



HYDAC FILTER SYSTEMS...

HYDAC fue fundada en el año 1963 en Sulzbach /Neuweiler, que actualmente todavía sigue siendo la sede central del grupo. Con más de 6.800 empleados, hoy en día HYDAC se erige como una de las empresas líderes en técnica de fluidos, hidráulica y electrónica.

El grupo está formado por 17 sociedades independientes. Además, con 10 oficinas de ventas en Alemania, 50 sociedades extranjeras en los cinco continentes y más de 500 centros de servicio en todo el mundo, fácilmente encontrará la forma de ponerse en contacto con nosotros.

HYDAC cuenta con una dilatada experiencia en el suministro de productos fiables, desde simples componentes hasta sistemas completos, en todos los sectores de la industria, a la vez que ponemos a disposición del cliente nuestros conocimientos desde el departamento de servicio técnico.

...más que simples sistemas de filtrado

HYDAC

Filter Systems GmbH es una sociedad fundada en 2008 que ha desarrollado, a partir de la tecnología de filtrado, toda una área de negocio autónoma.

En estrecha colaboración con nuestros clientes y socios, trabajamos a diario en nuevos retos desarrollando soluciones innovadoras.

El contacto directo con nuestros clientes, la proximidad con el mercado y la visión de futuro, son fundamentales para la optimización y la ampliación de nuestra gama de productos.

En calidad de versátiles proveedores de productos y servicios vinculados a la tecnología de fluidos, nuestro principal objetivo es encontrar la solución idónea para cada uno de nuestros clientes.

A lo largo de estos años, y gracias a la colaboración con nuestros clientes y socios, el negocio inicial en torno a la conservación de fluidos ha experimentado una gran ampliación hacia campos estrechamente vinculados como el control de fluidos y la limpieza técnica.

Observación

Los datos que figuran en el presente prospecto hacen referencia a las condiciones de servicio descritas y a las especificaciones de la aplicación. En caso de que se presenten especificaciones de aplicación y/o condiciones de servicio diferentes, contacte con el departamento técnico que corresponda. Sujeto a modificaciones técnicas.

Índice de contenidos

	Página
1. HYDAC Filter Systems para...	4
2. Sectores y aplicaciones	5
3. Navegador de productos	6
3.1 Sistemas de medición y análisis	6
– Sensores de fluidos	
– Sistemas de toma de muestras y equipamiento de laboratorio	
– Instrumentos para el análisis de piezas	
– Software y controles	
3.2 Sistemas de conservación de fluidos	7
3.2.1 Sistemas de filtrado móviles	7
– Grupos de filtración portátiles	
– Equipos de filtración móviles	
3.2.2 Sistemas de filtrado fijos	8
– Separación de partículas sólidas (con o sin sensores de fluidos integrados)	
3.2.3 Sistemas de drenaje/desgasificación y otros sistemas de conservación de fluidos	8
– Drenaje mediante procesos de vacío o coalescencia	
– Eliminación de ácidos y productos que degradan el aceite	
– Desgasificación y conservación del aceite de los transformadores	
– Extracción de aceite del agua	
3.3 Elementos filtrantes	9
3.4 Accesorios hidráulicos y eléctricos	9
4. Productos	10
4.1 Sistemas de medición y análisis	10
4.2 Sistemas de conservación de fluidos	92
4.3 Elementos filtrantes	196
4.4 Accesorios hidráulicos y eléctricos	212
5. Direcciones	247

1. HYDAC FILTER SYSTEMS PARA...

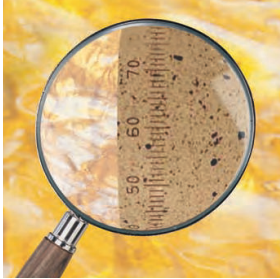
Fluid Condition Monitoring

Control del líquido de servicio en instalaciones hidráulicas y de lubricación para crear un mantenimiento en función del estado de la maquinaria.

- Magnitudes de medición: número de partículas, según ISO/SAE/NAS, saturación del agua
- Soluciones para una integración permanente de las instalaciones incl. la adaptación hidráulica y eléctrica (Online Condition Monitoring)
- Instrumentos de medición Plug & Work para el control puntual de las instalaciones (Offline Condition Monitoring)

Ventajas:

- Intervalos de mantenimiento más prolongados
- Advertencia al producirse estados críticos en la máquina
- Defensa en caso de reclamaciones infundadas
- Concepto básico para garantizar la disponibilidad, plan de mantenimiento, etc.
- Reducción del coste del ciclo de vida LCC



Fluid Conditioning

Sistemas de cuidado de fluidos fijos o móviles para la filtración, drenaje de agua, desgasificación y preparación de líquidos de servicio.

- Eliminación de: sólidos, agua, productos que degradan el aceite agua y gases
- Sistemas de conservación móviles y fijos
- Preparados para la integración de sensores de fluidos
- Tecnología en elementos filtrantes, especial para circuitos secundarios
- Gran capacidad de captación de suciedad
- Baja unidad de filtrado

Ventajas:

- Mejora de la vida útil de los filtros de los componentes y los sistemas
- Mayor disponibilidad de la máquina
- Cambio de aceite en intervalos más largos
- Reducción del coste del ciclo de vida LCC



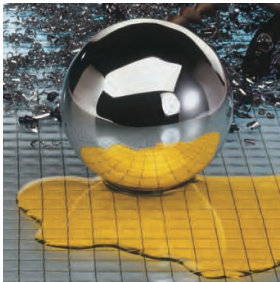
Technical cleanliness

Instrumentos de medición para el análisis de la limpieza técnica de componentes y sistemas.

- Procedimiento de extracción: pulverización, lavado, ultrasonidos (laboratorio)
- Fáciles de manejar con una secuencia de pasos controlada por PC
- Análisis indirecto de la limpieza del líquido de lavado mediante un contador de partículas (end use simulation)
- Resultados de los análisis fiables / reproducibles

Ventajas:

- Reducción de costes debido a escasa producción de desperdicios
- Detección y solución de los puntos débiles
- Reducción del riesgo de fallos en sistemas nuevos
- Optimización de todos los procesos internos y externos
- Documentación de la limpieza técnica de los componentes y sistemas según las normas ISO 16232 / ISO 18413



2. SECTORES Y APLICACIONES

La versatilidad de aplicación que ofrecen los productos de HYDAC Filter Systems permite que se utilicen en un gran número de sectores industriales:



Industria del acero

- Fluid Condition Monitoring y Fluid Conditioning en circuitos hidráulicos y sistemas de lubricación como, por ejemplo, prensas, líneas de laminación o sistemas hidráulicos centralizados



Industria papelera

- Fluid Condition Monitoring y Fluid Conditioning en calandrias, refinadores o secciones secas y húmedas



Industria del plástico

- Fluid Condition Monitoring y Fluid Conditioning para incrementar la disponibilidad de las instalaciones



Centrales eléctricas

- Fluid Condition Monitoring y Fluid Conditioning en sistemas de lubricación de las turbinas, bombas de alimentación de las calderas, transmisiones, etc.



Industria del automóvil

- Control de la limpieza técnica de componentes y sistemas
- Análisis de cadena de procesos
- Optimización de instalaciones de lavado de piezas
- Fluid Condition Monitoring y Fluid Conditioning en sistema hidráulicos y de lubricación de prensas, máquinas herramienta, máquinas de inyección de plástico, bancos de ensayo



Máquinas herramienta

- Fluid Condition Monitoring y Fluid Conditioning en sistemas hidráulicos y de lubricación



Minería

- Fluid Conditioning en instalaciones de explotación y extracción



Instalaciones en alta mar

- Fluid Condition Monitoring y Fluid Conditioning en sistemas hidráulicos y de lubricación



Industria naval

- Fluid Condition Monitoring y Fluid Conditioning en sistemas hidráulicos y de lubricación



Industria aeronáutica

- Fluid Condition Monitoring y Fluid Conditioning en sistemas hidráulicos y de lubricación de bancos de ensayo, Fluid Conditioning en estaciones de repuesto de queroseno



Instalaciones eólicas

- Fluid Condition Monitoring en transmisiones e instalaciones hidráulicas
- Fluid Conditioning en transmisiones



