

Manómetros



Instrumentos de medición hidráulicos



Equipo de análisis de aceite



Alemania

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG

Im Ehrenfeld 4
58791 Werdohl
Tel.: +49 2392 91 60
Fax: +49 2392 91 61 60
e-mail: sales@stauff.com
www.stauff.com

Los productos y servicios STAUFF están disponibles en todo el mundo a través de nuestras sedes, así como a través de una amplia red de distribuidores autorizados y talleres asociados en todos los países industriales.

Encontrará datos de contacto detallados en las dos últimas páginas de este catálogo de productos y en www.stauff.com.

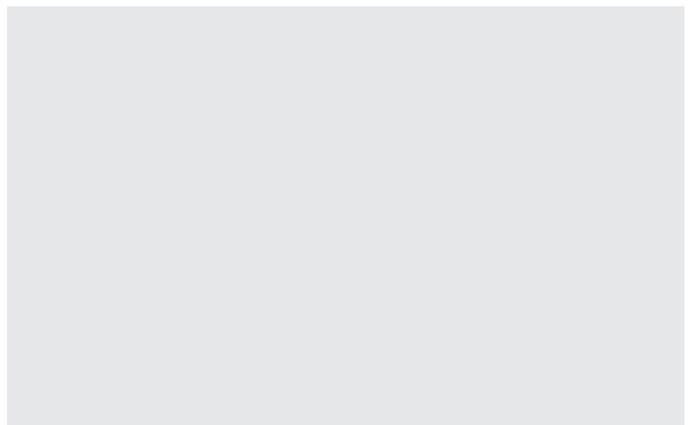
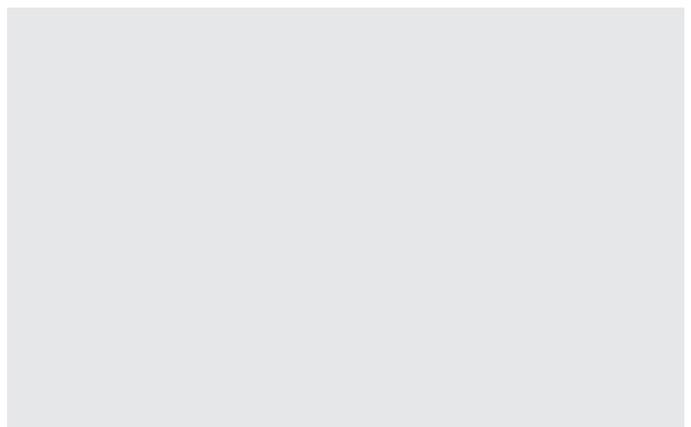
Tenga en cuenta: Si no aparece indicado de forma expresa, todos los datos y valores incluidos en este catálogo de productos son solo información sujeta a cambios (también en relación a derechos de propiedad intelectual frente a terceros) y no eximen al cliente/usuario de realizar su propia comprobación acerca de la idoneidad del producto para los fines propuestos. Los datos y valores únicamente se pueden emplear de forma condicionada para fines constructivos.

El uso de los productos se realiza fuera del control del fabricante, por lo que es exclusivamente responsabilidad del cliente/usuario.

A pesar de ello, en caso de existir responsabilidad, esta estará limitada a los daños sobre el valor de la mercancía suministrada y empleada. El fabricante se responsabiliza naturalmente de la buena calidad de todos los productos conforme a las Condiciones Generales de Venta.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones que respondan al avance técnico y al desarrollo continuo.

Las versiones anteriores a este catálogo de productos pierden su validez con la publicación de este catálogo.



Introducción	4 - 11	
Manómetros	12 - 21	A
Instrumentos de medición hidráulicos	22 - 57	B
Equipo de análisis de aceite	58 - 77	C
Anexo (Designaciones breves específicas de los productos/Índice de contacto global)	78 - 83	





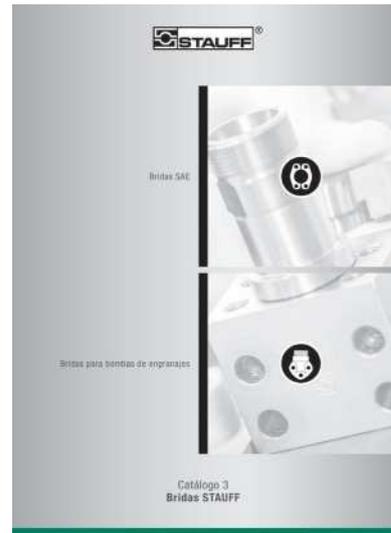
Catálogo 1
Abrazaderas STAUFF

- Abrazaderas de bloque
- Abrazaderas especiales
- Serie Ligera
- Abrazaderas de banda
- Abrazaderas de horquilla
- Abrazaderas metálicas
- Serie Construcción



Catálogo 2
STAUFF Connect

- Uniones roscadas para tubos
- Herramientas y máquinas de montaje



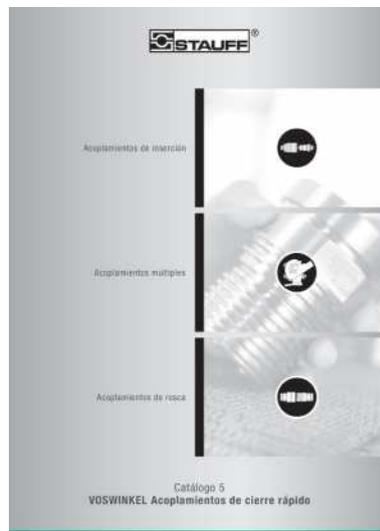
Catálogo 3
Bridas STAUFF

- Bridas SAE
- Bridas para bombas de engranajes



Catálogo 4
VOSWINKEL
Válvulas para mangueras

- Válvulas para mangueras
- Válvulas para mangueras de alta presión



Catálogo 5
VOSWINKEL
Acoplamientos de cierre rápido

- Acoplamientos de inserción
- Acoplamientos múltiples
- Acoplamientos de rosca



Catálogo 6
Válvulas STAUFF

- Válvulas de bola de dos vías
- Válvulas multivía de bola
- Válvulas de retención y de control de flujo
- Válvulas de protección de manómetro





Catálogo 7 STAUFF Test

- Acoplamiento de medición
- Adaptadores de conexión
- Mangueras de medición y válvulas para mangueras



Catálogo 8 STAUFF Diagtronics

- Manómetros
- Instrumentos de medición hidráulica
- Equipo de análisis de aceite



Catálogo 9 STAUFF Filtration Technology

- Elementos filtrantes de recambio
- Filtros de presión
- Filtros de retorno
- Filtros de tubo
- Filtros Spin On
- Filtros de flujo secundario
- Sistemas de filtración



Catálogo 10 Accesorios hidráulicos STAUFF

- Indicadores de nivel y temperatura
- Filtros de llenado y ventilación
- Filtros y deshumidificadores de aire
- Cestillos de succión
- Distribuidores de contraflujo



Las empresas del Grupo STAUFF diseñan, producen y distribuyen componentes para tuberías y accesorios hidráulicos para la construcción de máquinas y equipos y para la puesta a punto industrial.

Entre las áreas de uso típicas se encuentran, además de los equipos hidráulicos móviles y fijos, también la construcción de vehículos industriales y especiales, así como las áreas de ingeniería de tráfico y energía. Los productos y soluciones STAUFF se emplean también en la industria náutica, petrolífera y de gas, así como en técnicas de mecanizado, alimentarias y químicas.

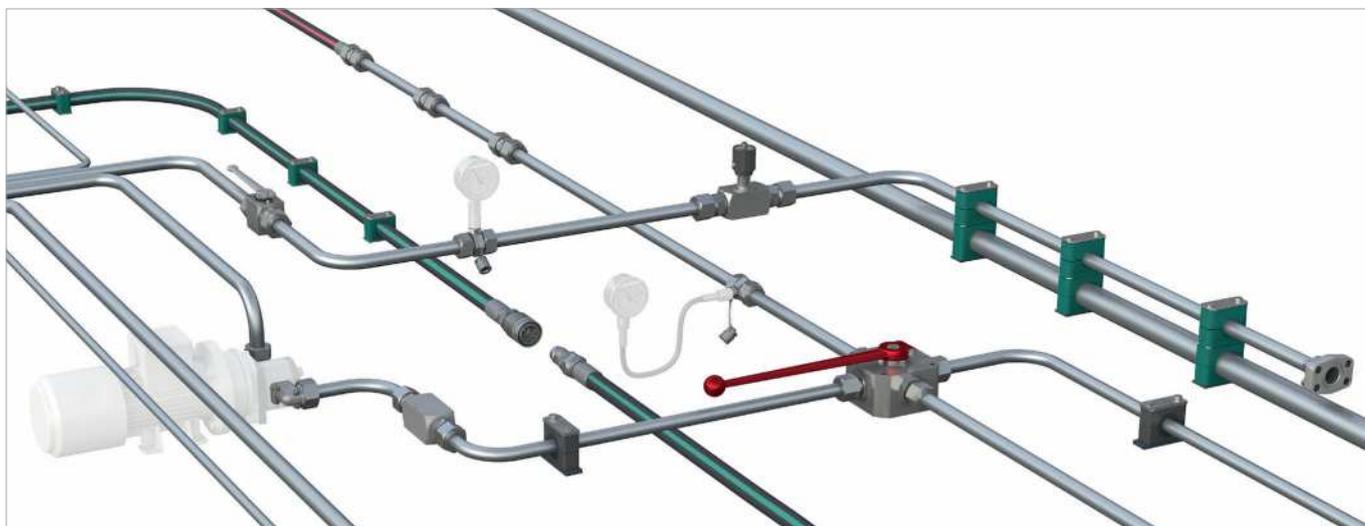
En el catálogo de productos de STAUFF hay actualmente unos 40000 componentes estándar en diez grupos de productos, así como un gran número de soluciones especiales y soluciones para sistemas, creadas según las especificaciones del cliente o basadas en desarrollos propios.

Todos los productos STAUFF pasan exámenes exhaustivos según normas y directivas comunes y están sujetos a los altos estándares del sistema de gestión interno. Además, muchos artículos tienen permisos, certificados y homologaciones de institutos, entes y departamentos internacionales que certifican independientemente la calidad y el rendimiento.

Las sedes propias en, actualmente, 18 países y una amplia red de socios comerciales garantizan una gran presencia y disponibilidad y permiten la máxima competencia del servicio de atención en todos los sitios.

	Gestión de calidad – ISO 9001:2015
	Gestión del medio ambiente ISO – 14001:2015
	Gestión de protección laboral – OHSAS 18001:2007

Componentes para tuberías STAUFF LINE



Las empresas del Grupo STAUFF, con sus siete grupos de productos de la línea **STAUFF Line**

- **Abrazaderas STAUFF**
- **STAUFF Connect**
- **Bridas STAUFF**
- **Válvulas para mangueras VOSWINKEL**
- **Acoplamientos de cierre rápido VOSWINKEL**
- **Válvulas STAUFF y**
- **STAUFF Test**

ofrecen un catálogo de componentes completo de producción propia para la fijación y conexión de tuberías y conductos de tubo flexible en el sector de equipos móviles e hidráulicos, así como para otros campos de aplicación.

El catálogo lo completan otros componentes de las áreas de técnicas de bloqueo, regulación y medición.

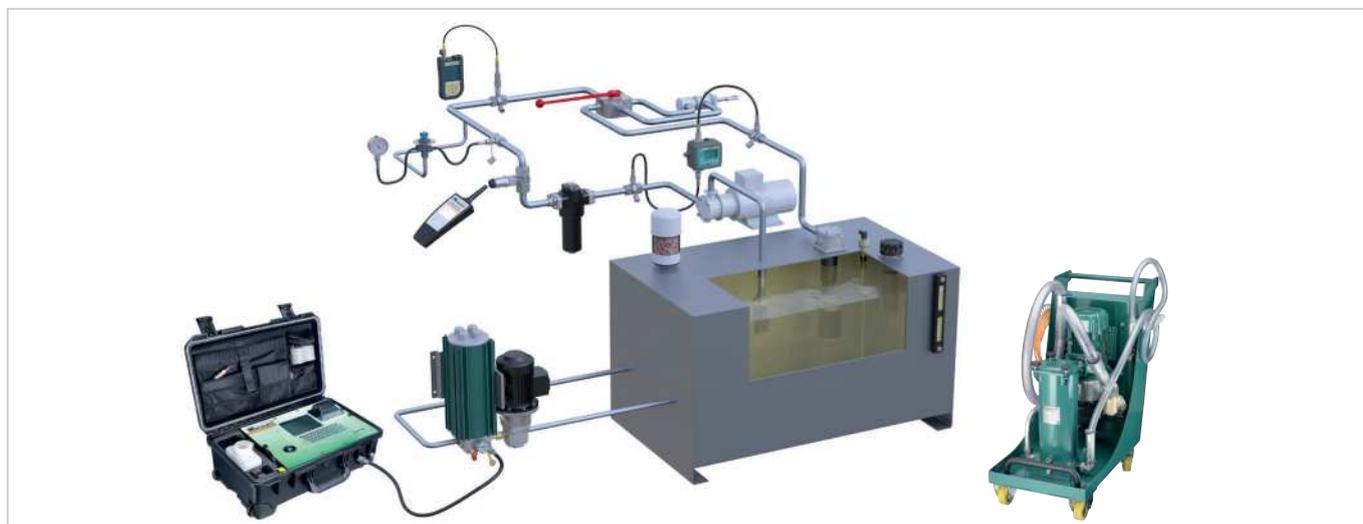
La fabricación de los productos de la línea STAUFF Line se realiza con una calidad homogénea excepcional. Una gran parte del catálogo de productos en acero como estándar de entrega (y muchos otros componentes de forma opcional) está provista del tratamiento de superficies de cinc/níquel de alta calidad de STAUFF.

Este tratamiento garantiza una protección anticorrosión fiable que, incluso después de transportar, procesar y montar los componentes, cumple todos los requisitos vigentes legales y va más allá de los estándares comunes del mercado.

En caso necesario, asistimos en la instalación de los primeros equipos en la entrega de piezas individuales con otras prestaciones adicionales que van desde el **asesoramiento técnico**, pasando por el **montaje y fabricación**, hasta la **logística**:

- Asistencia en la **elección de componentes estándar** y opciones de pedido adecuados; preparación de **modelos** fabricados especialmente según las especificaciones del cliente o en función de desarrollos propios, desde la fase de prototipos hasta la producción en serie.
- **Análisis y mejora de conductos** existentes y dimensionamiento de sistemas nuevos con la finalidad de incrementar el rendimiento de máquinas e instalaciones y reducir el coste total para el cliente.
- **Fabricación y premontaje** de componentes individuales para módulos definidos por el cliente.
- Soluciones de adquisición **individuales (p. ej. tienda online** y Electronic Data Interchange) y **modelos de entrega** (p. ej. desde las existencias en almacén de artículos específicos de cliente, pasando por logística Kanban, hasta la entrega Just In Time de módulos completos sobre soportes de carga especiales para las cintas de montaje del cliente) con la finalidad de mejorar los flujos de material.





Con los grupos de productos

- **STAUFF Test**
- **STAUFF Diagtronics**
- **STAUFF Filtration Technology** y
- **Accesorios hidráulicos STAUFF**

las empresas del Grupo STAUFF abarcan un amplio programa dirigido a las necesidades del mercado y compuesto por una técnica analógica y digital de medición y de análisis, sistemas y elementos de filtración, así como otros accesorios para la construcción de tanques, depósitos, equipos y engranajes para el sector de equipos hidráulicos móviles y fijos.

Una serie de servicios adicionales importantes completan la oferta:

- Asistencia en la elección de **componentes estándar** y opciones de pedido adecuados; preparación de **modelos fabricados especialmente** según las especificaciones del cliente o en función de desarrollos propios, desde la fase de prototipos hasta la producción en serie.
- Análisis del estado de los sistemas hidráulicos existentes con la finalidad de diseñar en conformidad y de forma óptima sistemas de filtración, componentes de depósitos y soluciones de supervisión, así como conceptos íntegros que incrementen la disponibilidad de máquinas y equipos.
- Soluciones de adquisición y **modelos de entrega individuales**





STAUFF Diagtronics

Los instrumentos de medición, revisión, indicación y análisis del grupo de productos STAUFF Diagtronics permiten a los operadores de equipos y al personal de puesta a punto y mantenimiento establecer y supervisar los parámetros más importantes en los sistemas hidráulicos móviles e industriales: Presión de servicio, presión de picos, presión diferencial, temperatura del medio, caudal, velocidad, suciedad y muchos más.

La oferta va desde manómetros analógicos y digitales del tipo SPG, suministrados individualmente u opcionalmente en prácticas cajas de medición con los accesorios de conexión necesarios, hasta potentes instrumentos de medición manuales de la serie PPC especialmente desarrollados para los requisitos crecientes de la industria.

Con los transductores de presión y los lectores de la serie PT-RF, STAUFF ofrece una alternativa para el sector de la técnica universal de medición de presión para aplicaciones de técnica de fluidos. Las ventajas que resultan del uso de la tecnología sin contacto RFID son visibles: Las mediciones se pueden realizar de forma relativamente sencilla, en pocos segundos apretando solo un botón y sin necesidad de hacer ningún cursillo; y se pueden documentar en un proceso seguro, sin tener que abrir temporalmente el sistema. Los riesgos potenciales para las personas, la máquina y el medio ambiente se pueden excluir también, de la misma manera que la entrada de suciedad en el sistema.

El análisis de suciedad es un elemento decisivo en cualquier programa de gestión de aceite. Una detección temprana de suciedad en el sistema evita costosas reparaciones e interrupciones.

Los contadores y los monitores de partículas de STAUFF para uso móvil o fijo permiten determinar con precisión los grados de pureza de líquidos hidráulicos conforme a normas internacionales.







www.stauff.com/catalogue

En el área de catálogos online central de STAUFF en www.stauff.com/catalogue puede obtener un acceso rápido y directo a este y a otros catálogos de productos STAUFF en formato digital, así como en todos los idiomas disponibles.

Catálogos de hojas online

- Navegación sencilla por el índice o potente búsqueda de texto completo.
- Compartir los contenidos por correo electrónico, imprimir o descargar y guardar en formato PDF.
- Apto también para dispositivos móviles.

Catálogo de descargas

- Descargar el catálogo de productos completo y guardar en formato PDF.

Solicitar catálogo

- Formulario de contacto para solicitar de forma gratuita catálogos de producto en papel o versiones digitales en CD-ROM o pendrive.

La forma más rápida de acceder al catálogo de hojas online:

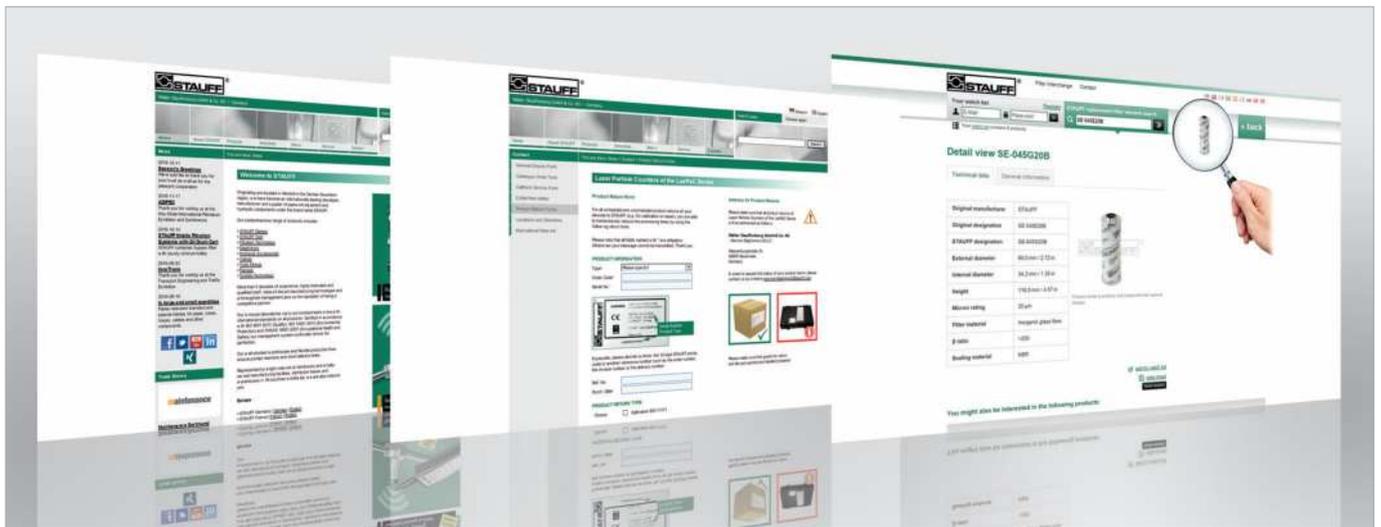
Los enlaces mostrados abajo en todas las páginas de este catálogo de productos llevan directamente a los temas correspondientes en el catálogo de hojas online.

Los contenidos se pueden buscar así directamente, compararse por correo electrónico, imprimir o descargar y guardar en formato PDF.

Escanee el código QR junto al enlace directo con la cámara de su dispositivo* y use estas funciones también de esta forma.

* bajo determinadas circunstancias puede ser necesaria una aplicación adecuada.





www.stauff.com

Información general sobre las empresas del Grupo STAUFF, noticias actuales de la empresa/el producto, así como información de contacto completa.

www.stauff.com/service-diagtronics

Cómodo preaviso para devoluciones de mercancía de equipos de análisis, revisión y medición a STAUFF, p. ej. para la calibración o el mantenimiento.

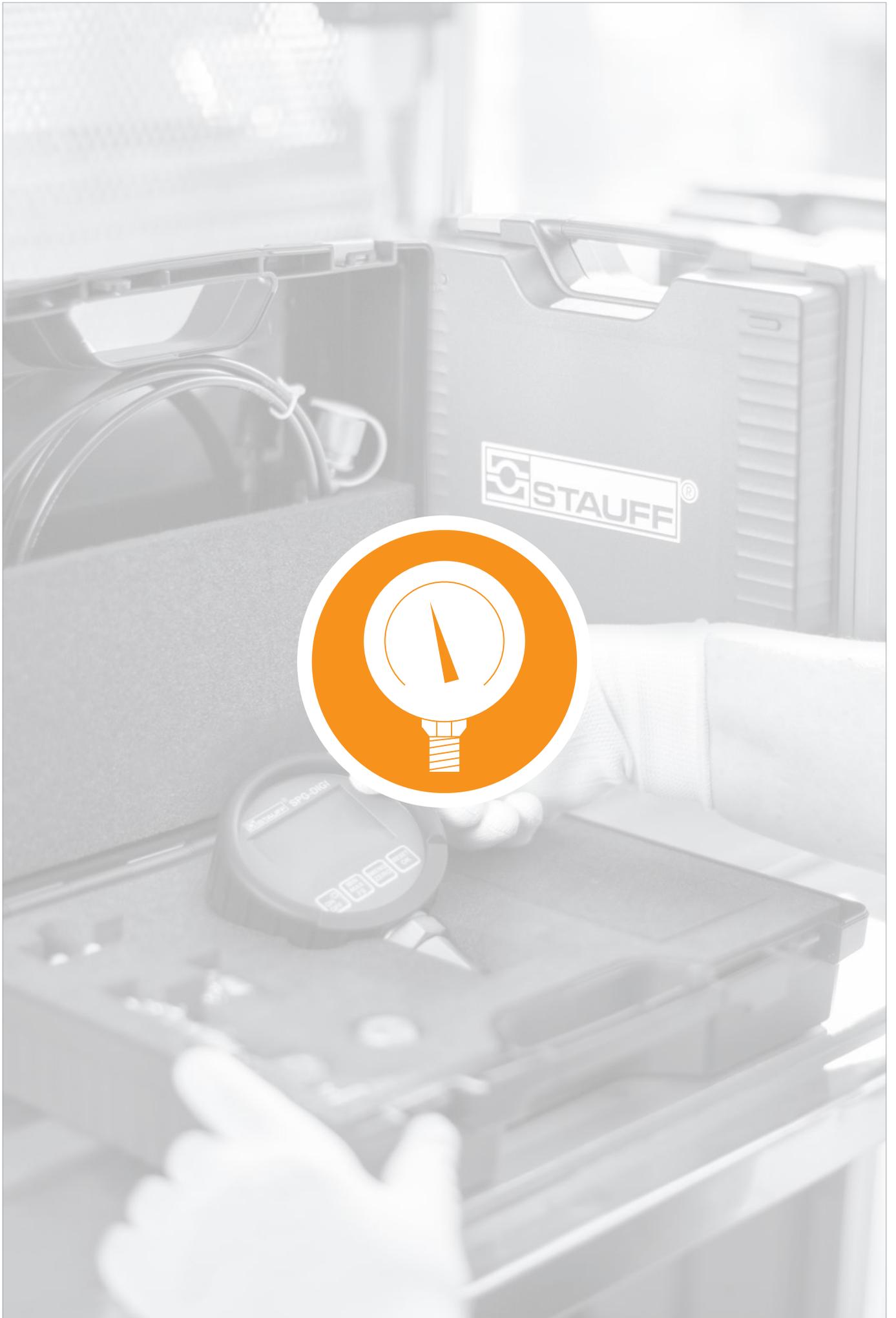
www.filterinterchange.com

Base de datos online para una identificación y descodificación rápidas y sencillas de las marcas y modelos de filtros comunes en el mercado.

Siga a STAUFF y permanezca informado en todo momento:

- Facebook**
www.facebook.com/stauffgroup
- Twitter**
www.twitter.com/stauffgroup
- LinkedIn**
www.linkedin.com/company/stauff
- YouTube**
www.youtube.com/stauffgroup





Introducción 14

Informaciones sobre la directiva para equipos a presión 15

Accesorios del manómetro 15

Manómetros 16 - 21



Manómetro (analógico) 16 - 17

SPG



Caja de medición (analógica) 18 - 19

SMB-20 / SMB-15



Manómetro (digital) 20

SPG-DIGI



Caja de medición (digital) 21

SMB-DIGI



Manómetro (analógico/digital) y accesorios

A



La medición de presiones del sistema es imprescindible para supervisar y garantizar un funcionamiento y una seguridad operativa perfectos de los equipos hidráulicos.

STAUFF dispone de diferentes manómetros para medios hidráulicos con aceite y gaseosos.

Estos manómetros se pueden emplear fijos o móviles. Con su oferta de manómetros diferentes para márgenes de medición diversos STAUFF abarca la amplia gama de presiones del sistema posibles y responde a los rígidos requisitos de precisión.

Los manómetros con glicerina están provistos de diferentes conexiones para diferentes requisitos en la instalación. Los manómetros están disponibles individualmente o como parte de una caja de medición.

La caja puede incluir manómetros para diferentes márgenes de presión y adaptadores con diferentes requisitos.

Los manómetros analógicos han sido previstos principalmente para instalaciones fijas. Para el análisis de errores STAUFF ofrece además una serie digital.

Los manómetros digitales están también disponibles en una caja de medición y pueden emplearse para muchas tareas de medición diferentes mediante los adaptadores y mangueras de medición incluidos.

Una ventaja importante de los instrumentos es su capacidad de registrar picos de presión, guardarlos brevemente y mostrarlos en la pantalla como valores MÍN y MÁX.

Como complemento a los equipos individuales, los manómetros de la casa STAUFF también están disponibles como parte de una caja de medición.



Informaciones sobre la directiva para equipos a presión (PED) 97/23/CE Directiva para equipos a presión (PED)

Nuestros manómetros cumplen la norma europea EN 837-1 y se fabrican y homologan en función de los requisitos de la misma.

Los manómetros con un valor final del margen de medición entre 0,5 bar y 200 bar / 7.25 PSI y 2900 PSI están dentro de la "categoría de buenas prácticas de la técnica al uso" (Artículo 3, párrafo 3) y no pueden llevar ningún marcado CE.

Los manómetros con un valor final del margen de medición por debajo de 0,5 bar / 7.25 PSI de instrumentos de medición sueltos no están incluidos en la Directiva sobre equipos a presión ni pueden llevar ningún marcado CE. Gracias a ello nuestros manómetros reciben el marcado CE a partir de un valor final del margen de medición de > 200 bar / 2900 PSI en función al proceso de evaluación de conformidad.

El marcado CE se realiza mediante la placa de características por fuera de la carcasa.
No podemos colocar un marcado CE a los manómetros sin nombre o logotipo de empresa.


A

Manómetro ▪ Accesorios



Válvulas de protección de manómetro
(ver catálogo 6 - Válvulas STAUFF)



Conmutador selector de manómetro
(ver catálogo 6 - Válvulas STAUFF)



Válvula de protección de manómetro (modelo de aguja)
(ver catálogo 6 - Válvulas STAUFF)



Manguera de medición - Conexión para manómetro
(ver catálogo 7 - STAUFF Test)



Conexión para manómetro
(ver catálogo 7 - STAUFF Test)



Conexión para manómetro para conexión directa
(ver catálogo 7 - STAUFF Test)



Unión roscada regulable para manómetro
(ver catálogo 7 - STAUFF Test)



Manómetro (analógico) ▀ Tipo SPG



Manómetro (analógico) Tipo SPG (conexión abajo)



Manómetro (analógico) Tipo SPG (conexión posterior)

Descripción del producto

Área de aplicación

- Medición de presión mecánica

Características del producto

- Adecuado para medios hidráulicos con aceite y gaseosos que no ataquen a aleaciones de cobre
- Disponible en los tamaños nominales 63 y 100 mm / 2.5 y 4 in
- Conexión a proceso: para BSP (G1/4 y G1/2), NPT (1/4 NPT y 1/2 NPT), SAE (7/16-20 UNF)
- Carcasa de acero al níquel cromo (1.4301)
- Visualizador de polimetilmetacrilato
- Relleno de glicerina
- Placa de escala estándar con datos de presión en bar y PSI
- Si lo desea, entrega con fijación de abrazadera o de brida

Nota: Uso con otros medios a petición

Opciones

- Caperuza de goma
- Modelos de placa de escala alternativos
- Fijación de abrazadera o de brida disponible por separado como pieza suelta

Datos técnicos

- Manómetro conforme a EN 837-1
- Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas

Precisiones

SPG-063: 1.6 (± 1.6 % FS* conforme a EN 837-1)
 SPG-100: 1.0 (± 1.0 % FS* conforme a EN 837-1)

Márgenes de temperatura permitidos

- Temperatura ambiente: -20 °C ... +60 °C / -4 °F ... +140 °F
- Temperatura del medio: máx. +60 °C / máx. +140 °F

Grado de protección

- IP 65 para todos los manómetros SPG-100 y SPG-063 > 16 bar / 232 PSI
 Grado de protección IP 65: Hermeticidad al polvo y protección frente a agua en chorro
- IP 54 para todos los manómetros SPG-063 < 16 bar / 232 PSI debido a la apertura de compensación de presión
 Grado de protección IP 54: Protegido frente a polvo y salpicaduras de agua

Clave de pedido



1 Serie y tipo

Manómetro de acero fino **SPG**

2 Tamaño

Ø 63 mm, con conexión G1/4 o 1/4 NPT **063**
 Ø 100 mm, con conexión G1/2 o 1/2 NPT **100**

3 Margen de presión

Margen de presión solo en el modelo 01 - bar/PSI	Clave	Margen de presión solo en el modelo 05 - bar/PSI	Clave
-1 ... 1,5 bar / -14,5 ... 21 PSI	(-00001)-00001.5	-1,02 ... 0 bar / -30 inHg ... 0 PSI	30HG30
-1 ... 3 bar / -14,5 ... 43 PSI	(-00001)-00003	-1,02 ... 2,07 bar / -30 inHg ... 30 PSI	03030
0 ... 10 bar / 0 ... 145 PSI	00010	0 ... 2,07 bar / 0 ... 30 PSI	00030
0 ... 16 bar / 0 ... 232 PSI	00016	0 ... 4,14 bar / 0 ... 60 PSI	00060
0 ... 25 bar / 0 ... 362 PSI	00025	0 ... 6,89 bar / 0 ... 100 PSI	00100
0 ... 40 bar / 0 ... 580 PSI	00040	0 ... 11,03 bar / 0 ... 160 PSI	00160
0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI	00060	0 ... 13,79 bar / 0 ... 200 PSI	00200
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI	00100	0 ... 20,68 bar / 0 ... 300 PSI	00300
0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI	00160	0 ... 34,74 bar / 0 ... 500 PSI	00500
0 ... 250 bar / 0 ... 3625 PSI	00250	0 ... 41,37 bar / 0 ... 600 PSI	00600
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI	00400	0 ... 68,95 bar / 0 ... 1000 PSI	01000
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI	00600	0 ... 103,42 bar / 0 ... 1500 PSI	01500
0 ... 680 bar / 0 ... 9862 PSI	00680	0 ... 137,90 bar / 0 ... 2000 PSI	02000
0 ... 700 bar / 0 ... 10152 PSI	00700	0 ... 206,84 bar / 0 ... 3000 PSI	03000
0 ... 1000 bar / 0 ... 14503 PSI	01000	0 ... 275,79 bar / 0 ... 4000 PSI	04000
		0 ... 344,74 bar / 0 ... 5000 PSI	05000
		0 ... 413,69 bar / 0 ... 6000 PSI	06000
		0 ... 517,11 bar / 0 ... 7500 PSI	07500
		0 ... 689,48 bar / 0 ... 10000 PSI	10000

Nota: Otros a petición. Los datos se refieren a la unidad de presión correspondiente de la escala exterior.

4 Modelo de la placa de escala

bar / PSI (bar exterior/PSI interior - estándar de entrega) **01**
 bar **02**
 PSI **03**
 PSI / bar (PSI exterior/bar interior) **05**
 kPa / PSI (kPa exterior/PSI interior) **10**

Nota: otros a petición.

5 Conexión

Conexión abajo **S**
 Conexión arriba **P**

6 Conexión a proceso

G1/4 (solo SPG-063) **B04**
 G1/2 (solo SPG-100) **B08**
 1/4 NPT (solo SPG-063) **N04**
 1/2 NPT (solo SPG-100) **N08**
 7/16-20 UNF (solo SPG-063) **U04**

Nota: Otros a petición.

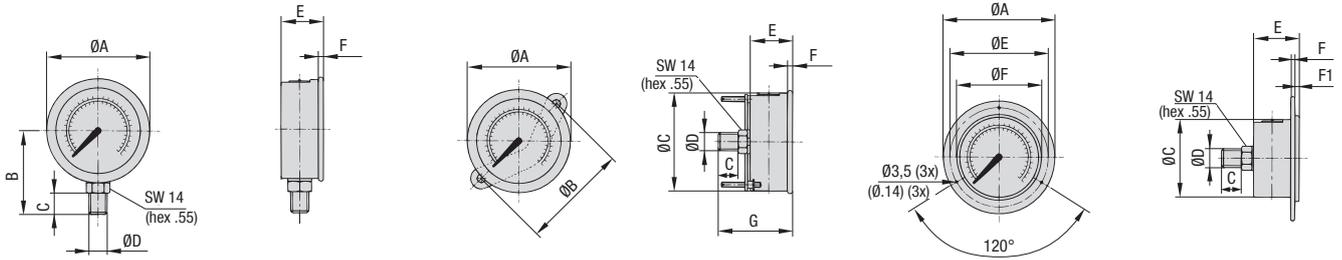
7 Accesorios

Sin accesorios **(sin)**
 Fijación por abrazadera **U**
 Borde de fijación delante (solo para la conexión posterior) **F**
 Borde de fijación detrás **R**
 Fijación por abrazadera y borde de fijación delante (solo para la conexión posterior) **UF**
 Caperuza de goma (solo para la conexión inferior) **G**

Para obtener más información, consultar el catálogo 7 - STAUFF Test.

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición



Manómetro (analógico) ▪ Tipo SPG
A


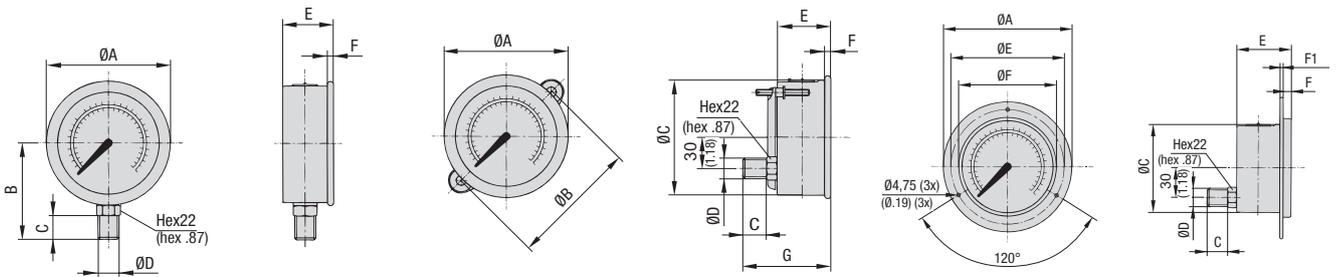
SPG-063 ... S ...

SPG-063 ... P ... U

SPG-063 ... P ... F

Dimensiones SPG-063

Modelo Manómetros	Dimensiones (mm/in)											
	ØA	ØB	ØC	ØD	ØE	ØF	B	C	E	F	F1	G
SPG-063	69	-	-	G1/4	-	-	54	15	32	6,5	-	-
	2.72	-	-	1/4 NPT	-	-	2.13	.59	1.26	.26	-	-
				7/16-20 UNF								
SPG-063 ... U	69	72	62	G1/4	-	-	-	15	32	6,5	-	56
	2.72	2.83	2.44	1/4 NPT	-	-	-	.59	1.26	.26	-	2.20
				7/16-20 UNF								
SPG-063 ... F	85	-	62	G1/4	75	68	-	15	32	1	6,5	-
	3.35	-	2.44	1/4 NPT	2.95	2.68	-	.59	1.26	.04	.26	-
				7/16-20 UNF								



SPG-100 ... S ...

