

# Monitor de partículas en línea OPM II

## Tipo OPM II

**RS 51460**

Edición: 2022-02



45197

- ▶ Presión nominal hasta 420 bar dinámica/600 bar estática
- ▶ Caudal nominal de 50 a 400 ml/min
- ▶ Temperatura de servicio -20 a +80 °C



## Características

El OPM II es un monitor óptico de partículas en línea que funciona según el principio de extinción de la luz. El nivel de contaminación y la tendencia en la pureza de los fluidos pueden ser controlados y documentados con precisión. La aparición de un mensaje de alarma cuando se superan los valores límite permite una reacción rápida.

- ▶ Indicación de la clase de pureza según ISO4406:99 o SAE AS4059E
- ▶ Adecuado para aceites minerales y biológicos; combustible diésel
- ▶ Se puede configurar fácilmente a través de la pantalla; tiene una memoria de datos integrada

## Contenido

Características	1
Datos para el pedido	2
Funcionamiento, sección	3
Accesorios	3
Datos técnicos	4
Dimensiones	4
Componentes	5
Montaje, puesta en marcha, mantenimiento	5
Directivas y normas	6

**Datos para el pedido****Estación base**

N.º de material.	Código de tipo	Estación base
R928052298	OPM II – 1X – M	Monitor de partículas en línea OPM II (estación base con junta NBR)

**Accesorios conexiones hidráulicas**

N.º de material.	Código de tipo	Accesorios conexiones hidráulicas
R928052661	2103-A0-02.00	Regulador de flujo con tamiz 125 µm (ventana de presión a 30 cSt: 2... 300 bar)

**Accesorios conexiones eléctricas**

N.º de material.	Código de tipo	Accesorios conexiones eléctricas
R928052662	8812-00-00.38	Adaptador de red M12x1; clavija 8 polos BU, con 4x adaptador de corriente multi país
R913023441	PIEZA DE DISTRIBUCIÓN 8808-50-01.03	Distribuidor Y, M12x1, 8-polos, clavija en enchufe/clavija
R928052663	8824-T4-02.00-BR	Adaptador USB-CAN con cable para conexión a PC (enchufe M12x1, 8 polos - conector USB - longitud del cable 2 m)

## Funcionamiento, sección

El **OPM II** es un monitor óptico de partículas que funciona según el principio de extinción de la luz.

Consta de una celda de medición con paso de flujo (A), un láser (B) y un fotodiodo (C). El láser penetra la celda de medición y golpea el fotodiodo. Si una partícula pasa a través del rayo láser, la intensidad reflejada por el fotodiodo se reduce. Cuanto más grande sea la partícula, menor será la luz reflejada.

El **OPM II** permite observar el nivel de contaminación y la tendencia en la pureza de los fluidos no agresivos.

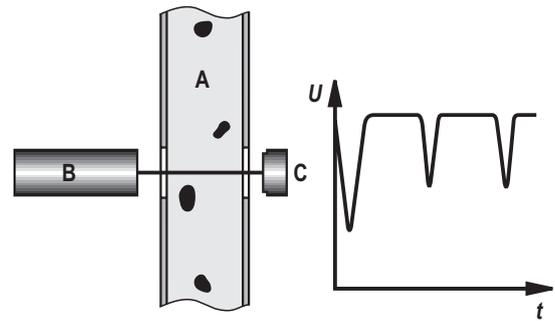
Las posibles desviaciones en la precisión absoluta de los contadores de partículas calibrados ISO 11171:99 están por debajo de un número atómico.

El hecho de que se controle continuamente la pureza, permite que los cambios en un sistema se puedan reconocer rápidamente y que se puedan evitar los daños consecuentes.

La clase de pureza se muestra de acuerdo con ISO 4406:99 o SAE AS4059E.

El dispositivo mide la temperatura en la placa de circuito electrónico y tiene un contador de horas de servicio.