Hidráulica móvil

- Limpieza técnica con control del estado de suministro en bancos de pruebas funcionales o instalaciones de limpieza
- Filtración en desvío y drenaje para conservación de líquidos y aceites hidráulicos rápidamente biodegradables

3. NAVEGADOR DE PRODUCTOS

3.1 SISTEMAS DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS



HYDAC ofrece una amplia gama de sistemas de medición y de análisis fáciles de manejar. No importa si se trata de partículas sólidas o contaminación líquida, de controles esporádicos o de una instalación fija, de un entorno de aplicación adverso o de un laboratorio. Para cada aplicación la herramienta correcta:

- Sensores de fluidos (para detectar el nivel de partículas contaminantes sólidas y la saturación del agua)
- Sistemas de toma de muestras
- Equipamiento de laboratorio
- Instrumentos para el análisis de piezas
- Software y controles

Ventajas:

- Disponibilidad planificable de instalaciones y componentes
- Prevención de tiempos de inactividad espontáneos
- Reducción de los costes de funcionamiento
- Prevención de consecuencias de gran magnitud en las instalaciones y de los retrasos que esto implica en el suministro
- Mantenimiento en función del estado de la maquinaria

3.1.1 Sensores de fluidos (para detectar el nivel de partículas contaminantes sólidas y la saturación del agua)



**CS 1000
ContaminationSensor**
Sensor de partículas óptico compacto

Página 11



**CS 2000
ContaminationSensor**
Sensor de partículas óptico

Página 15



**CSM 1000
ContaminationSensor Module**
Equipo Plug & Play para determinar las partículas y el contenido de agua (opcional) en el aceite

Página 19



**CSM 2000
ContaminationSensor Module**
Equipo Plug & Play para determinar las partículas y el contenido de agua (opcional) en el aceite

Página 23



**MCS 1000
MetallicContaminationSensor**
Sensor de partículas inductivo

Página 27



**FCU 1000
FluidControl Unit**
Instrumento de medición de partícula portátil

Página 31



**FCU 2000
FluidControl Unit**
Instrumento de medición de partícula portátil

Página 33



**FCU 8000
FluidControl Unit con BottleSampling Unit**
Instrumento de medición de partículas portátil con analizador del frasco de muestra

Página 39



**AS 1000
AquaSensor**
Sensor para detectar el agua disuelta (saturación del agua Vol.-%)

Página 43



**AS 2000
AquaSensor**
Sensor para detectar el agua disuelta (saturación del agua Vol.-%)

Página 45



**AS 8000
AquaSensor**
Sensor para detectar el agua libre

Página 47



**FMM
FluidMonitoring Module**
Módulo listo para ser conectado para determinar las partículas, la saturación del agua y el estado del aceite (dependiendo del modelo)

Página 49

3.1.2 Sistemas de toma de muestras y equipamiento de laboratorio



**ALPC 9000
Automated Laboratory Particle Counter**
Equipo de laboratorio para contar frascos de muestra (500 muestras de aceite/día)

Página 57



**FAS
FluidAnalyse Set**
Maletín para analizar muestras de aceite

Página 61



**FES
FluidEntnahme Set**
Maletín para toma de muestras de aceite

Página 63



MM
Microscopio de medición
para uso en laboratorios

Página 65



WTK 300
WaterTest Kit
Maletín para determinar el contenido de agua en el aceite

Página 69

3.1.3 Instrumentos para el análisis de piezas / instrumentos de extracción



CTU 1000
ContaminationTest Unit
Instrumento de análisis para determinar la limpieza técnica de componentes y sistemas

Página 71



CTM-SC
ContaminationTest Module (Supply Control)
Sistema modular para determinar la limpieza técnica de componentes y sistemas

Página 73



CTM-EB
ContaminationTest Module (Extraction Box)
Sistema modular para determinar la limpieza técnica de componentes y sistemas

Página 75



CTM-EF
ContaminationTest Module (Extraction Flushing)
Sistema modular para determinar la limpieza técnica de componentes y sistemas

Página 79

3.1.4 Software y controles



El kit incluye todos los accesorios necesarios para leer los valores de medición SMU 1200
Página 81

SensorMonitoring Unit
Minipuesto de control para visualizar, almacenar y transmitir valores de medición a una red de PC
SMU 1100
Página 83



SensorMonitoring Unit
Minipuesto de control para visualizar, almacenar y transmitir valores de medición a una red de PC



CSI-B-1
ConditionSensor Interface
Convertidor de interfaz HSI ↔ analógica
Página 85



CSI-B-2
ConditionSensor Interface
Convertidor de interfaz HSI ↔ RS 232 / RS 485
Página 87



CSI-D-5
ConditionSensor Interface
Convertidor de interfaz RS 485 ↔ USB
Página 89



FluMoS
FluidMonitoring Software
Software para leer, visualizar y editar los datos de los sensores de fluidos con una interfaz HSI



FluMoT
FluidMonitoring Toolkit
Paquete de controladores para integrar los sensores de fluidos HYDAC en el software de PC propio del cliente

3.2 SISTEMAS DE CONSERVACIÓN DE FLUIDOS



3.2.1 Sistemas de filtrado móviles

Para poder efectuar los trabajos de mantenimiento en diversas instalaciones resultan muy cómodos los equipos móviles, que sirven para separar las partículas sólidas:

- Grupos de filtración portátiles
- Equipos de filtración móviles

Ventajas:

- Llenado y enjuagado limpios
- Uso flexible en diferentes instalaciones
- Descarga de los filtros de caudal principal
- Mayor disponibilidad de las instalaciones
- Reducción del coste del ciclo de vida



OF 7
Página 93

Grupo de filtración
Grupo de filtración portátil para circuitos secundarios hasta 15 l/min



OF 5 móvil
Página 97

Filtromat
Grupo de filtración móvil para circuitos secundarios hasta 40 l/min



OF 5 con FCU
Página 101

Filtromat
Grupo de filtración móvil para circuitos secundarios hasta 40 l/min con contador de partículas integrado



TW 5
Página 105

Carro de filtrado y transporte de aceite
Grupo de filtración móvil para circuitos secundarios hasta 40 l/min, volumen del depósito: 200 l



FCC
Página 109

FluidCarrier Compact
Grupo de filtración móvil para circuitos secundarios hasta 15 l/min, volumen del depósito: 70 l



FCM
Página 113

FluidCleaner Mobil
Grupo de filtración móvil para circuitos secundarios hasta 100 l/min



FT5
Página 117

Carro de filtrado y transporte de bidones
hasta 40 l/min; para bidón estándar de 200 l



OFU
Página 121

Grupo de trasvase y filtración
hasta 100 l/min

3.2.2 Sistemas de filtrado fijos

La gran variedad de equipos e instrumentos se instalan de forma fija en circuitos secundarios. Los sistemas de filtrado fijos de HYDAC sirven para separar las partículas sólidas (con o sin sensores de fluidos integrados).

Ventajas:

- Filtros de caudal secundario para filtración de trabajo
- Reequipamiento sencillo en las instalaciones existentes
- Descarga de los filtros de caudal principal
- Mayor disponibilidad de las instalaciones
- Reducción del coste del ciclo de vida

	OF 5 Filtromat Grupo de filtración fijo para circuitos secundarios hasta 40 l/min	<i>Página 127</i>
	OF 5 Mini Filtromat Grupo de filtración fijo para circuitos secundarios hasta 15 l/min	<i>Página 131</i>
	MRF MultiRheo Filter Filtro by-pass fijo hasta 2.000 l/min	<i>Página 135</i>
	AMRF Automotive MultiRheo Filter Filtro by-pass fijo (automotive) hasta 1.500 l/min	<i>Página 147</i>
	OLF 5 OffLine Filter Grupo de filtración fijo y compacto para circuitos secundarios hasta 15 l/min	<i>Página 155</i>
	OLF 15/30/45/60 OffLine Filter Grupo de filtración fijo para circuitos secundarios hasta 60 l/min	<i>Página 165</i>

3.2.3 Sistemas de drenaje/desgasificación y otros sistemas de conservación de fluidos

El programa de productos de HYDAC comprende tanto sistemas de conservación móviles como estacionarios.