SPG-100 ... P ... U

SPG-100 ... P ... F

Dimensiones SPG-100

Modelo Manómetros	Dimensiones (mm/in)											
	ØA	ØB	ØC	ØD	ØE	ØF	B	C	E	F	F1	G
SPG-100	107	-	-	G1/2	-	-	87	23	48	8	-	-
	4.21	-	-	1/2 NPT	-	-	3.43	.91	1.89	.31	-	-
SPG-100 ... U	107	107	100	G1/2	-	-	-	23	48	8	-	81,5
	4.21	4.21	3.94	1/2 NPT	-	-	-	.91	1.89	.31	-	3.21
SPG-100 ... F	132	-	100	G1/2	116	107	-	23	48	8	1,25	-
	5.20	-	3.94	1/2 NPT	4.57	4.21	-	.91	1.89	.31	.05	-

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición
 Dibujo acotado: Todas las dimensiones en mm (in).



Caja de medición (analógica) ▪ Tipo SMB-20 / SMB-15

A



Caja de medición (analógica) con SPG-063 (3x) Caja de medición (analógica) con SPG-100 (1x)

Descripción del producto

Como complemento a los equipos individuales SPG, los manómetros STAUFF también están disponibles como parte de una caja de medición.

En función de los deseos del cliente las cajas de medición SMB se elaboran en diferentes versiones.

Todas las cajas de medición se suministran en un práctico maletín con elementos de espuma ajustados individualmente.

Modelos especiales a petición. Póngase en contacto con STAUFF.

En la página 19 encontrará el estándar de entrega respectivo de las cajas de medición.

Clave de pedido



① Serie y tipo

Caja de medición, analógica (STAUFF Test 20)	SMB-20
Caja de medición, analógica (STAUFF Test 15)	SMB-15

② Cantidad de manómetro

1x manómetro SPG-063	1
2x manómetros SPG-063	2
3x manómetros SPG-063	3
1x manómetros SPG-100	/100-1

③ Margen de presión

-1 ... 3 bar / -14.5 ... 43 PSI	(-1)-003
0 ... 10 bar / 0 ... 145 PSI	010
0 ... 16 bar / 0 ... 232 PSI	016
0 ... 25 bar / 0 ... 362 PSI	025
0 ... 40 bar / 0 ... 580 PSI	040
0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI	060
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI	100
0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI	160
0 ... 250 bar / 0 ... 3625 PSI	250
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI	400

Nota: Indicar los márgenes de presión en bar.
 Para 1x manómetro, reemplazar xxx.
 Para 2x manómetros, reemplazar xxx/xxx.
 Para 3x manómetros, reemplazar xxx/xxx/xxx.

④ Superficie del material

Acero, revestimiento de cinc/níquel	W3
-------------------------------------	-----------

Para obtener más información, consultar el catálogo 7 - STAUFF Test.



Estándar de entrega Caja de medición (analógica) ▪ Tipo SMB-20 / SMB-15

Serie	Componentes individuales	Clave de pedido	Serie	Componentes individuales	Clave de pedido
SMB-20-1-xxx-W3	1x manguera de medición (2 m de largo)	SMS-20-2000-B-W3	SMB-15-1-xxx-W3	1x manguera de medición (2 m de largo)	SMS-15-2000-B-W3
	1x manómetro Ø 63 mm	SPG-063-xxx-...		1x manómetro Ø 63 mm	SPG-063-xxx-...
	1x conexión para manómetro G1/4	SMA-20-G1/4-B-OR-W3		1x conexión para manómetro G1/4	SMA-15-G1/4-B-OR-W3
	1x conexión directa para manómetro G1/4	SMD-20-G1/4-B-OR-W3		1x conexión directa para manómetro G1/4	SMD-15-G1/4-B-OR-W3
	1x acoplamiento de medición G1/4	SMK-20-G1/4-B-C-W3		1x acoplamiento de medición G1/4	SMK-15-G1/4-B-B-W3
	1x acoplamiento de medición M10 x 1	SMK-20-M10x1-B-A-W3		1x acoplamiento de medición M14 x 1,5	SMK-15-M14x1.5-B-B-W3
	1x boquilla reductora G3/8	SRS-20-G3/8-B-W3		1x boquilla reductora G3/8	SRS-15-G3/8-B-W3
1x boquilla reductora G1/2	SRS-20-G1/2-B-W3	1x boquilla reductora G1/2	SRS-15-G1/2-B-W3		

xxx/xxx/xxx = Para los márgenes de presión, ver la página 18 (indicar los márgenes de presión en bar)
 Modificaciones en la colocación de piezas según las necesidades del cliente, póngase en contacto con STAUFF.

Serie	Componentes individuales	Clave de pedido	Serie	Componentes individuales	Clave de pedido
SMB-20-2-xxx/xxx-W3	1x manguera de medición (2 m de largo)	SMS-20-2000-B-W3	SMB-15-2-xxx/xxx-W3	1x manguera de medición (2 m de largo)	SMS-15-2000-B-W3
	2x manómetro Ø 63 mm	SPG-063-xxx-...		2x manómetro Ø 63 mm	SPG-063-xxx-...
	1x conexión para manómetro G1/4	SMA-20-G1/4-B-OR-W3		1x conexión para manómetro G1/4	SMA-15-G1/4-B-OR-W3
	1x conexión directa para manómetro G1/4	SMD-20-G1/4-B-OR-W3		1x conexión directa para manómetro G1/4	SMD-15-G1/4-B-OR-W3
	1x acoplamiento de medición G1/4	SMK-20-G1/4-B-C-W3		1x acoplamiento de medición G1/4	SMK-15-G1/4-B-B-W3
	1x acoplamiento de medición M10 x 1	SMK-20-M10x1-B-A-W3		1x acoplamiento de medición M14 x 1,5	SMK-15-M14x1.5-B-B-W3
	1x boquilla reductora G3/8	SRS-20-G3/8-B-W3		1x boquilla reductora G3/8	SRS-15-G3/8-B-W3
1x boquilla reductora G1/2	SRS-20-G1/2-B-W3	1x boquilla reductora G1/2	SRS-15-G1/2-B-W3		

xxx/xxx/xxx = Para los márgenes de presión, ver la página 18 (indicar los márgenes de presión en bar)
 Modificaciones en la colocación de piezas según las necesidades del cliente, póngase en contacto con STAUFF.

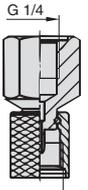
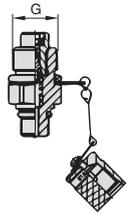
Serie	Componentes individuales	Clave de pedido	Serie	Componentes individuales	Clave de pedido
SMB-20-3-xxx/xxx/xxx-W3	2x manguera de medición (2000 mm de largo)	SMS-20-2000-B-W3	SMB-15-3-xxx/xxx/xxx-W3	2x manguera de medición (2000 mm de largo)	SMS-15-2000-B-W3
	3x manómetro Ø 63 mm	SPG-063-xxx-...		3x manómetro Ø 63 mm	SPG-063-xxx-...
	1x conexión para manómetro G1/4	SMA-20-G1/4-B-OR-W3		1x conexión para manómetro G1/4	SMA-15-G1/4-B-OR-W3
	2x conexión directa para manómetro G1/4	SMD-20-G1/4-B-OR-W3		2x conexión directa para manómetro G1/4	SMD-15-G1/4-B-OR-W3
	3x acoplamiento de medición G1/4	SMK-20-G1/4-B-C-W3		3x acoplamiento de medición G1/4	SMK-15-G1/4-B-B-W3
	3x acoplamiento de medición M10 x 1	SMK-20-M10x1-B-A-W3		3x acoplamiento de medición M14 x 1,5	SMK-15-M14x1.5-B-B-W3
	1x boquilla reductora G3/8	SRS-20-G3/8-B-W3		1x boquilla reductora G3/8	SRS-15-G3/8-B-W3
1x boquilla reductora G1/2	SRS-20-G1/2-B-W3	1x boquilla reductora G1/2	SRS-15-G1/2-B-W3		

xxx/xxx/xxx = Para los márgenes de presión, ver la página 18 (indicar los márgenes de presión en bar)
 Modificaciones en la colocación de piezas según las necesidades del cliente, póngase en contacto con STAUFF.

Serie	Componentes individuales	Clave de pedido	Serie	Componentes individuales	Clave de pedido
SMB-20/100-1-xxx-W3	1x manguera de medición (2 m de largo)	SMS-20-2000-B-W3	SMB-15/100-1-xxx-W3	1x manguera de medición (2 m de largo)	SMS-15-2000-B-W3
	1x manómetro Ø 100 mm	SPG-100-xxx-...		1x manómetro Ø 100 mm	SPG-100-xxx-...
	1x conexión para manómetro G1/2	SMA-20-G1/2-B-OR-W3		1x conexión para manómetro G1/2	SMA-15-G1/2-B-OR-W3
	1x conexión directa para manómetro G1/2	SMD-20-G1/2-B-OR-W3		1x conexión directa para manómetro G1/2	SMD-15-G1/2-B-OR-W3
	1x acoplamiento de medición G1/2	SMK-20-G1/2-B-C-W3		1x acoplamiento de medición G1/4	SMK-15-G1/4-B-B-W3
	1x acoplamiento de medición M10 x 1	SMK-20-M10x1-B-A-W3		1x acoplamiento de medición M14 x 1,5	SMK-15-M14x1.5-B-B-W3
	1x boquilla reductora G3/8	SRS-20-G3/8-B-W3		1x boquilla reductora G3/8	SRS-15-G3/8-B-W3
1x boquilla reductora G1/2	SRS-20-G1/2-B-W3	1x boquilla reductora G1/2	SRS-15-G1/2-B-W3		

xxx/xxx/xxx = Para los márgenes de presión, ver la página 18 (indicar los márgenes de presión en bar)
 Modificaciones en la colocación de piezas según las necesidades del cliente, póngase en contacto con STAUFF.

Accesorios (adaptadores de conexión)

 <p>Adaptador SDA Conexión del manómetro en un acoplamiento de medición</p>	 <p>Adaptador SAD Solo en combinación con adaptador G</p>	 <p>Acoplamiento de medición STAUFF Test o equivalente</p>	Adaptador	Adaptación de	a magnitud G
			SDA-20-G1/4-W3	G1/4	M16 x 2
			SDA-15-G1/4-W3	G1/4	M16 x 1,5
			SDA-12-G1/4-W3	G1/4	S12,65 x 1,5
			SAD-20/15-B-W3	M16 x 2	M16 x 1,5
			SAD-20/12-B-W3	M16 x 2	S12,65 x 1,5
			SAD-20/10-B-W3	M16 x 2	Sistema de inserción

Otros adaptadores disponibles a petición.



Manómetro (digital) ▪ Tipo SPG-DIGI



Descripción del producto

Los manómetros digitales SPG-DIGI de STAUFF han sido previstos para la medición e indicación digital de presiones en equipos hidráulicos, especialmente para aceites, lubricantes y agua. Se pueden mostrar valores de medición actuales, así como valores mínimos y máximos con una precisión de 0,5% del valor final de la escala.

Los manómetros digitales SPG-DIGI de STAUFF están disponibles individualmente o como parte de una caja de medición completa.

Son muy robustos, seguros, sencillos de manejar y con marcado CE.

Características del producto

- Indicación gráfica de barras (compensador)
- Iluminación de fondo
- Corrección de punto nulo
- Indicación del nivel de la pila

Clave de pedido



① Serie y tipo

Manómetro digital **SPG-DIGI**

② Margen de presión

-1 ... 16 bar / -14.5 ... 232 PSI	B0016
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI	B0100
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI	B0400
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI	B0600

③ Conexión a proceso

G1/4	B
7/16-20 UNF	U

④ Calibración

sin certificado de calibración	(sin)
con certificado de calibración	CAL

Margen de presión

Modelo	Área de indicaciones (bar/PSI)	Presión de sobrecarga (bar/PSI)	Presión de estallido (bar/PSI)
B0016	-1 ... 16	40	50
	-14.5 ... 232	580	725
B0100	0 ... 100	200	800
	0 ... 1450	2900	11603
B0400	0 ... 400	800	1700
	0 ... 5801	11603	24656
B0600	0 ... 600	1200	2200
	0 ... 8702	17404	31908

Datos técnicos

Materiales

- Carcasa de fundición de cinc con revestimiento protector de goma TPE
- Piezas en contacto con agentes: Acero fino 1.4404, NBR (Buna-N®), cerámica
- Juntas: NBR (Buna-N®)
FKM (Viton®) o EPDM a petición

Dimensiones y peso

- Diámetro: 79 mm / 3.11 in
- Profundidad: 33 mm / 1.30 in
- Peso: 540 g / 1.19 lbs

Pantalla

- Pantalla de texto 4 1/2 puestos
- Tamaño: 50 x 34 mm / 1.97 x 1.34 in
- Indicación de valor real: 15 mm / .59 in
- Indicación MÍN/MÁX o indicación FS*: 8 mm / .31 in
- Unidades: bar, PSI, Mpa, kPa, mbar
- Medición de picos de presión con frecuencia de muestreo de 10 ms
- Indicador de valores de medición iluminado

Precisión

- ±0,25 % FS* tipo / ±0,5 % FS* máx.
- Resolución: 4096 pasos

Márgenes de temperatura permitidos

- Temperatura ambiente: -10 °C ... +50 °C / +14 °F ... +122 °F
- Temperatura del medio: -20 °C ... +80 °C / -4 °F ... +176 °F
- Temperatura de almacenamiento: -20 °C ... +60 °C / -4 °F ... +140 °F
- Humedad relativa: < 85%
- Vida de la batería: máx. 1500 horas (servicio sin iluminación, 2 x 1,5 V DC AA (LR6-AA) pila AA alcalina)

Conexión a proceso

- G1/4 o 7/16-20 UNF de acero fino 1.4404

- Vibración: IEC 60068-2-6 / 10 ... 500 Hz / 5 g
- Shock: IEC 60068-2-27 / 11 ms / 25 g
- Alternación de carga (10⁶): 100

Grado de protección

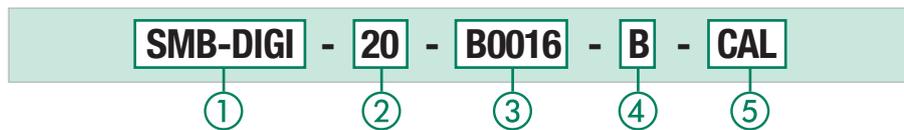
- Grado de protección IP 67: Hermeticidad al polvo y protección frente a chorro de agua fuerte; es posible incluso sumergir en agua (hasta 1 m / 3.28 ft) bajo condiciones definidas de presión y tiempo

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición



Caja de medición (digital) ▪ Tipo SMB-DIGI
A


Caja de medición (digital)

Clave de pedido

① Serie y tipo

 Caja de medición, digital **SMB-DIGI**
② Modelo de adaptador

 Se adapta a STAUFF Test 20 (M16 x 2) **20**
③ Margen de presión

-1 ... 16 bar / -14.5 ... 232 PSI	B0016
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI	B0100
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI	B0400
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI	B0600

④ Conexión a proceso

 G1/4 **B**
 7/16-20 UNF **U**
⑤ Calibración

 sin certificado de calibración **(sin)**
 con certificado de calibración **CAL**
Descripción del producto

Como complemento a los equipos individuales SPG-DIGI, los manómetros digitales STAUFF también están disponibles como parte de una caja de medición.

En función de los deseos del cliente las cajas de medición SMB-DIGI se elaboran en diferentes versiones. Todas las cajas de medición se suministran en un práctico maletín con elementos de espuma ajustados individualmente.

Componentes individuales
Estándar de entrega SMB-DIGI-20

- Manómetro digital SPG-DIGI
- Manguera de medición (2 m / 6.56 ft), M16 x 2, resistencia a presión hasta 600 bar (8702 PSI) SMS-20-2000-B-W3
- Adaptador SDA (G1/4 en M16 x 2) SDA-20-G1/4-W3
- Empalme de manguera SSV-20-W3
- Acoplamiento de medición SMK-20-G1/4-B-C-W3
- Acoplamiento de medición SMK-20-M10x1-B-A-W3
- Boquilla reductora SRS-20-G3/8-B-W3
- Boquilla reductora SRS-20-G1/2-B-W3
- Manual de instrucciones (multilingüe) en CD

Margen de presión

Modelo	Área de indicaciones ^(bar/PSI)	Presión de sobrecarga ^(bar/PSI)	Presión de estallido ^(bar/PSI)
B0016	-1 ... 16	40	50
	-14.5 ... 232	580	725
B0100	0 ... 100	200	800
	0 ... 1450	2900	11603
B0400	0 ... 400	800	1700
	0 ... 5801	11603	24656
B0600	0 ... 600	1200	2200
	0 ... 8702	17404	31908

Accesorios (adaptadores de conexión)

<p>Adaptador SDA Conexión del manómetro en un acoplamiento de medición</p>	<p>Adaptador SAD Solo en combinación con adaptador SDA-20-G1/4-W3, conexión con otras magnitudes de acoplamiento de medición</p>	<p>Acoplamiento de medición STAUFF Test o equivalente</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Adaptador</th> <th>Adaptación de</th> <th>a magnitud G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SDA-20-G1/4-W3</td> <td>G1/4</td> <td>M16 x 2</td> </tr> <tr> <td>SDA-15-G1/4-W3</td> <td>G1/4</td> <td>M16 x 1,5</td> </tr> <tr> <td>SDA-12-G1/4-W3</td> <td>G1/4</td> <td>S12,65 x 1,5</td> </tr> <tr> <td>SAD-20/15-B-W3</td> <td>M16 x 2</td> <td>M16 x 1,5</td> </tr> <tr> <td>SAD-20/12-B-W3</td> <td>M16 x 2</td> <td>S12,65 x 1,5</td> </tr> <tr> <td>SAD-20/10-B-W3</td> <td>M16 x 2</td> <td>Sistema de inserción</td> </tr> </tbody> </table>	Adaptador	Adaptación de	a magnitud G	SDA-20-G1/4-W3	G1/4	M16 x 2	SDA-15-G1/4-W3	G1/4	M16 x 1,5	SDA-12-G1/4-W3	G1/4	S12,65 x 1,5	SAD-20/15-B-W3	M16 x 2	M16 x 1,5	SAD-20/12-B-W3	M16 x 2	S12,65 x 1,5	SAD-20/10-B-W3	M16 x 2	Sistema de inserción
Adaptador	Adaptación de	a magnitud G																						
SDA-20-G1/4-W3	G1/4	M16 x 2																						
SDA-15-G1/4-W3	G1/4	M16 x 1,5																						
SDA-12-G1/4-W3	G1/4	S12,65 x 1,5																						
SAD-20/15-B-W3	M16 x 2	M16 x 1,5																						
SAD-20/12-B-W3	M16 x 2	S12,65 x 1,5																						
SAD-20/10-B-W3	M16 x 2	Sistema de inserción																						

Otros adaptadores disponibles a petición.





Introducción 25

Listado 26

Diagrama de funcionamiento 27

Instrumentos de medición hidráulicos 28 - 33

 PPC-04-plus 28
 PPC-04-plus-CAN

 PPC-06/08-plus 29

 PPC-Pad 30 - 33

Sensores de presión 34 - 35

 PPC-04/12-P 34

 PPC-CAN-P 35

Sensores de temperatura 36 - 37

 PPC-04/12-T 36

 PPC-CAN-T 37

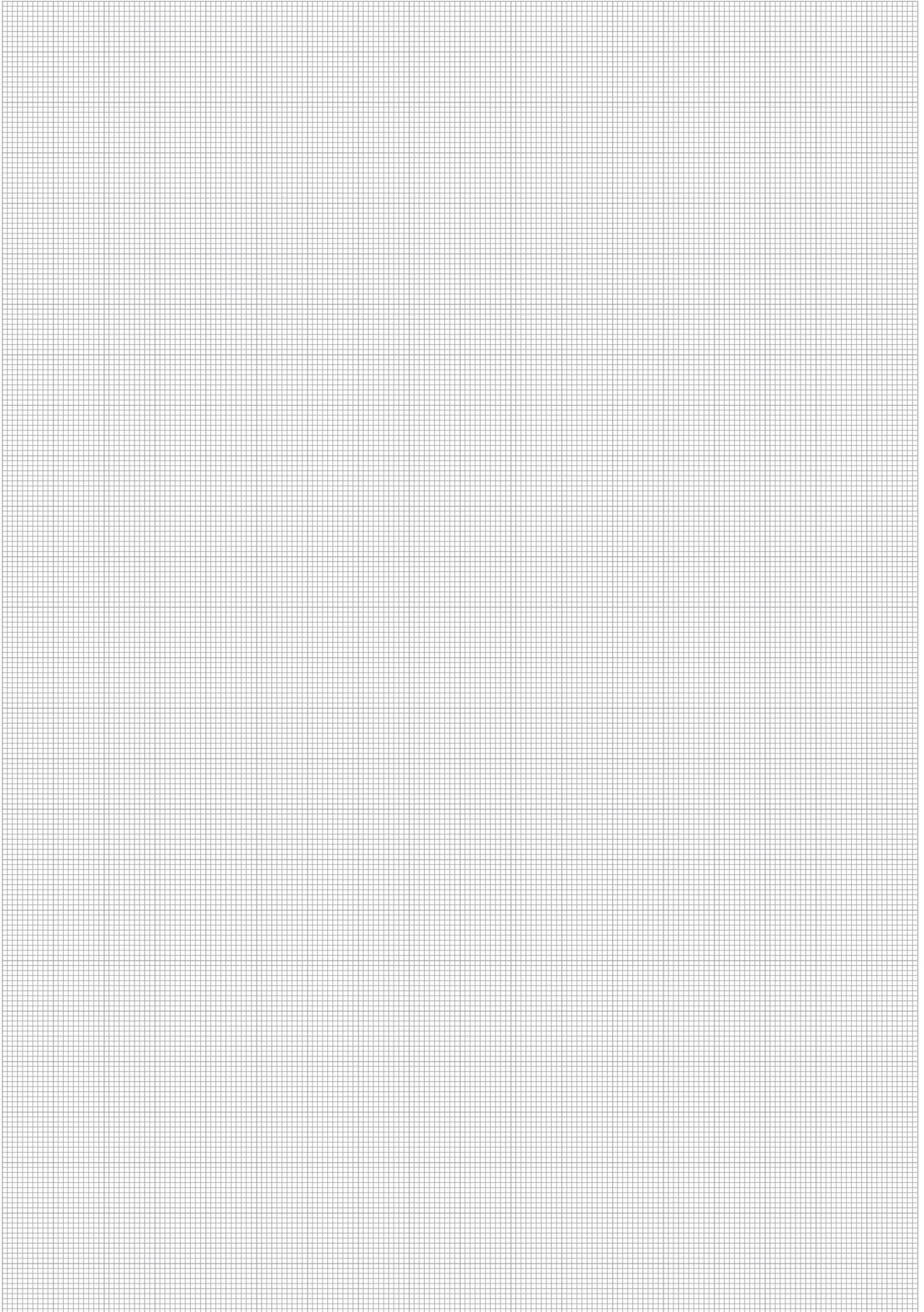
Sensor de presión/temperatura 38 - 39

 PPC-04/12-PT 38

 PPC-CAN-PT 39

Turbina de medición de caudal		40 - 41	Transductor de presión		51 - 55
	PPC-04/12-SFM	40		Listado	51
	PPC-CAN-SFM	41		PT-RF	52
	Sensor de velocidad	42		Reader-PT-RF	53
	PPC-04/12-SDS-CAB			Sistema integral	54
	Convertidor de corriente/tensión/frecuencia	43		Acumulador hidráulico de adaptador	55
	Convertidor de sensor PPC			SBAA / SDAA	
	Accesorios	44	Instrumentos de medición de caudal		
	Accesorios CAN	45	Instrumentos de medición de caudal		
	Convertidor de frecuencia CAN	45		SDM / SDMCR	56 - 57
	PPC-CAN-FR				
Sistemas integrales		46 - 48			
	PPC-04/06/08-plus-SET	46			
	PPC-04-CAN-SET	47			
	PPC-Pad-SET	48			
Tabla para pedido		49 - 50			
	Instrumentos de medición hidráulicos (analógicos)	49			
	Instrumentos de medición hidráulicos (CAN)	50			

B



Instrumentos de medición hidráulicos de la serie PPC
B


Los instrumentos de medición y revisión STAUFF de la serie PPC son excelentes para medir todas magnitudes relevantes en sistemas con técnica de fluidos como presión, presión diferencial, temperatura, caudal y rendimiento.

En función del tipo se pueden evaluar, guardar y procesar en PC o portátiles. Han sido desarrollados especialmente para los requisitos crecientes en la supervisión de sistemas, localización de errores y cálculos de valores de medición en equipos hidráulicos y neumáticos.

Existen numerosas áreas de aplicación:

- Sistemas hidráulicos industriales
- Sistemas hidráulicos móviles, en la agricultura y en bosques
- Sistemas hidráulicos en barcos y plantas offshore
- Industria química y petrolífera
- Tecnología energética y climática
- Técnica de instalación de calefacciones y baños

La nueva generación del instrumento de medición y comprobación para sistemas hidráulicos PPC-04 destaca, entre otras cosas, por su sencillo manejo. Es posible leer rápidamente y de forma segura los valores de medición calculados, incluso bajo condiciones de luz difíciles, gracias a la pantalla LCD con iluminación de fondo y de varias líneas. El nuevo instrumento de medición hidráulico está disponible en dos variantes, opcionalmente con dos entradas para sensores analógicos o con una interfaz CAN para la conexión de hasta tres sensores digitales. Ambas versiones están provistas de una memoria de datos interna y una conexión USB y se operan mediante un suministro de tensión interno (batería de iones de litio).

Los instrumentos de medición de la serie PPC-06/08-plus ofrecen, en función del modelo, la posibilidad de conectar tres o cuatro sensores analógicos. Con estos instrumentos se pueden operar también sin problemas sensores más antiguos de la gama de productos STAUFF Diagtronic, así como sensores de otros fabricantes. Ambos instrumentos de medición disponen de una memoria de datos interna grande y de una interfaz USB integrada y se pueden operar en modo batería durante muchas

horas. Con el software suministrado los valores de medición no solo se pueden mostrar como valores numéricos, sino también como diagramas en el PC.

El instrumento más potente de la serie PPC es el PPC-Pad. Este instrumento multifuncional se ha adaptado especialmente a los crecientes requisitos de la técnica de fluidos.

Los sensores de bus CAN de STAUFF aprovechan la detección automática de sensores, lo que ofrece una solución "Plug and Play" de fácil instalación. En la pantalla grande de color TFT-LCD se pueden mostrar los valores de medición calculados de diferentes formas, facilitando así análisis efectivos y orientados a encontrar una solución.

Los instrumentos de medición y comprobación para sistemas hidráulicos y los sensores de la serie PPC están disponibles también en el modelo calibrado y suministrados con el certificado de calibración.

Se puede solicitar una calibración posterior mediante una designación de pedido especial.



Instrumentos de medición hidráulicos de la serie PPC ▀ Listado de equipos

Instrumentos de medición hidráulicos					
Opciones	PPC-04-plus	PPC-04-plus-CAN	PPC-06-plus	PPC-08-plus	PPC-Pad

Modo con batería	●	●	●	●	●
Cantidad de entradas de sensor	2 (máx. 2 sensores analógicos)	1x CAN (máx. 3 sensores CAN)	3	4	máx. 6 + 2 x CAN (8 sensores cada uno)
Interfaz para PC	USB	USB	USB	USB	USB / Ethernet
Función online	●	●	●	●	●
Memoria de datos interna	●	●	●	●	●
Programación de marcha de prueba automática	–	–	●	●	●
Función de activación interna	–	–	●	●	●
Pantalla de datos	●	●	●	●	●
Iluminación de pantalla	●	●	●	●	●
Representación de curvas en la pantalla	–	–	–	–	●
Kit de software para PC	●	●	●	●	●
Medición de presión	●	●	●	●	●
Medición de temperatura	●	●	●	●	●
Medición de caudal	●	●	●	●	●
Medición de velocidad	●	–	●	●	●
Medición de frecuencia	●	●	●	●	●
Sensores externos	●	●	●	●	●
Adaptador de corriente/tensión	●	●	●	●	●
Sensor CAN de STAUFF	–	●	–	–	●

● = estándar, – = no disponible



Instrumentos de medición hidráulicos de la serie PPC
B


- ① Instrumento de medición hidráulico **PPC-04-plus**, se pueden conectar simultáneamente un máximo de dos sensores analógicos
- ② Instrumento de medición hidráulico **PPC-06-plus**, se pueden conectar simultáneamente un máximo de tres sensores analógicos
- ③ Instrumento de medición hidráulico **PPC-08-plus**, se pueden conectar simultáneamente un máximo de cuatro sensores analógicos
- ④ Instrumento de medición hidráulico **PPC-Pad**, se pueden conectar simultáneamente un máximo de seis sensores analógicos
- ⑤ Sensor de presión **PPC-04/12-P**
- ⑥ Sensor de presión/temperatura **PPC-04/12-PT**
- ⑦ Sensor de velocidad **PPC-04/12-SDS-CAB** con cable de conexión integrado, a elegir con adaptador para contactos **PPC-04/12-SKA-Contact** o adaptador de foco **PPC-04/12-SKA-Focus**
- ⑧ Sensor de temperatura **PPC-04/12-T**
Sensor de temperatura de varilla **PPC-04/12-TSH**
- ⑨ Turbina de medición de caudal **PPC-04/12-SFM** con convertidor de señal integrado, con posibilidad de conexión para sensores de presión y temperatura
- ⑩ Cable de conexión de 5 pines para sensores **PPC-04/12-CAB3** (3 m / 9.84 ft), opcionalmente con cable de prolongación **PPC-04/12-CAB5-EXT** (5 m / 16.40 ft)
- ⑪ Cable de conexión PPC como componente del set del PC **PC-SET-06/08-plus-SW-CAB** (USB)
- ⑫ Cable de conexión PPC como componente del set del PC **PC-SET-04-plus-SW-CAB** (USB)
- ⑬ Cable de conexión PPC como componente del set del PC **Cable LAN** o **USB 2.0**

Instrumentos de medición hidráulicos de la serie PPC (versión CAN)


- ① Instrumento de medición hidráulico **PPC-04-plus-CAN** con una interfaz CAN
- ② Instrumento de medición hidráulico **PPC-Pad** con dos interfaces CAN
- ③ Sensor de presión CAN **PPC-CAN-P**
- ④ Sensor de temperatura CAN **PPC-CAN-T**
- ⑤ Sensor de presión/temperatura CAN **PPC-CAN-PT**
- ⑥ Turbina de medición de caudal CAN **PPC-CAN-SFM** con convertidor de señal integrado, con posibilidad de conexión para sensores de presión y temperatura
- ⑦ Cable de conexión CAN **PPC-CAN-CABX**
- ⑧ Cable de distribución CAN-Y **PPC-CAN-CAB-Y**
- ⑨ Resistencia terminal CAN **PPC-CAN-R**
- ⑩ Cable de conexión PPC como componente del set del PC **PC-SET-04-plus-SW-CAB** (USB)
- ⑪ Cable de conexión PPC como componente del set del PC **Cable LAN** o **USB 2.0**



Instrumentos de medición hidráulicos ■ Tipo PPC-04-plus / PPC-04-plus-CAN

B



PPC-04-plus con 2 entradas de sensor para una máx. de 2 sensores analógicos



PPC-04-plus-CAN con interfaz de bus CAN para un máximo de 3 sensores (máx. 50 m / 164 ft longitud de cable)

Descripción del producto

Los instrumentos de medición PPC-04-plus y PPC-04-plus-CAN han sido diseñados especialmente para los crecientes requisitos de los sistemas hidráulicos y neumáticos. Son ideales para medir la presión de servicio, la presión de picos, la presión diferencial, la temperatura del medio, el caudal y la velocidad.

- Pantalla LCD con iluminación de fondo y varias líneas
- Se pueden conectar simultáneamente un máximo de 2 sensores analógicos
- Se pueden conectar simultáneamente un máximo de 3 sensores (modelo CAN)
- Memoria interna para 15000 grupos de datos
- Memoria externa mediante pendrive (1 GB incluido)
- Longitud máx. de bus CAN: 50 m / 164 ft (modelo CAN)

Los instrumentos de medición están disponibles en dos versiones. En la versión analógica el PPC-04-plus dispone de dos entradas separadas para conectar dos sensores analógicos. El modelo PPC-04-plus-CAN dispone de una interfaz CAN y se puede operar con un máximo de tres sensores digitales. Ambas variantes ofrecen una detección automática de sensores y hacen irrelevante la, frecuentemente, difícil y laboriosa tarea de configuración de parámetros para los sensores. Mediante el teclado intuitivo se pueden controlar sin dificultad los instrumentos y, entre otras cosas, modificar las unidades de control en el menú.

Gracias a la estructura extremadamente robusta y al revestimiento de goma resistente al aceite, los instrumentos de medición son insensibles a golpes, vibraciones, polvo y humedad (grado de protección hasta IP 67) y están dimensionados para ser usados bajo condiciones especialmente desfavorables.

La batería de iones de litio interna se carga mediante una conexión Micro USB. Mediante esta conexión se pueden transferir simultáneamente los datos guardados en el equipo al PC o portátil. Además, esta conexión está prevista para reproducir en tiempo real los valores de medición en el PC.

Con los equipos PPC-04-plus se pueden registrar y guardar hasta 15000 grupos de datos y 270000 valores de medición. El software PPC incluido en el volumen de suministro es compatible con los sistemas operativos más comunes (Windows XP®, Windows Vista®, Windows 7®, Windows 8® y Windows 10®) y permite realizar múltiples evaluaciones.

La conexión de los sensores de presión también es posible bajo presión con el sistema conectado. Los sensores de temperatura y flujo volumétrico se deben montar en las tuberías. La medición de velocidad se realiza sin contacto mediante una marca óptica en las piezas en rotación.

Para medir la presión diferencial son necesarios dos sensores de presión con márgenes de medición idénticos.

Los equipos están también disponibles como sistema integral. Encontrará más información en las páginas 46/47.

Clave de pedido



① Serie y tipo

Instrumento de medición hidráulico **PPC-04-plus**

② Modelo

Modelo analógico **(sin)**
Modelo CAN **CAN**

③ Calibración

sin certificado de calibración **(sin)**
con el certificado de calibración **CAL**

Nota:
El certificado de calibración solo está disponible para el modelo analógico del instrumento de medición PPC-04-plus.

Datos técnicos

Materiales

- Carcasa de plástico de ABS en carcasa de protección de goma

Dimensiones y peso

- ancho x alto x profundo: 96 x 172 x 54 mm / 3.78 x 6.77 x 2.13 in
- Peso: aprox. 540 g / 1.19 lbs

Medición / Pantalla

- Presión: en bar, PSI, mbar, kPa, MPa
- Temperatura: en °C y °F
- Flujo volumétrico: en l/min y US GPM
- Velocidad: en r.p.m. y RPM
- Pantalla: FSTN-LCD, gráfico, con iluminación de fondo LED
- Superficie visible: 62 x 62 mm / 2.44 x 2.44 in
- Resolución: 130 x 130 píxeles

Suministro de tensión

- Externo: casquillo micro USB, tipo B +5 V CC, máx. 1000 mA
- Batería: Batería de iones de litio 3,7 V CC / 2250 mAh o 3,7 V CC / 4500 mAh modelo CAN
- Duración de servicio en modo de batería aprox. 8 h

Entradas de sensor

- Conexión enchufable: 5 pol., Push-Pull o 5 pol., M12x1, SPEEDCON, conector (modelo CAN)
- Detección automática de sensores
- Frecuencia de muestreo: 1 ms
- Precisión: $\pm 0,2\% FS^* \pm 1$ dígitos

Márgenes de temperatura permitidos

- Temperatura ambiente: 0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F
- Temperatura de almacenamiento: -25 °C ... +60 °C / -13 °F ... +140 °F
- Humedad relativa: <math>< 80\%</math>
- Homologación CE

Interfaces

- Equipo USB: Transmisión de datos online entre el equipo y el PC mediante software PPC-Soft-plus
Transmisión de valores de medición: ACT/MÍN/MÁX, mín. 5 ms
Estándar USB: 2.0, velocidad máxima
Conexión enchufable: Casquillo micro USB, apantallado, tipo A
- Puerto USB: Conexión para pendrive, máx. 4 GB
Estándar USB: 2.0, velocidad máxima, máx. 100 mA
Conexión enchufable: Casquillo micro USB, apantallado, tipo B

Grado de protección

- Grado de protección IP 54: Protegido frente a polvo y salpicaduras de agua
- (modelo CAN)
Grado de protección IP 67: Hermeticidad al polvo y protección frente a inmersión continua

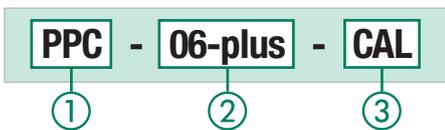
Software

De forma estándar en el volumen de suministro está incluido un set para PC, compuesto de un cable de conexión USB, longitud 1 m / 3.28 ft y el software de PC respectivo. Los datos y las curvas de medición calculados se pueden transferir y procesar mediante un software PPC-Soft-plus y exportarse a Microsoft Excel®.



