



Metallic Contamination Sensor Serie MCS 1000

Descripción

El Metallic Contamination Sensor MCS 1000 se usa para registrar la suciedad sólida metálica en líquidos lubricantes. Las partículas se detectan mediante un método de medición inductivo; el componente básico del sensor consta de un sistema de bobinas. Se utiliza para detectar partículas (ferromagnéticas Fe y no ferromagnéticas nFe) > 70 µm.

El MCS 1000 realiza además un control permanente del estado de la instalación y proporciona información sobre daños inminentes.

Así, el sensor es un instrumento muy confiable para planificar el mantenimiento en función del estado de la maquinaria. La serie MCS1000 está equipada opcionalmente con una interfaz Ethernet. Esta se utiliza para integrar fácilmente los sensores en las redes existentes.

Certificado por Germanischer Lloyd Industrial Service



GL Wind Order No. 4800/08/41043/254

Ventajas

- Detección temprana de daños inminentes, por ejemplo, en un engranaje.
- Prevención de costosas averías de la instalación
- Complemento ideal de los sensores ópticos
- Medición de partículas metálicas (ferromagnéticas Fe y no ferromagnéticas nFe) > 70 µm
- Los sistemas Condition Monitoring anteriormente certificados por el GL no pierden su certificado debido al montaje ulterior de MCS 1000 en el sistema, ya que este componente también está certificado.

Datos técnicos

Datos hidráulicos	MCS 15xx	MCS 14xx	MCS 13xx
Caudal volumétrico	10 ... 200 l/min	2 ... 40 l/min	0,4 ... 8 l/min
Presión de servicio	máximo 20 bar		
Temperatura del medio	-40 ... +85 °C		
Entrada / salida	Conexión con brida SAE 4" según ISO6162-1	Conexión con brida SAE ¾" según ISO6162-1	Conexión con brida SAE ½" según ISO6162-1

Datos eléctricos

Tensión de alimentación	9 ... 36 V CC, ondulación residual <10%
Consumo de potencia	5 W al máximo

Salidas eléctricas

2 salidas de conmutación configurables (MOSFET de potencia de canal N, contacto de trabajo, normalmente abierto)	1 x partícula ferromagnética (Fe) 1 x partícula no ferromagnética (nFe) o 1 x partícula ferromagnética (Fe) + no ferromagnética (nFe) 1 x señal de estado
Lógica de conmutación	Active Low o Active High
Longitud del impulso de conmutación	ajustable, 5 ... 200 ms
Salidas de conmutación con capacidad de carga	1,5A al máximo
Puerto RS485	De 2 hilos, semi-duplex
HSI (HYDAC Sensor Interface)	De 1 hilo, semi-duplex
Interfaz Ethernet	10Base-T / 100Base-TX

Datos generales

Temperatura ambiente	-40 ... +70 °C		
Diámetro sección del sensor	1"	½"	¼"
Clase de protección según DIN 40050	IP 67		
Peso	≈ 3,5 kg	≈ 2,5 kg	≈ 3,0 kg
Dimensiones (L x An. x Al.)	83 x 162 x 140 mm	83 x 120 x 120 mm	83 x 120 x 120 mm
Vibración 10 - 58 Hz 58 - 500 Hz	0,75 mm (amplitud) 10 g (aceleración)		
Choque	40 g		

Límites de detección

Partículas ferromagnéticas (Fe)	> 200 µm	> 100 µm	> 70 µm
	(partículas cuyo volumen corresponde al de una bola del Ø indicado)		
Partículas no ferromagnéticas (nFe)	> 550 µm	> 300 µm	> 200 µm
	(partículas cuyo volumen corresponde al de una bola del Ø indicado)		
Tasa de partículas	> 25/s		

Volumen de suministro

- Serie MCS 1000
- Juntas tóricas (NBR y FPM)
- Instrucciones de montaje y mantenimiento