- Drenaje mediante procesos de vacío o coalescencia
- Eliminación de ácidos y productos que degradan el aceite
- Desgasificación y conservación del aceite de los transformadores
- Extracción de aceite del agua

	FAM 10 FluidAqua Mobil Equipo móvil o fijo para drenaje, desgasificación y filtración	<i>Página 171</i>
	FAM 25-95 FluidAqua Mobil Equipo móvil o fijo para drenaje, desgasificación y filtración	<i>Página 175</i>
	OLS OffLine Separator Equipo fijo para drenaje	<i>Página 181</i>
	OLSW OffLine Separator Water Unidad de desaceitado para líquidos de limpieza con densidades < 900 kg/m ³	<i>Página 185</i>
	TCU TransformerCare Unit Equipo de conservación de transformadores Online / Onload	<i>Página 189</i>
	IXU Ion eXchange Unit Grupo de circuito secundario para conservar fluidos difícilmente inflamables hasta 9 l/min	<i>Página 191</i>

3.3 ELEMENTOS FILTRANTES



La amplia gama de productos ofrece, para los numerosos filtros by-pass, distintos tipos de elemento para separar las partículas sólidas y el agua, tanto en forma de filtros de lecho profundo como de superficie.

Ventajas:

- Unidades de filtrado altas
- Larga durabilidad gracias a su gran capacidad de captación de suciedad
- Reducción del coste del ciclo de vida



FM-P
Flexmicron Professional *Página 197*
Elementos plegados para usar en MRF / AMRF y como elementos Betafit®



FM-S
Flexmicron Standard *Página 201*
Elementos para filtros de lecho profundo para usar en MRF / AMRF y como elementos Betafit®



FM-E
Flexmicron Economy *Página 205*
Elementos para filtros de lecho profundo para usar en MRF / AMRF y como elementos Betafit®



Wombat *Página 209*
Elemento filtrante plisado para la filtración previa de fluidos



N5DM, N10DM, N5AM, N10AM
Dimicron / Aquamicron
Elementos para separar partículas; opcional con separación del agua del aceite



N15DM
Dimicron
Elementos para separar partículas con muy poca capacidad de captación de suciedad

3.4 ACCESORIOS HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS



Para la integración simple y rápida, hidráulica y eléctrica, de productos HYDAC en su sistema, hay disponible toda una amplia gama de accesorios.



CM-RE
Conditioning Module-Reservoir Extraction *Página 213*
Bomba de engranajes hasta 60 bar



REU
Reservoir Extraction Unit *Página 219*
Grupo motobomba con un sistema automático de aspiración para medir la pureza del aceite



SFK
Small Filtration Kit *Página 221*
Unidad de filtración pequeña con grupo motobomba

Otros accesorios hidráulicos y eléctricos, además de ejemplos de conexión. *Página 223*

■ 4. PRODUCTOS

■ 4.1. SISTEMAS DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS

HYDAC INTERNATIONAL

ContaminationSensor Serie CS 1000



Descripción

El ContaminationSensor serie CS 1000 es un sensor de fluidos en línea que detecta de forma continua la contaminación de sustancias sólidas en fluidos.

La indicación de la clase de pureza puede efectuarse conforme a las normas ISO/SAE o ISO/NAS.

El usuario dispone de un sensor estacionario pequeño y resistente, fabricado con la tecnología y los materiales más modernos, según la técnica probada.

Gracias a su estupenda relación prestación-precio es especialmente interesante para aplicaciones OEM de control de estado (Condition Monitoring).

Campos de aplicación

- Sistemas hidráulicos y de lubricación industriales
- Hidráulica móvil

Ventajas

- Opcionalmente puede conmutar entre ISO 4406:1999 / SAE AS 4059 y ISO 4406:1987 / NAS 1638
- Detección temprana de estados críticos de la máquina
- Control continuo de los estados del aceite
- Plan de mantenimiento en función del estado de la maquinaria

Datos técnicos

Datos generales	
Autodiagnóstico	Continuo, con indicación de fallos a través del LED de estado y el visualizador
Visualizador (solo CS 1x2x)	LED, 6 dígitos, cada uno con 17 segmentos
Magnitudes de medición	ISO 99 (ISO 4406:1999) SAE (SAE AS 4059 (D)) o ISO 87 (ISO4406:1987) NAS (NAS 1638)
Magnitudes de servicio	Flow (ml/min) Out (mA) o (VCC) Drive (%) Temp (°C) y (°F)
Posición de montaje	Cualquiera (se recomienda montaje vertical en el sentido del flujo)
Rango de temperatura ambiente	-30 °C ... +80 °C / -22 °F ... 176 °F
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 °C ... +80 °C / -40 °F ... 176 °F
Humedad relativa	Máx. 95 %, no condensable
Junta	FPM para CS1xx0 / EPDM para CS1xx1
Clase de protección	III (tensión baja de protección)
Tipo de protección	IP67
Peso	1,3 kg
Datos hidráulicos	
Margen de medición	Indicación de la clase ISO 9/8/7 (MIN) hasta la clase ISO 25/24/23 (MAX) Calibrado en el margen ISO 13/11/10...23/21/18
Precisión	+/- ½ clase ISO en margen calibrado
Presión de servicio	300 bar máx. / 4350 psi máx.
Conexión hidráulica	Empalme de tubos rígidos y flexibles (A,B): rosca G1/4, ISO 228 o conexión con brida (C,D): DN 4
Caudal de medición admisible	30 ... 300 ml/min
Margen de viscosidad admisible	1 ... 1000 mm ² /s
Rango de temperatura del medio	0 ... +85 °C, +32 ... +185 °F
Datos eléctricos	
Clavija de conexión	M12x1, 8 polos, según DIN VDE 0627 o IEC61984
Tensión de alimentación	9 ... 36 VCC, ondulación residual < 10%
Consumo de potencia	3 Watt máx.
Salida analógica (tecnología de 4 hilos)	Salida 4 ... 20 mA (activa): carga máx. 330Ω o Salida 0 ... 10 V (activa): resistencia mín. de carga 820 Ω
Salida de conmutación	MOSFET pasivo de potencia de canal n: máx. corriente de conmutación 1,5 A, abierta en ausencia de corriente
Interfaz RS485	Bifilar, semidúplex para transferir el protocolo HSI en conexión con un PC
HSI (HYDAC Sensor Interface)	Monofilar, semidúplex

Código del modelo

CS 1 2 2 0 - A - 0 - 0 - 0 - 0 / - 000

Tipo

CS = ContaminationSensor

Serie

1 = Serie 1000,
4 canales de tamaño
de partículas

Codificación de la contaminación

2 = ISO 4406 : 1999 ;
SAE AS 4059 (D) /
>4 $\mu\text{m}_{(c)}$ >6 $\mu\text{m}_{(c)}$
>14 $\mu\text{m}_{(c)}$ >21 $\mu\text{m}_{(c)}$
3 = ISO 4406 : 1987 ;
NAS 1638 / > 2 μm > 5 μm
> 15 μm > 25 μm
conmutable
ISO 4406 : 1999 ;
SAE AS 4059 (D) / >4 $\mu\text{m}_{(c)}$
>6 $\mu\text{m}_{(c)}$ >14 $\mu\text{m}_{(c)}$
>21 $\mu\text{m}_{(c)}$ conmutable

Opciones

1 = Sin visualizador
2 = Con visualizador
(el visualizador puede girar de
forma continua 270°)

Medios

0 = A base de aceite mineral
1 = Para éster fosfatado

Interfases analógicas

A = 4 ... 20 mA
B = 0 ... 10 V

Salida de conmutación

0 = Salida de conmutación de valor límite

Interfaz digital

0 = RS485

Tipo de conexión eléctrica

0 = conector M12x1 de 8 polos, clavija,
conforme a VDE0627 o IEC61984

Conexión hidráulica (ver página 3)

0 = Conexión para tubo rígido o flexible
1 = Conexión con brida

Número de modificación

000= Estándar

Volumen de suministro

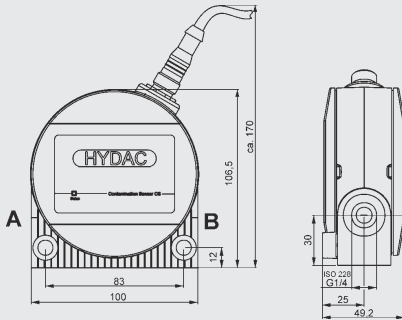
- Contamination Sensor
- Software FluMoS 1000 e instrucciones de servicio y mantenimiento en CD
- Certificado de calibración
- Instrucciones breves
- 2 juntas tóricas en la versión con conexión por brida