Después de la interrupción del suministro eléctrico, el contador comienza a contar nuevamente en el último valor de tiempo guardado antes de que se produjera la interrupción.



## Accesorios

El OPM II se puede integrar en sistemas externos o funcionar solo. Es posible transferir los datos a un PC y analizarlos en el mismo.

### Integración de OPM II en un sistema externo:

- ▶ OPM II (estación base)
- ▶ Conexión (CAN) en control externo
- ▶ Conexiones hidráulicas

### Funcionamiento del OPM II como variante independiente:

- ▶ OPM II (estación base)
- ▶ Enchufe de adaptador de red con adaptadores de corriente multi país
- ▶ Conexiones hidráulicas

### OPM II en PC para la lectura de los datos:

- ▶ Distribuidor Y (para la conexión simultánea del aparato de conexión eléctrica y el adaptador USB-CAN)
- ▶ Adaptador USB-CAN con cable para conexión a PC
- ▶ Software de PC para evaluación

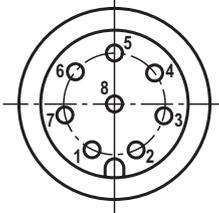
## OPM II y accesorios



- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 1 OPM II (estación base)      | 4 Adaptador Y   |
| 2 Enchufe de adaptador de red | 5 Adaptador USB |
| 3 Regulador de flujo          |                 |

**Datos técnicos**

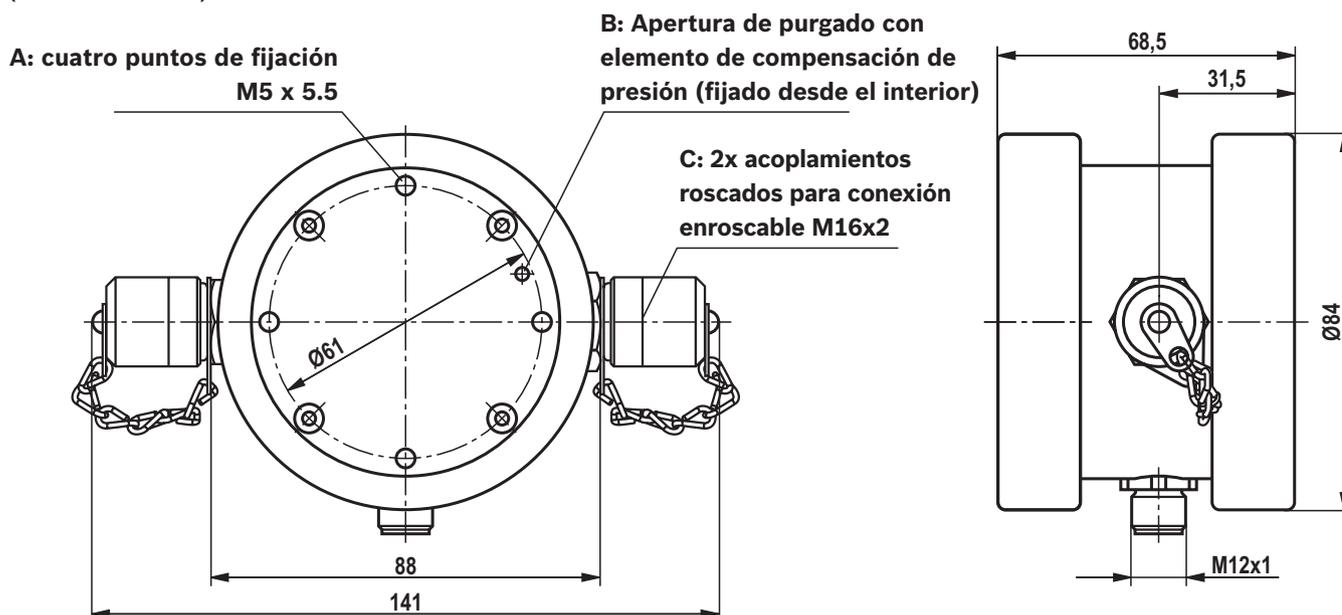
(¡Póngase en contacto con nosotros en caso de que el dispositivo a utilizar se opere fuera de los valores especificados o en caso de que haya cargas de vibración elevadas!)