Accesorios

- Juego de adaptadores de brida SAE 4" para conexión de tubos rígidos o flexibles, 42L según ISO 8431-1
Incluye:
2 adaptadores de brida
2 juntas tóricas
8 tornillos cilíndricos
8 arandelas
8 arandelas elásticas
Nº art.: 3435426
- Juego de adaptadores de brida SAE 3/4" para conexión de tubos rígidos o flexibles, 1/2" según ISO 8431-1
Incluye:
2 adaptadores de bridas
2 juntas tóricas
8 tornillos cilíndricos
Nº art.: 3588249
- Placa adaptador de brida, SAE 4" – SAE 1 1/2"
Nº art.: 3442518
- Caja de conexión con 2 m de cable, apantallado, 8 polos, M12x1, Nº art.: 3281220
- Caja de conexión con 5 m de cable, apantallado, 8 polos, M12x1, Nº art.: 3281239
- Cable prolongador 5 m, caja de conexión 8 polos, M12x1 / enchufe de acoplamiento 8 polos, M12x1, Nº art. 3281240
- Caja de conexión con borne roscado, 8 polos, M12x1, Nº art.: 3281243

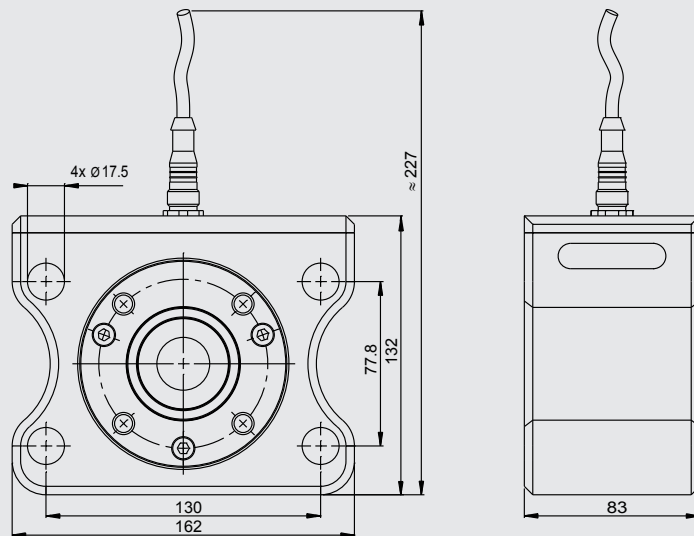
Código del modelo

MCS 1 5 1 0 - 5 - 0 / 000

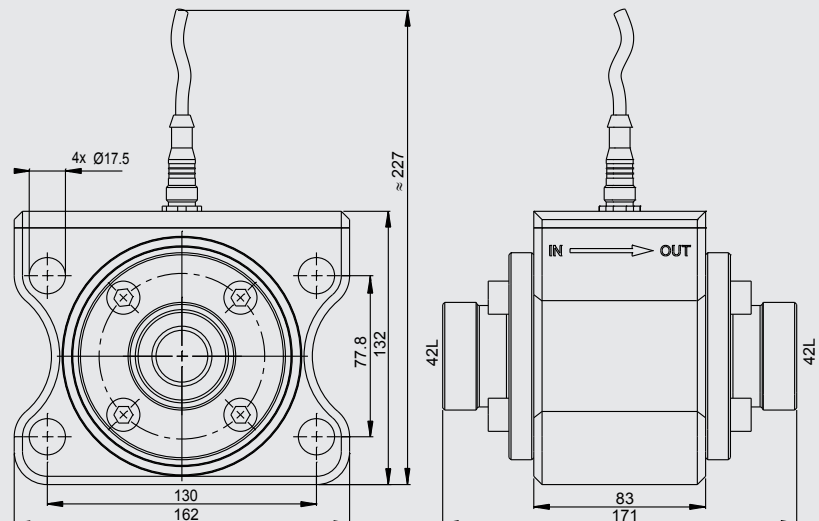
- Tipo** ———— MCS = Metallic Contamination Sensor
- Serie** ———— 1 = Serie 1000
- Contaminación / sección del sensor** ————
3 = partículas > 70 µm / 1/4"
4 = partículas > 100 µm / 1/2"
5 = partículas > 200 µm / 1"
- Señalización** ————
1 = 2x salidas de conmutación / RS485 (protocolo HSI)
2 = 2x salidas de conmutación / RS485 (Modbus RTU)
7 = 2x salidas de conmutación / RS485 / Ethernet (protocolo HSI TCP/IP)
- Medios** ————
0 = Aceites minerales y sintéticos
(en particular del sector de la energía eólica)
- Conexión hidráulica** ————
1 = brida SAE 1/2" según ISO 6162-1
2 = brida SAE 3/4" según ISO 6162-1
5 = brida SAE 4" según ISO 6162-1
- Conexión eléctrica** ————
0 = Conector M12x1, de 8 polos
1 = Conector M12x1, de 8 polos y Ethernet M12x1, de 4 polos, codificado en D según IEC61076-2-101
- Número de modificación** ————
000 = estándar
TTV = juntas tóricas externos para temperaturas bajas - FPM (Viton®)