Instrumentos de medición hidráulicos ■ Tipo PPC-06-plus / PPC-08-plus


PPC-08-plus con 4 entradas de sensor


B
Clave de pedido

1 Serie y tipo

 Instrumento de medición hidráulico **PPC**
2 Modelo

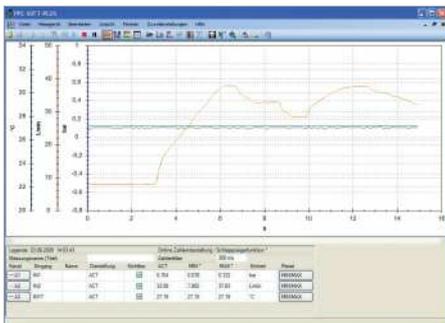
 con 3 entradas de sensor **06-plus**
 con 4 entradas de sensor **08-plus**
3 Calibración

 sin certificado de calibración **(sin)**
 con certificado de calibración **CAL**

Modelo	Cantidad Entradas de sensor	Memoria de datos integrada para Memoria de valores de medición	Memoria de curvas
06-plus	3	1000000 puntos	240000 puntos
08-plus	4		

Software

De forma estándar en el volumen de suministro de cada PPC-06-plus y PPC-08-plus está incluido un set para PC, compuesto de un cable de conexión USB, longitud 1,5 m / 4.9 ft y el software de PC respectivo. Los datos y las curvas de medición calculados se pueden transferir y procesar mediante un software PPC-Soft-plus y exportarse a Microsoft Excel®.


Datos técnicos
Materiales

- Carcasa de plástico de poliamida (PA) reforzada con fibra de vidrio

Dimensiones y peso

- ancho x alto x profundo: 106 x 235 x 53 mm / 4.17 x 9.25 x 2.09 in
- Peso: 530 g / 1.17 lbs

Medición / Pantalla

- Presión: en bar, PSI, mbar, kPa, MPa
- Temperatura: en °C y °F
- Flujo volumétrico: en l/min y US GPM
- Velocidad: en r.p.m. y RPM
- Pantalla LCD digital: 128 x 64 píxeles
- Superficie visible: 72 x 40 mm / 2.84 x 1.58 in
- Ajuste automático de altura de cifras
 Altura de cifras: 6 mm / .24 in con ocho líneas
- Salida de datos con posibilidad de conexión para portátil y PC
- Teclado de lámina de 12 teclas
- Compatibilidad Electromagnética (CEM):
 Interferencia electromagnética: DIN EN 50081, sección 1
 Resistencia a interferencia: DIN EN 50082, sección 2
- Auto Power Off (después de 20 minutos)
- Indicación del nivel de la pila

Memoria de valores de medición

- Intervalo de memoria (1 ms ... 10 s) o retardo de caída variable (2 s ... 100 h)
- Activación manual y automática

Suministro de tensión

- Alimentador de red 110/230 V CA (50/60 Hz)
- Interruptor de carga de batería
- Batería interna de níquel-metal hidruro 7,2 V / 700 mAh
- Duración de servicio en modo de batería aprox. 8 horas

Entradas de sensor (5 pines)

- Detección automática de sensores
- Señal de entrada: 0 ... 3 V CC (R = 470 kΩ)
- Margen de frecuencia: 0,5 Hz ... 30 kHz
- Frecuencia de muestreo: 1 ms
- Precisión: < ±0,25 % FS*

Salida de datos

- Conexión USB integrada (USB 2.0)
- Transmisión de datos online al PC
 Elección individual de velocidad (5 ms ... 60 s)

Márgenes de temperatura permitidos

- Temperatura ambiente: 0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F
- Temperatura de almacenamiento: -25 °C ... +60 °C / -13 °F ... +140 °F
- Error de temperatura: < 0,02 % / °C
- Humedad relativa: < 80 %
- Homologación CE
- Grado de protección IP 54: Protegido frente a polvo y salpicaduras de agua

Descripción del producto

Los instrumentos de medición PPC-06/08-plus han sido desarrollados especialmente para los crecientes requisitos de supervisión de sistemas y localización de averías en equipos hidráulicos y neumáticos.

- Detección automática de sensores
- Memoria de datos grande integrada
- Memoria a largo plazo de valores MÍN/MÁX
- Función de activación interna
- Función de activación externa
- Transmisión de datos online
- Iluminación de la pantalla
- Programación mediante PC y portátil
- Conexión USB integrada

La carcasa ergonómica y la pantalla LCD ajustable al tamaño de la línea correspondiente permiten un uso sin problemas incluso bajo condiciones ambientales difíciles.

Los instrumentos individuales PPC-06-plus y PPC-08-plus se diferencian por el número de las entradas de sensor (técnica de 3 o 4 canales).

Con el PPC-06-plus y el PPC-08-plus se pueden medir, guardar y procesar todos los parámetros hidráulicos relevantes como presión, presión diferencial, temperatura, velocidad, caudal y rendimiento hidráulico. Especialmente las amplias opciones de programación y la capacidad de memoria interna permiten realizar numerosos procesos de medición y evaluación como mediciones a largo plazo, funciones de activación o registrar los datos de sensores ajenos.

Con los instrumentos PPC-plus se pueden registrar y guardar hasta 1.000.000 puntos de medición y 240.000 puntos de memoria de curva. Los valores calculados se pueden transferir en cualquier momento a un PC o a un portátil mediante un puerto USB incorporado. El software PPC incluido en el volumen de suministro es compatible con los sistemas operativos más comunes (Windows XP®, Windows Vista®, Windows 7®, Windows 8® y Windows 10®) y permite realizar múltiples evaluaciones.

Gracias a la detección automática de sensores, los instrumentos de medición PPC-06-plus y PPC-08-plus son sencillos de manejar y se pueden ajustar individualmente a los requisitos del cliente sin necesidad de realizar programaciones complicadas. Ambos instrumentos de medición ofrecen también la posibilidad de detectar y procesar datos de sensores externos.

Los equipos están también disponibles como sistema integral. Encontrará más información en la página 46.

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición



Instrumento de medición hidráulico ▪ Tipo PPC-Pad



Descripción del producto

Las posibilidades de aplicación de los sistemas hidráulicos han aumentado considerablemente en todas las áreas de sistemas de accionamiento y control.

Esta tendencia se ve especialmente en las áreas de la construcción de máquinas, equipos y automovilística. Al mismo tiempo, los sistemas hidráulicos y los electrónicos están cada vez más interconectados.

El instrumento multifuncional de medición manual PPC-Pad le ayuda a poder trabajar con estas tendencias. Nunca fue tan fácil hacer un seguimiento de los complejos procesos en estos sectores mediante mediciones, indicaciones y análisis.

Las posibles áreas de medición son un mantenimiento preventivo, la puesta en funcionamiento, la localización de averías y la optimización de la máquina.

El aumento de los requisitos para estas aplicaciones modernas (p. ej. más puntos de medición, cables más largos y mayor resistencia a las interferencias) han dado un impulso al desarrollo continuo del bus CAN.

Los sensores de bus CAN de STAUFF aprovechan la detección automática de sensores del bus, permitiendo una solución "Plug and Play" de fácil instalación (longitud máx. bus CAN 100 m / 328 ft). Los instrumentos son compatibles con los sensores disponibles de la serie PPC.

Nuestra consolidada estrategia de memorización se basa en mediciones de los valores mínimo y máximo. Estas permiten, en combinación con diferentes tipos de representación para los valores, análisis enfocados a encontrar soluciones.

El software PPC-Soft-plus ofrece métodos adicionales para el análisis, el control y el mantenimiento remoto mediante conexiones LAN y USB. Junto a este software, el PPC-Pad es un instrumento de medición de manejo sencillo adecuado para todo tipo de aplicaciones de diagnóstico.

Características del producto

- Instrumento multifuncional de medición manual portátil
- Medición, supervisión y análisis de presión, temperatura, caudal y velocidad de flujo.
- Medición e indicación de más de 50 canales.
- Indicación de los valores de medición: numérica, diagrama de barras, puntos, diagrama de curvas
- Memoria y carga de plantillas de proyecto
- Interfaces: CAN, LAN, USB
- Memoria para hasta 1000 millones de valores de medición
- Se pueden registrar, guardar y analizar los datos de medición (automáticos) con el software para PC PPC-Soft-plus mediante una conexión por LAN o USB.
- Longitud máx. de bus CAN: 100 m / 328 ft

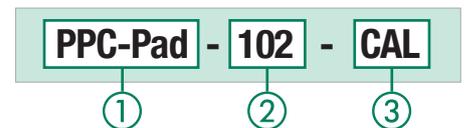
Volumen de suministro

- Instrumento de medición PPC-Pad
- Cintas
- Fuente de alimentación 24 V CC / 2,5 A con adaptador regional incluido
- M8 x 1 / 4 pines (entrada/salida digital)
- Cable USB 2.0 (2 m / 6.56 ft)
- Cable LAN (5 m / 16.40 ft)
- Manual de instrucciones
- Software
- Tarjeta de memoria MicroSD
- Casquillo para cable M12 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V Aux. Sensores

Datos técnicos

Puede consultar los Datos Técnicos en la página 31.

Clave de pedido



① Serie y tipo

Instrumento de medición hidráulico **PPC-Pad**

② Modelo

PPC-Pad-101	101
PPC-Pad-102	102
PPC-Pad-103	103

③ Calibración (solo -102 / -103)

sin certificado de calibración	(sin)
con certificado de calibración	CAL

Instrumento de medición hidráulico

Modelo	CAN Entradas de sensor	Entradas de sensor con identificación de sensor STAUFF (analógico)	Aux. Entradas de sensor (analógicas)
PPC-Pad-101	2 redes con máximo	-	-
PPC-Pad-102	8 sensores	3	2
PPC-Pad-103		6	4



Instrumento de medición hidráulico ■ Tipo PPC-Pad

B
Datos técnicos
Materiales

- Carcasa: ABS/PC (plástico termoplástico)
- Carcasa de protección: TPE (elastómero termoplástico)

Dimensiones y peso

- ancho x alto x profundo: 257 x 181 x 75 mm / 10.12 x 7.13 x 2.95 in
- Peso: 1550 g / 3.4 lbs (modelo básico)

Entradas / Salidas

- Entradas de sensor CAN: 2 redes bus de CAN con 8 sensores cada una y 16 canales (para sensores de bus CAN STAUFF)
Frecuencia de muestreo 1 ms = 1000 valores de medición/s
Conector incorporado M12x1, 5 pines con SPEEDCON
- 1 entrada de trigger: Frecuencia de muestreo 1 ms (digital)
Impedancia de entrada: 1 kΩ
Active high: >+7 ... +24 V CC
Active low: <1 V CC sin potencial
- 1 salida de trigger: Frecuencia de muestreo 1 ms (digital)
Señal de conmutación máx.: +24 V CC/máx. 20 mA sin potencial
- Conexión de inserción para entrada y salida digitales: M8 x 1 / 4-Pin, conector incorporado

Cámaras modulares

- 2, para módulos de entrada, colocación de piezas flexible posible
- Ranura 1 = IN1, IN2, IN3, IN4/5
- Ranura 2 = IN6, IN7, IN8, IN9/10 (aplicable solo con STAUFF)

Pantalla

- Pantalla gráfica en color FT-LCD
- Superficie visible: 115 x 86 mm / 4.53 x 3.39 in
- Resolución: 640 x 480 píxeles

Interfaz

- Equipo USB: Transmisión de datos online entre el instrumento y el PC mediante PPC-Soft-plus
Transmisión de valores de medición: ACT/MÍN/MÁX
USB estándar: 2.0, velocidad máxima
Conector de inserción: Casquillo USB, apantallado, tipo B

- Puerto USB: Conexión para otra memoria como pendrive o memoria externa
Estándar: 2.0, velocidad máxima, 100 mA máx.
Conector de inserción: Casquillo USB, apantallado, tipo A
- Ethernet: Transmisión de datos online entre el instrumento y el PC mediante PPC-Soft-plus y control remoto
Transmisión de valores de medición: ACT/MÍN/MÁX
Estándar: 10, 100 Mbit/s, IEEE 802.3 (10/100 base T)
Conector de inserción: RJ45, casquillo, apantallado

Funciones

- Medir: Valores ACT/MÍN/MÁX
- Representación de valor de medición: numérico, barras, indicador, curva
- Funciones de medición: Inicio/Parada, puntos, activador
- Activador: centrar, manual, nivel, ventana, tiempo, lógico (conexión de hasta dos eventos para el inicio y parada de la medición)
- Preactivador:
- Mando a distancia por Ethernet
- Notificación acústica con los eventos

Memoria de valores de medición

- Para guardar valores de medición, datos de proyecto y capturas de pantalla
- Capacidad de memoria: ≤4 millones de valores de medición por medición
Memoria de valores de medición total >1.000 millones de valores de medición
- Formato de memoria: ACT/MÍN/MÁX
- Intervalo de memoria: 1 ms hasta 24 h
- Duración de memoria: 1 ms hasta 300 h (medición de activación)
- Interna: 64 MB (aprox. 32 millones de valores de medición)
- Memoria SD externa: Tarjeta de memoria MicroSD incluida en el volumen de suministro
Puerto: Tarjeta de memoria MicroSD
- Memoria externa USB: hasta 40 GB

Condiciones ambientales

- Temperatura de servicio: 0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F
- Temperatura de almacenamiento: -25 °C ... +60 °C / -13 °F ... +140 °F
- Humedad relativa: < 80 %
- Revisión medioambiental: IEC60068-2-32 (1 m, caída libre)

Suministro de tensión

- interna: Batería de iones de litio, +7.4 V CC / 4500 mAh
Conexión de carga de batería/
Duración de servicio con 3 sensores CAN: > 8 h

Grado de protección

- Grado de protección IP64: Hermeticidad al polvo y protección frente a salpicaduras de agua

Datos técnicos (para PPC-Pad-102 y 103)
Entrada con detección de sensores

- 3 o 6 entradas de sensor (hasta 6 o 12 canales de medición analógicos) con detección de sensor (p/T/Q/n) para sensores PPC
- Conexión enchufable: 5 pines, push-pull, combinación enchufe macho incorporado/casquillo
- Frecuencia de muestreo: 1 ms = 1000 valores de medición/s
- con sensor de presión/temperatura combinado PPC-04/12-PT un canal de temperatura adicional por cada entrada de sensor
- Frecuencia de muestreo de temperatura: 1 s

Entradas para Aux. Sensores

- 2 entradas de sensor: para medir corriente/tensión
Frecuencia de muestreo (analógica): 1 ms = 1000 valores de medición/s
Margen de medición de tensión: -10 ... +10 V CC (de libre configuración)
Margen de medición de corriente: 0/4 ... 20 mA
Alimentación ext. Sensores: +18 ... +24 V CC/máx. 100 mA
Conector de inserción: M12x1, casquillo de 5 pines
- Modo FAST: Frecuencia de muestreo: 0.1 ms = 10000 valores de medición/s solo se puede emplear una entrada de sensor del módulo

Precisión

- +0,02 % por °C



Instrumento de medición hidráulico ▀ Tipo PPC-Pad

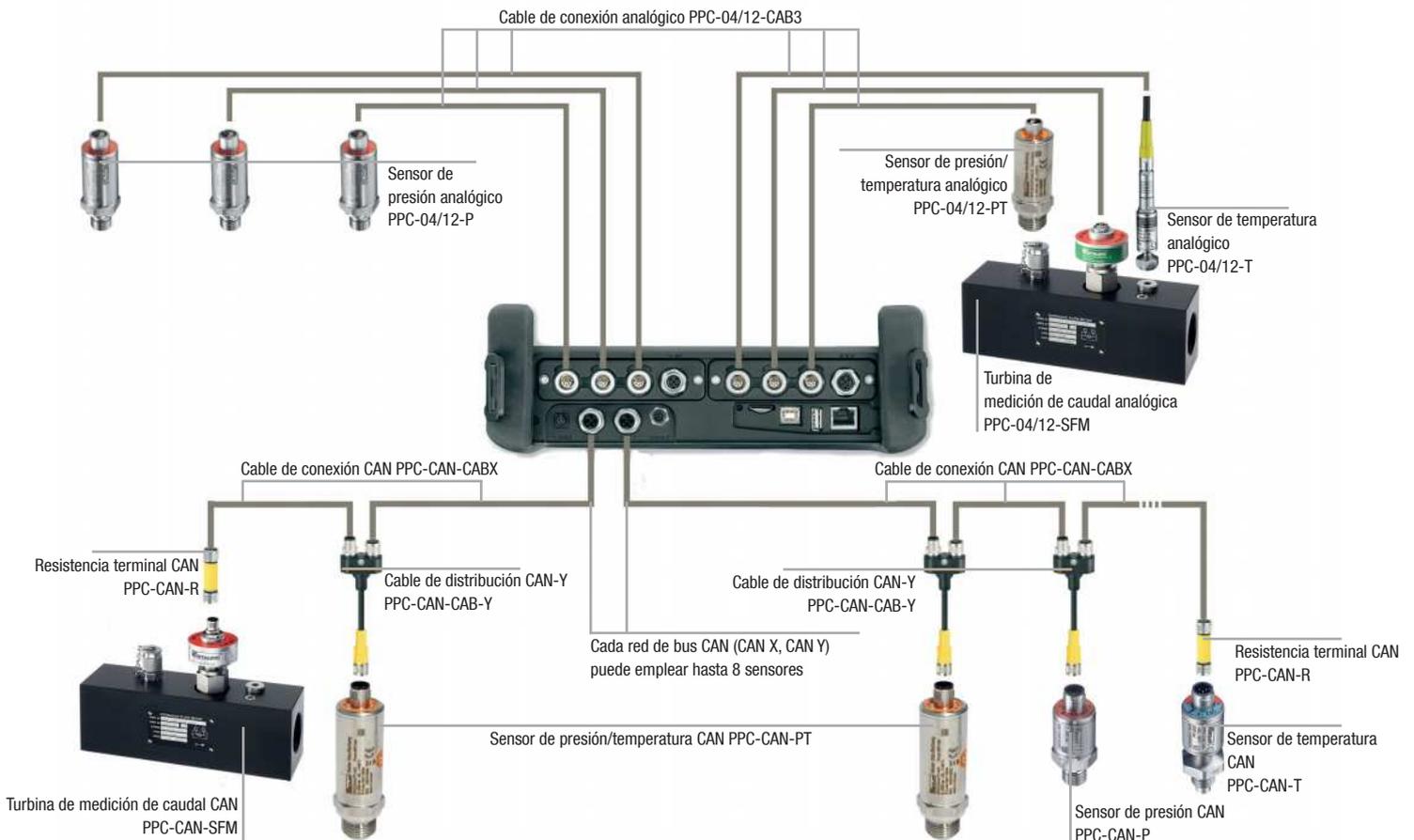
B



Descripción de funcionamiento

- ① Alta protección frente a humedad y suciedad mediante cubiertas y revestimiento protector de goma, grado de protección IP 64
- ② Pantalla iluminada para una buena legibilidad en todas las situaciones
- ③ Protección de carcasa para usar en un entorno rugoso y absorción de golpes
- ④ Pantalla grande de color de 5.7" para ver con claridad informaciones amplias
- ⑤ Manejo intuitivo de los elementos de control y teclas de funciones
- ⑥ Forma de la carcasa ergonómica que garantiza la comodidad de uso y tiempos de manejo largos
- ⑦ Teclado y formatos grandes para un manejo y legibilidad sencillos
- ⑧ Instrumento multifuncional de medición manual portátil
- ⑨ Correa portante para llevar y colgar fácilmente
- ⑩ Alimentador de red 110 / 240 V CA, duración de batería 8 horas, tiempo de carga 3 horas
- ⑪ 2 x redes de memoria externa de bus CAN con hasta 16 canales
- ⑫ Estructura modular para hasta 6 canales analógicos, detección automática de sensor o 2 canales de alta velocidad para medición de alta velocidad (0,1 ms)
- ⑬ Interfaz para PC (USB 2.0); transmisión de valores de medición ACT/MIN/MAX para el software PPC-Soft-plus, puerto USB
- ⑭ Interfaz LAN para supervisión remota, tarjeta de memoria MicroSD para ampliación de memoria

Diagrama de conexión de sensores analógicos/sensores CAN

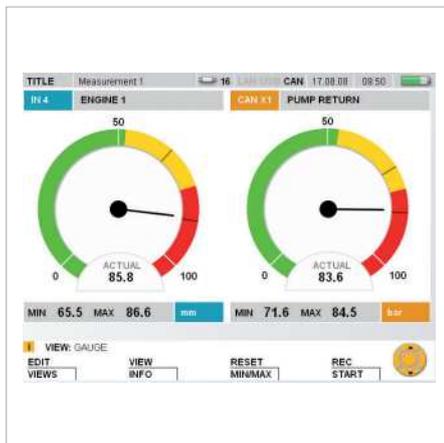


Instrumento de medición hidráulico ■ Pantalla PPC-Pad

B



- Representación de los valores de medición como números y barras
- Fijación de áreas de alarma en verde, amarillo y rojo
- Función de compensador para valores MÍN y MÁX
- Hasta 4 canales en una representación de curvas grande
- Indicación simultánea de valores ACT, MÍN y MÁX
- Línea de información para ajustes, eventos y vistas actuales
- Designación individual de canal de medición



CHANNEL	NAME	ACTUAL	MAXIMUM	UNIT
IN-1T	VALVE 1	3.0	5.4	°C
IN-4	ENGINE 1	4.0	6.4	mm
CAN X1	PUMP RETURN	5.0	7.4	bar
CAN X1T	PUMP TEMPERATURE	6.0	8.4	°C
CAN X2	ENGINE 2	7.0	9.4	L/min
CAN X2T	SYSTEM	10.0	12.4	bar
CAN X3	SYSTEM TEMP	11.0	13.4	°C
CAN X3T	VALVE 2	12.0	14.4	bar

- Representación grande de indicador de los valores de medición
- Compensador para valores MÍN y MÁX
- Área de alarma en verde, amarillo y rojo
- Con las teclas de flecha se pueden abrir otros canales
- Hasta 8 canales en una representación
- Asignación por colores de los canales individuales
- Cabecera uniforme con título de medición, sensores conectados, interfaces, fecha, hora e indicación del nivel de la pila
- La indicación se puede ver con los valores MÍN y MÁX así como a escala completa

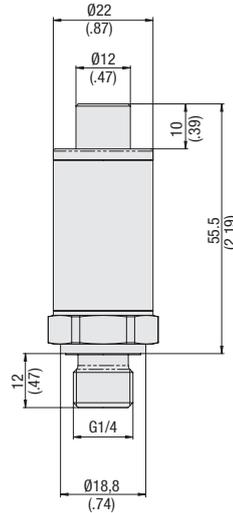


- Hasta 8 canales en una representación de curvas
- Representación de curvas fina y precisa por pantalla de alta resolución
- Elección entre representación de valores ACT, MÍN y MÁX
- Graduación automática y manual en escala del eje temporal para una mejor representación de valores de medición

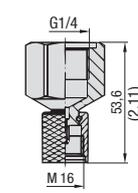


Sensor de presión ▪ Tipo PPC-04/12-P

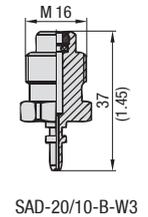
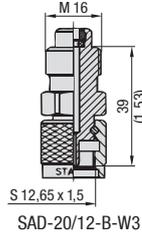
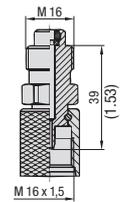
B



SDA-20-G1/4-W3



SAD-20/15-B-W3



Descripción del producto

Los sensores de presión PPC-04/12-P se pueden emplear con todos los instrumentos de medición analógicos de la serie PPC gracias a la conexión de 5 pines.

Debido a la versión robusta de acero fino y a los tiempos de respuesta rápidos (< 1 ms) y a la alta precisión ($\pm 0,25\%$ FS* típ.) con detección de sensores automática, los sensores de presión son una solución segura y flexible para el PPC.

Nota: Para conectar el sensor de presión a un instrumento de medición actual es necesario un cable PPC-04/12-CAB3 (3 m / 9.84 ft). De forma opcional hay también disponible una cable de prolongación PPC-04/12-CAB5-EXT (5 m / 16.40 ft). Encontrará más información en la página 44.

Clave de pedido



① Serie y tipo

Sensor de presión **PPC-04/12-P**

② Modelo

ver tabla

③ Calibración

sin certificado de calibración **(sin)**
con certificado de calibración **CAL**

PPC-04/12-P	
Medición de presión	sí
Medición de temperatura	no
Conexión a proceso	G1/4
Variante	Conexión analógica de 5 pines

Datos técnicos

- Adecuado para gases y líquidos (con medios agresivos solo después de consultar)
- Conexión de 5 pines
- Robusta carcasa de acero fino (1.4301)
- Junta FKM (Viton®)
- Peso: 85 g / .19 lbs
- Conexión de aire comprimido G1/4 (sin adaptador)

Condiciones ambientales

- Temperatura del medio: -25 °C ... +105 °C / -13 °F ... +221 °F
- Temperatura ambiente: -25 °C ... +85 °C / -13 °F ... +185 °F
- Temperatura de almacenamiento: -25 °C ... +85 °C / -13 °F ... +185 °F
- Alternación de carga (10⁹): 100

Datos eléctricos

- Tensión de entrada: 9 ... 36 V CC
- Señal de salida: 0 ... 3 V CC
- Tiempo de respuesta: 1 ms
- Estabilidad a largo plazo: < 0,2 % FS* /a
- Carga por vibración: conforme a IEC 60068-2-6 (20 g)
- Carga por shock: conforme a IEC 60068-2-27 (50 g)

Márgenes de presión y precisiones

Modelo	Márgenes de presión y precisiones					
Sensor PPC-04/12-P-	Margen de medición de presión (bar/psi)	Tipo de medición	Presión de sobrecarga (bar/psi)	Presión de estallido (bar/psi)	Precisión ($\pm\%$ FS*) típ.	Precisión ($\pm\%$ FS*) máx.
015	-1 ... 15	Presión relativa	30	150	0.25	0.5
	-14.5 ... 217		435	2175		
060	0 ... 60	Presión absoluta	120	500	0.25	0.5
	0 ... 870		1740	7251		
150	0 ... 150	Presión absoluta	300	900	0.25	0.5
	0 ... 2175		4351	13053		
400	0 ... 400	Presión absoluta	800	1200	0.25	0.5
	0 ... 5801		11603	17404		
600	0 ... 600	Presión absoluta	1200	1800	0.25	0.5
	0 ... 8702		17404	26106		
601	0 ... 600 **	Presión absoluta	1200	2500	0.25	0.5
	0 ... 8702		17404	36259		

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición

** Picos de presión hasta 1000 bar / 14503

Adaptadores de conexión a proceso para sensores PPC

Adicionalmente a los sensores de presión hay disponibles diferentes adaptadores y juegos de adaptadores que permiten no solo la conexión al conocido sistema STAUFF Test 20 (SDA-20-G1/4-W3), sino también a los acoplamientos de medición de las series STAUFF Test 15/12/10 (SAD-20/15-B-W3, SAD-

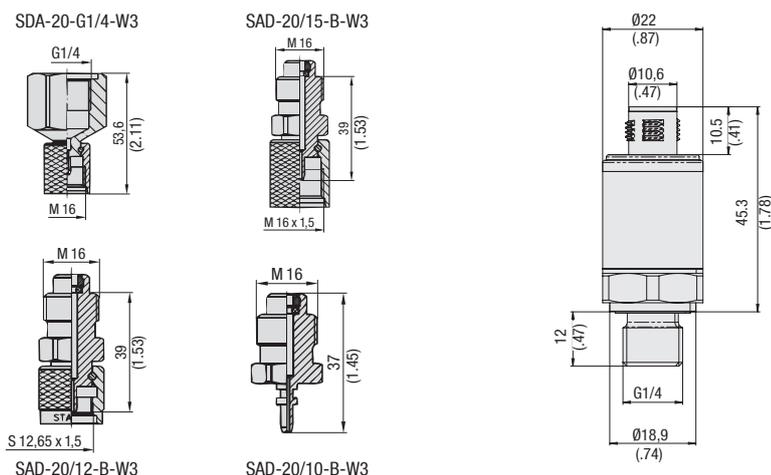
20/12-B-W3, SAD-20/10-B-W3).

Puede obtener más información en el catálogo 7 - STAUFF Test.



Sensor de presión CAN ■ Tipo PPC-CAN-P

B



Clave de pedido

PPC-CAN-P - 016 - CAL

①

②

③

① Serie y tipo

Sensor de presión CAN

PPC-CAN-P

② Modelo

ver tabla

③ Calibración

 sin certificado de calibración
con certificado de calibración

(sin)
CAL

Descripción del producto

Los sensores de presión CAN PPC-CAN-P han sido diseñados especialmente para los instrumentos de medición CAN. Los sensores emplean el registro CANopen para transferir los valores a los instrumentos de medición CAN.

La mayor parte de los datos técnicos son idénticos a los de los sensores de presión PPC-04/12-P.

Los sensores de presión CAN son una solución segura y flexible para la serie PPC debido a su robusta carcasa de acero fino, al tiempo de reacción rápido (< 1 ms) y a la alta precisión ($\pm 0,25\%$ FS* típ.) con detección de sensores automática. La indicación del estado del sensor se realiza mediante LED.

Para conectar el sensor de presión CAN al instrumento de medición CAN son necesarios un cable de conexión CAN y una resistencia terminal CAN por bus.

Encontrará más información en la página 45.

PPC-CAN-P	
Medición de presión	sí
Medición de temperatura	no
Conexión a proceso	G1/4
Variante	Conexión CAN de 5 pines, M12x1

Datos técnicos

- Adecuado para gases y líquidos (con medios agresivos solo después de consultar)
- Conexión macho de 5 pines SPEEDCON
- Robusta carcasa de acero fino (1.4301)
- Junta: FKM (Viton®)
- LED de identificación de sensor
- Peso: 85 g / .19 lbs
- Conexión de aire comprimido G1/4 (sin adaptador)

Condiciones ambientales

- Temperatura del medio: $-25\text{ °C} \dots +105\text{ °C} / -13\text{ °F} \dots +221\text{ °F}$
- Temperatura ambiente: $-25\text{ °C} \dots +85\text{ °C} / -13\text{ °F} \dots +185\text{ °F}$
- Temperatura de almacenamiento: $-25\text{ °C} \dots +85\text{ °C} / -13\text{ °F} \dots +185\text{ °F}$
- Alternación de carga (10⁶): 100

Interfaz CANopen

- Protocolo de perfil CANopen DS406 v3.2 con complementos específicos del cliente
- LSS-Service DS305 v2.0

Datos eléctricos

- Tiempo de respuesta: 1 ms
- Estabilidad a largo plazo: < 0,2% FS* /a
- Carga por vibración: conforme a IEC 60068-2-6 (20 g)
- Carga por shock: conforme a IEC 60068-2-27 (50 g)

Márgenes de presión y precisiones

Modelo	Márgenes de presión y precisiones					
Sensor PPC-CAN-P-	Margen de medición de presión (bar / psi)	Tipo de medición	Presión de sobrecarga (bar / psi)	Presión de estallido (bar / psi)	Precisión ($\pm\%$ FS*) típ.	Precisión ($\pm\%$ FS*) máx.
016	-1 ... 16	Presión relativa	32	150	0,25	0,5
	-14,5 ... 232		464	2175		
060	0 ... 60	Presión absoluta	120	500	0,25	0,5
	0 ... 870		1740	7251		
160	0 ... 160	Presión absoluta	320	900	0,25	0,5
	0 ... 2320		4641	13053		
400	0 ... 400	Presión absoluta	800	1200	0,25	0,5
	0 ... 5801		11603	17404		
600	0 ... 600	Presión absoluta	1200	1800	0,25	0,5
	0 ... 8702		17404	26106		
601	0 ... 600**	Presión absoluta	1200	2500	0,25	0,5
	0 ... 8702		17404	36259		

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición

** Picos de presión hasta 1000 bar / 14503 PSI

Adaptadores de conexión a proceso para sensores PPC

Adicionalmente a los sensores de presión CAN hay disponibles diferentes adaptadores y juegos de adaptadores que permiten no solo la conexión al conocido sistema STAUFF Test 20 (SDA-20-G1/4-W3), sino también a los acoplamientos de

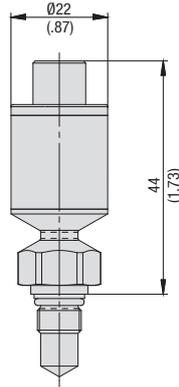
medición de las series STAUFF Test 15/12/10 (SAD-20/15-B-W3, SAD-20/12-B-W3, SAD-20/10-B-W3).

Puede obtener más información en el catálogo 7 - STAUFF Test.

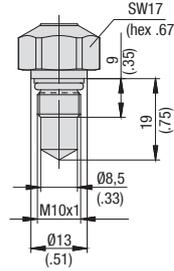


Sensor de temperatura ▪ Tipo PPC-04/12-T

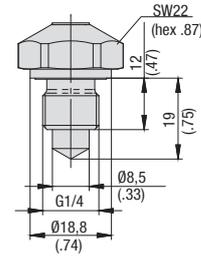
B



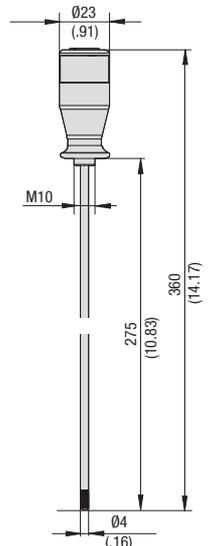
Versión de racor macho (T)



Conexión a proceso M10x1



Conexión a proceso G1/4



Versión de varilla (TSH)

Descripción del producto

Las versiones de racor macho PPC-04/12-T registran los valores de temperatura actuales directamente en la tubería. Son compatibles para la turbina de medición de caudal y el racor recto SGV-16S-G-W3 (solo conexión a proceso M10x1, ver fig. abajo).

Encontrará más información en la página 40.

El sensor de temperatura de varilla PPC-04/12-TSH ha sido previsto especialmente para calcular las temperaturas de los medios en los depósitos y recipientes.

Nota: Para conectar el sensor de temperatura a un instrumento de medición actual es necesario un cable PPC-04/12-CAB3 (3 m / 9.84 ft). De forma opcional hay también disponible un cable de prolongación PPC-04/12-CAB5-EXT (5 m / 16.40 ft). Encontrará más información en la página 44.

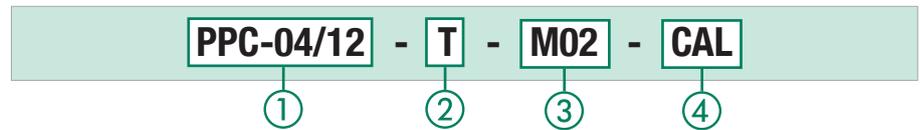
PPC-04/12-T	
Medición de presión	no
Medición de temperatura	sí
Conexión a proceso	M10x1 o G1/4
Variante	Conexión analógica de 5 pines

PPC-04/12-T-M02 con SGV-16S-G-W3

Para obtener más información, consultar el catálogo 7 - STAUFF Test.



Clave de pedido



1 Serie y tipo

Sensor de temperatura **PPC-04/12**

2 Modelo

Versión de racor macho **T**
Versión de varilla **TSH**

3 Conexión a proceso (solo para el modelo T)

M10x1 **M02**
G1/4 **B04**

4 Calibración

sin certificado de calibración **(sin)**
con certificado de calibración **CAL**

Datos técnicos

- Adecuado para líquidos (con medios agresivos solo después de consultar)
- Conexión de 5 pines

Materiales

- Carcasa (T): Acero fino
- Juntas (T): FKM (Viton®)
- Varilla (TSH): Acero fino 1.4304
- Asa (TSH): Delrin

Peso

- Versión de racor macho (T)
M02 (M10x1): 70 g / .15 lbs
B04 (G1/4): 55 g / .12 lbs
- Versión de varilla (TSH): 120 g / .26 lbs

Conexión

- Conexión de medición STAUFF SGV-16S-G-W3 en tubería (solo M10x1)
- Rosca (T): M10x1 o G1/4 (ver fig.)
- Rosca (TSH): M10

Condiciones ambientales (versión de racor macho)

- Temperatura del medio: -40 °C ... +150 °C / -40 °F ... +302 °F
- Temperatura ambiente: -40 °C ... +85 °C / -40 °F ... +185 °F
- Temperatura de almacenamiento: -40 °C ... +85 °C / -40 °F ... +185 °F

Condiciones ambientales (versión de varilla)

- Temperatura del medio: -25 °C ... +125 °C / -13 °F ... +257 °F
- Temperatura ambiente: -25 °C ... +70 °C / -13 °F ... +158 °F
- Temperatura de almacenamiento: -25 °C ... +80 °C / -13 °F ... +176 °F

Margen de medición

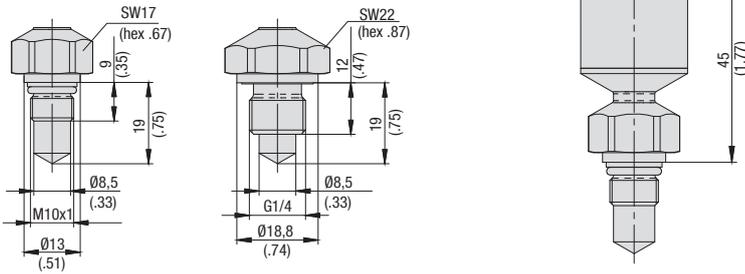
- Margen de medición (T): -40 °C ... +150 °C / -40 °F ... +302 °F
- Margen de medición (TSH): -25 °C ... +125 °C / -13 °F ... +257 °F
- Presión de servicio (T): 630 bar / 9137 PSI
- Presión máxima (T): 800 bar / 11603 PSI
- Presión de estallido (T): 2150 bar / 31183 PSI
- Precisión: ±1 % FS

Datos eléctricos

- Tensión de entrada: 7 ...12 V CC
- Señal de salida: 0 ...3 V CC
- Tiempo de respuesta (T)
M02 (M10x1): $T_{90} \leq 4$ s, $T_{95} \leq 14$ s
B04 (G1/4): $T_{90} \leq 4$ s, $T_{95} \leq 12$ s
- Tiempo de respuesta (TSH): $T_{90} \leq 9,1$ s
- Carga por vibración: conforme a IEC 60068-2-6 (20 g)
- Carga por shock: conforme a IEC 60068-2-27 (50 g)

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición
Dibujo acotado: Todas las dimensiones en mm (in).