Opciones

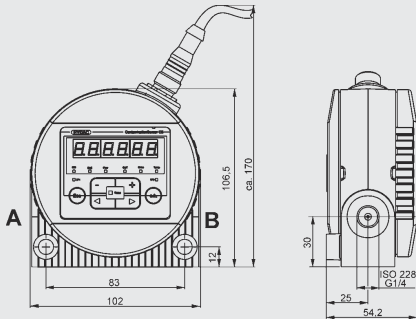
- Caja de acoplamiento con 2 m de cable, apantallado, 8 polos, M12x1, N° art.: 3281220
- Caja de acoplamiento con 5 m de cable, apantallado, 8 polos, M12x1, N° art.: 3281239
- Cable prolongador 5 m, caja de acoplamiento 8 polos, M12x1 / enchufe de acoplamiento 8 polos, M12x1, N° art. 3281240
- Caja de acoplamiento con borne roscado, 8 polos, M12x1, N° art.: 3281243

Dimensiones

CS1x1x sin visualizador

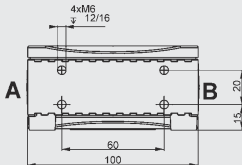


CS1x2x con visualizador

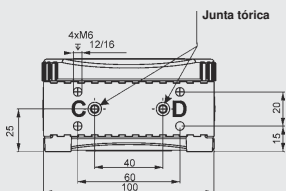


Vista por la cara inferior

Conexión de tubo rígido o flexible

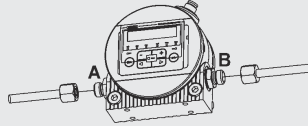


Conexión con brida

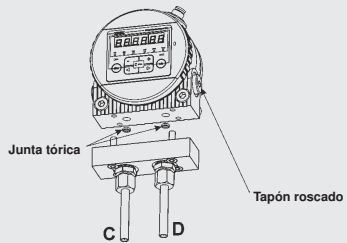


Tipos de conexiones hidráulicas

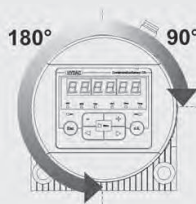
Conexión de tubo rígido o flexible



Conexión con brida

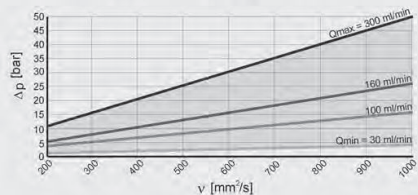
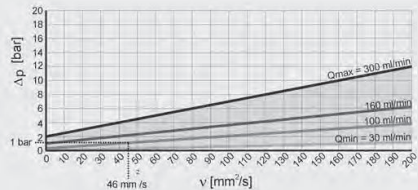


Giro del visualizador



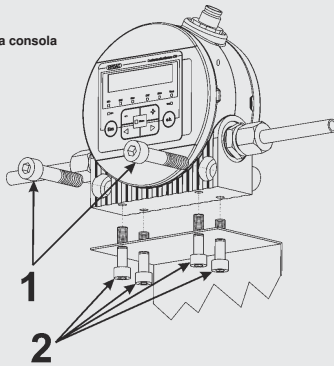
Presión - Margen de viscosidad

Δp : presión
 v : viscosidad



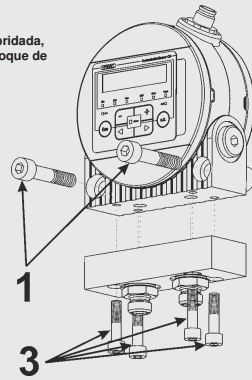
Tipos de montaje

Sujeción de pared a consola



para conexión de tubo rígido o flexible

Fijación sobre placa abridada,
placa de conexión o bloque de
mando



para conexión con brida

1 : con 2 M8 (ISO 4762) o
2, 3 : con 4 M6

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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 INTERNATIONAL

ContaminationSensor Serie CS 2000



Descripción

El "ContaminationSensor" de la serie CS 2000 es un sensor fijo que detecta de forma continua la contaminación de sustancias sólidas en fluidos.

Ha sido diseñado para su uso en bancos de ensayos, sistemas de lubricación y sistemas hidráulicos críticos en los que sea necesario efectuar una medición dinámica de la tendencia contaminante.

El ContaminationSensor serie CS 2000 cuenta con la acreditada técnica de sensores de la serie FCU 2000.

Ha sido concebido para su uso en combinación con tomas de presión de hasta 40 bar (presiones superiores con válvula limitadora de presión externa).

Campos de aplicación

- Sistemas hidráulicos y de lubricación industriales
- Hidráulica móvil

Ventajas

- Compensación hidráulica y electrónica combinada de variaciones de presión y viscosidad
- Autodiagnóstico continuo
- Salida analógica estándar (4 ... 20 mA) o salida digital (RS 485/RS 232/Ethernet)
- Salida estándar de PLC
- Salidas estándar de relé (servicio, advertencia, alarma)
- Interfaz estándar RS232 para indicación de código ISO

Datos técnicos

Autodiagnóstico	Continuo, con indicación de fallos vía relé e interfaz en serie
Rango de medición (calibrado)	ISO 13/11/10 ... 23/21/18. En este rango el equipo está calibrado.. Los valores se indican hasta la clase ISO 25/23/21.
Presión de servicio	ENTRADA: según el tipo, máx. 40 bar SALIDA: máx. 10 bar, protegida hasta 350 bar
Conexiones	ENTRADA: rosca G 1/4, ISO 228 SALIDA: rosca G 1/4, ISO 228
Caudal de medición	10 - 200 ml/min
Caudal total (dependiendo del tipo)	10 ... 800 ml/min (según la presión)
Rango de temperatura del medio	0 ... + 70 °C
Tensión de alimentación	24 V CC, ± 25%
Consumo de potencia	25 Watt máx.
Salidas eléctricas	– Salida para el ContaminationSensor Visualizador – 3 salidas de relé: 1 disposición de servicio 2 valores límite – Salida PLC – Salida electr. adicional (ver código del modelo) – Ethernet
Rango de temperaturas ambiente	0 ... +55 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-20 ... +85 °C
Humedad relativa	Máx. 90 %, no condensable
Clase de protección	III (tensión baja de protección)
Tipo de protección	IP65
Peso	4 kg

Código del modelo

CS 2 2 3 0 - 1 - U - 3 - 2 - / -

Tipo

CS = ContaminationSensor

Resolución

2 = 4 canales de tamaño de partículas

Codificación de la contaminación

0 = ISO 4406 : 1987; NAS 1638 / >5 μm >15 μm >25 μm >50 μm

1 = ISO 4406 : 1991; NAS 1638 / >2 μm >5 μm >15 μm >25 μm

2 = ISO 4406 : 1999; SAE AS 4059 (D) / >4 $\mu\text{m}_{(c)}$ >6 $\mu\text{m}_{(c)}$ >14 $\mu\text{m}_{(c)}$ >21 $\mu\text{m}_{(c)}$

Carcasa

3 = Para uso estacionario

Medios

0 = Para aceites minerales estándar

1 = Para éster fosfatado

Opciones

1 = Estándar, sin opciones

Tensión de alimentación

U = 24 VCC

Presión - Margen de viscosidad

1

2

3

4

Ver diagrama "Presión - Margen de viscosidad"

Salida eléctrica

0 = RS232 (protocolo DIN-66348)

1 = Salida analógica (solo SAE/NAS y contadores de partículas) (4-20 mA)

2 = RS485 (protocolo DIN-66348)

5 = Ethernet (IEEE 802.3TCP / IP)