Dimensiones MCS 15xx (en mm)

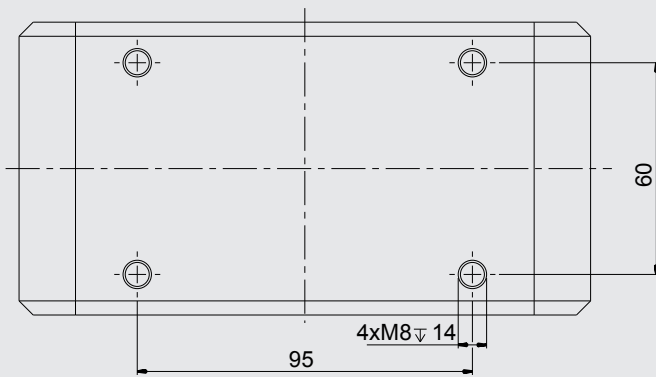
Conexión por brida SAE 4" según ISO6162-1



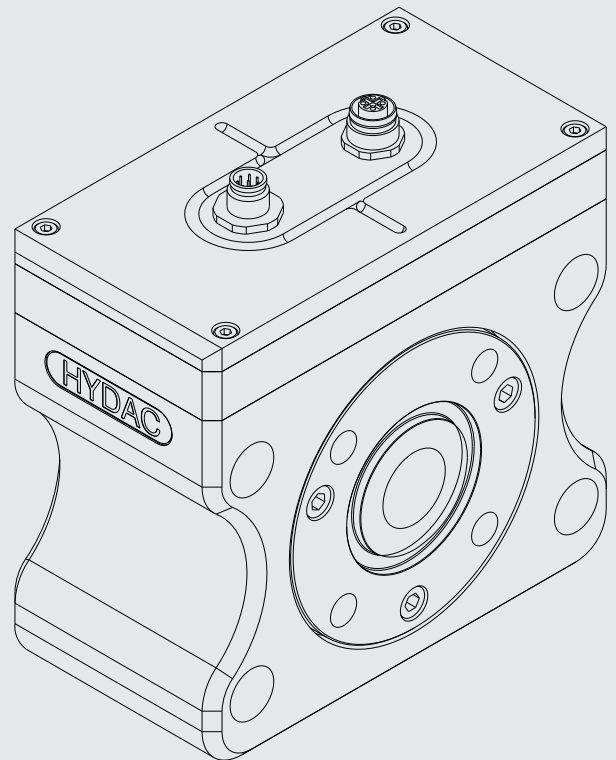
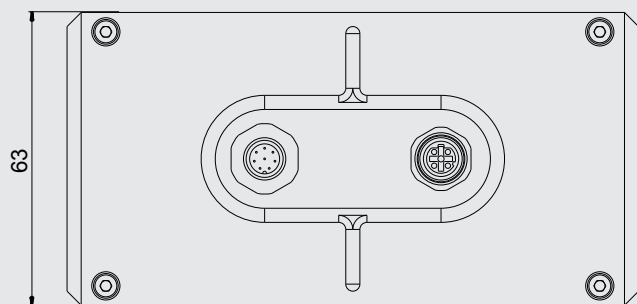
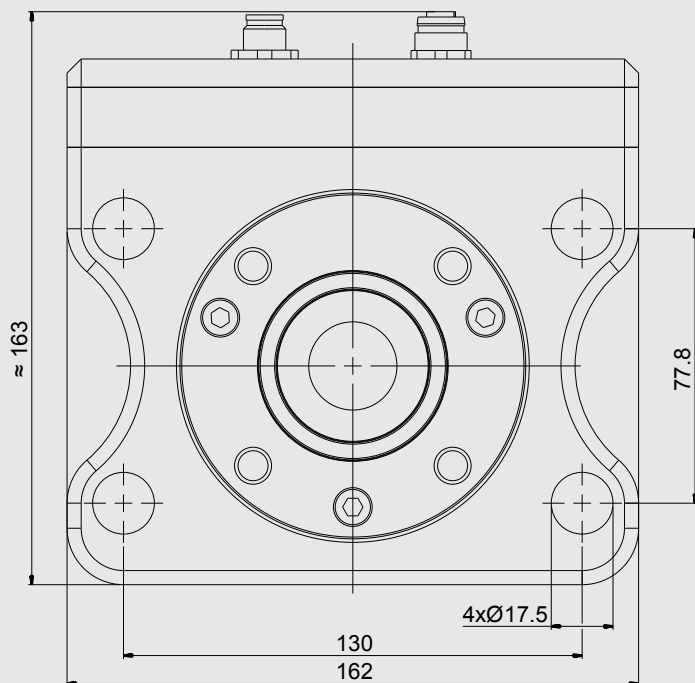
MCS con juego de adaptadores de brida para conexión de tubos rígidos o flexibles 42L según ISO8431-1