Sensor de temperatura CAN ▪ Tipo PPC-CAN-T
B


Conexión a proceso M10x1

Conexión a proceso G1/4


Clave de pedido
PPC-CAN - T - M02 - CAL

① ② ③ ④

① Serie y tipo

 Sensor de temperatura CAN **PPC-CAN**
② Modelo

 Versión de racor macho **T**
③ Conexión a proceso (solo para el modelo T)

 M10x1 **M02**
 G1/4 **B04**
④ Calibración

 sin certificado de calibración **(sin)**
 con certificado de calibración **CAL**
Datos técnicos

- Adecuado para líquidos (con medios agresivos solo después de consultar)
- Conexión macho de 5 pines SPEEDCON
- LED de identificación de sensor

Materiales

- Carcasa: Acero fino
- Juntas: FKM (Viton®)

Peso

- M02 (M10x1): 70 g / .15 lbs
- B04 (G1/4): 55 g / .12 lbs

Condiciones ambientales

- Temperatura del medio: -40 °C ... +150 °C / -40 °F ... +302 °F
- Temperatura ambiente: -40 °C ... +85 °C / -40 °F ... +185 °F
- Temperatura de almacenamiento: -40 °C ... +85 °C / -40 °F ... +185 °F

Margen de medición

- Margen de medición: -40 °C ... +150 °C / -40 °F ... +302 °F
- Presión de servicio: 630 bar / 9137 PSI
- Presión máxima: 800 bar / 11603 PSI
- Presión de estallido: 2150 bar / 31183 PSI
- Precisión: ±0,66 % FS

Interfaz CANopen

- Protocolo de perfil CANopen DS301, tipo 2.0 A con complementos específicos del cliente
- LSS-Service DS305 v2.0

Datos eléctricos

- Señal de salida: Bus CAN
- Tiempo de respuesta
 M02 (M10x1): $T_{90} \leq 4 \text{ s}, T_{95} \leq 12 \text{ s}$
 B04 (G1/4): $T_{90} \leq 4 \text{ s}, T_{95} \leq 14 \text{ s}$
- Carga por vibración: conforme a IEC 60068-2-6 (20 g)
- Carga por shock: conforme a IEC 60068-2-27 (50 g)

Descripción del producto

Los sensores de temperatura CAN PPC-CAN-T han sido diseñados especialmente para los instrumentos de medición CAN. Los sensores emplean el registro CANopen para transferir los valores a los instrumentos de medición CAN. Son compatibles para la turbina de medición de caudal CAN y el racor recto SGV-16S-G-W3 (solo conexión a proceso M10x1, ver fig. abajo). Encontrará más información sobre la turbina de medición de caudal CAN en la página 41.

La mayor parte de los datos técnicos son idénticos a los de los sensores de temperatura PPC-04/12-T. Los sensores de temperatura CAN son una solución segura y flexible para la serie PPC debido a su robusta carcasa de acero fino con detección de sensores automática. La indicación del estado del sensor se realiza mediante LED.

Para conectar el sensor de temperatura CAN al instrumento de medición CAN son necesarios un cable de conexión CAN y una resistencia terminal CAN por bus.

Encontrará más información en la página 45.

PPC-CAN-T	
Medición de presión	no
Medición de temperatura	sí
Conexión a proceso	M10x1 o G1/4
Variante	Conexión CAN de 5 pines, M12x1

PPC-CAN-T-M02 con SGV-16S-G-W3

Para obtener más información, consultar el catálogo 7 - STAUFF Test.



* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición

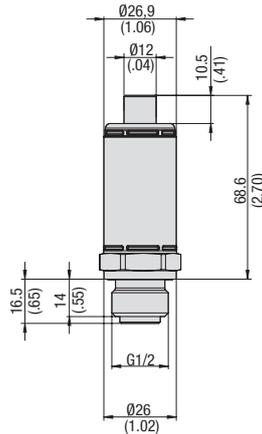
SPEEDCON es una marca registrada de PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Dibujo acotado: Todas las dimensiones en mm (in).

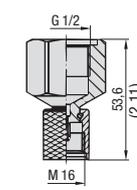


Sensor de presión/temperatura ■ Tipo PPC-04/12-PT

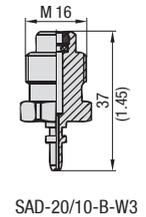
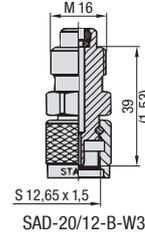
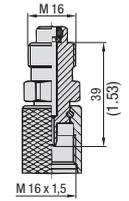
B



SDA-20-G1/2-W3



SAD-20/15-B-W3



Descripción del producto

Los sensores de presión/temperatura PPC-04/12-PT se pueden emplear con todos los instrumentos de medición de la serie PPC gracias a la conexión de 5 pines. Además, se puede medir el valor de temperatura actual y mostrar en el instrumento de medición.

Debido a la versión robusta de acero fino, y los tiempos de respuesta rápidos (< 1 ms) y a la alta precisión ($\pm 0,25\%$ FS* típ.) con detección de sensores automática, los sensores de presión/temperatura son una solución segura y flexible para el PPC.

Nota: Para conectar el sensor de presión/temperatura a un instrumento de medición actual es necesario un cable PPC-04/12-CAB3 (3 m / 9.84 ft). De forma opcional hay también disponible un cable de prolongación PPC-04/12-CAB5-EXT (5 m / 16.40 ft). Encontrará más información en la página 44.

PPC-04/12-PT-	
Medición de presión	sí
Medición de temperatura	sí
Conexión a proceso	G1/2
Variante	Conexión analógica de 5 pines

Datos técnicos

- Robusta carcasa de acero fino (1.4301)
- Junta FKM (Viton®)
- Peso: 200 g / .44 lbs
- Adecuado para gases y líquidos (con medios agresivos solo después de consultar)
- Conexión de 5 pines
- Conexión de aire comprimido G1/2 (sin adaptador)

Condiciones ambientales

- Temperatura del medio: -25 °C ... +105 °C / -13 °F ... +221 °F
- Temperatura ambiente: -25 °C ... +85 °C / -13 °F ... +185 °F
- Temperatura de almacenamiento: -25 °C ... +85 °C / -13 °F ... +185 °F
- Área compensada: 0 °C ... +85 °C / +32 °F ... +285 °F
- Alternación de carga (10°): 100

Datos eléctricos

- Tensión de entrada: 7 ... 12 V DC
- Señal de salida: 0 ... 3 V DC
- Tiempo de respuesta: 1 ms
- Estabilidad a largo plazo: < 0,2 % FS* /a
- Carga por vibración: conforme a IEC 60068-2-6 (20 g)
- Carga por shock: conforme a IEC 60068-2-27 (50 g)

Clave de pedido

PPC-04/12-PT - 015/2 - CAL

①

②

③

① Serie y tipo

Sensor de presión/temperatura **PPC-04/12-PT**

② Modelo

ver tabla

③ Calibración

sin certificado de calibración **(sin)**
con certificado de calibración **CAL**

Márgenes de presión y precisiones

Modelo	Márgenes de presión y precisiones							
Sensor	Margen de medición de presión (bar/ps)	Tipo de medición	Presión de sobrecarga (bar/ps)	Presión de estallido (bar/ps)	Precisión ($\pm\%$ FS*) típ.	Precisión ($\pm\%$ FS*) máx.	Margen de medición de temperatura (°C/°F)	Precisión ($\pm\%$ FS*)
015/2	-1 ... 15	Presión relativa	30	150	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	-14,5 ... 217		435	2175				
060/2	0 ... 60	Presión absoluta	120	500	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	0 ... 870		1740	7251				
150/2	0 ... 150	Presión absoluta	300	900	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	0 ... 2175		4351	13053				
400/2	0 ... 400	Presión absoluta	800	1200	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	0 ... 5801		11603	17404				
600/2	0 ... 600	Presión absoluta	1200	1800	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	0 ... 8702		17404	26106				
601/2	0 ... 600 **	Presión absoluta	1200	2500	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	0 ... 8702		17404	36259				

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición

** Picos de presión hasta 1000 bar / 14503 PSI

Adaptadores de conexión a proceso para sensores PPC

Adicionalmente a los sensores de presión/temperatura hay disponibles diferentes adaptadores y juegos de adaptadores que permiten no solo la conexión al conocido sistema STAUFF Test 20 (SDA-20-G1/2-W3), sino también a los acoplamientos

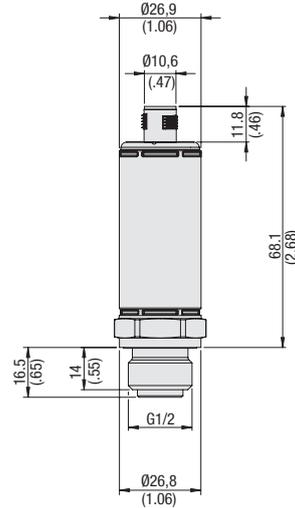
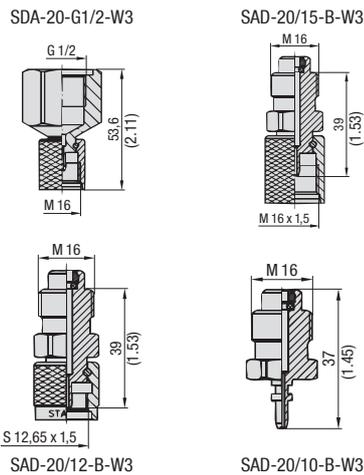
de medición de las series STAUFF Test 15/12/10 (SAD-20/15-B-W3, SAD-20/12-B-W3, SAD-20/10-B-W3).

Para obtener más información, consultar el catálogo 7 - STAUFF Test.

Dibujo acotado: Todas las dimensiones en mm (in).



Sensor de temperatura/presión CAN ■ Tipo PPC-CAN-PT



B

Clave de pedido

PPC-CAN-PT - 016 - CAL

① ② ③

① Serie y tipo

 Sensor de presión/temperatura CAN **PPC-CAN-PT**

② Modelo

ver tabla

③ Calibración

 sin certificado de calibración **(sin)**
 con certificado de calibración **CAL**

Márgenes de presión y precisiones

Modelo	Márgenes de presión y precisiones							
Sensor PPC-04/12-PT-	Margen de medición de presión (bar/psi)	Tipo de medición	Presión de sobrecarga (bar/psi)	Presión de estallido (bar/psi)	Precisión (±% FS*) típ.	Precisión (±% FS*) máx.	Margen de medición de temperatura (°C/°F)	Precisión (±% FS*)
016	-1 ... 16	Presión relativa	32	150	0,25	0,5	-25 ... 105	±2K típ./ ±3K máx.
	-14.5 ... 232		464	2175			-13 ... 221	
060	0 ... 60	Presión absoluta	120	500	0,25	0,5	-25 ... 105	±2K típ./ ±3K máx.
	0 ... 870		1740	7251			-13 ... 221	
160	0 ... 160	Presión absoluta	320	900	0,25	0,5	-25 ... 105	±2K típ./ ±3K máx.
	0 ... 2320		4641	13053			-13 ... 221	
400	0 ... 400	Presión absoluta	800	1200	0,25	0,5	-25 ... 105	±2K típ./ ±3K máx.
	0 ... 5801		11603	17404			-13 ... 221	
600	0 ... 600	Presión absoluta	1200	1800	0,25	0,5	-25 ... 105	±2K típ./ ±3K máx.
	0 ... 8702		17404	26106			-13 ... 221	
601	0 ... 600 **	Presión absoluta	1200	2500	0,25	0,5	-25 ... 105	±2K típ./ ±3K máx.
	0 ... 8702		17404	36259			-13 ... 221	

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición

** Picos de presión hasta 1000 bar / 14503 PSI

Adaptadores de conexión a proceso para sensores PPC

Adicionalmente a los sensores de presión/temperatura CAN hay disponibles diferentes adaptadores y juegos de adaptadores que permiten no solo la conexión al conocido sistema STAUFF

Test 20 (SDA-20-G1/2-W3), sino también a los acoplamientos de medición de las series STAUFF Test 15/12/10 (SAD-20/15-B-W3, SAD-20/12-B-W3, SAD-20/10-B-W3).

Para obtener más información, consultar el catálogo 7 - STAUFF Test.

SPEEDCON es una marca registrada de PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
 Dibujo acotado: Todas las dimensiones en mm (in).



Descripción del producto

Los sensores de presión/temperatura CAN PPC-CAN-T han sido diseñados especialmente para los instrumentos de medición CAN. Los sensores emplean el registro CANopen para transferir los valores a los instrumentos de medición CAN. La mayor parte de los datos técnicos son idénticos a los de los sensores de presión/temperatura PPC-04/12-PT. Además, se puede medir el valor de temperatura actual y mostrar en el instrumento de medición CAN.

Los sensores de presión/temperatura CAN son una solución segura y flexible para la serie PPC debido a su robusta carcasa de acero fino, al tiempo de reacción rápido (< 1 ms) y a la alta precisión (± 0,25 % FS* típ.) con detección de sensores automática. La indicación del estado del sensor se realiza mediante LED.

Para conectar el sensor de presión/temperatura CAN a un instrumento de medición CAN son necesarios un cable de conexión CAN y una resistencia terminal CAN por bus. Encontrará más información en la página 45.

PPC-CAN-PT	
Medición de presión	sí
Medición de temperatura	sí
Conexión a proceso	G1/2
Variante	Conexión CAN de 5 pines, M12x1

Datos técnicos

- Robusta carcasa de acero fino (1.4301)
- Junta: FKM (Viton®)
- LED de identificación de sensor
- Peso: 200 g / .44 lbs
- Adecuado para gases y líquidos (con medios agresivos solo después de consultar)
- Conexión macho de 5 pines SPEEDCON
- Conexión de aire comprimido G1/2 (sin adaptador)

Condiciones ambientales

- Temperatura del medio: -25 °C ... +105 °C / -13 °F ... +221 °F
- Temperatura ambiente: -25 °C ... +85 °C / -13 °F ... +185 °F
- Temperatura de almacenamiento: -25 °C ... +85 °C / -13 °F ... +185 °F
- Área compensada: 0 °C ... +85 °C / +32 °F ... +185 °F
- Alternación de carga (10⁶): 100

Interfaces CANopen

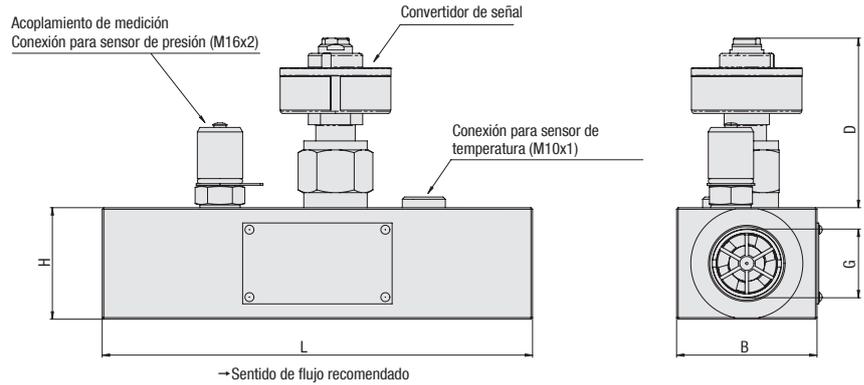
- Protocolo de perfil CANopen DS406 v3.2 con complementos específicos del cliente
- LSS-Service DS305 v2.0

Datos eléctricos

- Tiempo de respuesta: 1 ms
- Carga por vibración: conforme a IEC 60068-2-6 (20 g)
- Carga por shock: conforme a IEC 60068-2-27 (50 g)

Turbina de medición de caudal ▪ Tipo PPC-04/12-SFM

B



Descripción del producto

La turbina de medición de caudal PPC-04/12-SFM está prevista para el montaje fijo de tuberías. La turbina axial interna empieza a girar mediante el flujo de aceite.

Las frecuencias obtenidas se procesan con un sistema electrónico digital (convertidor de señal). Las influencias de efectos de corriente perturbadores se compensan aquí. El convertidor de señal se integró directamente en la turbina de medición de caudal. Esto permite una manipulación mucho más sencilla y facilita el acoplamiento fijo de componentes coordinados entre sí, turbinas y convertidores de señal.

Con la turbina de medición de caudal mejoran adicionalmente los tiempos de respuesta/reacción (de 400 ms anteriormente a 50 ms) y aumenta la precisión de medición.

La turbina de medición de caudal está disponible en cinco modelos para diferentes áreas de flujo. En paralelo a la turbina de medición se puede conectar un sensor de presión PPC-04/12-P (ver página 34) mediante el acoplamiento de medición integrado. Además, mediante la conexión del sensor de temperatura PPC-04/12-T se puede medir al mismo tiempo la temperatura del aceite (ver página 36).

Generalmente la turbina de medición de caudal puede moverse con el flujo en ambos sentidos. Los datos técnicos indicados y la calibración opcional disponible se aplican solo cuando la turbina de medición de caudal se mueve en el sentido de flujo recomendado. En la placa de características del PPC-04/12-SFM hay representada una flecha doble, en la que el extremo más grueso de la flecha doble indica el sentido de flujo recomendado.

Nota: Para conectar la turbina de medición de caudal a un instrumento de medición actual es necesario un cable PPC-04/12-CAB3 (3 m / 9.84 ft). De forma opcional hay también disponible una cable de prolongación PPC-04/12-CAB5-EXT (5 m / 16.40 ft).

Encontrará más información en la página 44.

Dimensiones y márgenes de medición

Modelo	Margen de medición						Dimensiones (mm/in)							
	Margen de medición (l/min / US GPM)	Caudal máx. (l/min / US GPM)	Presión de servicio (bar/psi)	Presión de sobrecarga (bar/psi)	Precisión (con 21 cSt)	Cauda máx. de presión (con FS*) (bar/psi)	G** (BSP)	G (UNF)	B	D	L	H	Peso (kg/lb)	
SFM-015	1 ... 15	16,5	350	420	±1 (% FS*)	1,5	G1/2	3/4-16	37	71	136	37	650	
	.27 ... 3.90	4.4	5076	6091		21.8			1.46	2.80	5.35	1.46	1.4	
SFM-060	3 ... 60	66	350	420	±1 (% del valores de medición mostrado)	1,5	G3/4	1-1/16-16	62	72	190	50	750	
	.79 ... 15.90	17.4	5076	6091		21.8			2.44	2.83	7.48	1.97	1.6	
SFM-150	5 ... 150	165	350	420	±1 (% del valores de medición mostrado)	1,5	G3/4	1-1/16-16	62	72	190	50	750	
	1.32 ... 39.60	43.6	5076	6091		21.8			2.44	2.83	7.48	1.97	1.6	
SFM-300	8 ... 300	330	350	420	±1 (% del valores de medición mostrado)	4	G1	1-5/16-16	62	76	190	50	1200	
	2.11 ... 79.00	87.2	5076	6091		58			2.44	2.99	7.48	1.97	2.6	
SFM-600	15 ... 600	660	290	348	±1 (% del valores de medición mostrado)	5	G1-1/4	1-5/8-12	62	66	212	75	1800	
	3.96 ... 158.00	174.4	4206	5047		72.5			2.44	2.60	8.35	2.95	4	

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición

** Estándar de entrega

Dibujo acotado: Todas las dimensiones en mm (in).

Datos técnicos

Materiales

- Carcasa: Aluminio (negro anodizado)
- Junta: FKM (Viton®)
- Conexión de 5 pines
- Conexión para medición de presión: SMK-20 (M16 x 2)
- Conexión para medición de temperatura: M10 x 1 (tornillo de cierre estándar)

Condiciones ambientales

- Temperatura del medio: -20 °C ... +90 °C / -4 °F ... +194 °F
- Temperatura ambiente: -10 °C ... +50 °C / +14 °F ... +122 °F
- Temperatura de almacenamiento: -20 °C ... +80 °C / -4 °F ... +176 °F
- Tamaño de partículas permitido: < 10 micrones para SFM-015 < 25 micrones para otros
- Margen de viscosidad: 10 ... 100 cSt

Datos eléctricos

- Tiempo de respuesta: 50 ms

Conexión a proceso

- ver siguiente tabla

Clave de pedido



① Serie y tipo

Turbina de medición de caudal **PPC-04/12**

② Modelo

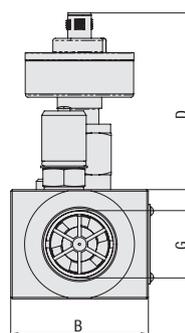
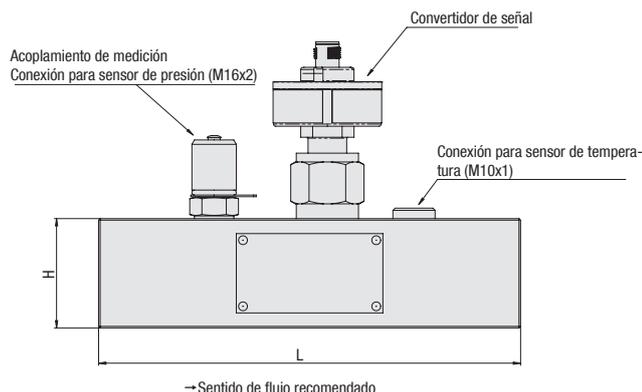
1 ... 15 l/min / .27 ... 3.90 US GPM	SFM-015
3 ... 60 l/min / .79 ... 15.90 US GPM	SFM-060
5 ... 150 l/min / 1.32 ... 39.60 US GPM	SFM-150
8 ... 300 l/min / 2.11 ... 79.00 US GPM	SFM-300
15 ... 600 l/min / 3.96 ... 158.00 US GPM	SFM-600

③ Calibración

sin certificado de calibración **(sin)**
con certificado de calibración **CAL**

Versión UNF disponible a petición.



Turbina de medición de caudal CAN - Tipo PPC-CAN-SFM

B
Clave de pedido

1 Serie y tipo

 Turbina de medición de caudal CAN **PPC-CAN**
2 Modelo

1 ... 15 l/min / .27 ... 3.90 US GPM	SFM-015
3 ... 60 l/min / .79 ... 15.90 US GPM	SFM-060
5 ... 150 l/min / 1.32 ... 39.60 US GPM	SFM-150
8 ... 300 l/min / 2.11 ... 79.00 US GPM	SFM-300
15 ... 600 l/min / 3.96 ... 158.00 US GPM	SFM-600

3 Calibración

sin certificado de calibración	(sin)
con certificado de calibración	CAL

Versión UNF disponible a petición.
Datos técnicos
Materiales

- Carcasa: Aluminio (negro anodizado)
- Juntas: FKM (Viton®)
- Conexión macho de 5 pines SPEEDCON
- Conexión para medición de presión: SMK-20 (M16 x 2)
- Conexión para medición de temperatura: M10 x 1 (tornillo de cierre estándar)

Condiciones ambientales

- Temperatura del medio: -20 °C ... +90 °C / -4 °F ... +176 °F
- Temperatura ambiente: -10 °C ... +50 °C / +14 °F ... +122 °F
- Temperatura de almacenamiento: -20 °C ... +80 °C / -4 °F ... +176 °F
- Tamaño de partículas permitido: < 10 micrones para SFM-015 (CAN) < 25 micrones para otros
- Margen de viscosidad: 10 ... 100 cSt

Datos eléctricos

- Tiempo de respuesta: 50 ms

Conexión a proceso

- ver siguiente tabla

Descripción del producto

La turbina de medición de caudal CAN ha sido diseñada especialmente para los instrumentos de medición CAN. Se debe instalar fijamente en la tubería y empieza a rotar con el flujo de aceite.

Las frecuencias obtenidas se procesan con un sistema electrónico digital (un convertidor de señal). De esta forma se pueden compensar también las interferencias mediante los efectos del flujo. El convertidor de señal está integrado directamente en la turbina de medición de caudal CAN. Esto garantiza un servicio mucho más sencillo y permite un acoplamiento permanente de los componentes de la turbina y del convertidor de señal.

La turbina de medición de caudal CAN posee además un mejor tiempo de respuesta/reacción (de unos 400 ms anteriormente a 50 ms) incrementando así la precisión de medición.

La turbina de medición de caudal CAN está disponible en cinco versiones para diferentes velocidades de flujo.

Mediante el acoplamiento de medición integrado se puede emplear al mismo tiempo un sensor de presión CAN PPC-CAN-P (ver página 35) con la turbina de medición de caudal CAN.

Además, mediante la conexión del sensor de temperatura CAN PPC-CAN-T se puede medir también la temperatura del aceite (ver página 37).

La turbina de medición de caudal CAN puede medir flujos básicamente en ambos sentidos. Los datos técnicos indicados y la calibración (disponible opcionalmente) se aplican solo cuando la turbina de medición de caudal CAN se mueve en el sentido de flujo recomendado. En la placa de características del PPC-CAN-SFM hay una flecha con dos puntas. La punta de flecha más gruesa muestra el sentido de flujo recomendado.

Para conectar la turbina de medición de caudal CAN a un instrumento de medición CAN son necesarios un cable de conexión CAN y una resistencia terminal CAN por bus. Encontrará más información en la página 45.

Dimensiones y márgenes de medición

Modelo	Margen de medición						Dimensiones (mm/in)						
	Turbina de medición de caudal PPC-CAN-	Margen de medición (l/min/US GPM)	Caudal máx. (l/min/US GPM)	Presión de servicio (bar/PSI)	Presión de sobrecarga (bar/PSI)	Presión (con 21 cSt)	Caida máx. de presión (con FS*) (bar/PSI)	G ** (BSP)	G (UNF)	B	D	L	H
SFM-015	1 ... 15	16,5	350	420	±1 (% FS*)	1,5	G1/2	3/4-16	37	78,8	136	37	650
	.26 ... 3.90	4.4	5076	6091		21.8			1.46	3.10	5.35	1.46	1.43
SFM-060	3 ... 60	66	350	420	±1 (% del valores de medición mostrado)	1,5	G3/4	1-1/16-16	62	79,4	190	50	750
	.79 ... 15.90	17.4	5076	6091		21.8			2.44	3.13	7.48	1.97	1.65
SFM-150	5 ... 150	165	350	420	±1 (% del valores de medición mostrado)	1,5	G3/4	1-1/16-16	62	79,4	190	50	750
	1.32 ... 39.60	43.6	5076	6091		21.8			2.44	3.13	7.48	1.97	1.65
SFM-300	8 ... 300	330	350	420	±1 (% del valores de medición mostrado)	4	G1	1-5/16-16	62	81,3	190	50	1200
	2.11 ... 79.00	87.2	5076	6091		58			2.44	3.20	7.48	1.97	2.65
SFM-600	15 ... 600	660	290	348	±1 (% del valores de medición mostrado)	5	G1-1/4	1-5/8-12	62	76,2	212	75	1800
	3.96 ... 158.00	174.4	4206	5047		72.5			2.44	3	8.35	2.95	3.97

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición

** Estándar de entrega

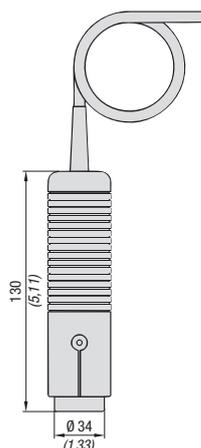
SPEEDCON es una marca registrada de PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Dibujo acotado: Todas las dimensiones en mm (in).

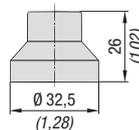


Sensor de velocidad ▪ Tipo PPC-04/12-SDS-CAB

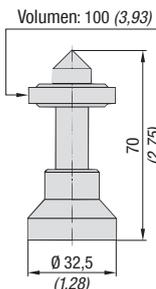
B



PPC-04/12-SDS-CAB



Adaptador de foco PPC-04/12-SFA



Adaptador de contacto PPC-04/12-SKA

Descripción del producto

El sensor de velocidad analógico PPC-04/12-SDS-CAB permite la medición de velocidad sin contacto en componentes en rotación. La base es un principio de medición optoelectrónico que calcula la velocidad con gran precisión con ayuda de unas líneas de marcado reflectantes en el eje.

La medición de velocidad con contacto se obtiene empleando un adaptador de contacto que se fija en el sensor y que reposa sobre el componente en rotación durante la medición.

El resultado de la medición tiene aquí también una alta precisión. En superficies especialmente pequeñas, el empleo de un adaptador de foco facilita el registro del valor de medición.

Nota: El sensor de velocidad analógico PPC-04/12-SDS-CAB solo se puede emplear con instrumentos de medición PPC.

Datos técnicos

- Material: ABS
- Peso: 230 g / .51 lbs
- Conexión de 5 pines
- Medición posible sin contacto
- Tipo de medición: óptica, LED rojo

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente: 0 °C ... +70 °C / +32 °F ... +158 °F

Margen de medición

- Margen de medición: 20 ... 10000 1/min
- Distancia de medición: 25 ... 500 mm (1 ... 20 in)
- Ángulo de medición: ±45 °C
- Precisión: ≤ ±0,5 % FS*
- Resolución: ±5 1/min

Datos eléctricos

- Señal de salida: 0 ... 3 V DC
- Señal de entrada: 7 ... 12 V DC

Nota: ¡Se recomienda no prolongar la conexión de cable fija de 2 m / 6.56 ft en el sensor!

Ejemplos de uso

Fig. 1 - Medición con contacto de velocidad/revoluciones con adaptador de contacto

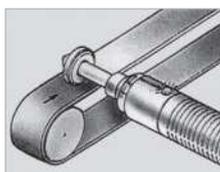


Fig. 2 - Medición de revoluciones en el frente con adaptador de contacto

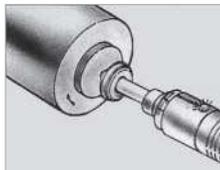
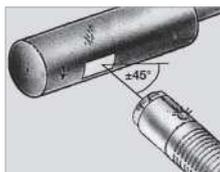


Fig. 3 - Eje rotatorio/Medición de revoluciones sin contacto mediante adaptador de foco y líneas de marcado



Clave de pedido



① Serie y tipo

Sensor de velocidad **PPC-04/12-SDS-CAB**

② Calibración

sin certificado de calibración **(sin)**
con certificado de calibración **CAL**

Clave de pedido

Adaptador de foco



① Serie y tipo

Adaptador de foco **PPC-04/12-SFA-focus**

Adaptador de contacto



① Serie y tipo

Adaptador de contacto **PPC-04/12-SKA-contact**



Convertidor de corriente/tensión/frecuencia ▪ Tipo Sensorconverter-PPC



B

Clave de pedido

Sensorconverter-PPC

①

① Serie y tipo

Convertidor de corriente/tensión/frecuencia

Sensorconverter-PPC

Descripción del producto

De forma adicional a la medición de presión, temperatura, velocidad y caudal, los instrumentos de medición PPC ofrecen la posibilidad de medir y evaluar diferentes señales de otros sensores.

Medición de señales eléctricas de un sensor de otra marca (p. ej. 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, ...) con el convertidor de sensor PPC.

El convertidor de sensor PPC se emplea, por ejemplo, para absorber corriente en válvulas proporcionales o para calcular los estados de conexión en los motores o bombas.

Estos sensores de otras marcas se hacen por tanto legibles para los instrumentos de medición PPC. Entre las aplicaciones clásicas se encuentran la creación o la medición de un diagrama fuerza-carrera o de curvas características de flujo volumétrico-par de giro. Para ello se pueden procesar las siguientes señales de entrada:

- Corrientes eléctricas hasta 4 A CC
- Tensiones eléctricas hasta 48 V CC
- Frecuencias hasta 5 kHz

Los datos registrados se envían directamente a los instrumentos de medición mediante el cable de conexión normal.



Cable de conexión y de prolongación (analógico)



Cable de conexión PPC-04/12-CAB3
Cables de prolongación PPC-04/12-CAB5-EXT



Cable de conexión a PC como componente del PPC-SET-PPC-04-plus-SW-CAB



Cable de conexión a PC como componente del PPC-SET-PPC-06/08-plus-SW-CAB

B

Descripción del producto

Para los instrumentos de medición de la serie PPC hay disponibles diferentes cables de conexión y de prolongación. Con estos cables se conectan por un lado los sensores analógicos a los instrumentos de medición PPC y, por otro, los instrumentos de medición PPC a un PC o portátil. Están disponibles los siguientes artículos:

Cable de conexión y de prolongación

Para conectar los sensores a los instrumentos de medición de las series PPC-04/06/08-plus o PPC-Pad es necesario un cable PPC-04/12-CAB3. En ambos extremos el cable tiene una conexión 5-Pin-Push/Pull y una longitud de 3 m / 9.84 ft.

Nota: En instrumentos de medición o sensores más antiguos (con conexión de 4 pines) ¡no se puede emplear este cable!
El cable PPC-04/12-CAB5-EXT tiene una longitud de 5 m/16 ft.
Nota: ¡Se recomienda no sobrepasar una longitud de cable total de 8 m / 26.25 ft!

Cable de conexión al PC y software

En el set está incluido un cable de conexión USB (1 m / 3.28 ft) y el software respectivo.

Al adquirir los instrumentos de medición PPC-04-plus o PPC-04-plus-CAN el set para PC respectivo está incluido en el volumen de suministro.

Cable de conexión al PC y software

En el set está incluido un cable de conexión USB (1,5 m / 4.92 ft) y el software respectivo.

Al adquirir los instrumentos de medición PPC-06/08-plus o PPC-Pad el set para PC respectivo está incluido en el volumen de suministro.

Clave de pedido

PPC-04/12-CAB3

①

① Serie y tipo

Cable de conexión estándar para sensores	PPC-04/12-CAB3
Cable de prolongación	PPC-04/12-CAB5-EXT

Clave de pedido

PC-SET-PPC-04-plus-SW-CAB

①

① Serie y tipo

Set para PC	PC-SET-PPC-04-plus-SW-CAB
-------------	----------------------------------

Clave de pedido

PC-SET-PPC-06/08-plus-SW-CAB

①

① Serie y tipo

Set para PC	PPC-SET-PPC-06/08-plus-SW-CAB
-------------	--------------------------------------





Cable de conexión CAN PPC-CAN-CAB



Cable de distribución CAN-Y PPC-CAN-CAB-Y



Resistencia terminal CAN PPC-CAN-R

Descripción del producto

Para conectar los sensores de bus CAN a los instrumentos de medición CAN hay disponibles diferentes longitudes de cable en función de los requisitos. Los sensores CAN se comunican mediante un sistema de bus CAN, como se muestra en la vista de conexión en la página 32. Todos los sensores disponen de un conector SPEEDCON de 5 polos. Están disponibles los siguientes artículos:

Cable de conexión CAN

Los cables de conexión CAN están disponibles en diferentes longitudes de cable entre 0,5 m / 1.64 ft y 20 m / 65.62 ft.

Cable de distribución CAN-Y

Para conectar un sensor nuevo al bus CAN es necesario un cable de distribución CAN-Y.

Resistencia terminal CAN

Cada sensor en extremo de un bus CAN deberá estar conectado con una resistencia terminal. Esta resistencia es necesaria también cuando solo se emplea un sensor.

Clave de pedido

1 Serie y tipo

Cable de conexión CAN **PPC-CAN**

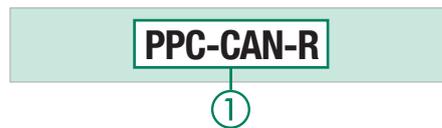
2 Longitud

0,5 m / 1.64 ft	CAB0.5
2 m / 6.65 ft	CAB2
5 m / 16.40 ft	CAB5
10 m / 32.81 ft	CAB10
20 m / 65.62 ft	CAB20

Clave de pedido

1 Serie y tipo

Cable de distribución CAN Y 0,3 m / 98 ft **PPC-CAN-CAB-Y**

Clave de pedido

1 Serie y tipo

Resistencia terminal CAN **PPC-CAN-R**

Descripción del producto
Medición de señal de frecuencia con el PPC-CAN-FR

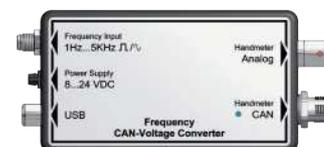
El convertidor de frecuencia PPC-CAN-FR CAN sirve para hacer que las señales de frecuencia (p. ej. de turbinas de caudal, contadores de flujo volumétrico y tacómetros) puedan ser medidas por el PPC-Pad y el PPC-04-plus-CAN. El adaptador puede procesar señales de seno y rectangulares de 1 Hz hasta 5 kHz con amplitudes de 20 mV hasta 10 V. Los ajustes se pueden realizar a través del puerto USB en el PC.

