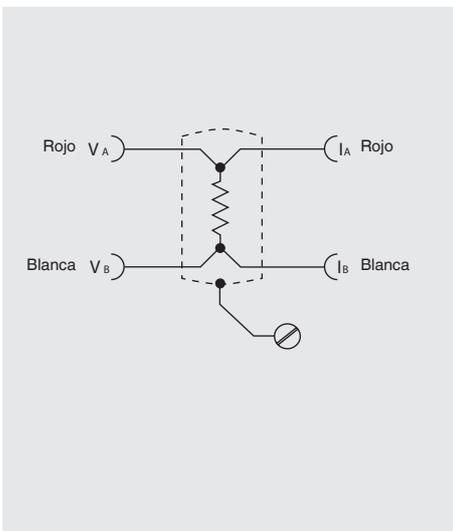
CER6000-RW

Resistencia normalizada



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

Conexiones de la resistencia de referencia modelo CER6000-RR



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



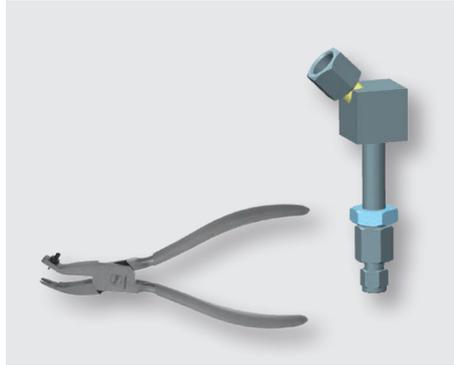
Componentes de conexión



Regulación de presión



Herramienta de calibración y ajuste



Accesorios para temperatura



Soluciones de ingeniería

Sistemas de control y calibración para producción y laboratorio

Ofrecemos estaciones de trabajo customizadas para el acondicionamiento de laboratorios de calibración. Instalamos sistemas de calibración probados y equipados con nuestra amplia gama de productos en puestos de trabajo ergonómicos.

Estos pueden ser equipados individualmente con los siguientes componentes:

- Racks de calibración de 19" de diseño modular para sensores de presión
- Columnas de conexión con cierres rápidos e insertos roscados intercambiables para pruebas y referencias
- Regletas eléctricas y neumáticas con suministro de tensión de 230 V y con conexión para pistola de aire comprimido, además de regulador de presión
- Panel de trabajo para ajustar la presión de funcionamiento con manómetro de entrada, manómetro de salida y suministro de presión alternativo
- Estación de trabajo PC



Bancos de prueba e instalaciones para la producción

Se ofrecen sistemas completos en los más diversos grados de automatización incluyendo tecnología de termorregulación, sistemas de transporte de componentes, dispositivos de soporte y conexiones eléctricas y a la presión.

La atención se centra en la interacción precisa de la tecnología de medición, la mecánica del sistema de pruebas y los componentes de control.

Además, los procesos de prueba y ajuste propiamente dichos también pueden combinarse con los procesos de montaje y etiquetado.



Sistemas de prueba de función de presión y de fugas para la producción



Ofrecemos soluciones individuales y llave en mano en varios grados de automatización para una amplia gama de aplicaciones, desde dispositivos de prueba simples hasta bancos de prueba semiautomáticos y máquinas de prueba totalmente automáticas. Los procesos de inspección también pueden combinarse con procesos de ensamblaje, estampación láser, manipulación automatizada de piezas (transferencia de entrada/salida), y también permite conectar varias estaciones.

Pruebas de estanqueidad neumáticas o de helio

En accesorios, válvulas, mangueras, refrigeradores, bombas, filtros y muchas otras piezas de prueba.