Patrón de agujeros para el montaje

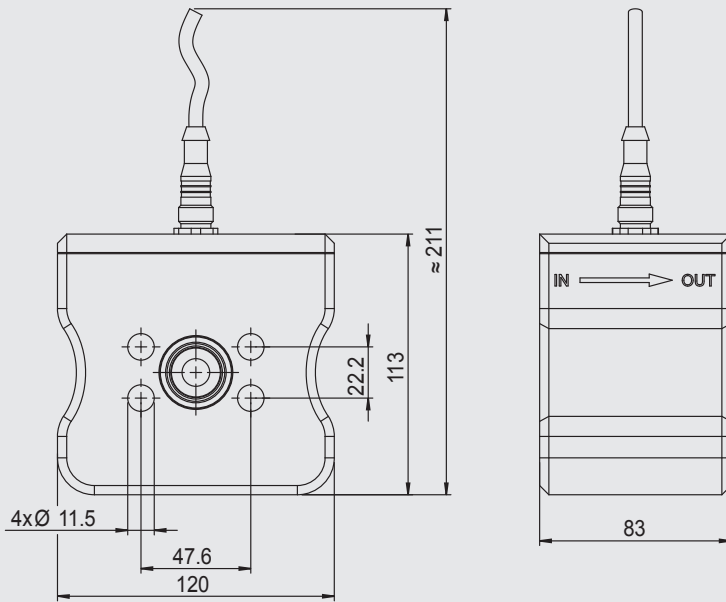


Dimensiones con Ethernet MCS 15xx (en mm)