Suministro de tensión para sensores externos

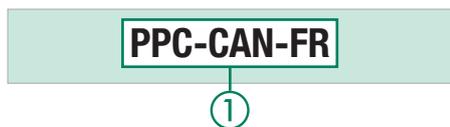
Se puede emplear un sensor de 24 V al conectar el PPC-CAN-FR.

Salida analógica o CAN

El PPC-CAN-FR se puede conectar a una entrada analógica o a una entrada CAN.

Convertidor de frecuencia CAN


Convertidor de frecuencia CAN PPC-CAN-FR

Clave de pedido

1 Serie y tipo

Convertidor de frecuencia CAN **PPC-CAN-FR**

Datos técnicos
Dimensiones

- 114 x 64 x 26 mm / 4.49 x 2.52 x 1.02 in

Condiciones ambientales

- Temperatura de servicio: 0 °C ... +60 °C / +32 °F ... +140 °F
- Temperatura de almacenamiento: -25 °C ... +70 °C / -13 °F ... +158 °F
- Humedad rel. < 80 %

Datos eléctricos

- Margen de medición: 1 Hz ... 5 KHz
- Señales de seno y rectangulares 40 m V pp ... 10 V pp
- Suministro de tensión del sensor: 24 V CC ± 0,5 V CC
- I_{Out (máx.)} sin suministro de tensión 50 mA

- I_{Out (máx.)} con suministro de tensión con 24 V CC: 100 mA
- Precisión: ±1 % FS* ± 0,05 %/ °C

Suministro de tensión

- Suministro de tensión (externa): 8 ... 24 V CC

Conexiones eléctricas

- Sensor: 4-Pin, M8, conector (conector hembra incluido en el volumen de suministro)
- Suministro de tensión externo: 3 pines, hembra
- USB: 4 pines, hembra
- Analógico: 5 pines, hembra
- CAN: 5 pines, M12

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición
SPEEDCON es una marca registrada de
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG



Sistemas integrales PPC para instrumentos de medición analógicos PPC-04/06/08-plus



Sistema integral PPC-06/08-plus



Sistema integral PPC-04-plus

Descripción del producto

En función de los requisitos del cliente los sistemas integrales PPC se elaboran en diferentes versiones. Todos los sistemas integrales se entregan en un práctico maletín con relleno de espuma adaptado individualmente y ofrecen espacio para los siguientes componentes:

Componentes individuales

Estándar de entrega de sistema integral PPC-04-plus

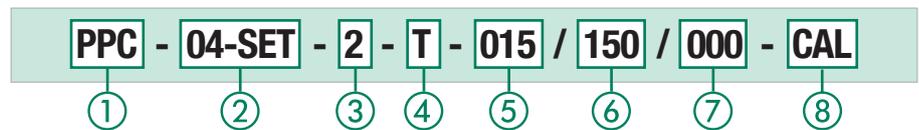
- 1x Instrumento de medición PPC-04-plus
- 1x Alimentador de red con adaptador regional incluido
- Hasta 3 sensores de presión PPC-04/12-P con adaptadores incorporados para STAUFF Test 20 (M16 x 2)
- Hasta 2 cables de conexión (3 m / 9.84 ft)
- 1x Sensor de temperatura PPC-04/12-T-M02 con SGV-16S-G-W3 integrado (opcional)
- 3x Adaptadores SAD para las series STAUFF Test 15/12/10 (estándar para todos los sistemas integrales PPC)
- 1x Manual de instrucciones (multilingüe) en CD
- 1x Software para PPC-04-plus
- 1x Cable de conexión a PC

Estándar de entrega de sistema integral PPC-06/08-plus

- 1x Instrumento de medición PPC-06-plus o PPC-08-plus
- 1x Alimentador de red con adaptador regional incluido
- Hasta 3 sensores de presión PPC-04/12-P con adaptadores incorporados para STAUFF Test 20 (M16 x 2)
- Hasta 3 cables de conexión (3 m / 9.84 ft)
- 1x Sensor de temperatura PPC-04/12-T-M02 con SGV-16S-G-W3 integrado (opcional)
- 3x Adaptadores SAD para las series STAUFF Test 15/12/10 (estándar para todos los sistemas integrales PPC)
- 1x Manual de instrucciones impreso (alemán e inglés)
- 1x Manual de instrucciones (multilingüe) en CD
- 1x Software para PPC-06/08-plus
- 1x Cable de conexión a PC

Nota: Para una versión calibrada póngase en contacto con STAUFF.

Clave de pedido



① Serie y tipo

Sistema integral PPC **PPC**

② Modelo

2 entradas de sensor, software incluido y cable de conexión a PC **04-SET**

3 entradas de sensor, software incluido y cable de conexión a PC **06-SET**

4 entradas de sensor, software incluido y cable de conexión a PC **08-SET**

③ Cantidad de sensores de presión

con un sensor de presión **1**

con dos sensores de presión **2**

con tres sensores de presión **3**

④ Sensor de temperatura

sin sensor de temperatura T y SGV **(sin)**

con sensor de temperatura T y SGV **T**

⑤ Margen de presión y sensor de presión

1. Sensor de presión **ver tabla**

⑥ Margen de presión y sensor de presión

2. Sensor de presión **ver tabla**

⑦ Margen de presión y sensor de presión

3. Sensor de presión **ver tabla**

⑧ Calibración

sin certificado de calibración **(sin)**

con certificado de calibración **CAL**

Margen de presión y sensor de presión

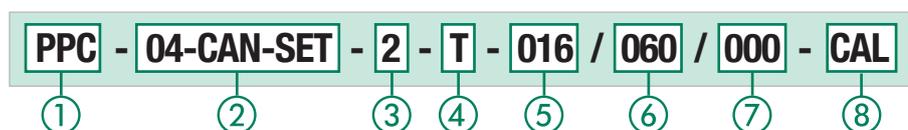
Margen de presión	Sensor de presión		
000	Al pedir un sistema integral con uno o dos sensores de presión, para el margen de presión del sensor de presión 2 o 3 se indica "000".		
015			
060			
150	Margen de presión	Margen de presión	Margen de presión
400	1. Sensor de presión	2. Sensor de presión	3. Sensor de presión
600			
601			
p. ej.	015 (15 bar)	060 (60 bar)	000 (0 bar)

Tenga en cuenta que para medir presiones diferenciales son necesarios dos sensores de presión con márgenes de medición idénticos.



Sistema integral PPC - Tipo PPC-04-CAN-SET
B


Sistema integral PPC-04-CAN-SET

Clave de pedido


- ① **Serie y tipo**
Sistema integral PPC **PPC**
- ② **Modelo**
Versión CAN con una interfaz bus CAN **04-CAN-SET**
- ③ **Cantidad de sensores de presión CAN**

con un sensor de presión CAN	1
con dos sensores de presión CAN	2
con tres sensores de presión CAN	3
- ④ **CAN-Sensor de temperatura**

sin sensor de temperatura CAN T y SGV	(sin)
con sensor de temperatura CAN T y SGV	T

- ⑤ **Margen de presión y sensores de presión**
1. Sensor de presión CAN **ver tabla**
- ⑥ **Margen de presión y sensores de presión**
2. Sensor de presión CAN **ver tabla**
- ⑦ **Margen de presión y sensores de presión**
3. Sensor de presión CAN **ver tabla**
- ⑧ **Calibración**

sin certificado de calibración	(sin)
con certificado de calibración	CAL

Descripción del producto

En función de los requisitos del cliente los sistemas integrales PPC se elaboran en diferentes versiones. Todos los sistemas integrales se entregan en un práctico maletín con relleno de espuma adaptado individualmente y ofrecen espacio para los siguientes componentes:

Componentes individuales
Estándar de entrega de sistema integral PPC-04-plus-CAN

- 1x Instrumento de medición PPC-04-plus-CAN
- 1x Alimentador de redcon adaptador regional incluido
- Hasta 3 sensores de presión CAN PPC-CAN-P con adaptadores incorporados para STAUFF Test 20 (M16 x 2)
- 1x Sensor de temperatura CAN PPC-CAN-T-M02 con SGV-16S-G-W3 integrado (opcional)
- 3x Adaptadores SAD para las series STAUFF Test 15/12/10 (estándar para todos los sistemas integrales PPC)
- Hasta 3 cables de conexión CAN
- Hasta 2 cables de distribución CAN-Y
- 1x Resistencia terminal CAN
- 1x Manual de instrucciones (multilingüe) en CD
- 1x Software
- 1x Cable de conexión a PC

Nota: Para una versión calibrada póngase en contacto con STAUFF.

Margen de presión y sensor de presión CAN

Margen de presión	Sensor de presión CAN		
000	Al pedir un sistema integral con uno o dos sensores de presión CAN, para el margen de presión del sensor de presión CAN 2 o 3 se indica "000".		
016	Margen de presión 1. Sensor de presión CAN	Margen de presión 2. Sensor de presión CAN	Margen de presión 3. Sensor de presión CAN
060			
160			
400			
600			
601			
p. ej.	016 (16 bar)	060 (60 bar)	000 (0 bar)

Tenga en cuenta que para medir presiones diferenciales son necesarios dos sensores de presión CAN con márgenes de medición idénticos.



Sistema integral PPC ▪ Tipo PPC-Pad-SET



El contenido del maletín puede variar

Descripción del producto

El PPC-Pad está también disponible con un maletín especial en el que se pueden guardar el instrumento y los accesorios. El maletín es robusto, ligero y puede transportarse directamente hasta la máquina que va a revisarse.

Contiene un relleno de espuma especial para hasta 4 sensores de presión, 1 turbina de medición de caudal CAN, 1 turbina de medición de caudal, 1 adaptador de frecuencia y 1 adaptador Aux. En el maletín se pueden guardar también los cables y otros instrumentos.

En el maletín para el transporte del PPC-Pad el instrumento y los dispositivos periféricos estarán guardados de forma segura.

Hemos elaborado diferentes sets PPC-PAD que sirven como base de un maletín de medición equipado según sus deseos.

Componentes individuales

Estándar de entrega de sistema integral PPC-Pad-SET

- PPC-Pad
- Cintas
- 24 V CC / 2,5 A Fuente de alimentación con adaptador regional incluido
- M8 x 1 / 4 pines (entrada/salida digital)
- Cable USB 2.0 (2 m / 6.56 ft)
- Cable LAN (5 m / 16.40 ft)
- Manual de instrucciones
- Software
- Tarjeta de memoria MicroSD
- Maletín
- Cinturón
- Cable de conexión CAN (5 m / 16.40 ft)
- 2x resistencias terminales
- Cable de conexión analógico (3 m / 9.84 ft)
- Casquillo para cable M12 salida Aux.

Clave de pedido



① Serie y tipo

Instrumento de medición hidráulico **PPC-Pad**

② Modelo

PPC-Pad-SET-101 **SET-101**
 PPC-Pad-SET-102 **SET-102**
 PPC-Pad-SET-103 **SET-103**

③ Calibración (solo -102 / -103)

sin certificado de calibración **(sin)**
 con certificado de calibración **CAL**

Modelos de set PPC-Pad

Modelo	Instrumento de medición	Entradas de sensor CAN	Entradas de sensor con identificación de sensor STAUFF (analógico)	Entradas de sensor Auxr (analógicas)	Maletín	Cinturón	Cable de conexión CAN 5 m / 16.40 ft	Resistencia terminal	Cable de conexión analógico 3 m / 9.84 ft	Entradas de sensor Aux. - Adaptador de cable
PPC-Pad-SET-101	PPC-Pad-101	2 redes con máximo 8 sensores	-	-	1	1	2	2	-	-
PPC-Pad-SET-102	PPC-Pad-102		3	2	1	1	2	2	2	1
PPC-Pad-SET-103	PPC-Pad-103		6	4	1	1	2	2	3	2



Tabla de pedido para instrumentos de medición y comprobación (analógicos)

Serie	Descripción	Clave de pedido	Página
1. Instrumentos de medición hidráulicos	Instrumento de medición PPC-04-plus con 2 entradas de sensor, accesorios incluidos	PPC-04-plus	28
	Instrumento de medición PPC-06-plus con 3 entradas de sensor, accesorios incluidos	PPC-06-plus	29
	Instrumento de medición PPC-08-plus con 4 entradas de sensor, accesorios incluidos	PPC-08-plus	
2. Medición de presión	Sensores de presión G1/4 (sin adaptador)		
	Margen de presión de -1 ... 15 bar / -14.5 ... Presión relativa 217 PSI	PPC-04/12-P-015	34
	Margen de presión de 0 ... 60 bar / 0 ... Presión absoluta 870 PSI	PPC-04/12-P-060	
	Margen de presión de 0 ... 150 bar / 0 ... Presión absoluta 2175 PSI	PPC-04/12-P-150	
	Margen de presión de 0 ... 400 bar / 0 ... Presión absoluta 5801 PSI	PPC-04/12-P-400	
	Margen de presión de 0 ... 600 bar / 0 ... Presión absoluta 8702 PSI	PPC-04/12-P-600	
Margen de presión de 0 ... 600 bar / 0 ... Presión absoluta 8702 PSI *	PPC-04/12-P-601		
3. Medición de temperatura	Sensores de temperatura (-40 °C ... +150 °C / -40 °F ... +302 °F)		
	Sensor de temperatura de rosca para montaje de tuberías (M10x1)	PPC-04/12-T-M02	36
	Sensor de temperatura de rosca para montaje de tuberías (G1/4)	PPC-04/12-T-B02	
	Sensor de temperatura de varilla para mediciones en tanque/recipientes	PPC-04/12-TSH	
Racor recto con conexión M10 x 1 (para PPC-04/12-T-M02)	SGV-16S-G-W3		
4. Medición de presión/temperatura	Sensores de presión/temperatura G1/2 (sin adaptador)		
	Margen de presión de -1 ... 15 bar / -14.5 ... Presión relativa 217 PSI	PPC-04/12-PT-015	38
	Margen de presión de 0 ... 60 bar / 0 ... Presión absoluta 870 PSI	PPC-04/12-PT-060	
	Margen de presión de 0 ... 150 bar / 0 ... Presión absoluta 2175 PSI	PPC-04/12-PT-150	
	Margen de presión de 0 ... 400 bar / 0 ... Presión absoluta 5801 PSI	PPC-04/12-PT-400	
	Margen de presión de 0 ... 600 bar / 0 ... Presión absoluta 8702 PSI	PPC-04/12-PT-600	
Margen de presión de 0 ... 600 bar / 0 ... Presión absoluta 8702 PSI *	PPC-04/12-PT-601		
5. Adaptadores de conexión a proceso para sensores PPC	Adaptadores de conexión a proceso		
	Adaptador G1/4 en M16 x 2 (STAUFF Test 20)	SDA-20-G1/4-W3	34 / 38
	Adaptador G1/2 en M16 x 2 (STAUFF Test 20)	SDA-20-G1/2-W3	
	Adaptador M16 x 2 en M16 x 1,5 (STAUFF Test 20 en STAUFF Test 15)	SAD-20/15-B-W3	
	Adaptador M16 x 2 en S12,65 x 1,5 (STAUFF Test 20 en STAUFF Test 12)	SAD-20/12-B-W3	
Adaptador M16 x 2 en conector (STAUFF Test 20 en STAUFF Test 10)	SAD-20/10-B-W3		
6. Medición de caudal	Turbina de medición de caudal SFM con convertidor de señal integrado		
	Margen de medición de 1 ... 15 l/min / .3 ... 3.9 US GPM	PPC-04/12-SFM-015	40
	Margen de medición de 4 ... 60 l/min / 1 ... 15.9 US GPM	PPC-04/12-SFM-060	
	Margen de medición de 6 ... 150 l/min / 1.6 ... 39.6 US GPM	PPC-04/12-SFM-150	
	Margen de medición de 10 ... 300 l/min / 2.7 ... 79 US GPM	PPC-04/12-SFM-300	
Margen de medición de 20 ... 600 l/min / 5.3 ... 158 US GPM	PPC-04/12-SFM-600		
7. Medición de velocidad	Sensor de velocidad con cable de conexión integrado 2 m / 6.56 ft	PPC-04/12-SDS-CAB	42
	Adaptador de contacto	PPC-04/12-SKA-contact adaptor	
	Adaptador de foco	PPC-04/12-SFA-focus adaptor	
8. Convertidor de corriente/tensión/frecuencia/Sensores externos	Convertidor de corriente/tensión/frecuencia/Sensores externos (hasta 4 A CC / 48 V CC)	Sensorconverter-PPC	43
9. Accesorios (Cable de conexión/prolongación y software)	Cable de conexión 3 m / 9.84 ft (conexión de 5 pines a ambos lados)	PPC-04/12-CAB3	44
	Cable de prolongación 5 m / 16.40 ft (conexión de 5 pines a ambos lados)	PPC-04/12-CAB5-EXT	
	Cable de conexión para PC y software para PPC-04-plus	PC-SET-PPC-04-plus-SW-CAB	
	Cable de conexión para PC y software para PPC-06/08-plus	PC-SET-PPC-06/08-plus-SW-CAB	
10. Repuestos/Sistemas integrales	Maletín PPC-04-plus (con relleno de espuma)	PPC-04-plus Koffer	46
	Maletín PPC-06/08-plus (con relleno de espuma)	PPC-06/12 Koffer	
	Alimentador de red (110/230 V CA) para PPC-04-plus con conexión USB, adaptador regional incluido	PPC-04-plus-110V/230V-USB	
	Alimentador de red (110/230 V CA) para PPC-06/08-plus, adaptador regional incluido	PPC-04/12-110V/230V	
	Sistemas integrales para instrumentos de medición analógicos PPC-04/06/08-plus, designación para el pedido en la página 46		

Encontrará todos los componentes individuales disponibles para instrumentos de medición PPC-04-plus, PPC-06-plus y PPC-08-plus listados aquí con sus designaciones exactas para el pedido. El cliente puede elaborarlos individualmente con esta plantilla.

Los componentes están ordenados por área de aplicación/tarea para facilitar la búsqueda.

Si tiene algún deseo particular o desea una compilación individual, póngase en contacto con STAUFF.

* Picos de presión hasta 1000 bar / 14500 PSI

Todos los instrumentos de medición y los sensores están disponibles como versión calibrada. Incluya "-CAL" a la designación del pedido.

B


Tabla de pedido para instrumentos de medición y comprobación (CAN)

Todos los componentes disponibles para los instrumentos de medición CAN los encontrará listados aquí con sus designaciones exactas para el pedido. El cliente puede elaborarlos individualmente con esta plantilla.

Los componentes están ordenados por área de aplicación/tarea para facilitar la búsqueda.

Si tiene algún deseo particular o desea una compilación individual, póngase en contacto con STAUFF.

* Picos de presión hasta 1000 bar / 14500 PSI

Todos los instrumentos de medición CAN (excepto PPC-04-plus-CAN y PPC-Pad-101) y los sensores CAN están disponibles como versiones calibradas. Incluya "-CAL" a la designación del pedido.

Serie	Descripción	Clave de pedido	Página
1. Instrumentos de medición CAN	Instrumento de medición CAN PPC-04-plus-CAN con una interfaz bus CAN, accesorios incluidos	PPC-04-plus-CAN	28
	Instrumento de medición CAN PPC-Pad-101 con 2 redes CAN, accesorios incluidos	PPC-Pad-101	30
	Instrumento de medición CAN PPC-Pad-102 con 2 redes CAN y 3 entradas de sensor analógicas, accesorios incluidos	PPC-Pad-102	
	Instrumento de medición CAN PPC-Pad-103 con 2 redes CAN y 6 entradas de sensor analógicas, accesorios incluidos	PPC-Pad-103	
2. Medición de presión	Sensores de presión CAN G1/4 (sin adaptador)		35
	Margen de presión de -1 ... 16 bar / -14.5 ... Presión relativa 232 PSI	PPC-CAN-P-016	
	Margen de presión de 0 ... 60 bar / 0 ... Presión absoluta 870 PSI	PPC-CAN-P-060	
	Margen de presión de 0 ... 160 bar / 0 ... Presión absoluta 2321 PSI	PPC-CAN-P-160	
	Margen de presión de 0 ... 400 bar / 0 ... Presión absoluta 5801 PSI	PPC-CAN-P-400	
	Margen de presión de 0 ... 600 bar / 0 ... Presión absoluta 8702 PSI	PPC-CAN-P-600	
	Margen de presión de 0 ... 600 bar / 0 ... Presión absoluta 8702 PSI *	PPC-CAN-P-601	
3. Medición de temperatura	Sensores de temperatura CAN (-40 °C ... +150 °C / -40 °F ... +302 °F)		37
	Sensor de temperatura de rosca para montaje de tuberías (M10x1)	PPC-CAN-T-M02	
	Sensor de temperatura de rosca para montaje de tuberías (G1/4)	PPC-CAN-T-B02	
	Racor recto con conexión M10 x 1 (para PPC-CAN-T-M02)	SGV-16S-G-W3	
4. Medición de presión/temperatura	Sensores de presión CAN/temperatura G1/2 (sin adaptador)		39
	Margen de presión de -1 ... 16 bar / -14.5 ... Presión relativa 232 PSI	PPC-CAN-PT-016	
	Margen de presión de 0 ... 60 bar / 0 ... Presión absoluta 870 PSI	PPC-CAN-PT-060	
	Margen de presión de 0 ... 160 bar / 0 ... Presión absoluta 2321 PSI	PPC-CAN-PT-160	
	Margen de presión de 0 ... 400 bar / 0 ... Presión absoluta 5801 PSI	PPC-CAN-PT-400	
	Margen de presión de 0 ... 600 bar / 0 ... Presión absoluta 8702 PSI	PPC-CAN-PT-600	
	Margen de presión de 0 ... 600 bar / 0 ... Presión absoluta 8702 PSI *	PPC-CAN-PT-601	
5. Adaptadores de conexión a proceso para sensores PPC	Adaptadores de conexión a proceso		35 / 39
	Adaptador G1/4 en M16 x 2 (STAUFF Test 20)	SDA-20-G1/4-W3	
	Adaptador G1/2 en M16 x 2 (STAUFF Test 20)	SDA-20-G1/2-W3	
	Adaptador M16 x 2 en M16 x 1,5 (STAUFF Test 20 en STAUFF Test 15)	SAD-20/15-B-W3	
	Adaptador M16 x 2 en S12,65 x 1,5 (STAUFF Test 20 en STAUFF Test 12)	SAD-20/12-B-W3	
	Adaptador M16 x 2 en conector (STAUFF Test 20 en STAUFF Test 10)	SAD-20/10-B-W3	
6. Medición de caudal	Turbina de medición de caudal CAN SFM con convertidor de señal integrado		41
	Margen de medición de 1 ... 15 l/min / .3 ... 3.9 US GPM	PPC-CAN-SFM-015	
	Margen de medición de 4 ... 60 l/min / 1 ... 15.9 US GPM	PPC-CAN-SFM-060	
	Margen de medición de 6 ... 150 l/min / 1.6 ... 39.6 US GPM	PPC-CAN-SFM-150	
	Margen de medición de 10 ... 300 l/min / 2.7 ... 79 US GPM	PPC-CAN-SFM-300	
	Margen de medición de 20 ... 600 l/min / 5.3 ... 158 US GPM	PPC-CAN-SFM-600	
7. Accesorios CAN	Cable de conexión CAN 0,5 m / 1.64 ft	PPC-CAN-CAB0.5	45
	Cable de conexión CAN 2 m / 6.65 ft	PPC-CAN-CAB2	
	Cable de conexión CAN 5 m / 16.40 ft	PPC-CAN-CAB5	
	Cable de conexión CAN 10 m / 32.81 ft	PPC-CAN-CAB10	
	Cable de conexión CAN 20 m / 65.62 ft	PPC-CAN-CAB20	
	Cable de distribución CAN Y 0,3 m / 98 ft	PPC-CAN-CAB-Y	
	Resistencia terminal CAN	PPC-CAN-R	
8. Cable de conexión y software	Cable de conexión para PC y software para PPC-04-plus-CAN	PC-SET-PPC-04-plus-SW-CAB	44
9. Convertidor de frecuencia CAN	Convertidor de frecuencia CAN	PPC-CAN-FR	45
10. Repuestos / Sistemas integrales	Sistemas integrales para instrumentos de medición CAN PPC-04-plus-CAN, designación para el pedido en la página 47		47
	Maletín PPC-04-plus-CAN (con elementos de espuma)	PPC-04-plus Case	
	Adaptador de red (110/230 V CA) para PPC-04-plus-CAN con conexión USB, con adaptador regional incluido	PPC-04-plus-110V/230V-USB	
	Maletín PPC-Pad (con elementos de espuma ajustados individualmente)	PPC-Pad Case	48
	Sistema integral PPC-Pad-SET-101 con 2 redes CAN, accesorios incluidos, en maletín, cable de conexión	PPC-Pad-SET-101	
Sistema integral PPC-Pad-SET-102 con 2 redes CAN y 3 entradas de sensor analógicas, accesorios incluidos, en maletín, cable de conexión	PPC-Pad-SET-102		
	Sistema integral PPC-Pad-SET-103 con 2 redes CAN y 6 entradas de sensor analógicas, accesorios incluidos, en maletín, cable de conexión	PPC-Pad-SET-103	





Con los transductores de presión de la serie PT-RF, STAUFF ofrece una alternativa en el área de la técnica universal de medición de presión para aplicaciones de técnica de fluidos, de las que se benefician durante el primer equipamiento no solo los operadores de los equipos, sino también los técnicos de mantenimiento y puesta a punto y los constructores de máquinas.

Las ventajas que resultan del uso de la nueva tecnología son visibles: Las mediciones se pueden realizar de forma relativamente sencilla, en pocos segundos apretando solo un botón y sin necesidad de hacer ningún cursillo; y se pueden documentar en un proceso seguro.

No es necesario atornillar o desenroscar manómetros ni otros instrumentos de medición e indicación, lo que equivale a una apertura temporal del sistema. Se pueden eliminar de facto los riesgos potenciales para las personas, la máquina y el medio ambiente, riesgos que pueden aparecer, por ejemplo, por el derrame de aceite restante en la máquina o por fugas en el punto de medición, así como también se puede evitar la entrada de suciedad en el sistema (p. ej. en entornos con mucho polvo).

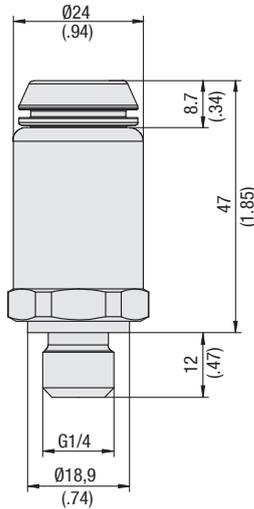
Con el equipamiento inicial también los constructores de máquinas y de instalaciones se benefician del nuevo desarrollo: Si los transductores de presión se instalan ya en fábrica, se presenta la oportunidad de destacar frente a otros proveedores

gracias al uso de una tecnología innovadora, de ofrecer a los usuarios ventajas concretas en el mantenimiento y el mantenimiento preventivo y de incrementar así de forma sostenible el valor intrínseco de los instrumentos propios.

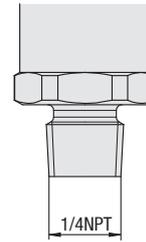
Si los transductores de presión se instalan directamente en la instalación o en la tubería para un uso continuo, solo serán un poco más altos que los acoplamientos de medición hidráulicos convencionales y responderán a los altos requisitos relativos a espacio y peso.



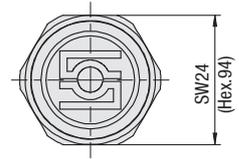
Transductor de presión - Tipo PT-RF



Conexión a proceso G1/4 (B04)



Conexión a proceso 1/4NPT (N04)



B

Descripción del producto

Los transductores de presión de la serie PT-RF se integran permanente o temporalmente con ayuda de adaptadores de proceso correspondientes en instalaciones y sistemas técnicos de fluidos. La energía necesaria para una medición se transmite sin contacto a los transductores de presión mediante tecnología RFID a través de la antena del lector, de tal forma que estos no necesitan un suministro de corriente interno o externo ni complicados cables y tampoco necesitan ningún tipo de mantenimiento.

Datos técnicos

Piezas en contacto con agentes

- adecuadas para medios líquidos y gaseosos

Materiales

- Carcasa: Acero fino 1.4305
- Junta (B04): FKM (Viton®)
- Tapa: Poliamida (reforzada con fibra de vidrio)

Dimensiones / Peso

- Dimensiones: 59 x 26 mm / 2.32 x 1.02 in
- Peso: 80 g / .18 lbs

Margen de temperaturas

- Temperatura del medio (N04): -40°C ... +135°C / -40°F ... +275°F
- Temperatura del medio (B04): -30°C ... +135°C / -22°F ... +275°F
- Temperatura ambiente: -30°C ... +85°C / -22°F ... +185°F
- Temperatura de almacenamiento: -50°C ... +100°C / -58°F ... +212°F

Datos eléctricos

- Frecuencia de muestreo: típ. 250 ms / máx. 400 ms
- Estabilidad a largo plazo: conforme a IEC EN 60770-1 máx. ± 0,25% FS* /a
- Atenuación de carga (10⁶): 10
- Carga por vibración: conforme a IEC 60068-2-6 (20 g)
- Carga por shock: conforme a IEC 60068-2-27 (30 g) 11 ms

Grado de protección

- Grado de protección IP69: Hermético al polvo y protección frente a agua en la limpieza a alta presión/chorro de vapor

Clave de pedido



① Serie y tipo

Transductor de presión **PT**

② Modelo

Transmisión de señal mediante tecnología RFID **RF**

③ Margen de presión

ver tabla

④ Conexión a proceso

G1/4 **B04**
1/4 NPT **N04**

Márgenes de presión y precisiones

Modelo	Márgenes de presión y precisiones					
Transductor de presión PT-RF	Margen de medición de presión (bar/PSI)	Tipo de medición	Presión de sobrecarga (bar/PSI)	Presión de estallido (bar/PSI)	Precisión (±% FS*) típ.	Precisión (±% FS*) máx.
B00016	0 ... 16	Presión relativa	32	48	0,25	0,5
	0 ... 232		464	696		
B00060	0 ... 60	Presión relativa	120	180	0,25	0,5
	0 ... 870		1740	2610		
B00160	0 ... 160	Presión relativa	320	480	0,25	0,5
	0 ... 2320		4641	6961		
B00400	0 ... 400	Presión relativa	800	1200	0,25	0,5
	0 ... 5801		11603	17405		
B00600	0 ... 600	Presión relativa	1200	1800	0,25	0,5
	0 ... 8702		17404	26107		

Comportamiento de temperatura: máx. ± 0,2% FS* /10K (condiciones de prueba 25 °C; 45% del bidón.)

* FS = Full Scale = Valor final del margen de medición

Adaptadores de proceso para transductores de presión PT-RF

Adicionalmente a los transductores de presión de la serie PT-RT hay disponibles diferentes adaptadores para la conexión al conocido sistema STAUFF Test 20 y también para montar en tuberías.



SDA-20-G1/4-W3

Adaptador para conexión a proceso G1/4 (B04) en acoplamiento de medición STAUFF Test 20 (rosca de adaptación M16 x 2)



SRS-G1/4-***-V-G-W3

Racor recto para tubos con adaptador
Nota: Reemplazar *** por el diámetro de tubo y la serie (L o S).



SMD-20-1/4NPT-W3

Adaptador para conexión a proceso 1/4NPT (N04) en acoplamiento de medición STAUFF Test 20 (rosca de adaptación M16 x 2)

Dibujo acotado: Todas las dimensiones en mm (in).



Lector ■ Tipo Reader-PT-RF

B
Clave de pedido
Reader-PT-RF
1
1 Serie y tipo
Lector Reader-PT-RF

Incluido en el estándar de entrega:

- Lector Reader-PT-RF
- Manual de instrucciones y software en CD
- Guía rápida
- Cable USB 2.0 (1 m / 3.28 ft)
- Fuente de alimentación 5 V CC / 1 A con adaptador regional incluido

Datos técnicos
Materiales

- Carcasa de plástico de ABS

Dimensiones / Peso

- Dimensiones: 76 x 35 x 240 mm / 3.0 x 1.38 x 9.45 in
- Peso: 220 g / .49 lbs

Medición / Pantalla

- Presión: en bar y PSI
- Temperatura: en °C y °F
- Pantalla: gráfica, con iluminación de fondo LED
- Superficie visible: 55 x 46 mm / 2.17 x 1.81 in
- Resolución: 128 x 64 píxeles

Colocación de medición

Suministro de tensión

- Batería: Batería de iones de litio (3,7 V DC / 900 mAh)
- Duración del servicio aprox. 6h (aprox. 1800 mediciones individuales)

Margen de temperaturas

- Temperatura ambiente: -20 °C ... +70 °C / -4 °F ... +158 °F
- Temperatura de almacenamiento: -25 °C ... +60 °C / -13 °F ... +140 °F
- Homologación CE

Descripción del producto

Los prácticos lectores transmiten al transductor de presión la energía necesaria para la medición mediante tecnología RFID. Solo es necesario mantener una separación de 1,5 cm / 0,6 in desde la antena hasta la punta del transductor de presión durante la medición.

Si se activa el transductor de presión pulsando una tecla, en solo 0,5 segundos se calculará un valor de medición actual y se transmitirá inmediatamente al lector junto a otros datos relevantes, donde aparecerá en la pantalla iluminada y se guardará.

Más de 15000 de estos grupos de medición se pueden guardar en la memoria interna del instrumento.

Software

El software incluido en el volumen de suministro permite transferir al PC los valores de medición almacenados en el lector, su evaluación posterior y su exportación, p. ej. a Microsoft Excel®.

Datos eléctricos / Interfaz

- Frecuencia de muestreo: típ. 250 ms / máx. 400 ms
- Interfaz: Micro USB
- CEM: EN 61326-1:2013
EN 300330

Grado de protección

- Grado de protección IP65: Hermeticidad al polvo y protección frente a agua en chorro

Métodos de medición
Realizar medición

1. Encienda el lector mediante la tecla de función

Durante el breve tiempo de inicio en la pantalla se muestran el estado de carga de la batería de iones de litio y la parte de la memoria de datos ocupada actualmente (MemUsed) en porcentaje, así como la fecha y hora actuales.

2. Coloque la punta de la antena del lector dentro del margen de medición del transductor de presión, como se muestra en la figura Colocación de medición, y mantenga en lo posible esta posición durante toda la medición.

Realizar medición individual

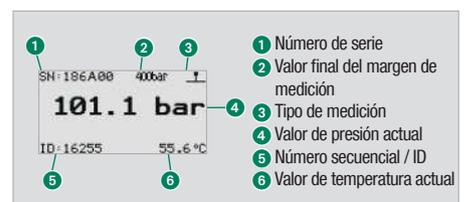
3. Inicie una medición individual pulsando una vez brevemente la tecla de función

Realizar medición continua

3. Inicie una medición continua pulsando continuamente la tecla de función

La forma más sencilla de reconocer el inicio correcto de una medición continua es porque cambia el símbolo correspondiente en la esquina superior derecha de la pantalla. Debajo del valor de presión actual se muestra el número absoluto de los valores registrados durante la medición.

4. Concluya una medición continua soltando la tecla de función



Indicación tras medición individual correcta



Indicación tras medición continua correcta



Sistema integral ▪ Tipo PT-RF-SET



Sistema integral PT-RF-SET



B

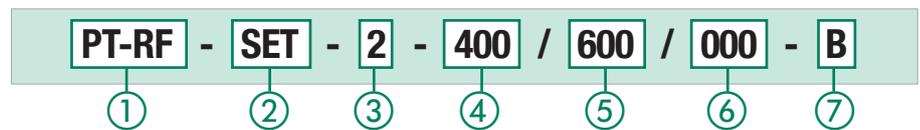
Descripción del producto

En función de los requisitos del cliente el sistema integral PT-RF-SET se elabora en diferentes modelos. Todos los sistemas integrales se entregan en un práctico maletín con relleno de espuma adaptado individualmente para un máximo de 10 transductores de presión y 10 adaptadores de conexión a proceso y ofrecen espacio para los siguientes componentes:

Estándar de entrega

- 1x Lector Reader PT-RF
- un máximo de 3 transductores de presión PT-RF
- un máximo de 3 adaptadores de conexión a proceso SDA o SMD
- 1x Manual de instrucciones y software en CD
- 1x Guía rápida
- 1x Cable USB 2.0 (1 m / 3.28 ft)
- 1x Alimentador de red 5 V CC / 1 A con adaptador regional incluido

Clave de pedido



① Serie y tipo

Serie PT-RF PT-RF

② Modelo

Sistema integral en maletín SET

③ Cantidad de transductores de presión en el set

1x Transductor de presión	1
2x Transductores de presión	2
3x Transductores de presión	3

④ Margen de presión / Modelo

1. Transductores de presión consultar tabla

⑤ Margen de presión / Modelo

2. Transductores de presión consultar tabla

⑥ Margen de presión / Modelo

3. Transductores de presión consultar tabla

⑦ Adaptadores de conexión a proceso

Adaptadores SDA para conexión a proceso G1/4 (B04) B
 Adaptadores SMD para conexión a proceso 1/4NPT (N04) N

Transductor de presión: Margen de presión y modelo

Margen de presión	Modelo de transductor de presión
000	Al pedir un sistema integral con uno o dos transductores de presión, para el margen de presión del transductor de presión 2 o 3 se indica "000".
016	Modelo de transductor de presión: B00016 (margen de presión: 0 ... 16 bar / 0 ... 232 PSI)
060	Modelo de transductor de presión: B00060 (margen de presión: 0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI)
160	Modelo de transductor de presión: B00160 (margen de presión: 0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI)
400	Modelo de transductor de presión: B00400 (margen de presión: 0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI)
600	Modelo de transductor de presión: B00600 (margen de presión: 0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI)
p. ej.	400 (400 bar) 600 (600 bar) 000 (0 bar)

Repuestos/Accesorios



Maletín Reader PT-RF

Descripción del producto

Junto al Charger Set Reader PT-RF, disponible como repuesto, el maletín con el set PT-RF está también disponible como pieza individual para combinar posteriormente un sistema integral.