Pruebas de presión o procedimientos de configuración

p. ej. para

- Control de la presión de los reductores de presión o de las válvulas de control del termostato
- La presión de rotura de las válvulas de rebose
- Puntos de alarma de presostatos y válvulas de control
- Resistencia a la presión de varios componentes

Método de comprobación

- Proceso integral de vacío
- Proceso de acumulación (en atmósfera)
- Prueba de olfateo

Servicio para instalaciones especificadas por el cliente

Ayuda en caso de averías/mal funcionamiento



Para obtener los tiempos de respuesta más breves y un análisis eficaz de los problemas, ofrecemos un servicio a distancia mediante gafas inteligentes. Gracias a las gafas inteligentes, nuestros especialistas pueden analizar eficazmente el problema y adoptar rápidamente medidas correctivas específicas, para que usted se beneficie de la reducción del tiempo de inactividad y de los costes.

Mantenimiento preventivo



Mediante el mantenimiento regular del sistema, se puede prevenir el desgaste prematuro y minimizar el riesgo de que el sistema se detenga. Estaremos encantados de asesorarle sobre los intervalos de mantenimiento ideales y de diseñar un paquete de mantenimiento individual para usted.

Línea de atención telefónica:
933 960 304

Servicio de calibración en laboratorio

Presión, temperatura

Presión

- De -0,98 ... 7.000 bar
- Utilizando patrones de referencia de alta precisión (balanzas de presión) y patrones de trabajo (instrumentos de medición de presión electrónicos precisos)
- Con una exactitud de 0,003 % ... 0,01 % del valor de medición

- Todos los instrumentos de medición de presión para presión negativa y positiva
- Manómetros
- Instrumentos de medición de presión electrónicos como transmisores y sensores de presión
- Manómetros de presión diferencial analógicos
- Presostatos
- Calibradores de presión
- Controladores de presión
- Vacuómetros
- Sensores de presión absoluta
- Sensores de presión diferencial

Temperatura

- De -80 ... +650 °C
- En baños de calibración y hornos de bloque seco con termómetros de referencia correspondientes
- Con una exactitud de 0,08 K (según condiciones y tipo de equipo)

- Termómetros eléctricos con transmisor para temperatura
- Termorresistencias Pt100, Pt1000, NTC etc.
- Termopares
- Tipos de sonda diferentes como sensores de inmersión, sondas de ambiente y sondas de contacto superficial
- Termómetro patrón
- Termómetros mecánicos
- Calibradores de bloque seco
- Baños de calibración



Servicio de calibración in situ

Presión, temperatura, variables eléctricas



¿Por qué se necesitan calibraciones periódicas?

La calidad del producto, la seguridad y la rentabilidad están directamente relacionadas con una medición exacta y fiable de los valores de proceso.

La calibración se efectúa según las normativas vigentes. Los resultados se registran en un certificado y para el objeto calibrado se emite una etiqueta de calibración.

Según sus necesidades puede seleccionar entre una calibración ENAC - o un certificado de inspección en fábrica.

Para reducir las paradas de sus procesos a un mínimo, ofrecemos calibraciones in situ en toda España.

Calibramos sus instrumentos de medición (independientemente del fabricante)

- En las estaciones móviles de calibración o en su banco de trabajo
- Certificados de inspección 3.1 para las magnitudes
Presión rango -0,98 ... +7.000 bar
Temperatura -35 ... +650 °C
Variables eléctricas
 - Amperaje de corriente continua de 0 ... 100 mA
 - Corriente continua de 0 ... 100 V
 - Resistencia de corriente continua de 0 ... 4 k Ω

Además, le ofrecemos servicios técnicos para su instrumentación WIKA, reparación y mantenimiento



Servicio para sistemas de separadores

Los sistemas de separadores son óptimos para tareas de medición exigentes a temperaturas extremas del medio de -90 C a +400 C en la industria de procesos. Los separadores protegen el instrumento de medición de medios agresivos, corrosivos, heterogéneos, abrasivos, altamente viscosos o tóxicos.

Este servicio minimiza los costos totales del sistema de sellado de diafragma. La vida útil del instrumento de medición se puede aprovechar al máximo ya que se puede sustituir o reparar preventivamente el sistema de separador.