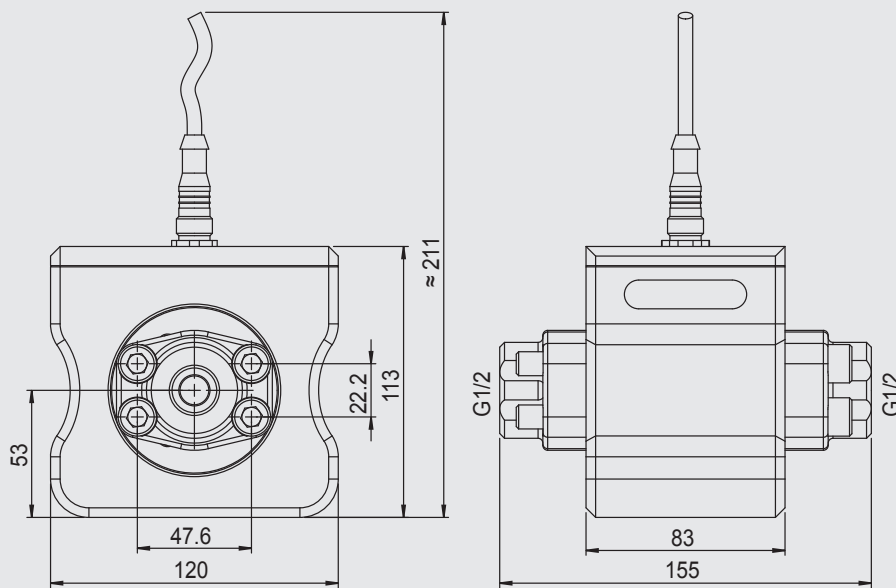


Dimensiones MCS 14xx (en mm)

Conexión por brida SAE 3/4" según ISO6162-1



MCS con juego de adaptadores de brida para conexión de tubos rígidos o flexibles 1/2" según ISO8431-1



Certificado por Germanischer Lloyd Industrial Service

El Metallic Contamination Sensor obtuvo la certificación en febrero de 2010 como complemento adicional para sistemas Condition Monitoring utilizados en instalaciones de energía eólica.

El certificado es expedido por el grupo **Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH**.

GL - Certificación de energías renovables

Se trata de una de las más importantes autoridades de certificación en el sector de la energía eólica que se encarga de la validación, certificación e inspección de instalaciones de energía eólica y sus componentes.



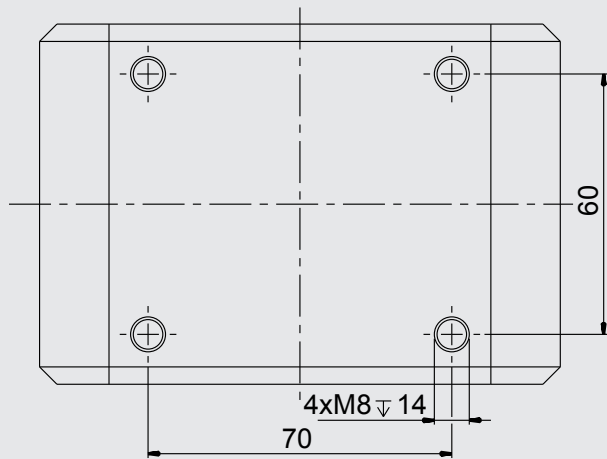
GL Wind Order No. 4800/08/41043/254

¿En qué se basa la certificación?