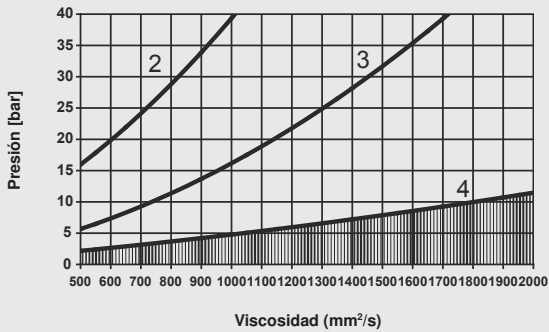
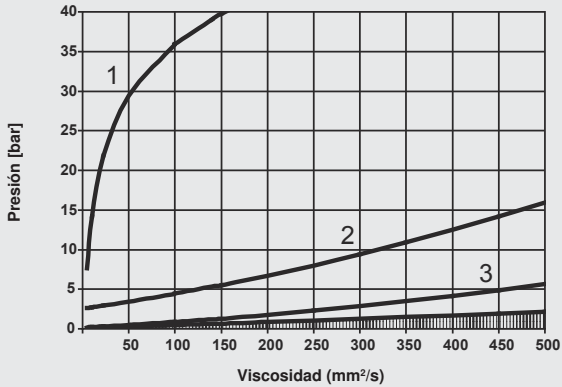
Datos complementarios

Sin datos = Serie

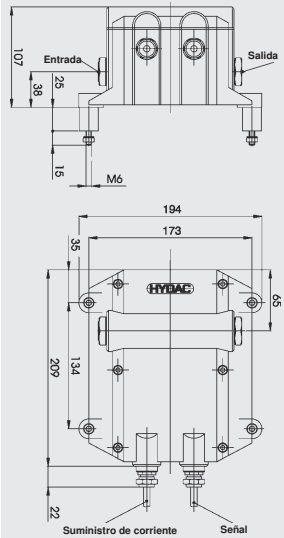
Volumen de suministro

- CS 2000
- Cable de programación
- Instrucciones de manejo
- Certificado de calibración

Presión - Margen de viscosidad



Dimensiones

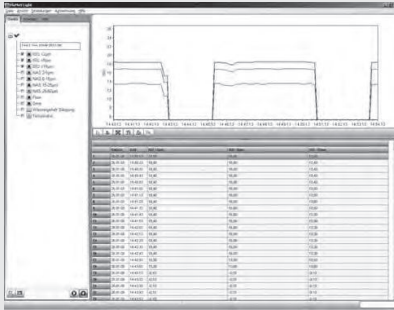


Opciones

FluMoS Professional, Nº art.: 3371637

FluMoS Light, Nº art.: 3355176

FluMoT, Nº art.: Nr.: 3355177



ContaminationSensor Display CSD

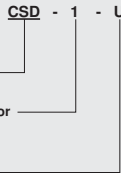


ContaminationSensor Display

Tamaño de Indicaciones del visualizador

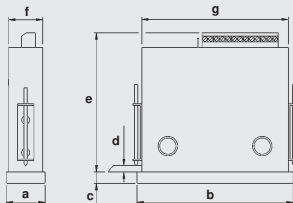
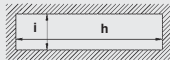
- 1 14 mm
- 2 57 mm

Tensión de alimentación
U 24 VCC



	Nº de artículo
CSD-1-U	3078272
CSD-2-U	3078273

Dimensiones



	a	b	c	d	e	f	g	h	i
CSD-1-U	48	96	8	..6	70	44	90	92	45
CSD-2-U	96	336	3	..6	61	88	328	329	89

FluMoS

El FluidMonitoring Software es un programa que sirve para leer, visualizar y editar los datos de los sensores de fluidos HYDAC.

FluMoT

FluidMonitoring Toolkit para unir los sensores de fluidos de HYDAC en el software de PC propio del cliente (Nº art.: 3355177)

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

ContaminationSensor Module Serie CSM 1000



Descripción

El módulo ContaminationSensor CSM 1000 es un sistema de supervisión del estado en línea (Online Condition Monitoring System) que permite registrar la contaminación de sólidos en fluidos hidráulicos y lubricantes con elevada proporción de burbujas de aire. Las burbujas de aire son disueltas mediante la supresión de las burbujas de aire, por lo que no son detectadas como partículas. Además, es la solución completa ideal para llevar el recuento de partículas en un fluido, independientemente del sistema hidráulico completo. Opcionalmente se pueden integrar otros sensores Condition Monitoring como, por ejemplo, el AquaSensor de Hydac.

Campos de aplicación

- Sistemas de lubricación por aceite en los sectores de la industria papelera, del acero y de la energía
- Preparación preventiva y proactiva de trabajos de mantenimiento
- Control de la limpieza de los componentes en bancos de ensayo
- Control de la pureza del aceite de los depósitos

Ventajas

- Solución completa y económica
- Supervisión en línea de pureza de aceite con función de alarma en caso de:
 - Entrada y aumento de la contaminación
 - Aumento de la contaminación con desgaste creciente de los componentes
 - Problemas de filtración
- Prueba de limpieza en bancos de ensayo
- Prueba de modificaciones en la pureza del aceite como consecuencia de un servicio técnico inapropiado

Datos técnicos

Modelo de bomba	De engranajes
Presión de servicio P _{in} (INLET)	-0,4 ... 0,5 bar (bomba estándar) -0,4 ... 120 bar (bomba, estable a la presión de admisión)
P _{out} (OUTLET) P _{out} (tubería de aceite de fuga)	5 bar 0,5 bar (bomba, estable a la presión de admisión)
Presión máx. admisible en la salida	5 bar máx.
Conexiones	INLET: rosca G 1/4, ISO 228 OUTLET: rosca G 1/4, ISO 228 LECKAGE: rosca G 1/4, ISO 228
Caudal total	≈ 100 ml/min (bomba estándar) ≈ 180 ml/min (bomba, estable a la presión de admisión)
Margen de viscosidad de servicio admisible	10 ... 3000 mm ² /s
Margen de viscosidad admisible para el servicio de medición	10 ... 1000 mm ² /s
Rango de temperatura del medio admisible	0 ... + 70 °C
Fluidos permitidos	Fluidos hidráulicos y de lubricación a base de aceite mineral
Consumo de potencia (grupo motobomba)	0,18 kW @ 50 Hz 0,21 kW @ 60 Hz
Rango de temperatura ambiente	0 ... +55 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-20 ... +85 °C
Humedad relativa	Máx. 90 %, no condensable
Tipo de protección	IP55
Peso	≈ 18 kg
ContaminationSensor:	
Autodiagnóstico	Continuo, con indicación de fallos a través del LED de estado
Rango de medición (calibrado)	Indicación de la clase ISO 9/8/7 (MIN) hasta la clase ISO 25/24/23 (MAX) Calibrado en el margen ISO 13/11/10... ISO 23/21/18.
Tensión de alimentación	9 ... 36 VCC, ondulación residual < 10%
Consumo de potencia	3 Watt máx.
Salidas eléctricas	- Salida analógica 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V - Interfaz RS485 - Salida de conmutación

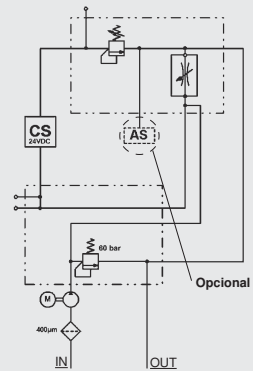
Código del modelo

Tipo	CSM	1	2	2	0	-	1	-	1	W/N	X60	O/60	-
CSM ContaminationSensor Module													
Resolución ContaminationSensor													
1 = 4 canales de tamaño de partículas													
Codificación de la contaminación													
2 = ISO 4406:1999; SAE AS 4059 (D) / > 4 $\mu\text{m}_{(c)}$ > 6 $\mu\text{m}_{(c)}$ > 14 $\mu\text{m}_{(c)}$ > 21 $\mu\text{m}_{(c)}$													
3 = ISO 4406:1987; NAS 1638 / > 2 μm > 5 μm > 15 μm > 25 μm ISO 4406:1999; SAE AS 4059 (D) / > 4 $\mu\text{m}_{(c)}$ > 6 $\mu\text{m}_{(c)}$ > 14 $\mu\text{m}_{(c)}$ > 21 $\mu\text{m}_{(c)}$ conmutable													
Opciones													
1 = Sin visualizador													
2 = Con visualizador (el visualizador puede girar de forma continua 270°)													
Medion													
0 = Con base de aceite mineral													
Modelo hidráulico													
1 = Bomba estándar													
2 = Bomba, estable a la presión de admisión, con tubería de aceite de fuga													
Salida eléctrica ContaminationSensor													
1 = Salida analógica 4 ... 20 mA													
2 = Salida analógica 0 ... 10 V													
Tensión de alimentación grupo motobomba													
W/N/X60/O60 = 230 V, 50 Hz, 3Ph / 265 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en triángulo 400 V, 50 Hz, 3Ph / 460 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en estrella													
N/AB/N60/AB60 = 400 V, 50 Hz, 3Ph / 400 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en triángulo 690 V, 50 Hz, 3Ph / 690 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en estrella													
Otras tensiones a petición													
Datos complementarios													
Sin datos = Serie													
AS = Con AquaSensor AS 1000													
PKZ = Interruptor con guardamotor, 10 m de cable, clavija de conexión 3 fases 16A													