Asignación de pasadores	Nombre	Nº	Función
 <p>M12x1 8 polos</p>	+ UB (24 VDC)	1	Suministro
	GND	2	Masa
	CANL; TxD	3	CAN-BUS; enviar
	CANH; RxD	4	CAN-BUS; leer
	NC; entrada digital	5	-
	IOUT1	6	4 ... 20 mA
	Colector abierto, salida de alarma	7	Salida de alarma
	SGND	8	Tierra de señal

Condiciones de servicio	- Presión de servicio admisible	bar [psi]	420 [6091] (dinámico)/600 [8702] (estático)
	- Temperatura ambiente	°C [°F]	-20 ... 80 [-4... 176]
	- Humedad	%	0 ... 95
Fluidos	- Fluidos admisibles		Fluidos minerales y de éster, polialfaolefinas
	- Fluido de temperatura	°C [°F]	-20 ... 80 [-4... 176]
	- Conexiones de fluido		2x acoplamientos roscados AB20-11/K1 G1/4
	- Flujo admisible	ml/min	50 ... 400
Materiales húmedos			Acero inoxidable, zafiro, NBR
Material de junta adecuado			NBR
Suministro de energía	V CC		9 ... 36
Consumo de corriente	mA		máx. 300
Salidas de corriente	mA		4 ... 20
Interfaces			RS 232, CANopen
Contacto de alarma			Colector abierto, salida
Conexión eléctrica			Enchufe 8 polos M12 x 1
Rango de medición según ISO 4406:99			0 ... 24 (número atómico)
Rango de medición calibrado			10 ... 22 (número atómico)
Precisión de medición			± 1,0 (número atómico)

**Dimensiones**

(cotas en mm)



## Componentes

### Entrada/salida de fluido (1) (6)

El dispositivo está equipado con dos acoplamientos roscados para la conexión enroscable M16x2. Por lo general, en este punto se conectan mangueras con conexiones de medición, con las que el contador de partículas está conectado al sistema de transporte de fluido. Los adaptadores también permiten en este caso a ir por dentro en G1/4.

### Pantalla (2) (5)

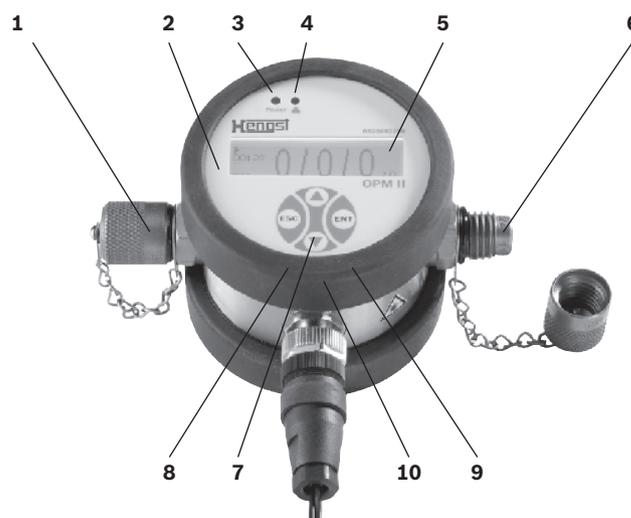
La parte frontal del dispositivo se puede girar aproximadamente 190° para que la pantalla siempre pueda orientarse horizontalmente independientemente de la instalación. Las últimas clases de pureza registradas, así como el tiempo hasta la siguiente medición o el tiempo restante de la medición se muestran en la pantalla del software.

### Luz «Power» (3)

Esta luz se pone en verde cuando hay tensión de funcionamiento.