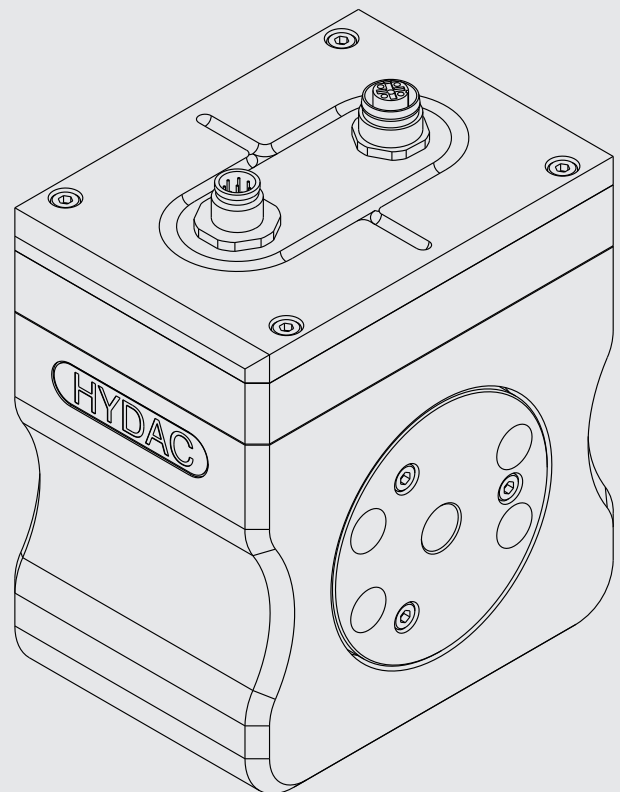
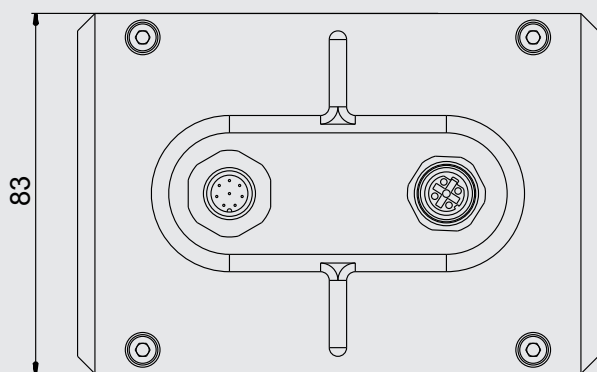
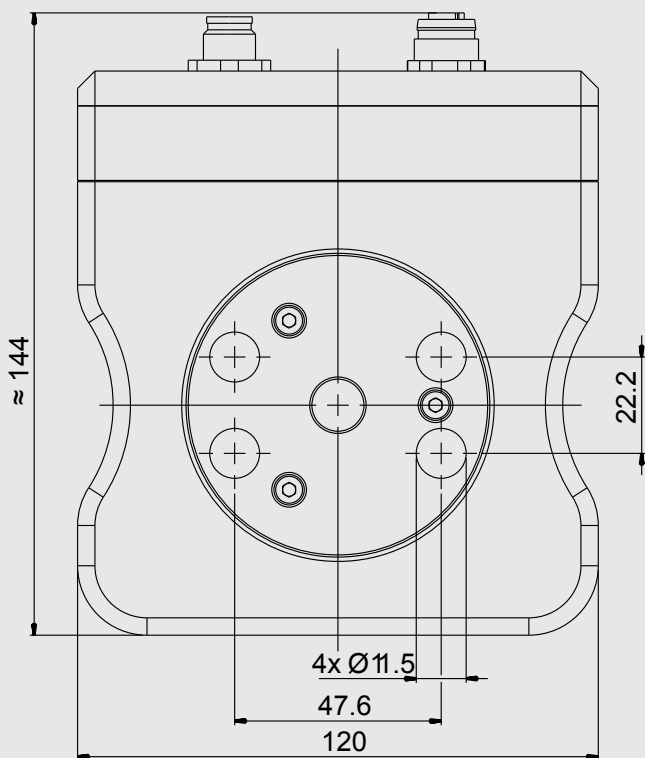
Directiva relativa a la certificación de sistemas Condition Monitoring (CMS) para instalaciones de energía eólica, edición de 2007.

Esta directiva establece que los sensores deben ser capaces de diferenciar las partículas ferromagnéticas de las no ferromagnéticas y que su lugar de montaje en el circuito de refrigeración por filtro se encuentra antes del filtro.

Patrón de agujeros para el montaje

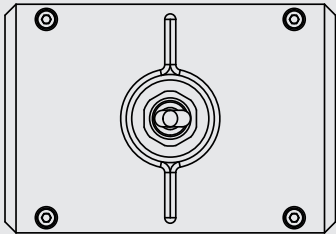
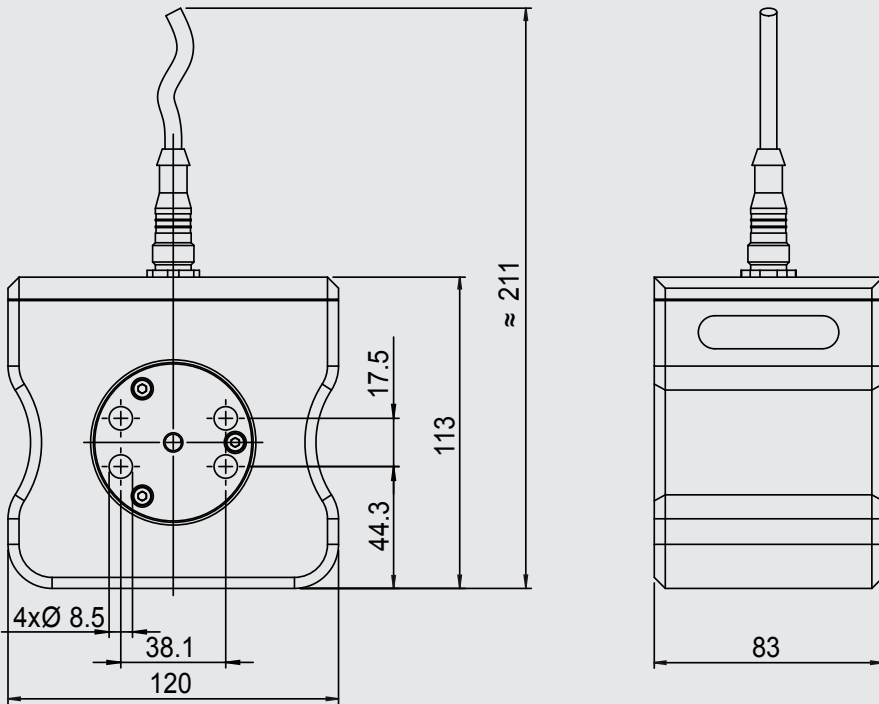