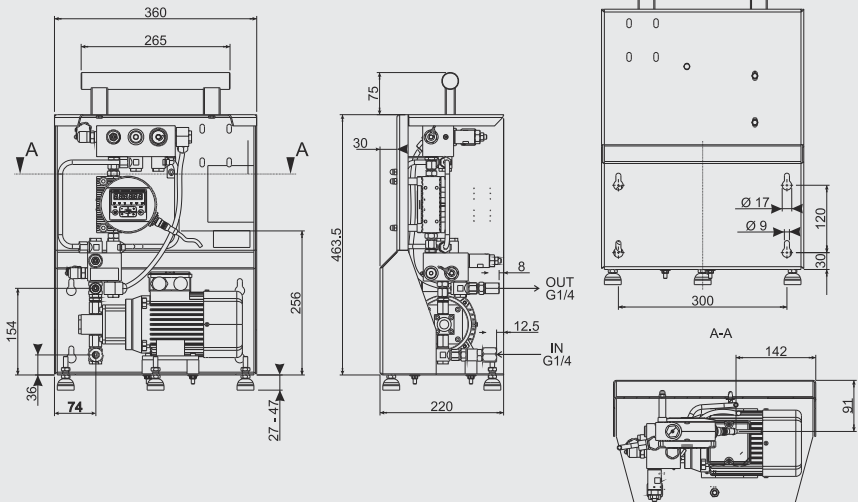
Volumen de suministro

- CSM
- Instrucciones de servicio y mantenimiento
- CD con software FluMoS 1000 e instrucciones de manejo
- Certificado de calibración CS 1000

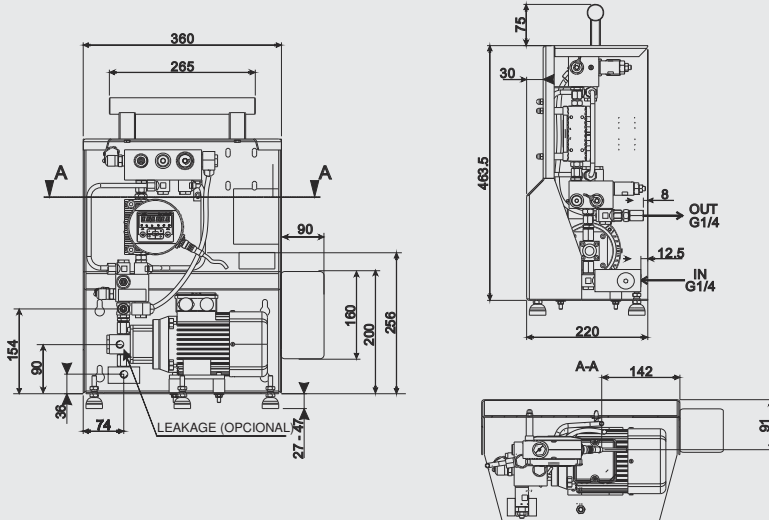
Esquema de conexiones del sistema hidráulico



Dimensiones sin PKZ (mm)

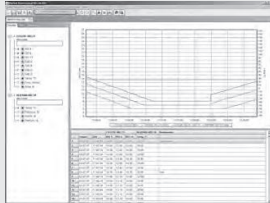


Dimensiones con PKZ (mm)



Opciones para el CS 1000

- Paquete de software para PC FluMoS Professional, Nº art.: 3141522
- Paquete de software para PC FluMoS Light, Nº art.: 3355176
- Paquete de controladores de PC FluMoS, Nº art.: 3355177



- ContaminationSensor Interface CSI-D-5, Nº art.: 3249563
- Caja de acoplamiento con 2 m de cable, apantallado, 8 polos, M12x1, Nº art.: 3281220
- Caja de acoplamiento con 5 m de cable, apantallado, 8 polos, M12x1, Nº art.: 3281239
- Cable prolongador 5 m, caja de acoplamiento 8 polos, M12x1 / enchufe de acoplamiento 8 polos, M12x1, Nº art.: 3281240
- Caja de acoplamiento con borne roscado, apantallado, 8 polos, M12x1, Nº art.: 3281243

Opciones para el AS 1000

- ZBE 08
Caja de acoplamiento acodada, 5 polos, M12x1, Nº art.: 6006786
- ZBE 08S-02
Caja de acoplamiento acodada con 2 m de cable, apantallado, 5 polos, Nº art.: 6019455
- ZBE 08S-05
Caja de acoplamiento con 5 m de cable, apantallado, 5 polos, M12x1, Nº art.: 6019456
- ZBE 08S-10
Caja de acoplamiento acodada con 10 m de cable, apantallado, 5 polos, M12x1, Nº art.: 6023102

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

ContaminationSensor Module Serie CSM 2000



Descripción

El módulo ContaminationSensor CSM 2000 es un sistema de supervisión del estado en línea (Online Condition Monitoring System) que permite registrar la contaminación de sólidos en fluidos hidráulicos y lubricantes con elevada proporción de burbujas de aire.

Las burbujas de aire son disueltas mediante la supresión de las burbujas de aire, por lo que no son detectadas como partículas.

Además, es la solución completa ideal para llevar el recuento de partículas en un fluido, independientemente del sistema hidráulico completo.

Opcionalmente se pueden integrar otros sensores Condition Monitoring como, por ejemplo, el AquaSensor de Hydac.

Campos de aplicación

- Sistemas de lubricación por aceite en los sectores de la industria papelera, del acero y de la energía
- Preparación preventiva y proactiva de trabajos de mantenimiento
- Control de la limpieza de los componentes en bancos de ensayo
- Control de la pureza del aceite de los depósitos

Ventajas

- Solución completa y económica
- Las diversas interfaces de datos permiten, entre otras cuestiones, la comunicación mediante WLAN, Intranet o Internet
- Supervisión en línea de pureza de aceite con función de alarma en caso de:
 - Entrada y aumento de la contaminación
 - Aumento de la contaminación con desgaste creciente de los componentes
 - Problemas de filtración
- Prueba de limpieza en bancos de ensayo
- Prueba de modificaciones en la pureza del aceite como consecuencia de un servicio técnico inapropiado

Datos técnicos

Modelo de bomba	De engranajes
Presión de servicio P_{in} (INLET)	-0,4 ... 0,5 bar (bomba estándar) -0,4 ... 120 bar (bomba, estable a la presión de admisión)
P_{out} (OUTLET) P_{out} (tubería de aceite de fuga)	5 bar 0,5 bar (bomba estable a la presión de admisión)
Presión máx. admisible en la salida	5 bar máx.
Conexiones	INLET: rosca G 1/4, ISO 228 OUTLET: rosca G 1/4, ISO 228 LEAKAGE: rosca G 1/4, ISO 228
Caudal total	≈ 100 ml/min (bomba estándar) ≈ 180 ml/min (bomba, estable a la presión de admisión)
Margen de viscosidad de servicio admisible	10 ... 3000 mm ² /s
Margen de viscosidad admisible para el servicio de medición	10 ... 1000 mm ² /s
Rango de temperatura del medio admisible	0 ... +70 °C
Fluidos permitidos	Fluidos hidráulicos y de lubricación a base de aceite mineral
Consumo de potencia (grupo motobomba)	0,18 kW @ 50 Hz 0,21 kW @ 60 Hz
Rango de temperatura ambiente	0 ... +55 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-20 ... +85 °C
Humedad relativa	Máx. 90 %, no condensable
Tipo de protección	IP55
Peso	≈ 20 kg
ContaminationSensor:	
Autodiagnóstico	Continuo, con indicación de fallos vía relé e interfaz en serie
Rango de medición (calibrado)	ISO 13/11/10 ... 23/21/18. La indicación va desde la clase ISO 12/10/09 a la clase ISO 25/23/21.
Tensión de alimentación	24 V CC ± 25%
Consumo de potencia	25 Watt máx.
Salidas eléctricas	- Salida para el ContaminationSensor Visualizador - 3 salidas de relé: 1 disposición de servicio 2 valores límite - Salida PLC - Salida eléct. adicional (ver código del modelo)