Si solo se necesita un almacenamiento para el lector, está disponible el maletín Reader PT-RF. Este ofrece espacio únicamente para el lector y los accesorios respectivos (sin transductores de presión ni adaptadores de conexión a proceso).

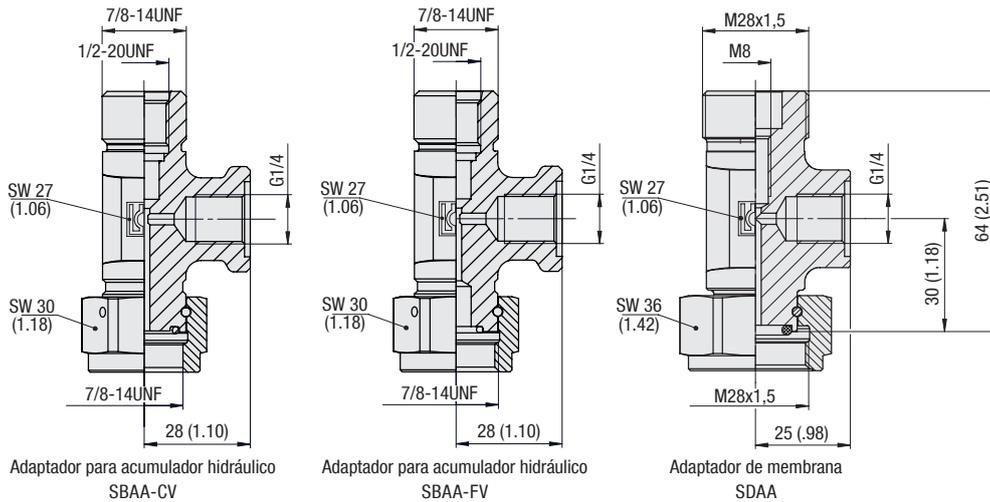
Clave de pedido



① Repuestos/Accesorios

Maletín, pequeño	Case-Reader-PT-RF
Maletín, grande	Case-PT-RF-SET
Alimentador de red 5 V CC 1 A con adaptador regional incluido y cable USB 2.0	Charger-Set-Reader-PT-RF
Adaptador para transductor de presión (B04)	SDA-20-G1/4-W3
Adaptador para transductor de presión (N04)	SMD-20-1/4NPT-W3
Racor recto con adaptador	SRS-G1/4-***-V-G-W3



Adaptador para acumulador hidráulico ▪ Tipo SBAA / SDAA

B
Clave de pedido
SBAA - CV - U05 - B04
1
2
3
4
1 Modelo de adaptador

STAUFF Adaptador para acumulador hidráulico **SBAA**
 Rosca 7/8-14UNF
 STAUFF Adaptador para acumulador de membrana **SDAA**
 Rosca M28x1,5

2 Versión de adaptador (solo disponible para SBAA)

para acumuladores con válvula extraíble **CV**
 (solo disponible para SBAA)
 para acumuladores con válvula montada fija **FV**
 (solo disponible para SBAA)

3 Rosca para válvula

1/2-20UNF (solo para SBAA) **U05**
 M8 (solo para SDAA) **M08**
 Otras roscas disponibles a petición.

4 Rosca de conexión para sensor

Rosca de conexión G1/4 **B04**
 Otras roscas disponibles a petición.

Descripción del producto

Los acumuladores hidráulicos y los de membrana son componentes importantes de los equipos hidráulicos modernos. A fin de garantizar un servicio correcto, la supervisión del nivel de nitrógeno se hace cada día más importante.

Los adaptadores para acumulador Stauff, junto con los sensores de presión PT-RF, permiten al técnico de mantenimiento revisar la presión del acumulador de forma sencilla y sin sufrir pérdidas de presión. En la memoria del lector se guardan automáticamente los valores de presión, los números de serie, la fecha y la hora, que pueden leerse más tarde cómodamente y sin problemas en el PC.

Aquí se enrosca el adaptador para acumulador en la boca de llenado del acumulador (sin presión) y se coloca lateralmente un sensor de presión PT-RF.

Datos técnicos

- Presión máxima: 400 bar / 5801 PSI
- Presión de estallido: 1600 bar / 23206 PSI
- Junta: NBR (Buna-N®)

Puede consultar otra información en el prospecto del producto Acumulador hidráulico de adaptador con n.º de art. 9910000502

Ejemplos de aplicación


Adaptador para acumulador hidráulico

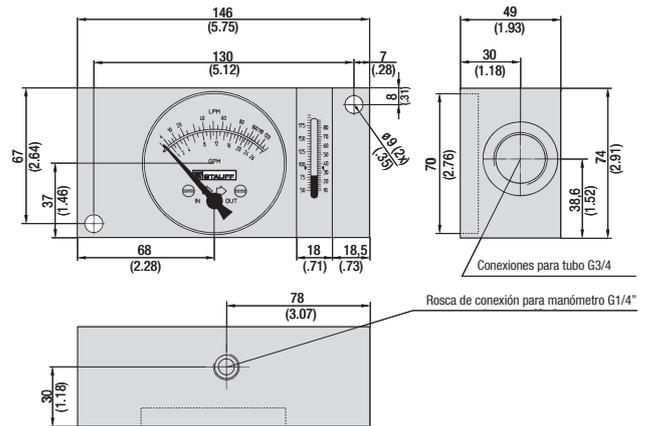


Adaptador para acumulador de membrana



Medidor de caudal ▪ Tipo SDM / SDMKR

B



Dimensiones SDM-750

Descripción del producto

Instrumentos de medición analógicos para determinar el caudal de flujos de medios hidráulicos en sistemas hidráulicos móviles e industriales.

Para realizar una prueba de resistencia del sistema hidráulico, el SDMKR está equipado con una válvula de resistencia para controlar la presión efectiva. Este producto puede fluir también hacia atrás (sin medición de caudal). El SDM, sin embargo, no puede o no debe fluir hacia atrás.

Características del producto

- Apto para aceites minerales (aluminio), HFC y agua (latón)
- Concebido para el montaje de tuberías recto
- Funcionamiento mecánico (independiente de la red)
- Control de la presión efectiva mediante una válvula de resistencia (solo SDMKR)
- Medición de caudal en l/min y GPM en el modelo de aluminio, en el modelo de latón la medición de caudal de agua y aceite es en l/min
- Modelo de aluminio: Escala doble
- Modelo de latón: Escala sencilla
- Conexión para manómetro disponible (solo SDM)

Datos técnicos

Precisión

(con una viscosidad cinemática de 28 cSt):

- Caudal: ±4 % FSD
- Temperatura: ±2,5 °C / ±5 °F
- Presión (solo SDMKR): ±1.6 % FS*
- Margen de medición de temp.: +20 °C ... +110 °C / +55 °F ... +245 °F
- Temperatura del medio permanente: +80 °C / +176 °F
- temporalmente (<10 min.): +110 °C / +245 °F

Nota: Otras roscas disponibles a petición.

Clave de pedido



1 Serie y tipo

Medidor de caudal tipo SDM	SDM
Medidor de caudal tipo SDMKR	SDMKR

2 Tamaño

750	750
1500 (solo SDM)	1500

3 Material de carcasa

Aluminio	A
Latón (solo SDM)	B

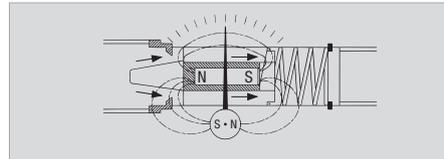
4 Caudal

consultar tabla (página 57)

5 Termómetro

con termómetro integrado (estándar de entrega) **T**

Funcionamiento de la medición de caudal



Los medidores de caudal SDM y SDMKR están compuestos de una pantalla angulosa y de un émbolo de medición cónico que se mueve contra un resorte en función del cambio de caudal. Si no fluye ningún medio, el émbolo de medición cierra la apertura y el indicador estará en la posición cero. Al aumentar el caudal, la presión diferencial creada presionará al émbolo de medición contra el resorte calibrado. Al hacerlo, el recorrido del émbolo de medición es directamente proporcional al caudal y será transferido a la escala/el indicador mediante fuerza magnética. La pantalla angulosa reduce aquí al mínimo los efectos en la viscosidad. La indicación se efectúa mediante un reloj contador con escala en l/min y gal/min.

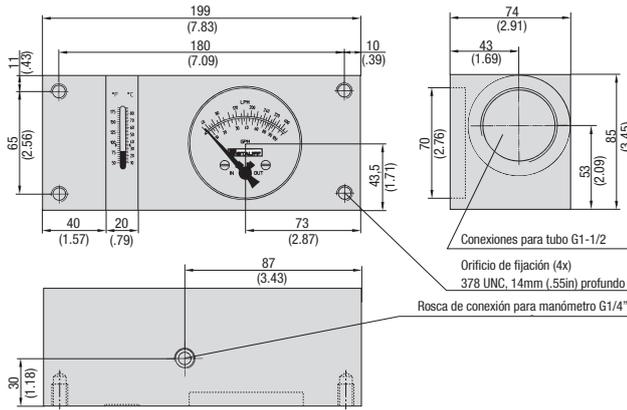
Control de la presión efectiva en el SDMKR

La válvula de resistencia en el SDMKR está conectada directamente a un bloque de caudal y permite, junto con el manómetro integrado, un control preciso de la presión efectiva dentro del margen operativo. Para ofrecer protección frente a una sobrepresión, en el SDMKR hay dos discos de reventamiento incorporados que se rompen a una presión de >420 bar y redirigen el flujo del medio mediante un bypass alrededor de la válvula.

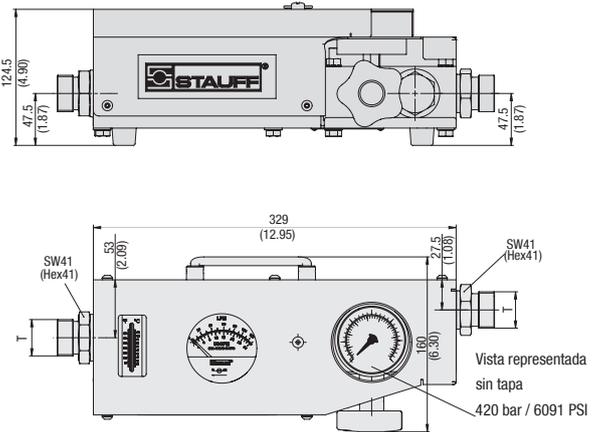
Los discos de reventamiento (márgenes de presión más pequeños a petición) se pueden reemplazar sin problemas. El medio puede fluir también marcha atrás por el SDMKR (sin medición de caudal).



Medidor de caudal ■ Tipo SDM / SDMKR



Dimensiones SDM-1500



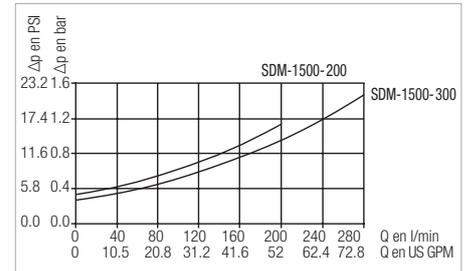
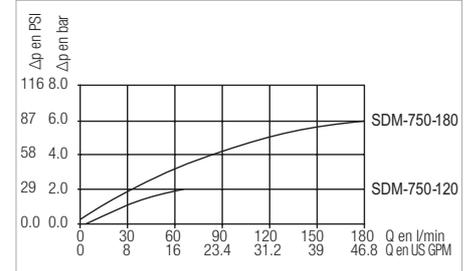
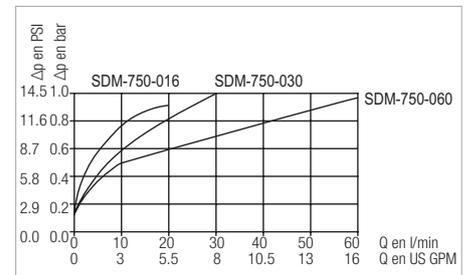
Dimensiones SDMKR-750

Datos técnicos

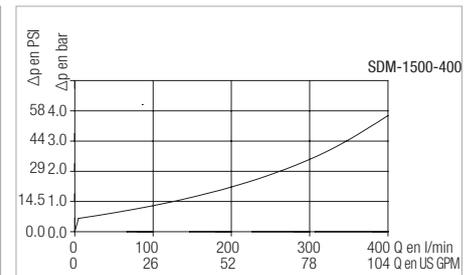
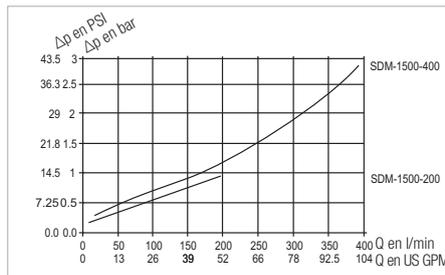
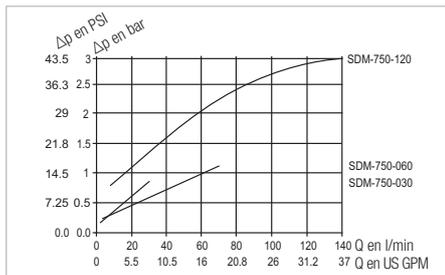
Presión de servicio máx. (bar/PSI)	Área de caudal (l/min/US GPM) Instrumento de aluminio	Área de caudal Instrumento de latón (solo SDM) *	Peso (kg/lbs)	Conexión T	Clave de pedido
420	2 - 16	-	1,36	G3/4	SDM-750-A-016-T
6091	0.5 - 4	-	3.0	G3/4	SDM-750-A-030-T
420	2 - 30	-	1,36	G3/4	SDM-750-A-060-T
6091	0.5 - 8	-	3.0	G3/4	SDM-750-A-120-T
420	2 - 60	-	1,36	G3/4	SDM-750-A-180-T
6091	0.5 - 16	-	3.0	G3/4	SDM-750-B-030-T
420	4 - 120	-	1,36	G3/4	SDM-750-B-060-T
6091	1 - 32	-	3.0	G3/4	SDM-750-B-120-T
420	10 - 180	-	1,36	G3/4	SDM-1500-A-200-T
6091	4 - 48	-	3.0	G3/4	SDM-1500-A-300-T
420	-	2 - 30 l/min en aceite	3,80	G3/4	SDM-1500-A-400-T
6091	-	2 - 30 l/min en agua	8,40	G3/4	SDM-1500-B-200-T
420	-	3 - 60 l/min en aceite	3,80	G3/4	SDM-1500-B-400-T
6091	-	3 - 70 l/min en agua	8,40	G3/4	SDMKR-750-A-030-T
420	-	4 - 120 l/min en aceite	3,80	G3/4	SDMKR-750-A-060-T
6091	-	4 - 140 l/min en agua	8,40	G3/4	SDMKR-750-A-120-T
350	10 - 200	-	3,0	G1	SDMKR-750-A-200-T
5075	5 - 50	-	6,61	G1	SDM-1500-A-200-T
350	20 - 300	-	3,0	G1-1/2	SDM-1500-A-300-T
5075	4 - 80	-	6,61	G1-1/2	SDM-1500-A-400-T
350	20 - 400	-	3,0	G1-1/2	SDM-1500-B-200-T
5075	5 - 100	-	6,61	G1-1/2	SDM-1500-B-400-T
350	-	10 - 200 l/min en aceite	8,0	G1-1/2	SDMKR-750-A-030-T
5075	-	10 - 200 l/min en agua	17,64	G1-1/2	SDMKR-750-A-060-T
350	-	20 - 400 l/min en aceite	8,0	G1-1/2	SDMKR-750-A-120-T
5075	-	20 - 400 l/min en agua	17,64	G1-1/2	SDMKR-750-A-200-T
420	2 - 30	-	6,6	G3/4	
6091	0.5 - 8	-	14,55	G3/4	
420	5 - 60	-	6,6	G3/4	
6091	1.3 - 16	-	14,55	G1	
420	5 - 120	-	6,6	G1	
6091	1.3 - 32	-	14,55	G1	
420	10 - 200	-	6,6	G1	
6091	4 - 53	-	14,55	G1	

Curvas de caudal - Modelo de aluminio (aceite)

(con una viscosidad cinemática de 25 cSt):



Curvas de caudal - Modelo de latón (agua)



* Los modelos de latón tienen un escala para agua y aceite - en l/min
Dibujo acotado: Todas las dimensiones en mm (in).





Listado	60		Sensor del estado de aceite	75 - 77
Características del producto y opciones	61		Listado	75
Contador láser de partículas	62 - 68		Sensor del estado de aceite	76
 Portátil LasPaC-II-P	62 - 63		Interface-OCS-I-USB	76
 Móvil LasPaC-II-M	64 - 65		Pantalla de estado de aceite	77
 Unidad Bottle Sampler Bottle-Sampler-LasPaC-II	66		Kit básico OCS	77
 Accesorios	67			
Datos técnicos (vista general)	68			
Monitor de partículas	70 - 74			
 LPM-II	70			
 Interface-LPM-II-USB/ETH	71			
 Display-LPM-II-Remote	71			
 Válvula de regulación LPM-II-DAV	72			
 Modelo ATEX LPM-II- ... -CX	73			
 Set para extracción de muestras de aceite SFSK-1/-2	74			

C


Contador láser de partículas ▪ Tipo LasPaC-II



El análisis de fluidos es un elemento decisivo en cualquier programa de gestión de aceite. Una detección temprana de posibles errores en el sistema evita costosas reparaciones e interrupciones.

El LasPaC-II permite medir los grados de pureza ISO de los líquidos hidráulicos.

Características

Las características especiales del contador de partículas de la serie LasPaC-II son en primer lugar el modelo con láser doble y diodos dobles, así como los 8 canales para determinar los diferentes tamaños de partículas. Esto garantiza la máxima precisión y la mejor repetibilidad. Los instrumentos de medición compactos destacan especialmente por un sencillo manejo y son adecuados para el uso móvil/flexible y fijo/continuo en sistemas con una presión de servicio máxima de 400 bar / 5801 PSI.

El LasPaC-II está disponible en 2 modelos diferentes:

LasPaC-II-P: Contador láser de partículas "portátil"

El LasPaC-II-P es un contador de partículas completamente equipado con un teclado estándar ("QWERTY"), una impresora incorporada, una batería y una pantalla LCD grande.

LasPaC-II-M: Contador láser de partículas "móvil"

El LasPaC-II-M es un contador de partículas preciso que, como alternativa al LasPaC-II-P, supone la mejor opción teniendo en cuenta su precio económico y su alta precisión y fiabilidad.

Todos los contadores de partículas LasPaC-II cuentan con una memoria de datos interna y están disponibles con un paquete de software para Windows®.

Listado

Opciones	LasPaC-II-P (portátil)	LasPaC-II-M (móvil)	Bottle Sampler 110	Bottle Sampler 500	LPM-II
Tipo de láser	Láser doble	Láser doble	-	-	Láser LED
Margen de medición	8 canales (4,6,14,21,25,38,50,68 μm_d)	8 canales (4,6,14,21,25,38,50,68 μm_d)	-	-	8 canales (4,6,14,21,25,38,50,68 μm_d)
Suministro de tensión	externo	externo	-	-	externo
Batería	integrada	integrada (opcional)	-	-	-
Pantalla	integrada (grande)	integrada (pequeña)	-	-	integrada / externa
Teclado	integrado	-	-	-	-
Impresora	integrada	-	-	-	-
Memoria de datos	integrada (para unas 600 mediciones)	integrada (para unas 600 mediciones)	-	-	integrada (para unas 4000 mediciones)
Interfaz para PC	RS-232	RS-232	-	-	RS485, RS232, Modbus, CAN Bus
Tratamiento de fluido	-	-	Bomba de vacío/presión integrada	Bomba de vacío/presión integrada	-
Tamaño máximo de botella	-	-	110 ml	500 ml	-
Compatible con	líquidos con base de aceite mineral y petróleo, agua glicolada específica o ésteres fosfóricos	líquidos con base de aceite mineral y petróleo, agua glicolada específica o ésteres fosfóricos	líquidos con base de aceite mineral y petróleo	líquidos con base de aceite mineral y petróleo, agua glicolada específica o ésteres fosfóricos	líquidos con base de aceite mineral y petróleo, agua glicolada específica o ésteres fosfóricos



Contador láser de partículas ▪ Tipo LasPaC-II

Características del producto y opciones: LasPaC-II

Móvil - Estructura compacta y manejable

El LasPaC-II-P (portátil), el LasPaC-II-M (móvil) y todos los accesorios se entregan en un maletín industrial ligero. Los cómodos maletines son impermeables y resistentes a todos los fluidos convencionales.

Precisión - Láser doble con cobertura del 100%

Todos los contador láser de partículas STAUFF funcionan según el principio de bloqueo de luz en el que dos láser radian el líquido que va a medirse e iluminan un fotodiodo. Cuando una partícula en el aceite pasa por el rayo láser, se reduce la cantidad de la luz que incide en el fotodiodo. Como este cambio es directamente proporcional al tamaño de la partícula, se puede calcular a partir de ello el grado de suciedad.

Otros contadores de partículas disponibles en el mercado evalúan solo una parte de la célula de medición y la evaluación se calcula para todo el caudal.

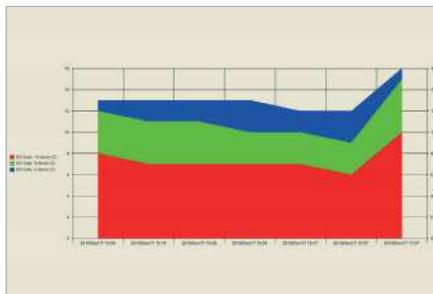
Los contadores de partículas LasPaC-II, por el contrario, registran y evalúan todas las partículas en la célula de medición. Además, el segundo láser evalúa los tamaños de partículas menores de $6 \mu\text{m}_{10}$. De esta forma se evitan las imprecisiones que puedan surgir por un registro parcial o por cálculos por extrapolación.

Un servocilindro integrado permite una dosificación muy precisa del fluido examinado. Esto garantiza la máxima precisión y la repetibilidad.

Funcional - Calibración conforme a ISO 11 171

Los instrumentos de medición STAUFF LasPaC-II se calibran con polvo de test ISO (ISO Medium Test Dust / ISO MTD) conforme a ISO 11 171:1999.

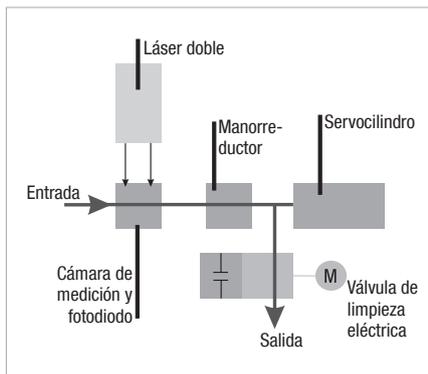
Los grados de pureza se evalúan conforme a la norma ISO 4406; los resultados se emiten conforme a NAS 1638 y SAE 4059.



Para todo tipo de aplicación - Margen de presión grande

Una gran ventaja del contador de partículas LasPaC-II de STAUFF es el amplio margen de presión: Las mediciones de baja presión desde 2 bar / 29 PSI y las de alta presión hasta 400 bar / 5801 PSI ofrecen resultados de medición fiables.

Muchos otros productos disponibles actualmente en el mercado requieren dispositivos adicionales especiales o cartuchos de presión que deben cargarse para este fin.



Global - Suministro de tensión variable

El suministro de tensión externo permite un margen de tensión extremadamente variable de 110 ... 240 V CA. Los adaptadores europeos, británicos y norteamericanos permiten un uso a nivel mundial del LasPaC-II.

En el lado seguro - Alarmas externas

Los contadores de partículas LasPaC-II ofrecen la posibilidad de establecer diferentes umbrales de alarma.

Para el grado de suciedad se puede establecer un valor límite "superior" e "inferior". Al sobrepasar o no alcanzar los valores límite definidos se puede enviar una señal a un dispositivo externo (p. ej., a un testigo de aviso o a un filtro de flujo secundario).

Transmisión de datos mediante interfaz RS-232 y adaptador USB

Los datos de medición se pueden transferir a cualquier PC o portátil mediante la interfaz RS-232 o, de forma alternativa, mediante un adaptador USB.

Con el software LasPaC-II la transmisión de los datos de medición guardados para su procesamiento es muy sencilla.

Hay disponibles varios tipos de diagramas y evaluaciones gráficas que se generan automáticamente para ofrecer un orden claro de todos los datos para el análisis. Los datos se pueden exportar también sin problemas a Microsoft Excel®.

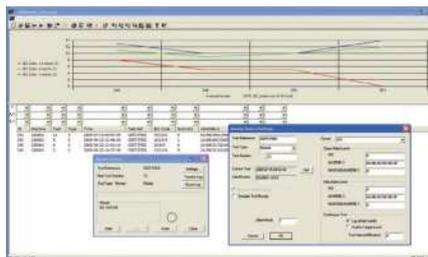
Siempre actualizado - Reloj integrado

Un reloj a pilas integrado ofrece la fecha y hora exactas en cada recibo impreso.

También las transmisiones de los datos de medición llevan la fecha y la hora. De esta forma se documenta la hora exacta de la medición en todos los recibos impresos y con todos los datos almacenados.

Con capacidad de adaptación - Actualizaciones de software

La interfaz RS-232 (o puerto USB) garantiza flexibilidad para desarrollos futuros en relación a la calibración, la evaluación y la emisión. Las actualizaciones de software se pueden instalar sin problemas con los contadores de partículas LasPaC-II.



Pureza - Válvula de limpieza

Para obtener resultados de medición lo más precisos posibles, es necesaria una limpieza a fondo del sensor. El LasPaC-II consigue esto con una válvula de limpieza eléctrica. Esta válvula se puede abrir por comando o entre las mediciones al accionar el pulsador para la válvula de limpieza. Gracias al diseño de sensor optimizado se reduce el tiempo de lavado y se puede iniciar más rápido una medición.

Para todas las aplicaciones - Alta compatibilidad

Los contadores de partículas LasPaC-II son compatibles con todos los aceite minerales y líquidos con base de petróleo. Los instrumentos compatibles con ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®) y agua glicolada están disponibles a petición. Para obtener más detalles póngase en contacto con STAUFF.

Más información - Sensor de agua en aceite/sensor de temperatura

El LasPaC-II de STAUFF se puede equipar adicionalmente con un sensor de agua en aceite/un sensor de temperatura. Encontrará más información en la página 67.

Este sensor mide el contenido de agua del fluido medido (resultados en humedad relativa, RH%) e indica además la temperatura actual del líquido (en °C).

Tenga en cuenta que el sensor de agua en aceite/sensor de temperatura no se puede emplear con ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®) y líquidos de agua glicolada.

Para obtener más detalles póngase en contacto con STAUFF.

Opcional - Unidad Bottle Sampling

Los líquidos con mucho aire no se pueden medir correctamente. Para obtener ayuda al respecto, la unidad Bottle Sampling tiene una bomba de vacío que extrae aire de la muestra de aceite. La unidad Bottle Sampling se entrega en ambos tamaños (110 ml y 500 ml) con una fuente de alimentación externa. Encontrará más información en la página 66.

Tenga en cuenta que el sensor de agua en aceite/sensor de temperatura mencionado anteriormente no se puede emplear en combinación con la unidad Bottle Sampling.

Volumen de suministro

Cada paquete de contadores láser de partículas LasPaC-II de STAUFF contiene:

- 1x Contador láser de partículas STAUFF LasPaC-II
- 1x LasPaC-II-M / LasPaC-II-P: Manguera de descarga 2 m/3.65 ft
- 1x Tubo de presión: 1,5 m / 2.67 ft
- 1x Recipiente de salida
- 1x Suministro de tensión externo con cable y adaptadores norteamericanos y británicos
- 1x Cable de conexión RS-232, 1 m / 1.78 ft con adaptador RS-232/USB incluido
- 1x CD con software "LasPaC-II View"
- 1x Manual de instrucciones "LasPaC-II"
- 1x Manual de instrucciones "LasPaC-II View"
- 3x Papel para impresora (solo con LasPaC-II-P)



Contador láser de partículas ▪ Tipo LasPaC-II-P (portátil)



Maletín industrial ligero y al mismo tiempo robusto



Impresora incorporada

Descripción del producto

El LasPaC-II-P (portátil) es la opción más cómoda para medir el grado de impurezas de su sistema hidráulico o sistema de aceite lubricante.

Con el LasPaC-II-P puede medir, analizar y documentar inmediatamente sin necesidad de emplear otros instrumentos adicionales.

Características del producto

Resultados rápidos - Sencillo manejo

El teclado QWERTY integrado, una pantalla LCD grande y la manipulación intuitiva benefician el manejo sencillo y rápido del LasPaC-II-P (portátil).

El aclarado optimizado con el LasPaC-II-P es rápido y efectivo y permite realizar continuamente mediciones precisas.

Impresora incorporada

La impresora integrada del LasPaC-II-P permite realizar impresiones en color en las instalaciones. Cada impresión lleva la fecha y la hora de la medición, garantizando así una documentación inmediata y completa de los resultados.

Uso independiente de la red - Modo de batería

La batería integrada en el LasPaC-II-P permite realizar mediciones también en los sitios en los que no haya ninguna fuente de tensión externa disponible.

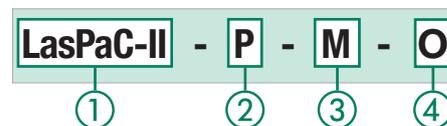
Los datos de medición se almacenan en la memoria interna del instrumento y, en caso necesario, se pueden transferir a un PC.

Una vez cargado, el LasPaC-II-P puede realizar unas 100 mediciones antes de que sea necesario volver a cargar el instrumento.

Opciones

- Sensor de agua en aceite / Sensor de temperatura
Este sensor mide el contenido de agua del fluido (resultados en humedad relativa, RH%) e indica la temperatura actual del líquido (en °C).
Encontrará más información en la página 67.
- Los instrumentos compatibles con ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®) y agua glicolada están disponibles a petición.

Clave de pedido



① Serie y tipo

Contador láser de partículas **LasPaC-II**

② Modelo

Portátil **P**

③ Compatibilidad con líquidos

Fluidos con base de aceite mineral y petróleo (estándar) **M**
Ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®) **E**
Agua glicolada específica **G**

④ Sensor de agua en aceite/sensor de temperatura

Sin sensor de agua en aceite/Sensor de temperatura **O**
Con sensor de agua en aceite/sensor de temperatura **W**

Tenga en cuenta: El sensor de agua en aceite/sensor de temperatura no es apto para ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®) y agua glicolada.



Contador láser de partículas ▪ Tipo LasPaC-II-P (portátil)



Válvula de limpieza de alta velocidad



Interfaz de PC del LasPaC-II-P



Conexión sencilla con acoplamientos de medición comunes

Datos técnicos
Dimensiones y peso

- Largo/ancho/alto: 551 x 358 x 226 mm / 21.69 x 14.09 x 8.90 in
- Peso: 13 kg / 28.66 lbs

Teclado / Impresora

- Teclado: Teclado QWERTY
- Impresora: Termoimpresora (384 puntos por línea)

Suministro de tensión

- Margen de tensión: 110 ... 240 V AC / 12 ... 24 V DC
- Adaptador europeo, británico y norteamericano (incluido en el volumen de suministro)
- Cantidad de mediciones con una carga de batería: 100

Calibración

- Calibración: ISO Medium Test Dust (MTD) conforme a ISO 11 171:1999
- Área de análisis: ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS 1638 Code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12

Margen de presión / Índice de viscosidad

- Margen de presión: 2 ... 400 bar / 29 ... 5801 PSI
- Índice de viscosidad: 1 ... 400 cSt

Sensores láser

- Láser de alta precisión: 4 ... 6 $\mu\text{m}_{(e)}$
- Láser de precisión: 6 ... 68 $\mu\text{m}_{(e)}$
- Canales medidos: 4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu\text{m}_{(e)}$
- La cámara de medición tiene una sección de 0,9 x 0,9 mm / .04 x .04 in
- La concentración máxima es ISO 4406 Code 24 (160.000 p/ml)

Accesorios

- Unidad Bottle Sampling 110 ml (para aceites minerales y fluidos con base de petróleo)
 - Unidad Bottle Sampling 500 ml (para aceites minerales y fluidos con base de petróleo)
 - Unidad Bottle Sampling 500 ml (versión E) (para ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®) disponibles a petición)
- Encontrará más información en la página 66.
- Prefiltro grueso: 500 μm (ver página 67)

Conexiones de tubo

- Acoplamiento de medición STAUFF Test 20 o equivalente (M16 x 2)

Cantidad de muestra

- 8 ml (corta)
- 15 ml (normal)
- 30 ml (dinámica)
- 24 ml (para Bottle Sampler)
- 15 ml (continua)

Márgenes de temperatura permitidos

- Temperatura de servicio: +5 °C ... +80 °C / +41 °F ... +176 °F

Salida de datos

- Cifras de partículas acumulativas, así como grados de pureza ISO 4406 (1999) / SAE AS 4059 Rev.D (2001) y ISO 4406 (1991) / NAS 1638 (1964)

Concentración máx.

- ISO 24

Batería

- interna, recargable

Memoria de datos

- para 600 mediciones estándar

Compatibilidad con líquidos

- Aceites minerales/líquidos con base de petróleo
- Instrumentos compatibles con ésteres fosfóricos y agua glicolada a petición

Interfaz para PC

- Conexión de comunicación estándar RS-232
- con adaptador USB incluido

Alarma externa

- conexión externa para alarma con salidas de conexión máx. 24 V CC/CA, 1 A

Software

- Transmisión y almacenamiento de los datos con el software suministrado "LasPaC-II View". Procesamiento posible con Microsoft Excel®.



Contador láser de partículas ▪ Tipo LasPaC-II-M (móvil)



LasPaC-II-M con batería integrada (estándar de entrega)

LasPaC-II-M disponible opcionalmente también sin batería

Descripción del producto

El LasPaC-II-M (móvil) es un contador de partículas preciso que, como alternativa al LasPaC-II-P (portátil), supone la mejor opción teniendo en cuenta su precio económico y su alta precisión y fiabilidad.

Características del producto

Versátil - Ligero y práctico

El LasPaC-II-M (móvil) es un contador de partículas simplificado diseñado especialmente para aplicaciones que requieren un instrumento de servicio ligero al mismo tiempo que robusto.

Bajos costes - La misma función por un precio básico

Sin necesidad de renunciar a la precisión, la fiabilidad y la repetibilidad de las mediciones, el LasPaC-II-M es una alternativa económica al completamente equipado LasPaC-II-P.

Opciones

- Sensor de agua en aceite / Sensor de temperatura
Este sensor mide el contenido de agua del fluido (resultados en humedad relativa, RH%) e indica la temperatura actual del líquido (en °C).
Encontrará más información en la página 67.
- Los instrumentos compatibles con ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®) y agua glicolada están disponibles a petición.
- El LasPaC II-M está disponible también de forma opcional sin batería integrada.

Clave de pedido

LasPaC-II - M - M - O - B				
①	②	③	④	⑤
① Tipo y serie				
Contador láser de partículas			LasPaC-II	
② Modelo				
Móvil			M	
③ Compatibilidad con líquidos				
Fluidos con base de aceite mineral y petróleo (estándar)			M	
Ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®)			E	
Agua glicolada específica			G	
④ Sensor de agua en aceite/sensor de temperatura				
Sin sensor de agua en aceite/Sensor de temperatura			O	
Con sensor de agua en aceite/sensor de temperatura			W	
Tenga en cuenta: El sensor de agua en aceite/sensor de temperatura no es apto para ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®) y agua glicolada.				
⑤ Batería				
con batería integrada (estándar de entrega)			B	
sin batería integrada			O	



Contador láser de partículas ▪ Tipo LasPaC-II-M (móvil)



LasPaC-II-M con unidad Bottle Sampling (110 ml)



Pantalla y teclas de función

Datos técnicos
Dimensiones y peso

- Largo/ancho/alto: 340 x 295 x 152 mm / 13.40 x 11.61 x 5.98 in
- Peso: 4,75 kg / 10.47 lbs

Suministro de tensión

- Margen de tensión: 110 ... 240 V AC
12 ... 24 V DC
- Adaptador europeo, británico y norteamericano (incluido en el volumen de suministro)
- Cantidad de mediciones con una carga de batería: 60

Calibración

- Calibración: ISO Medium Test Dust (MTD) conforme a ISO 11 171:1999
- Área de análisis: ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS 1638 Code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12

Margen de presión / Índice de viscosidad

- Rango de presión: 2 ... 400 bar / 29 ... 5801 PSI
- Margen de viscosidad: 1 ... 400 cSt

Sensores láser

- Láser de alta precisión: 4 ... 6 $\mu\text{m}_{(e)}$
- Láser de precisión: 6 ... 68 $\mu\text{m}_{(e)}$
- Canales medidos: 4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu\text{m}_{(e)}$
- La cámara de medición tiene una sección de 0,9 x 0,9 mm / .04 x .04 in
- La concentración máxima es ISO 4406 Code 24 (160.000 p/ml)

Accesorios

- Unidad Bottle Sampling 110 ml (para aceites minerales y fluidos con base de petróleo)
- Unidad Bottle Sampling 500 ml (para aceites minerales y fluidos con base de petróleo)
- Unidad Bottle Sampling 500 ml (versión E) (para ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®) disponible a petición)
Encontrará más información en la página 66.
- Prefiltro grueso: 500 μm (ver página 67)

Conexiones de tubo

- Acoplamiento de medición STAUFF Test 20 o equivalente (M16 x 2)

Cantidad de muestra

- 8 ml (corta)
- 15 ml (normal)
- 30 ml (dinámica)
- 24 ml (para Bottle Sampler)
- 15 ml (continua)

Margen de temperaturas permitido

- Temperatura de servicio: +5 °C ... +80 °C / +41 °F ... +176 °F

Emisión de datos

- Cifras de partículas acumulativas, así como grados de pureza ISO 4406 (1999) / SAE AS 4059 Rev.D (2001) y ISO 4406 (1191) / NAS 1638 (1964)

Concentración máx.