Dimensiones con Ethernet MCS 14xx (en mm)

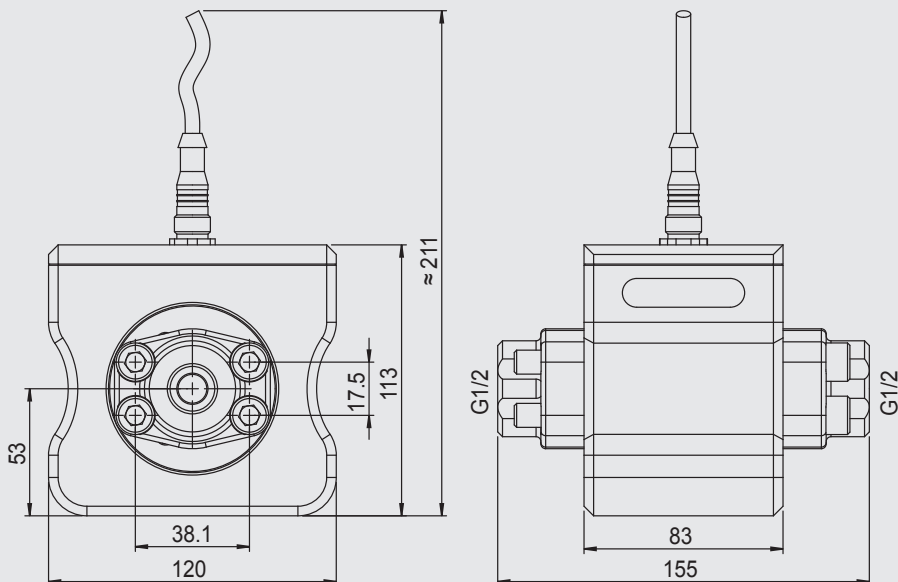


Dimensiones MCS 13xx (en mm)

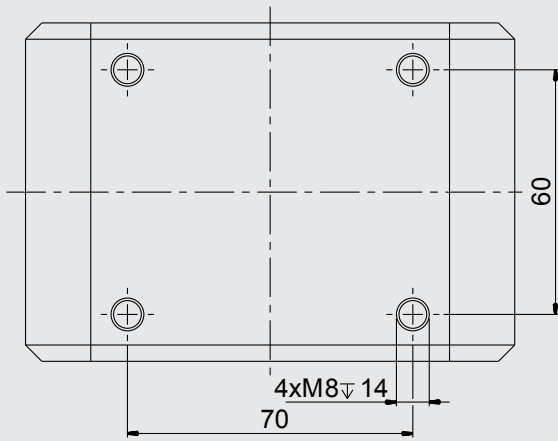
Conexión por brida SAE 1/2" según ISO6162-1