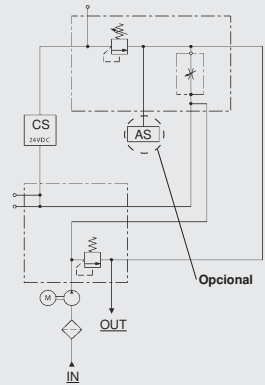
Código del modelo

	CSM 2 2 3 0 - 1 - 1 W/N/X60/O60 -
Tipo	
CSM ContaminationSensor Module	
Resolución ContaminationSensor	
2 = 4 canales de tamaño de partículas	
Codificación de la contaminación	
0 = ISO 4406 : 1987; NAS 1638 / >5 μm >15 μm >25 μm >50 μm	
1 = ISO 4406 : 1991; NAS 1638 / >2 μm >5 μm >15 μm >25 μm	
2 = ISO 4406 : 1999; SAE AS 4059 (D) / >4 $\mu\text{m}_{(c)}$ >6 $\mu\text{m}_{(c)}$ >14 $\mu\text{m}_{(c)}$ >21 $\mu\text{m}_{(c)}$	
Carcasa del ContaminationSensor	
3 = Estándar	
Medios	
0 = Para aceites minerales estándar	
Modelo hidráulico	
1 = Bomba estándar	
2 = Bomba, estable a la presión de admisión, con tubería de aceite de fuga	
Salida eléctrica del ContaminationSensor	
0 = RS232 (protocolo DIN-66348)	
1 = Salida analógica (4-20 mA)	
2 = RS485 (protocolo DIN-66348)	
5 = Ethernet (IEEE 802.3 TCP/IP)	
Tensión de alimentación grupo motobomba	
W/N/X60/O60 = 230 V, 50 Hz, 3Ph / 265 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en triángulo	
400 V, 50 Hz, 3Ph / 460 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en estrella	
N/AB/N60/AB60 = 400 V, 50 Hz, 3Ph / 400 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en estrella	
690 V, 50 Hz, 3Ph / 690 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en estrella	
Otras tensiones a petición	
Datos complementarios	
Sin datos = Serie	
AS = Con AquaSensor AS 1000	
PKZ = Interruptor con guardamotor, 10 m de cable, clavija de conexión 3 fases 16A	

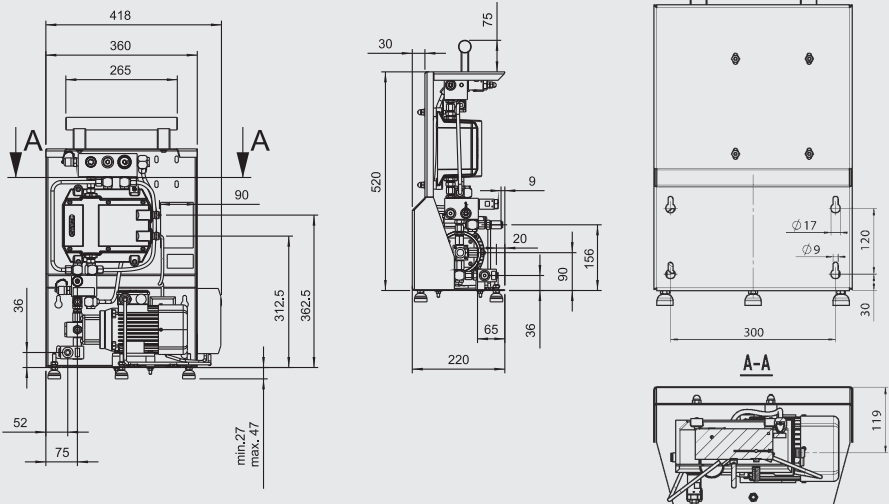
Volumen de suministro

- CSM
- Cable de programación
- Instrucciones de servicio y mantenimiento
- Certificado de calibración CS 2000

Esquema de conexiones del sistema hidráulico



Dimensiones (mm)

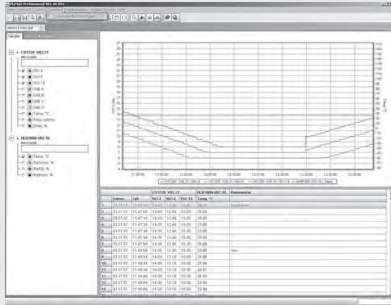


Opciones

Paquete de software para PC FluMoS Professional, Nº art.: 3141522

Paquete de software para PC FluMoS Light, Nº art.: 3355176

Paquete de controladores de PC FluMoS, Nº art.: 3355177



ContaminationSensor Display CSD



ContaminationSensor Display

Tamaño de indicaciones del visualizador

- 1 14 mm
- 2 57 mm

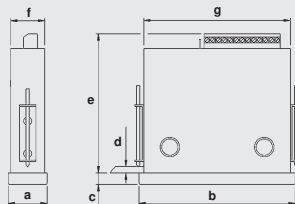
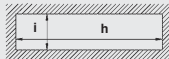
Tensión de alimentación

U 24 VCC

CSD - 1 - U

	Nº de artículo
CSD-1-U	3078272
CSD-2-U	3078273

Dimensiones



	a	b	c	d	e	f	g	h	i
CSD-1-U	48	96	8	..6	70	44	90	92	45
CSD-2-U	96	336	3	..6	61	88	328	329	89

Opciones para el AS 1000

- ZBE 08
Caja de acoplamiento acodada, 5 polos, M12x1, Nº art.: 6006786
- ZBE 08S-02
Caja de acoplamiento acodada con 2 m de cable, apantallado, 5 polos, Nº art.: 6019455
- ZBE 08S-05
Caja de acoplamiento con 5 m de cable, apantallado, 5 polos, M12x1, Nº art.: 6019456
- ZBE 08S-10
Caja de acoplamiento acodada con 10 m de cable, apantallado, 5 polos, M12x1, Nº art.: 6023102

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

Metallic Contamination Sensor Serie MCS 1000



Descripción

El Metallic Contamination Sensor MCS 1000 detecta las partículas contaminantes sólidas metálicas presentes en los lubricantes líquidos. Las partículas son detectadas según el procedimiento inductivo de medición, en el que un sistema de bobinas conforma la esencia del sensor. Se detectan partículas metálicas (ferromagnéticas Fe y no ferromagnéticas nFe) > 100 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 fiable para planificar las labores de mantenimiento en función del estado de la maquinaria.

Certificado por Germanischer Lloyd Industrial Service



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

En la página 29 encontrará más información sobre la certificación.

Ventajas

- Detección temprana de daños inminentes, por ejemplo, en un engranaje.
- Prevención de costosos periodos de inactividad del sistema
- Complemento ideal de los sensores ópticos
- Medición de partículas metálicas (ferromagnéticas Fe y no ferromagnéticas nFe) > 100 µm
- Las burbujas de aire o los contaminantes líquidos en el medio no influyen sobre el resultado de las mediciones
- Los sistemas Condition Monitoring que ya poseen un certificado GL y que se encuentran en instalaciones de energía eólica, no perderán dicha certificación si se monta posteriormente el MCS 1000 en el sistema, ya que este componente también está debidamente certificado.