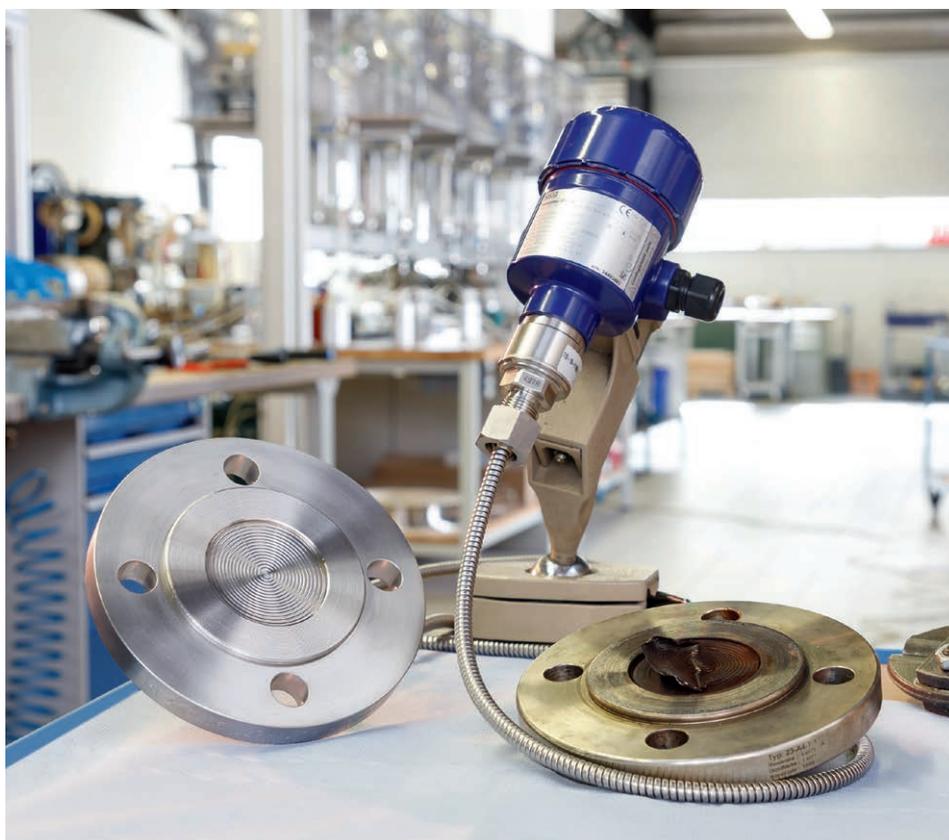
El mantenimiento preventivo durante las paradas programadas de su planta puede reducir los tiempos de parada.

Alcance del servicio

- Servicio de intercambio para sistemas de separadores con transmisores de proceso o instrumentos de medición mecánicos
- Reparación de los componentes defectuosos
- Optimización del sistema de separadores existente

Sus ventajas

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



Field Service Temperatura

Monitorización, instalación, soldadura, resolución de problemas, reparación, análisis e inspección

Nuestros técnicos e ingenieros le asisten en la instalación y puesta en marcha de sus instrumentos y están siempre a su lado como partner competente de servicio.

Somos su partner para iniciar nuevos proyectos y para cualquier tarea de mantenimiento durante paradas técnicas y para solucionar averías imprevistas.



El equipo de servicio móvil

Nuestro experimentado equipo de servicio asegura la operación segura y eficiente de sus procesos para cumplir sus exigencias.

Gracias a nuestros expertos locales, estamos presentes en todo el mundo para atender rápidamente consultas individuales.

Sus ventajas

- Reducción de paradas técnicas
- Puesta en servicio rápida
- Garantizar la seguridad de proceso
- Posibilidad de ampliación de la garantía
- Cumplimiento de las normas de seguridad locales
- Procesos respetuosos con el medio ambiente



Transmisión de señales y prueba de funcionamiento



C\Resina, 22-24 NAVE 10-B
28021 Madrid
Telf: 91.723.09.30 Fax: 91.796.13.47
Email: comercial@gavasa.com
www.gavasa.com



Part of your business