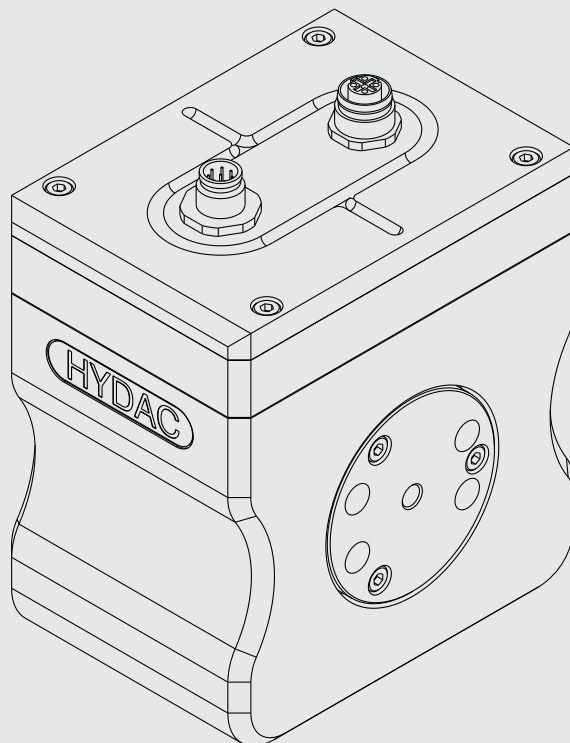
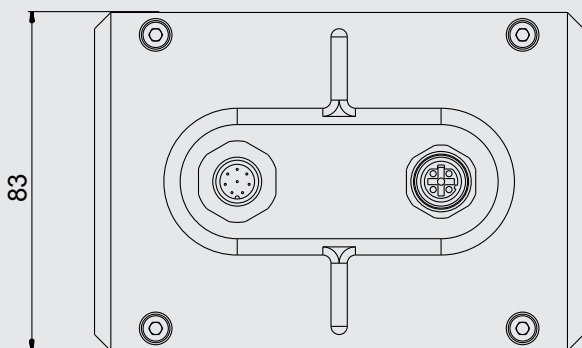
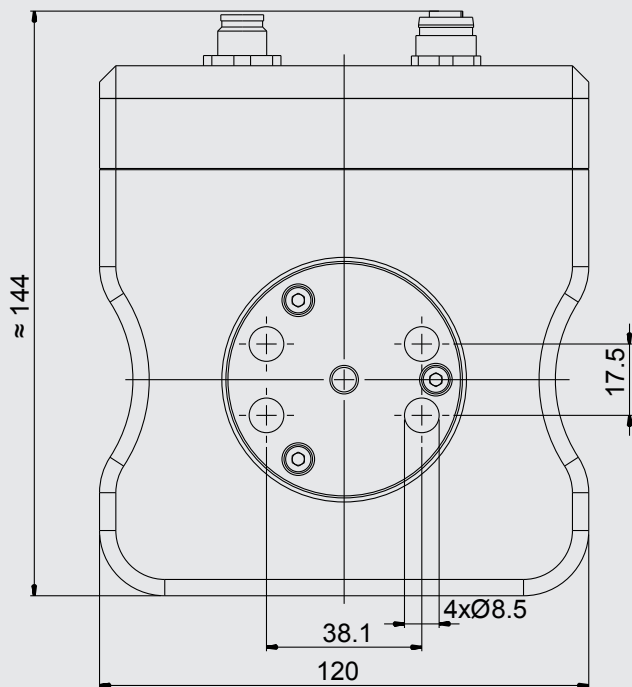
MCS con juego de adaptadores de brida para conexión de tubos rígidos o flexibles 1/2" según ISO8431-1



Patrón de agujeros para el montaje



Dimensiones con Ethernet MCS 13xx (en mm)



Observaciones

Las indicaciones del presente prospecto informativo hacen referencia a las condiciones de servicio descritas y a las especificaciones de aplicación.

En caso de presentarse diferentes especificaciones de aplicación y/o condiciones de servicio, contacte con el departamento especializado que corresponda.
Sujeto a modificaciones técnicas.

HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Justus-von-Liebig-Straße

D-66280 Sulzbach / Saar

Tel.: +49 (0) 6897/509-01

Fax: +49 (0) 6897/509-9046

Internet: www.hydac.com

E-Mail: filtersystems@hydac.com