### Luz «Alarm» (4)

Esta luz muestra en rojo la presencia de una alarma. Se pueden programar hasta dos alarmas en el dispositivo.



- |   |                                  |    |                      |
|---|----------------------------------|----|----------------------|
| 1 | Entrada de fluido                | 6  | Descarga de fluido   |
| 2 | Frente giratorio del dispositivo | 7  | Tecla «Hacia arriba» |
| 3 | Luz «Power»                      | 8  | Tecla «Escape»       |
| 4 | Luz «Alarm»                      | 9  | Tecla «Enter»        |
| 5 | Pantalla                         | 10 | Tecla «Hacia abajo»  |

## Montaje, puesta en marcha, mantenimiento

### Tener en cuenta estas instrucciones al determinar la ubicación de la instalación:

- ▶ Conecte el OPM II a una línea de presión utilizando una unión en T en el caudal secundario.
- ▶ La dirección del flujo es arbitraria.
- ▶ Las condiciones de presión deben ser lo más constantes posible en el punto de conexión. La presión puede variar, pero no deben existir picos de presión ni fluctuaciones fuertes.
- ▶ Se recomienda realizar una conexión a la línea de control; como alternativa también se puede realizar al circuito de filtrado o de refrigeración.
- ▶ El caudal debe ser constante y estar entre 50 ... 400 ml/min.
- ▶ El control de flujo o la reducción de presión siempre deberían estar instalados después del contador de partículas, ya que dichos dispositivos pueden generar partículas o burbujas de aire que conducen a errores de medición.
- ▶ En caso de que sea necesario instalar una bomba para conseguir el caudal requerido, se debe contar con un diseño de baja pulsación e instalarse frente al contador de partículas. De lo contrario, en caso de que estén montados en el lado de succión, se pueden generar burbujas que conducen a errores de medición.

### Tener en cuenta estas indicaciones adicionales antes de la instalación:

- ▶ Tener en cuenta durante la instalación de que la pantalla sea fácil de leer. Para una mayor comodidad la pantalla se puede girar unos 190°.
- ▶ Tener en cuenta lo siguiente para las líneas de conexión: cuanto más cortas, mejor. Cuanto más larga sea la línea mayor será el riesgo de sedimentación de partículas más grandes.
- ▶ Prestar especial atención en casos de elevadas viscosidades y con líneas que la presión sea lo suficientemente alta como para establecer un caudal entre 50 ... 400 ml/min.
- ▶ Prestar atención a que el líquido medido no tenga burbujas ni gotas. Las burbujas y gotitas en el aceite generalmente se pueden reconocer por números atómicos muy altos o porque los mismos números atómicos se encuentran en canales de diferentes tamaños. Estas burbujas y gotitas no se pueden apreciar a simple vista.
- ▶ Se pierde la garantía, cuando el comprador del componente suministrado o terceros modifican, montan incorrectamente, instalan, mantienen, reparan o lo utilizan con condiciones del ambiente que no corresponden a nuestras condiciones de montaje.

## Directivas y normas

### Validación de producto

El desarrollo, la fabricación y el montaje de productos Hengst tienen lugar en el marco de un sistema de gestión de la calidad certificado según ISO 9001:2015. Las correspondientes normas y directrices pueden encontrarse en la declaración de conformidad CE.

Hengst Filtration GmbH  
Hardtwaldstr. 43  
68775 Ketsch, Alemania  
Tel. +49 (0) 62 02 / 6 03-0  
hydraulicfilter@hengst.de  
www.hengst.com

© Todos los derechos reservados por Hengst Filtration GmbH, incluidos los derechos de propiedad industrial. Nos reservamos cualquier capacidad dispositiva, como el derecho de copia y el derecho de tramitación. Los datos indicados sirven únicamente para describir el producto. De nuestras indicaciones no se deriva ninguna declaración que determine la calidad ni la idoneidad para un fin de empleo concreto. Las indicaciones no eximen al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Debe tenerse en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.