- ISO 24

Batería

- batería integrada (estándar de entrega)

Memoria de datos

- para 600 mediciones estándar

Compatibilidad con líquidos

- Aceites minerales/líquidos con base de petróleo
- Instrumentos compatibles con ésteres fosfóricos y agua glicolada a petición

Interfaz para PC

- Conexión de comunicación estándar RS-232
- con adaptador USB incluido

Software

- Transmisión y almacenamiento de los datos con el software suministrado "LasPaC II View". Procesamiento posible con Microsoft Excel®.



Unidad Bottle Sampling ▪ Tipo Bottle-Sampler-LasPaC-II



Maletín de medición con unidad Bottle Sampling (110 ml) y accesorios



Unidad Bottle Sampling 110 ml



Unidad Bottle Sampling 500 ml

Descripción del producto

Análisis en cualquier lugar - Unidad Bottle Sampling

Si en su sistema no es posible un conteo de partículas directo, puede tomar una muestra de aceite con la unidad LasPaC-II Bottle Sampling para realizar un análisis posterior.

Tratamiento - Unidad de ventilación

Los líquidos con mucho aire no se pueden medir correctamente. Para obtener ayuda al respecto, las unidades Bottle Sampling tienen una bomba de vacío que pueden extraer aire de la muestra de aceite.

Su elección - 110 ml o 500 ml

STAUFF ofrece unidades Bottle Sampling para los contadores de partículas LasPaC-II en dos tamaños: 110 ml y 500 ml.

La variante de 110 ml se entrega en un cómodo maletín con diferentes accesorios como suministro de tensión, mangueras de extracción, tubos de presión, botellas (muestras y purga), así como adaptadores.

Ha sido diseñado para aplicaciones móviles y solo es compatible con líquidos de base de aceite mineral y petróleo.

La versión estándar del instrumento de 500 ml es compatible con fluidos de base de aceite mineral y petróleo; existe una versión compatible con ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®) del instrumento de 500 ml a petición.

Para obtener más detalles póngase en contacto con STAUFF.

La unidad Bottle Sampling de 500 ml se entrega con el suministro de tensión requerido.

Tenga en cuenta que el sensor de agua en aceite/sensor de temperatura no se puede emplear en combinación con la unidad Bottle Sampling.

Clave de pedido

Bottle-Sampler - LasPaC-II - 110-M

①

②

③

① Unidad Bottle Sampling

Unidad Bottle Sampling **Bottle-Sampler**

② Tipo y serie

Contador láser de partículas **LasPaC-II**

③ Unidad

Unidad 110 ml Bottle Sampling para aceites minerales y líquidos con base de petróleo	110-M
Unidad 500 ml Bottle Sampling solo para fluidos con base de aceite mineral y petróleo o agua glicolada específica	500-M/G
Unidad 500 ml Bottle Sampling Apto para ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®)	500-E



Sensor de agua en aceite / Sensor de temperatura
Descripción del producto
Más análisis de aceite - Contenido de agua y temperatura de aceite

En los aceites minerales y en los fluidos sin agua resistentes al fuego el agua no es un elemento deseado. Si el contenido de agua sobrepasa un valor de saturación determinado (por ejemplo 500 ppm en aceites minerales), el fluido se enturbiará. Por encima de este valor existe el peligro de que se acumule agua en forma de gotas en el sistema. Esto puede producir corrosión y un desgaste más rápido.

De forma opcional, todos los contadores de partículas LasPaC-II ofrecen una medición precisa y repetible del valor de saturación del agua en el aceite con el sensor de agua en aceite/sensor de temperatura.

Este sensor se encuentra en el instrumento en una carcasa diseñada especialmente en la tubería de caudal de baja presión.

Más información - Valores de temperatura del aceite

Además del valor de saturación, el sensor de agua en aceite/sensor de temperatura del contador de partículas LasPaC-II puede medir también la temperatura del fluido en °C. Esta sirve como temperatura de referencia para los valores RH (humedad relativa/ parte porcentual de agua en aceite).

Ambos resultados, RH % y °C, se muestran en la pantalla principal/pantalla de avance de medición y en el análisis impreso.

Tenga en cuenta: Debido a la caída de temperatura entre el punto de extracción en el sistema y el sensor, los valores de temperatura pueden estar 5 °C a 10 °C por debajo de la temperatura real del sistema en función de las condiciones de servicio.

Tenga en cuenta que el sensor de agua en aceite/sensor de temperatura no se puede emplear en combinación con las unidades Bottle Sampling.

Valores de saturación

Ya que los efectos del agua libre (emulsionada) son más dañinos que los del agua disuelta, el contenido de agua debería estar siempre claramente por debajo del punto de saturación.

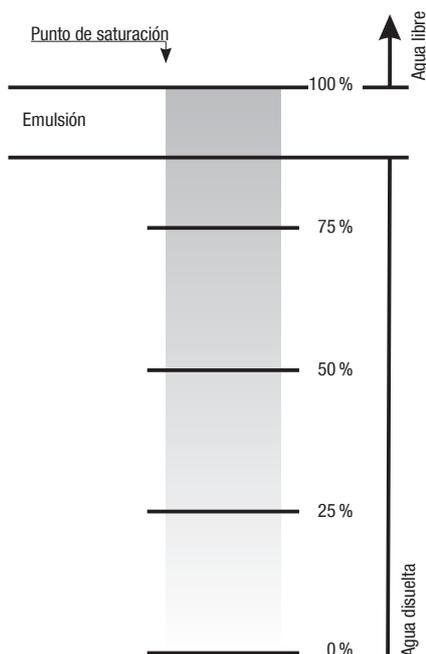
Sin embargo, el agua disuelta también puede causar daños. Por tanto, deberán realizarse todos los esfuerzos justificables para mantener la saturación lo más baja posible.

¡Muy poca agua es algo que no se da!

Como norma recomendamos mantener todos los valores de saturación en todas las instalaciones por debajo del 50%.

Los diferentes aceites tienen diferentes valores de saturación, por eso lo más sensato es medir la saturación en %.

Estos resultados se pueden convertir naturalmente también en ppm (partes por millones) cuando se conocen las propiedades de saturación/temperatura del tipo de aceite.



C

Contador láser de partículas - Accesorios

Clave de pedido
Accesorios / Repuestos

①

① Accesorios / Repuesto

Manguera de descarga 2 m / 6.56 ft	Hose-LasPaC-II-Waste-2m
Tubo de presión 1,5 m / 4.92 ft	SMS-20-1500-A-W3
Botella de 110 ml (certificada pura) (5 unidades)	Set-Bottle-LasPaC-II-110-C
Botella de 250 ml (certificada pura) (5 unidades)	Set-Bottle-LasPaC-II-250-C
Bombona de gas de 110 ml (5 unidades)	Set-Bottle-LasPaC-II-110
Bombona de gas 250 ml (5 unidades)	Set-Bottle-LasPaC-II-250
Bombona de gas de 500 ml (5 unidades)	Set-Bottle-LasPaC-II-500
Papel de impresora para LasPaC II-P (5 unidades)	Set-Paper-LasPaC-II-Printer
Adaptador RS-232/USB	Adaptor-PPC-04/12-RS232-to-USB-CAB
Prefiltro grueso	Screen-Filter-LasPaC-II

Descripción del producto: Prefiltro grueso

De forma opcional, hay disponible un prefiltro grueso para sistemas muy sucios. El filtro se monta directamente en la línea de entrada y permite contar las partículas en condiciones ambientales en las que la suciedad es demasiado elevada como para poder realizar una medición fiable normal.

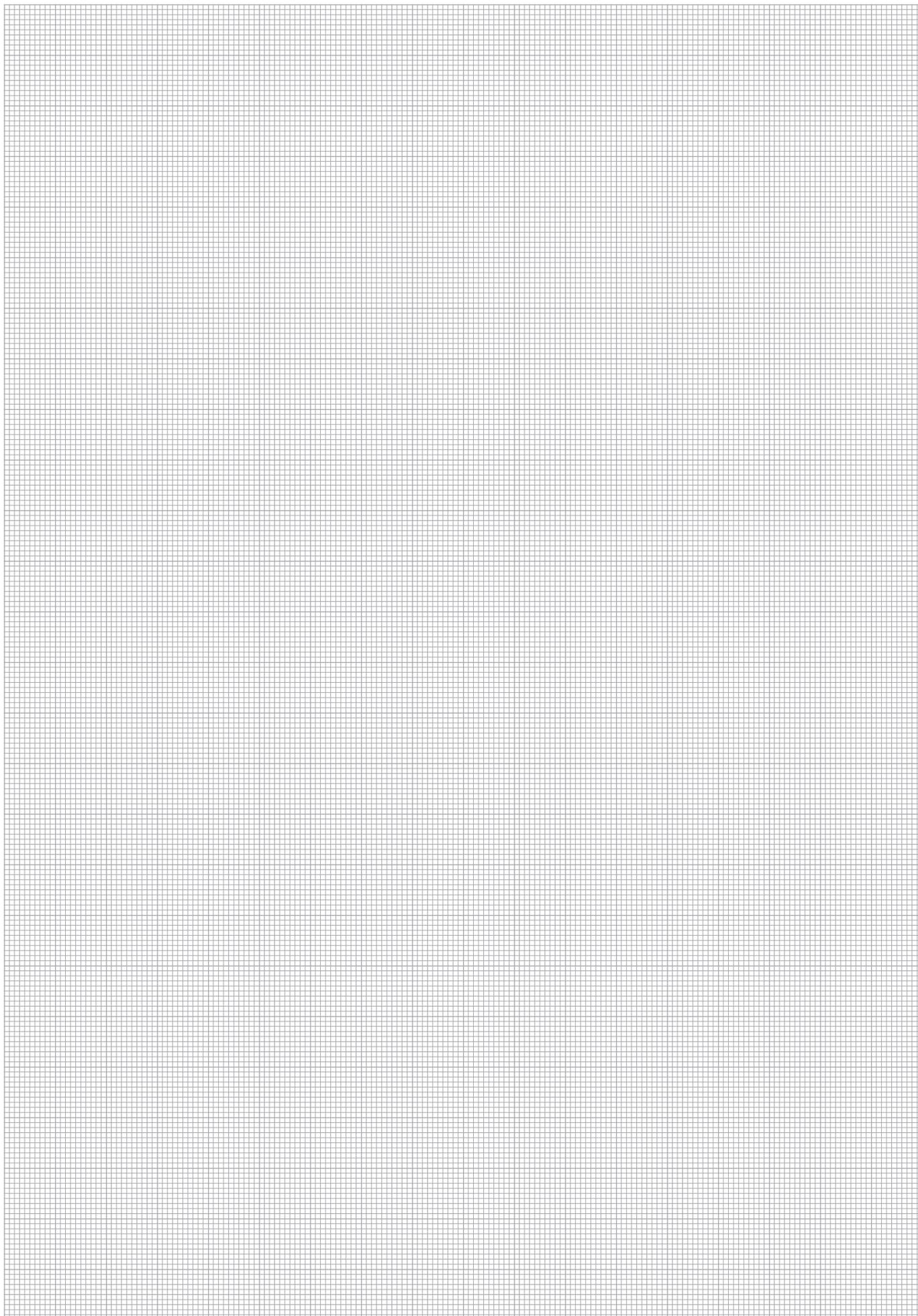
El filtro de acero fino tiene un grado de filtración de 500 µm y se puede limpiar en caso necesario.



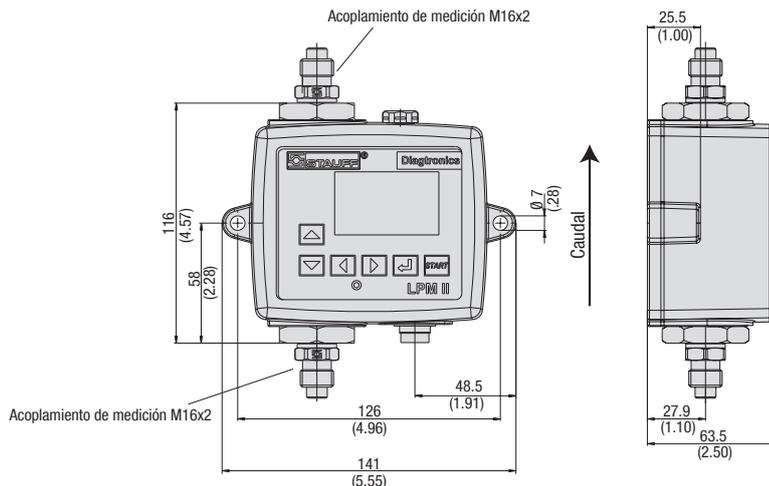
Contador Láser de partículas ▪ Datos técnicos

			
Tipo	LasPaC-II-P (portátil)	LasPaC-II-M (móvil)	LPM-II
Dimensiones (mm/in) (ancho x profundo x alto)	551 x 358 x 226	340 x 295 x 152	141 x 116 x 63,5
	21.69 x 14.09 x 8.90	13.40 x 11.61 x 5.98	5.55 x 4.57 x 2.5
Peso (kg/lbs)	13	4.75	1.15
	28.66	10.47	2.53
Teclado	teclado QWERTY integrado	-	Pantalla y campo de teclas
Impresora	Termoimpresora (384 puntos por línea)	-	-
Margen de viscosidad	1 ... 400 cSt	1 ... 400 cSt	<= 1000 cSt
Calibración	MTD, ISO 11 171:1999	MTD, ISO 11 171:1999	MTD, ISO 11171:1999
Área de análisis	ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS 1638 Code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12	ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS 1638 Code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12	ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS 1638 Code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12
Sensibilidad	4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu\text{m}_{(c)}$	4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu\text{m}_{(c)}$	4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu\text{m}_{(c)}$
Cantidad de muestra	8 ml (corta)	8 ml (corta)	Regulable por operador
	15 ml (normal)	15 ml (normal)	
	30 ml (dinámica)	30 ml (dinámica)	
	24 ml (para Bottle Sampler)	24 ml (para Bottle Sampler)	
	15 ml (continua)	15 ml (continua)	
Margen de presión (bar/psi)	2 ... 400	2 ... 400	consultar diagrama de presión diferencial
	29 ... 5801	29 ... 5801	
Temperatura de servicio ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$)	+5 ... +80	+5 ... +80	-25 ... +80
	+41 ... +176	+41 ... +176	-13 ... +176
Concentración máx.	ISO 24	ISO 24	ISO 24
Suministro de tensión	110 ... 240 V CA 12 ... 24 V CC	110 ... 240 V CA 12 ... 24 V CC	110 ... 240 V CA 9 ... 36 V CC, <2,2W
Batería	interna, recargable	interna, recargable	-
Memoria de datos	para 600 mediciones estándar	para 600 mediciones estándar	para 4000 mediciones estándar
Compatibilidad con líquidos	Aceites minerales/líquidos con base de petróleo; Con instrumentos compatibles con ésteres fosfóricos y agua glicolada a petición	Aceites minerales/líquidos con base de petróleo; Con instrumentos compatibles con ésteres fosfóricos y agua glicolada a petición	Aceites minerales/líquidos con base de petróleo; Con instrumentos compatibles con ésteres fosfóricos y agua glicolada a petición
Interfaz para PC	RS-232	RS-232	RS-232
Alarma externa	Conexión para alarma externa	-	Conexión para alarma externa
Conexiones de tubo	Acoplamiento de medición STAUFF Test 20 o equivalente (M16 x 2)	Acoplamiento de medición STAUFF Test 20 o equivalente (M16 x 2)	Acoplamiento de medición STAUFF Test 20 o equivalente (M16 x 2)
Accesorios disponibles	Sensor de agua en aceite/Sensor de temperatura	Sensor de agua en aceite/Sensor de temperatura	Pantalla remota
	Unidad Bottle Sampling (110 ml / 500 ml)	Unidad Bottle Sampling (110 ml / 500 ml)	Interfaz para PC
	Prefiltro grueso (500 μm)	Prefiltro grueso (500 μm)	Válvula de regulación





Monitor de partículas ▪ LPM-II



Descripción del producto

El monitor de partículas LPM-II determina el grado de contaminación del fluido medido en 8 canales grandes y ofrece datos completos y precisos de los tamaños de partículas conforme a normas internacionales.

El LPM-II es un contador de partículas óptico con LED de alto rendimiento que funciona conforme al principio de sombreado. STAUFF recomienda un recalibrado del instrumento de medición en intervalos de tiempo regulares.

Opciones

- Sensor de agua en aceite/sensor de temperatura: RH en % (humedad relativa) y temperaturas en °C
- Los instrumentos compatibles con ésteres fosfóricos (p. ej. Skydrol®) y agua glicolada están disponibles a petición.

Datos técnicos

Canales

- >4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 70 µm(c) conforme a ISO 4406:1999

Margen de medición / Grados de pureza

- ISO 4406:1999 Code 0 bis 25, NAS 1638 grado 00 hasta 12, AS4059 Rev.E. Tabla 1 y 2 Tamaños A-F: Grados 000 a 12, ISO 11218 grados 00 a 12 (los códigos o clases bajos dependen del tiempo del test)

Precisión

- ±1/2 Code para 4, 6, 14 µm(c)
- ±1 Code para partículas mayores

Calibración

- Todos los instrumentos se calibran con ISO Medium Test Dust (MTD) en función de la ISO 11171 (1999);

Área de caudal

- 20 ... 400 ml/min / 0.005 ... 0.11 US GPM

Margen de viscosidad

- ≤ 1000 mm²/s

Temperatura del medio

- -25 °C ... +80 °C / -13 °F ... +176 °F *(en función de la presión)

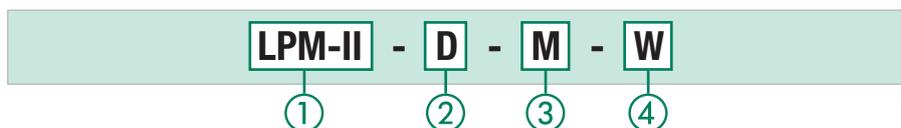
Temperatura ambiente

- LPM II-O: -25 °C ... +80 °C / -13 °F ... +176 °F
- LPM II-D: -25 °C ... +55 °C / -13 °F ... +131 °F

Peso

- 1.15 kg / 2.53 lbs

Clave de pedido



1 Serie y tipo

Monitor de partículas (con cable de conexión incluido LPM-II-CAB-P-FL-3) **LPM-II**

2 Modelo

Con pantalla y teclado **D**
Sin pantalla y teclado **O**

3 Compatibilidad con el fluido

Fluidos con base de aceite mineral y petróleo (estándar) **M**
Ester fosfórico (p. ej. Skydrol®) **E**
Agua glicolada específica **G**

Nota: Si tiene preguntas sobre la compatibilidad con fluidos, diríjase a STAUFF.

Compatibilidad con líquidos

- M: apto para líquidos sintéticos y de base de aceite mineral, diésel y petróleo
- G: acero inoxidable austenítico, FKM (Viton®): apto para fluidos offshore y con contenido de agua
- E: acero inoxidable austenítico, caucho perfluorado (FFKM): apto para ésteres fosfóricos y medios agresivos

Sobrepresión de servicio máxima admisible

- 400 bar / 5801 PSI estática (en función de la temperatura) (Nota: En equipos con picos de presión extremos, ponerse en contacto con STAUFF)

Duración del test

- regulable entre 10 ... 3600 segundos, ajustado de fábrica a 120 segundos
- de forma estándar con inicio retardado e intervalos de test de libre configuración

Sensor de agua en aceite / Sensor de temperatura

- % RH (humedad relativa) ±3 %
- ±3 °C / ±32 °F

Medición de flujo volumétrico

- solo como indicación

Conexiones de tubo

- Acoplamiento de medición STAUFF Test 20 o equivalente (M16 x 2)

Memoria de datos

- máx. 4000 resultados de medición

4 Sensor de agua en aceite/sensor de temperatura

Sin sensor de agua en aceite/Sensor de temperatura **O**
Con sensor de agua en aceite/sensor de temperatura **W**

Nota: Si tiene preguntas sobre la compatibilidad con fluidos, diríjase a STAUFF.

Nota: Las versiones "E" y "G" no se entregan con sensor de agua en aceite/sensor de temperatura.

Nota: Para leer y programar es necesario un módulo con interfaz, bien mediante puerto USB o puerto Ethernet.

Interfaces

- RS485, RS232, Modbus, bus CAN

Grado de protección

- Grado de protección IP 65: Hermeticidad al polvo y protección frente a agua en chorro
- Resistencia a golpes IK04

Tensión de alimentación / Potencia

- 9 ... 36 V CC, <2,2 W (cable de conexión con extremos de cable abiertos incluido en el volumen de suministro, puerto USB o ETH)

Consumo de corriente

- 12 V: 70 mA (LPM-II-O), 150 mA (LPM-II-D)
- 24 V: 40 mA (LPM-II-O), 80 mA (LPM-II-D)
- 36 V: 30 mA (LPM-II-O), 60 mA (LPM-II-D)

Tratamiento de superficies en carcasa

- pintada, pintura con base de poliuretano, conforme a BSX34 pintura BS381-638 (gris oscuro)
- revisado conforme a: BS2X34A y BS2X34B, MM0114 y SP-J-513-083 T II. Cl. A
- cumplido: MIL-PRF-85285

Piezas en contacto con medios

- M: aleación de cobre C46400, acero inoxidable 316, FKM (Viton®), FR4, zafiro
- G: acero inoxidable 316, FKM (Viton®), zafiro
- E: acero inoxidable 316, caucho perfluorado (FFKM), zafiro, EPDM



Módulo de interfaz con puerto USB o puerto Ethernet ■ INTERFACE -LPM-II-USB/ETH

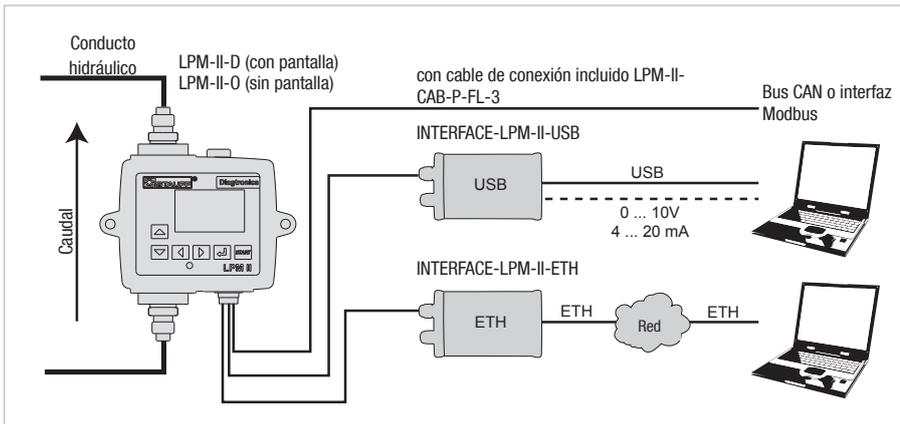


Diagrama de conexión: Conexión al PC del monitor de partículas LPM-II

Clave de pedido

Clave de pedido

Descripción del producto

INTERFACE-LPM-II-USB

①

INTERFACE-LPM-II-ETH

①

① Serie y tipo

Módulo de interfaz con puerto USB	INTERFACE-LPM-II-USB
Módulo de interfaz con puerto USB	INTERFACE-LPM-II-USB-010V
Módulo de interfaz con puerto USB	INTERFACE-LPM-II-USB-420A

Volumen de suministro:

- Fuente de alimentación
- Módulo de interfaz con puerto USB
- Cable de conexión (3 m / 9.84 ft)
- Cable USB

① Serie y tipo

Módulo de interfaz con puerto Ethernet	INTERFACE-LPM-II-ETH
--	-----------------------------

Volumen de suministro:

- Fuente de alimentación
 - Módulo de interfaz con puerto Ethernet
 - Cable de conexión (3 m / 9.84 ft)
- Nota: En el volumen de suministro no está incluido el cable de Ethernet

El LPM-II se puede conectar a un sistema informático o a un PC o portátil mediante un módulo de interfaz con puerto USB o puerto Ethernet.

Ambos módulos de interfaz se conectan al LPM-II mediante un cable de conexión (3 m / 9.84 ft). Se suministra corriente al LPM-II con la fuente de alimentación conectada a través del cable de conexión.

Los módulos de interfaz permiten evaluar los datos de medición, así como realizar la programación mediante el software suministrado.

En el funcionamiento con USB se puede suministrar tensión al LPM-II también a través del cable USB.

De forma opcional, la USB Interface está disponible también con salidas 0-10V o 4-20mA adicionales.

En 8 salidas de tensión la Interface 0-10V emite seis canales ISO, el valor de humedad relativa y la temperatura. La variante 4-20mA por el contrario emite en dos salidas, por ejemplo, el NAS Code y la humedad relativa.

Unidad de visualización remota ■ DISPLAY-LPM-II-REMOTE

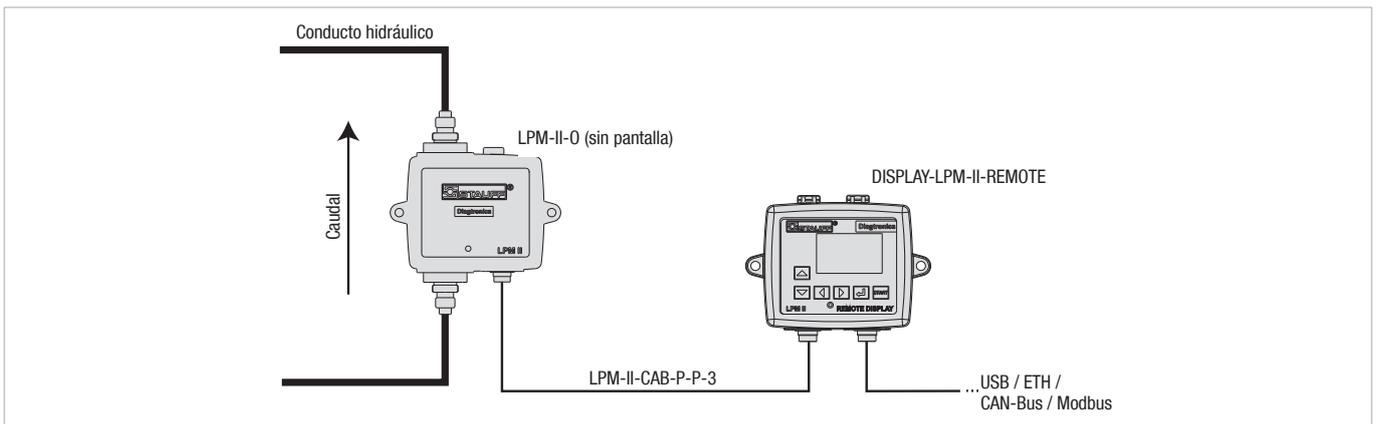


Diagrama de conexión: Unidad de visualización remota (pantalla remota)

Clave de pedido

Descripción del producto

DISPLAY-LPM-II-REMOTE

①

En las aplicaciones fuera del alcance de visión o en lugares de difícil acceso, los valores registrados por el LPM-II se pueden ver mediante una unidad de visualización remota (pantalla remota).

① Serie y tipo

DISPLAY-LPM-II-REMOTE

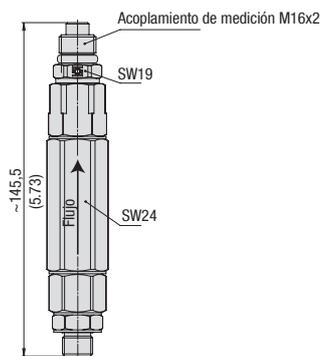
Volumen de suministro:

- Pantalla remota
- Cable de conexión LPM-II-CAB-P-P-3



Válvula de regulación - LPM-II-DAV

C



Descripción del producto

En los sistemas en los que el flujo volumétrico o la presión son demasiado altos, la presión óptima se obtiene mediante regulación con una válvula de regulación.

Así se pueden procesar presiones de 4 bar ... 400 bar / 58 PSI ... 5801 PSI.

La válvula de regulación LPM-II-DAV se instala por el lado de la salida en la posición del acoplamiento de medición superior del LPM-II mediante adaptadores premontados.

Presión de servicio máx. admitida

▪ 400 bar / 5801 PSI

(Nota: Tenga en cuenta que la presión de servicio no puede caer por debajo de 4 bar / 58 PSI, ya que de lo contrario no se podrá garantizar el correcto funcionamiento.)

Clave de pedido

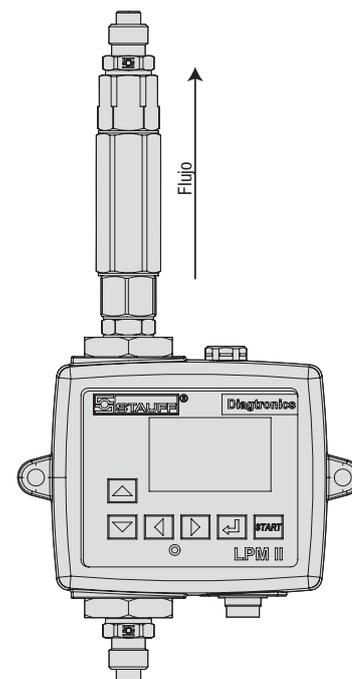


1 Serie y tipo

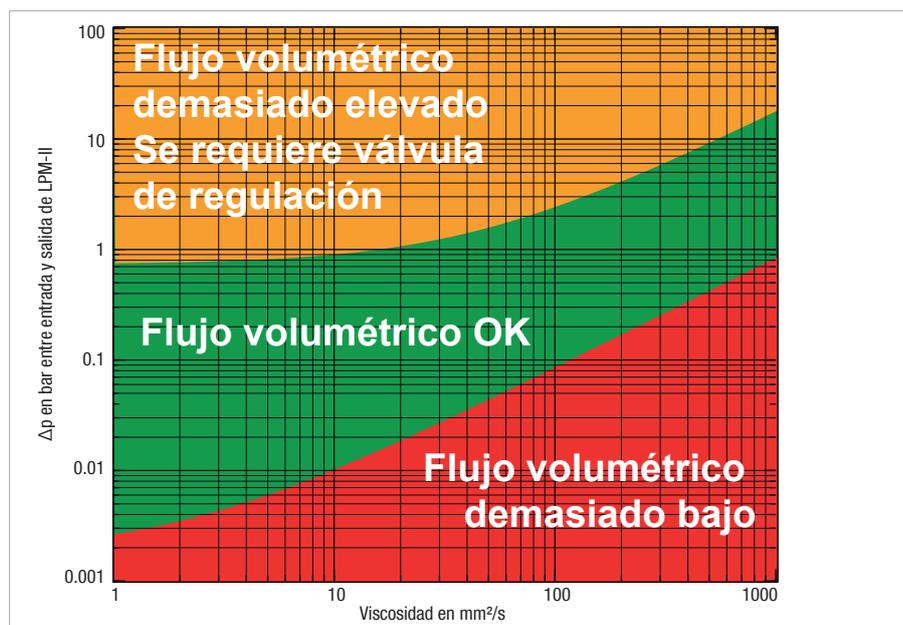
Válvula de regulación **LPM-II-DAV**

2 Compatibilidad con fluidos

Fluidos con base de aceite mineral y petróleo (estándar)	M
Ester fosfórico (p. ej. Skydrol®)	E
Agua glicolada específica	G



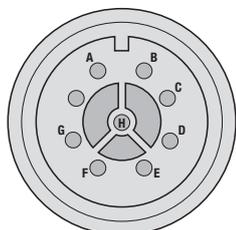
LPM-II con válvula de regulación LPM-II-DAV



Monitor de partículas ▪ LPM-II-...-CX

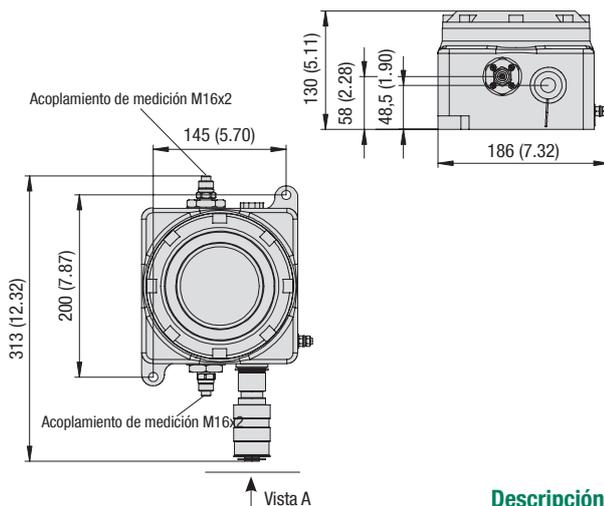
Diagrama de conexión

Nota: Tenga en cuenta que en el volumen de suministro no está incluido el cable de conexión con homologación ATEX para el LPM-II-O-...-CX. Un conector macho ATEX correspondiente está incluido en el volumen de suministro.

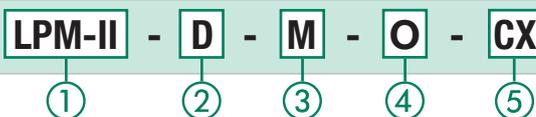


Vista A (sensor)

- A Data+
- B Test start
- C Data-
- D Output
- E I/C Common
- F Output 2
- G Power 0V
- H Power +12-24V CC



Clave de pedido



1 Serie y tipo

Monitor de partículas **LPM-II**

2 Modelo

con pantalla **D**

3 Compatibilidad con líquidos

Fluidos con base de aceite mineral y petróleo (estándar) **M**
 Ester fosfórico (p. ej. Skydrol®) **E**
 Agua glicolada específica **G**

Nota: Si tiene preguntas sobre la compatibilidad con fluidos, diríjase a STAUFF.

4 Sensor de agua en aceite/sensor de temperatura

Sin sensor de agua en aceite/Sensor de temperatura **O**
 Con sensor de agua en aceite/sensor de temperatura **W**

5 Modelo conforme a ATEX 94/9/CE

Modelo ATEX (zona 2 /cat. 3G) **CX**

Nota: Las versiones "E" y "G" no se entregan con sensor de agua en aceite/sensor de temperatura.

Nota: Para leer y programar es necesario un módulo con interfaz, bien mediante puerto USB o puerto Ethernet. El puerto USB no tiene homologación ATEX.

Descripción del producto

El modelo ATEX del monitor de partículas LPM-II está homologado para atmósferas potencialmente explosivas (Zona 2 / Categoría 3G).

El instrumento cumple por tanto los requisitos para ser empleado en la industria petrolífera o de gas o en técnicas químicas o de procesos.

Características del producto

- Calcula el grado de suciedad de un fluido en ocho canales grandes
- Datos precisos y completos sobre el tamaño de las partículas conforme a normas internacionales
- Memoria de datos interna para hasta 4000 resultados de medición
- Conexión a sistemas de máquinas disponibles mediante las interfaces Modbus y bus CAN integradas en el instrumento
- Establecimiento de diferentes umbrales de alarma
- Software incluido en CD en el volumen de suministro
- Conforme ATEX (Zona 2 / Categoría 3G)

Datos técnicos

Canales

- >4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 70 µm(c) conforme a ISO 4406:1999

Margen de medición / Grados de pureza

- ISO 4406:1999 Code 0 bis 25, NAS 1638 grado 00 hasta 12, AS4059 Rev.E. Tabla 1 y 2 Tamaños A-F: Grados 000 a 12, ISO 11218 grados 00 a 12 (los códigos o clases bajos dependen del tiempo del test)

Precisión

- ±1/2 Code para 4, 6, 14 µm(c)
- ±1 Code para partículas mayores

Calibración

- Todos los instrumentos se calibran con ISO Medium Test Dust (MTD) en función de la ISO 11171 (1999);

Área de caudal

- 20 ... 400 ml/min / .00511 US GPM

Margen de viscosidad

- ≤ 1000 mm²/s

Márgenes de temperatura

- Medios: -25 °C ... + 80 °C / -13 °F ... +176 °F
- Entorno: -5 °C ... +80 °C / +23 °F ... +176 °F

Peso

- 5,5 kg / 12.16 lbs

Suministro de tensión

- 9 ... 36 V CC

Compatibilidad con líquidos

- M: apto para líquidos sintéticos y de base de aceite mineral, diésel y petróleo
- G: acero inoxidable austenítico, FKM (Viton®): apto para fluidos offshore y con contenido de agua
- E: acero inoxidable austenítico, caucho perfluorado (FFKM): apto para ésteres fosfóricos y medios agresivos

Sobrepresión de servicio máxima admisible

- 400 bar / 5801 PSI (Nota: En equipos con picos de presión extremos, ponerse en contacto con STAUFF)

Duración del test

- regulable entre 10 ... 3600 segundos, ajustado de fábrica a 120 segundos
- de forma estándar con inicio retardado e intervalos de test de libre configuración

Sensor de agua en aceite / Sensor de temperatura

- % RH (humedad relativa) ±3 %
- ±3 °C / ±32 °F

Medición de flujo volumétrico

- solo como indicación

Conexiones de tubo

- Acoplamiento de medición STAUFF Test 20 o equivalente (M16 x 2)

Memoria de datos

- máx. 4000 resultados de medición

Interfaces

- RS485, RS232, Modbus, bus CAN

Consumo de corriente

- 12 V: 70 mA
- 24 V: 40 mA
- 36 V: 30 mA

Potencia

- <2,2 W

Tratamiento de superficies en carcasa

- Vinilo de poliéster (gris claro)
- Hierro fundido
- Acero fino
- Materiales conforme a: ANC ABF/C

Piezas en contacto con medios

- M: aleación de cobre C46400, acero inoxidable 316, FKM (Viton®), FR4, zafiro
- G: acero inoxidable 316, FKM (Viton®), zafiro
- E: acero inoxidable 316, caucho perfluorado (FFKM), zafiro, EPDM

Directiva de producto ATEX 94/9/CE

Directiva relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas

Marca ATEX

- CE II 3G Ex nR IIB T6 X

Grado de protección ATEX

- Zona 2 / Cat. 3G



Set para extracción de muestras de aceite ▪ Tipo SFSK-1 / -2



C

Descripción del producto

El análisis de fluidos es un elemento decisivo en cualquier programa de gestión de aceite. Una detección temprana de posibles errores en el sistema evita costosas reparaciones e interrupciones. Los sets para análisis de aceite SFSK contienen el equipo para extraer muestras de un acoplamiento de medición STAUFF o directamente de un recipiente o un depósito de aceite.

Para ello, el tubo suministrado se une directamente al acoplamiento de medición mediante un adaptador y el fluido se llena en la botella para muestras suministrada.

La muestra se puede extraer sin embargo también con la bomba de mano y llenarse en la botella para muestras.

El set para extracción de muestras está disponible en dos versiones con acoplamientos de medición BSP y NPT.

Volumen de suministro

- Contiene una bomba de vacío para la extracción de muestras de aceite
- Tubo de 1 m / 3.28 ft para introducir en un recipiente
- Dos botellas para muestras
- Los acoplamientos y los adaptadores de medición STAUFF permiten extraer muestras de aceite en acoplamientos de medición STAUFF Test 20

Componentes individuales

SFSK-1

- 1x Bomba de vacío para la extracción de muestras de aceite FSP-38
- 1x Adaptador para la extracción de muestras SHA-20-5.5mm
- Tubo de inserción 1 m / 3.28 ft de 1/4"
- 1x SMK-20-1/4NPT-V-D-W3
- 1x SMK-20-7/16UNF-V-E-W3
- Botellas para muestras

SFSK-2

- 1x Bomba de vacío para la extracción de muestras de aceite FSP-38
- 1x Adaptador para la extracción de muestras SHA-20-5.5mm
- Tubo de inserción 1 m / 3.28 ft de 1/4"
- 1x SMK-20-G1/4-B-C-W3
- 1x SMK-20-M10x1-B-A-W3
- Botellas para muestras

Clave de pedido

SFSK-1

①

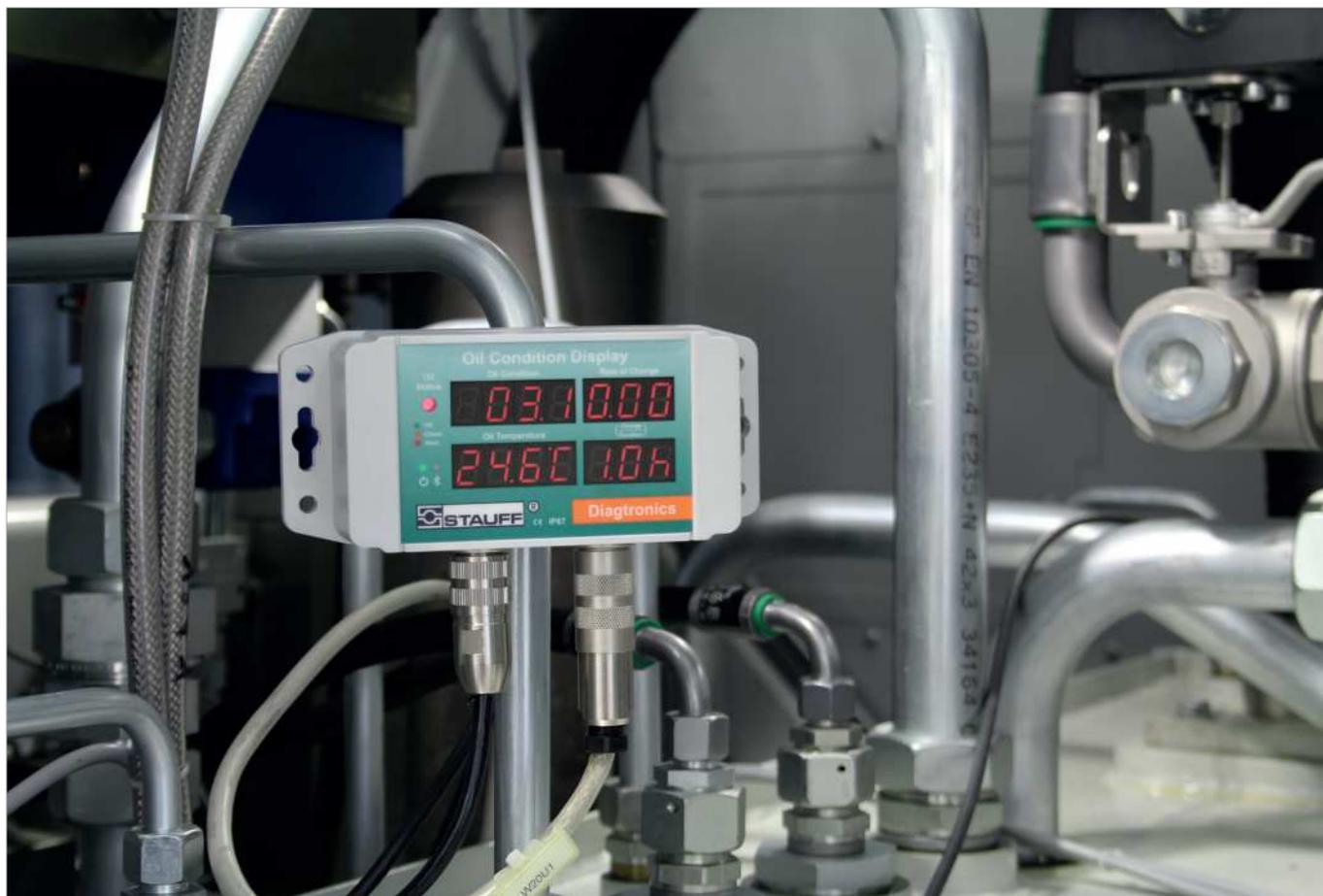
① Serie y tipo

Modelo NPT	SFSK-1
Modelo BSP	SFSK-2



Sensor del estado de aceite

C



Para poder garantizar un servicio seguro de las máquinas y equipos, el mantenimiento preventivo y la puesta a punto de los mismos juegan hoy en día un papel cada día más relevante.

El foco principal de atención está en los sistemas hidráulicos y de aceite lubricante y en la supervisión del estado y el análisis preventivo de los fluidos empleados. Junto a la pureza del aceite, que se puede determinar con contadores láser de partículas STAUFF móviles o fijos de las series LasPaC-II y LPM-II, el envejecimiento del aceite es el segundo criterio importante para determinar de forma segura y completa el estado del sistema.

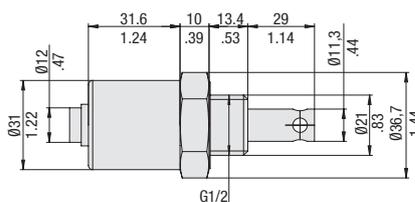
Las sustancias lubricantes e industriales envejecen con el uso avanzado. Los aceites viejos y usados puede que ya no garanticen la protección antidesgaste requerida por los componentes del sistema, lo que puede perjudicar considerablemente al funcionamiento de componentes sensibles. Una consecuencia común es la reparación o el cambio de los componentes afectados, algo que frecuentemente va unido a paradas costosas y a cambios de aceite fuera de los plazos planificados.

Con el sensor para el estado del aceite de STAUFF del tipo OCS se supervisa continuamente el estado de los aceites hidráulicos y lubricantes y se muestra en tiempo real en la pantalla de estado de aceite del tipo OCD disponible opcionalmente como accesorio.

La pantalla muestra los valores registrados por el sensor OCS mediante un indicador multisegmentos, lo que permite consultar de un vistazo el estado del aceite y la temperatura sin necesidad de un PC. Naturalmente, y en caso necesario, los datos también se pueden transferir directamente a la unidad de control de la máquina o a un PC. Además, un LED de varios colores indica el estado REAL en relación con el estado NOMINAL. Esto permite planificar los intervalos de mantenimiento y cambio de aceite según las necesidades.



Sensor para el estado del aceite ▪ Tipo OCS-I-M-B08-M16



Descripción del producto

El sensor para el estado del aceite OCS ha sido desarrollado especialmente para supervisar continuamente el sistema hidráulico. Al estar instalado de forma fija en el sistema, el sensor OCS supervisa en tiempo real el estado de los aceites hidráulicos y lubricantes, detectando a tiempo la entrada de agua y la oxidación. El sensor OCS reacciona hasta 60 veces más rápido que los sensores dieléctricos al aumento de impurezas en el aceite y protege al sistema de fallos que cuestan mucho dinero, reduciendo así los tiempos de parada de la máquina.

Datos técnicos

Materiales

- Acero fino (acero inoxidable) AISI304, 1.4301

Dimensiones

- 90 x 37 mm / 3.54 x 1.46 in

Peso

- 160 g / .35 lbs

Material de la junta

- FKM (Viton®)

Características del producto

- Estructura robusta
- Adecuado para aplicaciones sometidas a condiciones ambientales extremas y temperaturas de -20 °C ... +120 °C / -4 °F ... +248 °F
- Se puede usar a presiones del sistema de hasta 20 bar / 290 PSI

Presión de servicio máx.

- 20 bar / 290 PSI

Temperatura del medio

- -20 °C ... +120 °C / -4 °F ... +248 °F

Compatibilidad con los medios

- Aceites minerales y sintéticos
- Otros medios a petición.
- Póngase en contacto con STAUFF.

Conexión a proceso

- G1/2

Clave de pedido

OCS-I-M-B08-M16



1 Serie

Sensor para el estado del aceite (individual) **OCS-I-M-B08-M16**

Conexión eléctrica

- Conector hembra de 6 polos con cierre roscado

Tensión de alimentación

- 9 ... 30 V CC

Salida analógica

- 4 ... 20 mA

Interfaz

- RS485

Grado de protección

- IP67

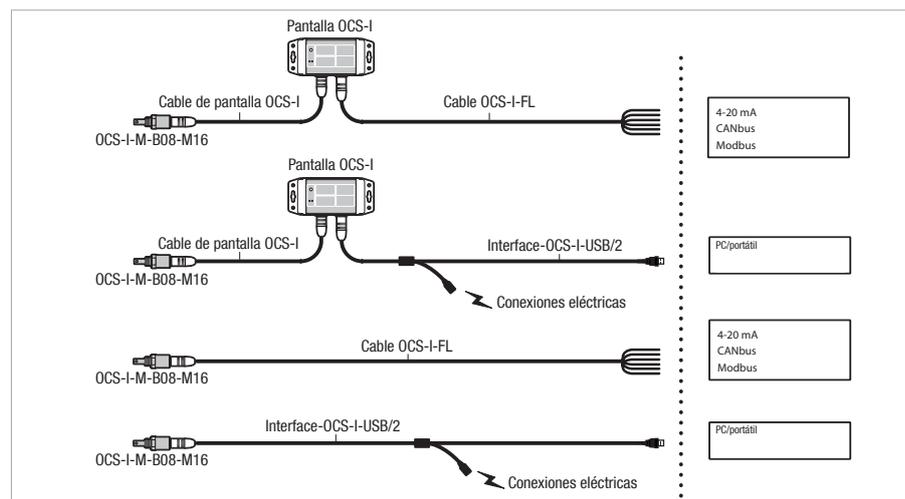
Puerto USB ▪ Tipo INTERFACE-OCS-I-USB

Descripción del producto

Para transferir los valores de medición calculados se conecta el sensor OCS o la pantalla OCS-I al puerto USB de un PC mediante la Interface-OCS-I-USB/2.

La programación y evaluación se realiza mediante el software OCS suministrado.

Interface-OCS-I-USB/2 no es apto para un uso continuo en el sensor OCS/pantalla OCS-I y deberá emplearse únicamente para programar el sensor OCS o para leer los datos de medición en la pantalla OCS-I.



Clave de pedido

Cable-OCS-I-Display



1 Serie

Cable de conexión **Cable-OCS-I-Display**

Clave de pedido

Interface-OCS-I-USB/2



1 Serie

Cable de conexión **Interface-OCS-I-USB/2**

Clave de pedido

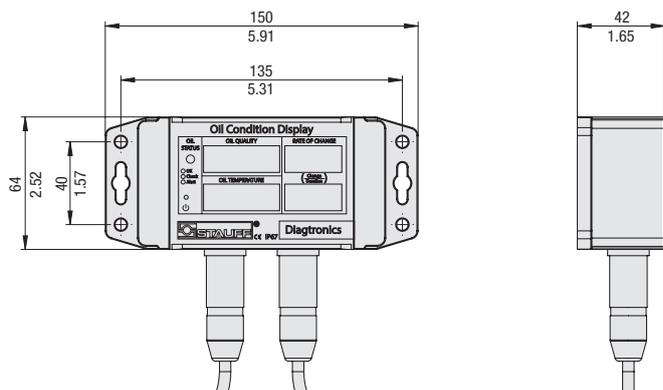
Cable-OCS-I-FL



1 Serie

Cable de conexión **Cable-OCS-I-FL**



Pantalla del estado del aceite ▪ Tipo Pantalla OCS-I


C

Clave de pedido
Display-OCS-I

① Serie

 Pantalla del estado del aceite OCS **Display-OCS-I**
Descripción del producto

La pantalla del estado del aceite OCD es una unidad de indicación opcional disponible como accesorio. La pantalla muestra los valores registrados por el sensor OCS (a elegir entre estado del aceite y temperatura) mediante un indicador LED, lo que permite consultar de un vistazo el estado del aceite o la temperatura sin necesidad de un PC.

La pantalla OCD-I dispone además de una memoria integrada de valores de medición en la que se pueden leer los datos mediante un puerto USB y transferir a un PC. La evaluación se realiza después con el software suministrado.

Datos técnicos
Material

- Policarbonato

Dimensiones

- 150 x 64 x 42 mm / 5.91 x 2.52 x 1.65 in

Peso

- 250 g / .35 lbs

Tensión de alimentación

- 9 ... 30 V DC

Salida analógica

- 4 ... 20 mA

Interfaz

- RS485, 9600 baudios (semidúplex)

Fijación

- Brida de fijación lado trasero
150 x 64 mm / 5.91 x 2.52 in

Grado de protección

- IP67

Pantalla

- Indicación LED con 20 segmentos
(13 LED verdes, 4 LED naranja,
3 LED rojos, 1 LED rojo (unidad conectada))

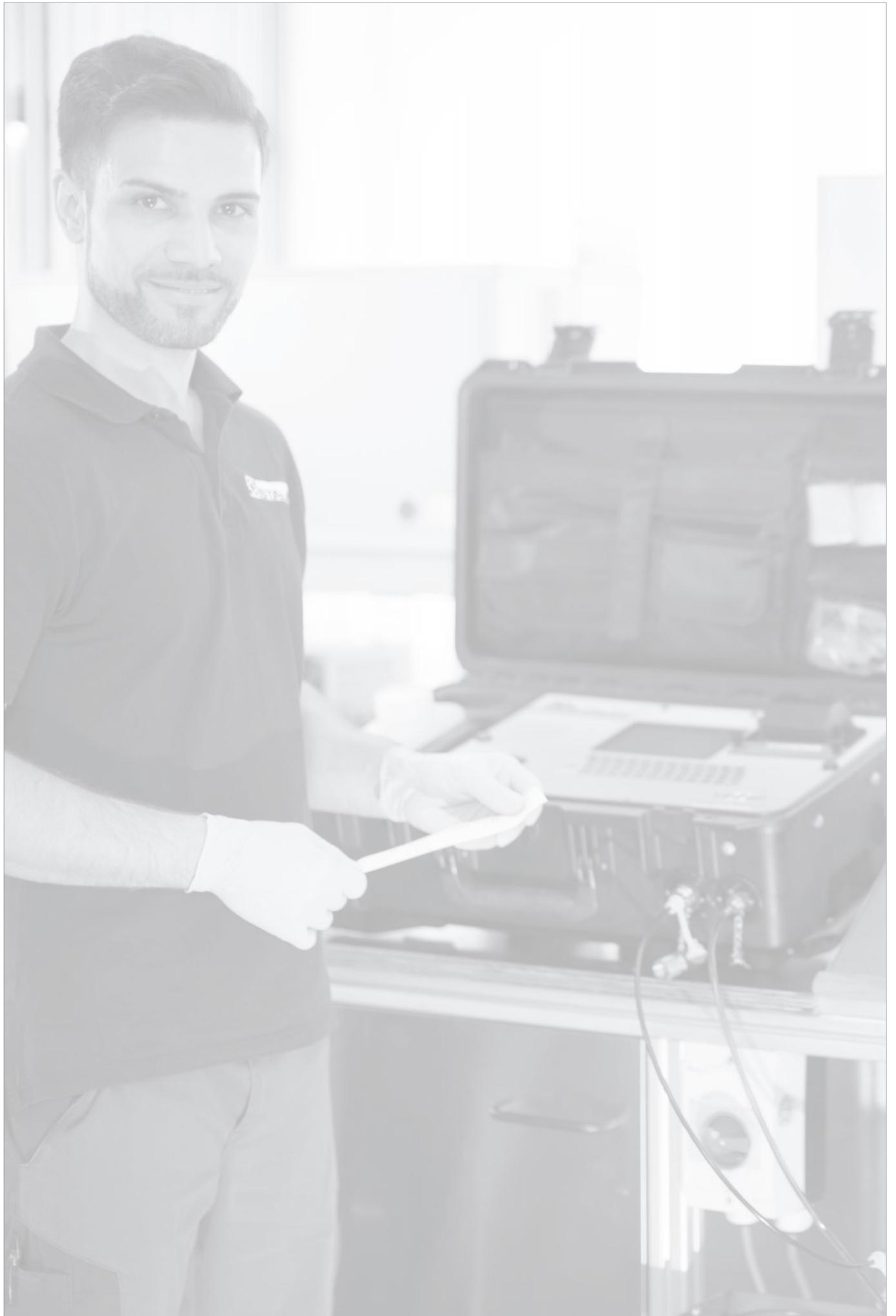
Clave de pedido
Starterkit-OCS-I

① Serie

 Kit básico **Starterkit-OCS-I**
Compuesta de

- 1 sensor para el estado del aceite - Tipo OCS-I-M-B08-M16
- 1 pantalla del estado del aceite - Tipo Display-OCS-I
- 1 cable de conexión - Tipo Cable-OCS-I-Display
- 1 cable de conexión - Tipo Interface-OCS-I-USB/2
- 1 cable de conexión - Tipo Cable-OCS-I-FL

Kit básico ▪ Tipo Kit básico OCS-I

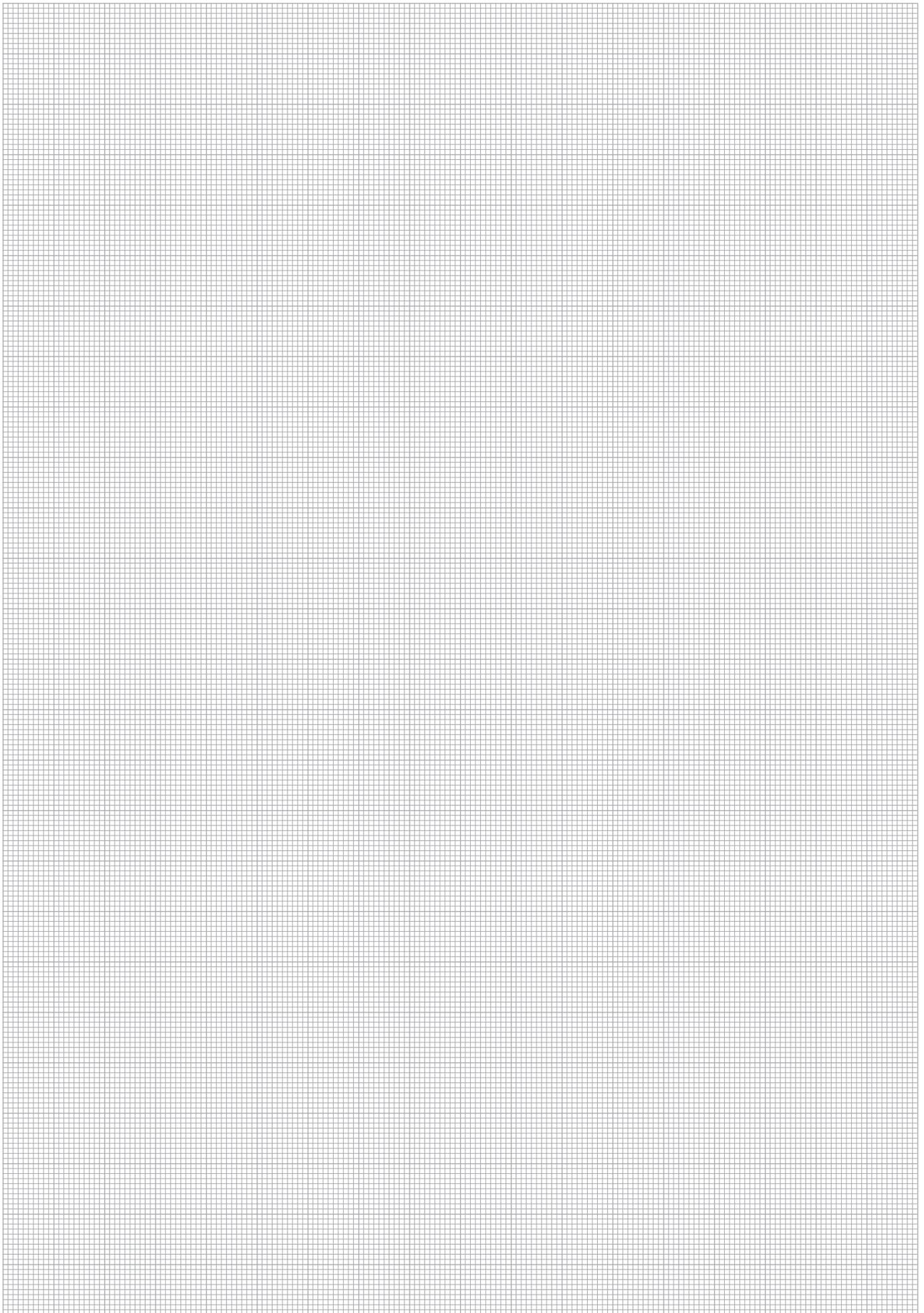
Designaciones breves específicas de los productos	80
Índice de contacto global	82 - 83



Designaciones breves específicas de los productos

Designación	Categoría de producto	Descripción del producto	Página
Bottle-Sampler-LasPaC-II	Equipo de análisis de aceite	Unidad Bottle Sampler	66
Display-LPM-II-Remote	Equipo de análisis de aceite	Pantalla de monitor de partículas	71
Interface-LPM-II-USB/ETH	Equipo de análisis de aceite	Interfaz de monitor de partículas	71
LasPaC-II-M	Equipo de análisis de aceite	Contador láser de partículas (móvil)	64
LasPaC-II-P	Equipo de análisis de aceite	Contador láser de partículas (portátil)	62
LPM-II	Equipo de análisis de aceite	Monitor de partículas	70
LPM-II- ... -CX	Equipo de análisis de aceite	Monitor de partículas (ATEX)	73
LPM-II-DAV	Equipo de análisis de aceite	Válvula de regulación	72
OCS	Equipo de análisis de aceite	Sensor del estado de aceite	76
PPC-04/06/08-plus	Instrumentos de medición hidráulicos	Sistema integral PPC	46
PPC-04/12-P	Instrumentos de medición hidráulicos	Sensor de presión	34
PPC-04/12-PT	Instrumentos de medición hidráulicos	Sensor de presión/temperatura	38
PPC-04/12-SDS-CAB	Instrumentos de medición hidráulicos	Sensor de velocidad	42
PPC-04/12-SFM	Instrumentos de medición hidráulicos	Turbina de medición de caudal	40
PPC-04/12-T	Instrumentos de medición hidráulicos	Sensor de temperatura	36
PPC-04-CAN-SET	Instrumentos de medición hidráulicos	Sistema integral PPC	47
PPC-04-plus	Instrumentos de medición hidráulicos	Instrumento de medición hidráulico	28
PPC-04-plus-CAN	Instrumentos de medición hidráulicos	Instrumento de medición hidráulico	28
PPC-06/08-plus	Instrumentos de medición hidráulicos	Instrumento de medición hidráulico	29
PPC-CAN-FR	Instrumentos de medición hidráulicos	Convertidor de frecuencia CAN	45
PPC-CAN-P	Instrumentos de medición hidráulicos	Sensor de presión	35
PPC-CAN-PT	Instrumentos de medición hidráulicos	Sensor de presión/temperatura	39
PPC-CAN-SFM	Instrumentos de medición hidráulicos	Turbina de medición de caudal	41
PPC-CAN-T	Instrumentos de medición hidráulicos	Sensor de temperatura	37
PPC-Pad	Instrumentos de medición hidráulicos	Instrumento de medición hidráulico	30
PPC-Pad-SET	Instrumentos de medición hidráulicos	Sistema integral PPC	48
PT-RF	Instrumentos de medición hidráulicos	Transductor de presión	52
PT-RF-SET	Instrumentos de medición hidráulicos	Transductor de presión (sistema integral)	54
Reader-PT-RF	Instrumentos de medición hidráulicos	Lector	53
SDM	Instrumentos de medición hidráulicos	Medidor de caudal	56
SDMKR	Instrumentos de medición hidráulicos	Medidor de caudal	56
Sensorconverter-PPC	Instrumentos de medición hidráulicos	Convertidor de corriente/tensión/frecuencia	43
SFSK-1 /-2	Equipo de análisis de aceite	Set para extracción de muestras de aceite	74
SMB-20 / SMB-15	Manómetros	Caja de medición (analógica)	18
SMB-DIGI	Manómetros	Caja de medición (digital)	21
SPG	Manómetros	Manómetro (analógico)	16
SPG-DIGI	Manómetros	Manómetro (digital)	20
SBAA / SDAA	Instrumentos de medición hidráulicos	Adaptador de acumulador hidráulico para transductor de presión	55





Índice de contacto global

Los productos y servicios STAUFF están disponibles en todo el mundo a través de nuestras sedes, así como a través de una amplia red de distribuidores autorizados y talleres asociados en todos los países industriales.

Bajo determinadas circunstancias, las informaciones de contacto indicadas en esta página pueden estar sujetas a cambios o modificaciones. Encontrará información de contacto completa y actualizada regularmente en la web www.stauff.com.

Alemania



Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG
Im Ehrenfeld 4
58791 Werdohl
Tel.: +49 2392 91 60
Fax: +49 2392 91 61 60
e-mail: sales@stauff.com
www.stauff.com



Centro logístico Neuenrade-Küntrop
Wasserburgstraße 35
58809 Neuenrade



Sede de producción Plettenberg-Ohle
Lennestraße 2
58840 Plettenberg



Voswinkel GmbH
Neugrünenthal
58540 Meinerzhagen
Tel.: +49 2354 70 50
Fax: +49 2354 70 51 50
e-mail: info@voswinkel.net
www.voswinkel.net

Europa

Francia

STAUFF S.A.S.
230, Avenue du Grain d'Or
Z.I. de Vineuil - Blois Sud
41354 Vineuil-cedex
Tel.: +33 2 54 50 55 50
Fax: +33 2 54 42 29 19
e-mail: direction@stauffsa.com
www.stauff.fr

Irlanda

STAUFF UK Ltd.
Block B, 9 Ferguson Drive
Knockmore Hill Industrial Estate
Lisburn, County Antrim, BT28 2EX
Tel.: +44 2892 60 69 00
Fax: +44 2892 60 26 88
e-mail: sales@stauffireland.com
www.stauff.co.uk

Italia

STAUFF Italia s.r.l.
Via Borima 21 (Frazione Borima)
23867 Suello (LC)
Tel.: +39 031 65 84 94
Fax: +39 031 65 50 05
e-mail: sales@stauff.it
www.stauff.it

Polonia

STAUFF Polska Sp. z o.o.
Miszewko 43 A
80-297 Banino
Tel.: +48 58 660 11 60
Fax: +48 58 629 79 52
e-mail: sales@stauff.pl
www.stauff.pl

Federación Rusa

STAUFF LLC
Building 1
19, Leninskaya Sloboda
Moscú, 115280
Tel.: +7 495 276 16 50
Fax: +7 495 276 16 51
e-mail: sales@stauff.ru
www.stauff.ru

Reino Unido

STAUFF UK Ltd.
500, Carlisle Street East
Off Downgate Drive
Sheffield, S4 8BS
Tel.: +44 114 251 85 18
Fax: +44 114 251 85 19
e-mail: sales@stauff.co.uk
www.stauff.co.uk

STAUFF UK Ltd.
Badentoy Avenue
Badentoy Industrial Estate
Portlethen, Aberdeen, AB12 4YB
Tel.: +44 1224 78 61 66
Fax: +44 1224 78 61 77
e-mail: sales@stauffscotland.co.uk
www.stauff.co.uk

STAUFF UK Ltd.
Unit 9, Southampton Trade Park
Third Avenue, Millbrook
Southampton, SO15 0AD
Tel.: +44 2380 69 87 00
Fax: +44 2380 69 87 01
e-mail: sales@stauffsouthampton.co.uk
www.stauff.co.uk

Otras sedes en
Engels, Volzhski, Magnitogorsk,
Nizhni Nóvgorod y San Petersburgo

América del Norte

Canadá

STAUFF Canada Ltd.
866 Milner Avenue
Scarborough
Ontario M1B 5N7
Tel.: +1 416 282 46 08
Fax: +1 416 282 30 39
e-mail: sales@stauffcanada.com
www.stauffcanada.com

Estados Unidos

STAUFF Corporation
7 Wm. Demarest Place
Waldwick, 07463-1542
New Jersey
Tel.: +1 201 444 78 00
Fax: +1 201 444 78 52
e-mail: sales@stauffusa.com
www.stauffusa.com

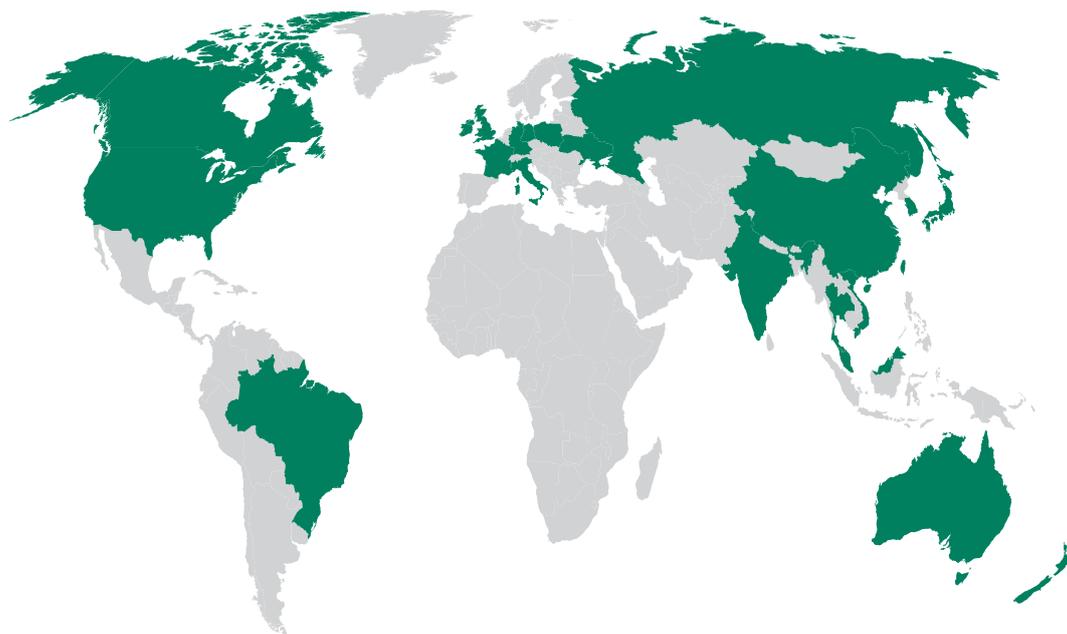
Otras sedes en Canton, Michigan.

América del Sur

Brasil

STAUFF Brasil Ltda.
Avenida Gupê 10767
Galpão 2 - Bloco A
Barueri, São Paulo, CEP 06422-120
Tel.: +55 11 47 72 72 00
Fax: +55 11 47 72 72 10
e-mail: stauff@stauffbrasil.com
www.stauffbrasil.com





Asia

China

STAUFF CHINA

Building 1, No. 128, Die Qiao Road
Jushuo Industrial Zone, Kang Qiao
Shanghái, 201319

Tel.: +86 21 68 18 70 00

Fax: +86 21 68 18 71 36

e-mail: info@stauff.com.cn

www.stauff.com.cn

Otras sucursales en Beijing, Changsha, Chengdu,
Changchun, Chongqing, Jinan, Harbin, Guan-
gzhou, Shenyang, Wuhan, Xian y Xuzhou.

India

STAUFF India Pvt. Ltd.

Gat no. 26/1 & 27, Sanghar Warehousing
Pune - Nagar Road
Lonikand - 412216

Tel.: +91 20 6731 4900

Fax: +91 20 6731 4905

e-mail: sales@stauffindia.com

www.stauffindia.com

Corea

STAUFF Korea Ltd.

105, Hwajeonsandan 5-ro
Gangseo-gu
Busan, 46739

Tel.: +82 51 266 6666

Fax: +82 51 266 8866

e-mail: info@stauff.co.kr

www.stauff.co.kr

Malasia

STAUFF South East Asia Sdn Bhd

No. 8, Jalan SS13/6A
Subang Jaya Industrial Estate
47500 Subang Jaya

Tel.: +60 3 5637 78 88

Fax: +60 3 5636 78 90

e-mail: sales@stauff.com.my

www.stauff.com.my

Tailandia

STAUFF (Thailand) Co., Ltd.

10 Soi On-Nut 74/4

Pravet District

Bangkok 10250

Tel.: +66 2 721 73 23 / 24

Fax: +66 2 721 73 35

e-mail: sales@stauff.co.th

www.stauff.co.th

Vietnam

STAUFF Vietnam Ltd.

2nd Floor, CT-IN Building
#435 Hoang Van Thu Street
Tan Binh District, Ho Chi Minh City

Tel.: +84 8 3948 10 41 / 42

Fax: +84 8 3948 10 44

e-mail: sales@stauff.com.vn

www.stauff.com.vn

Oceanía

Australia

STAUFF Corporation Pty Ltd

24-26 Doyle Avenue
Unanderra NSW 2526

Tel.: +61 2 4271 9000

Fax: +61 2 4271 8432

e-mail: sales@stauff.com.au

www.stauff.com.au

Otras sucursales en Adelaida, Brisbane,
Melbourne y Sidney.

Nueva Zelanda

STAUFF Corporation (NZ) Ltd.

Unit D, 103 Harris Road
East Tamaki, Auckland 2013

Tel.: +64 9 271 48 12

Fax: +64 9 271 48 32

e-mail: sales@stauff.co.nz

www.stauff.co.nz



Introducción

Manómetros

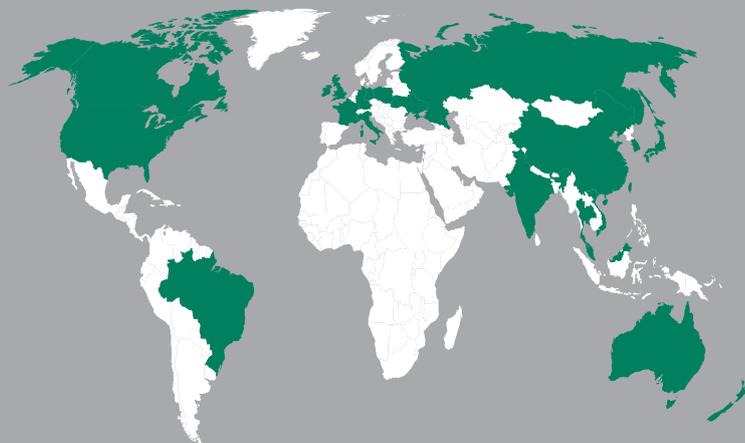
Instrumentos de medición hidráulicos

Equipo de análisis de aceite

Anexo



Catálogo 8 STAUFF Diagtronics



Alemania

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG
Im Ehrenfeld 4
58791 Werdohl
Tel.: +49 2392 91 60
Fax: +49 2392 91 61 60
e-mail: sales@stauff.com

Los productos y servicios STAUFF están disponibles en todo el mundo a través de nuestras sedes, así como a través de una amplia red de distribuidores autorizados y talleres asociados en todos los países industriales.

Encontrará datos de contacto detallados en las dos últimas páginas de este catálogo de productos y en

www.stauff.com