Datos técnicos

Datos hidráulicos	MCS 15xx	MCS 14xx
Caudal	10 ... 200 l/min	2 ... 40 l/min
Presión de servicio	Máximo 20 bar	
Temperatura del medio	-40 ... +85 °C	
Entrada / salida	Conexión por brida SAE 4" según ISO6162-1	Conexión por brida SAE ¾" según ISO6162-1
Datos eléctricos		
Tensión de alimentación	9 ... 36 V CC, ondulación residual < 10%	
Consumo de potencia	Máximo 5 W	
Salidas eléctricas		
2 salidas de conmutación configurables (MOSFET de potencia de canal N, contacto de trabajo, normalmente abierto)	1 partícula ferromagnética (Fe) 1 partícula no ferromagnética (nFe) o 1 partícula ferromagnética (Fe) + no ferromagnética (nFe) 1 señal de estado	
Lógica de conmutación	Active Low o Active High	
Longitud del impulso de conmutación	Ajustable, 5 ... 200 ms	
Carga Salidas de conmutación con capacidad de carga	Máximo 1,5A	
Interfaz RS485	Bifilar semidúplex	
Interfaz HSI	Monofilar semidúplex	
Datos generales		
Temperatura ambiente	-40 ... +70 °C	
Diámetro sección del sensor	1" (25,4 mm)	½" (12,7 mm)
Tipo de protección según DIN 40050	IP 67	
Peso	≈ 3,5 kg	≈ 2,5 kg
Dimensiones (L x An. x Al.)	83 x 162 x 140 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 (partículas cuyo volumen corresponde al de una bola del Ø indicado)
Partículas no ferromagnéticas (nFe)	> 550 µm	> 300 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)
- Instrucciones de montaje y mantenimiento

Accesorios

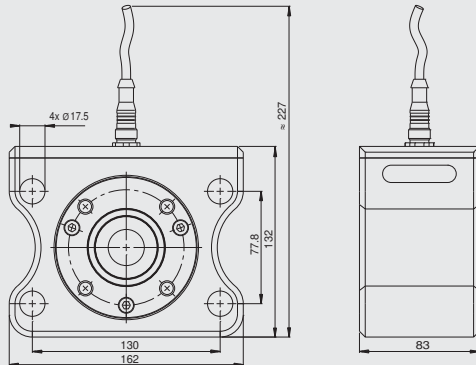
- Juego de adaptadores de brida SAE 4" para conexión de tubos rígidos o flexibles, 42L según ISO 8431-1
Incluye:
2 adaptadores de brida
2 juntas tóricas
8 tornillos cilíndricos
8 arandelas
8 arandelas elásticas
Nº art.: 3435426
- Juego de adaptadores de brida SAE 3/4" para conexión de tubos rígidos o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

Código del modelo

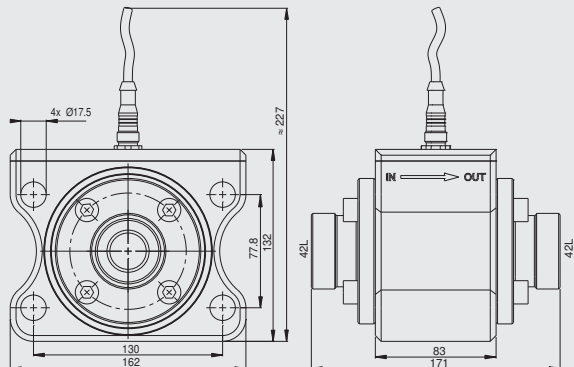
	MCS 1 5 1 0 - 5 - 0 / 000
Tipo	_____
MCS = MetallicContamination Sensor	
Serie	_____
1 = Serie 1000	
Contaminación / sección del sensor	_____
4 = Partículas > 100 µm / 1/2"	
5 = Partículas > 200 µm / 1"	
Opciones	_____
1 = Estándar	
Medios	_____
0 = Aceites minerales y sintéticos (principalmente del sector de la energía eólica)	
Conexión hidráulica	_____
2 = Conexión por brida, SAE 3/4" según ISO 6162-1	
5 = Conexión por brida, SAE 4" según ISO 6162-1	
Conexión eléctrica	_____
0 = Estándar	
Número de modificación	_____
000 = Estándar	

Dimensiones MCS 15xx (en mm)

Conexión por brida SAE 4" según ISO6162-1

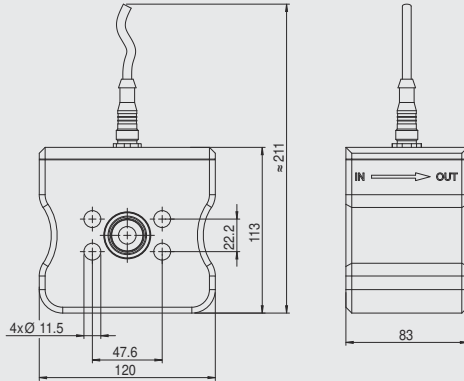


MCS con juego de adaptadores de brida para conexión de tubos rígidos o flexibles 42L según ISO8431-1

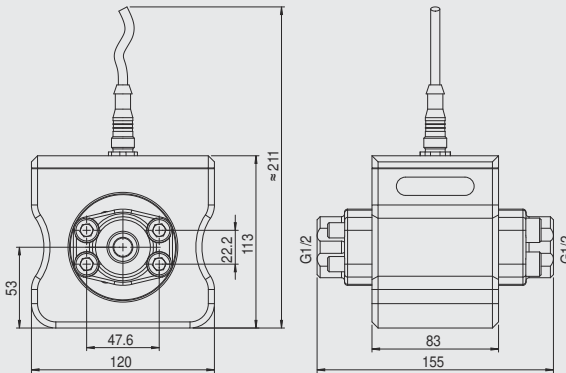


Dimensiones MCS 14xx (en mm)

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 lo expidió 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.

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

FluidControl Unit Serie FCU 1000



Descripción

La FCU 1000 es un aparato portátil que sirve para la medición temporal del nivel de partículas contaminantes sólidas, de la saturación en % de la humedad y de la temperatura de fluidos en sistemas hidráulicos.

La bomba integrada y los tubos que se incluyen en el volumen de suministro de la serie FCU 1000 posibilitan su aplicación en:

- circuitos de mando
- circuitos de presión
- depósitos no sometidos a presión

En la memoria interna de datos se almacenan todos los datos de medición (ISO, SAE/NAS, el porcentaje de saturación y la temperatura en °C o °F) en archivos (archivo de valores de medición) y carpetas (puntos de medición).

El almacenamiento de datos se realiza con un cronosellador.

Luego la evaluación se puede realizar cómodamente en el PC con MS Excel o con el software propio de HYDAC FluidMonitoring Software (FluMoS) a partir de la versión 1.30.

Campos de aplicación

- Sistemas hidráulicos
- Servicio en instalaciones de hidráulica móvil
- Mantenimiento

Ventajas

- Clases de pureza según ISO y SAE/NAS
- AquaSensor AS 1000 integrado para la medición de la humedad y la temperatura
- Apto para aceites hidráulicos hasta 350 mm²/s (aceites hidráulicos hasta ISO VG 68)

Datos técnicos

Datos generales	
Modo de operación	Funcionamiento de corta duración (S4, según DIN EN 60034/VDE 0530)
Autodiagnóstico	Continuo, con indicación de fallos a través del LED de estado y el visualizador
Visualizador	LED, de 6/4/4 dígitos, cada uno con 17 segmentos
Valor de medición	Código ISO / Clase SAE / Clase NAS / Grado de saturación / Temperatura
Margen de medición	Indicación del código ISO 9/8/7 (MIN) al código ISO 25/24/23 (MAX) Calibrado en el margen ISO 13/11/10 ... ISO 23/21/18 Grado de saturación 0 ... 100 % Temperatura -25 ... 100 °C / -13 ... 212 °F
Precisión	+/- 1/2 código ISO en el margen calibrado / ≤ ± 2 % máx. de todo el margen
Junta	FPM
Rango de temperatura ambiente	0 ... +45 °C / 32 ... 113 °F
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C / -40 ... 176 °F
Tipo de protección	IP 50 en servicio IP 67 cerrada
Peso	≈ 13 kg
Datos hidráulicos	
Presión de servicio	IN: -0,5 ... 45 bar / -7,25 ... 650 psi OUT: 0 ... 0,5 bar / 0 ... 7,5 psi
con adaptador para tubos de presión	IN: 15 ... 345 bar / 217 ... 5000 psi OUT: 0 ... 0,5 bar / 0 ... 7,5 psi
Presión máx.	345 bar / 5000 psi
Caudal de medición	30 ... 300 ml/min (en función de la viscosidad)
Altura máx. de aspiración	0,5 m
Margen de viscosidad admisible	10 ... 350 mm ² /s; 46 ... 1622 Sus (para aceites hidráulicos hasta ISO VG 68)
Rango de temperatura del medio	0 ... +70 °C / 32 ... 158 °F
Datos eléctricos	
Tensión de alimentación	24 V CC ±20%, ondulación residual < 10% No se permite el uso de la FCU en redes que no cuenten con un fusible (máximo 30 V CC) de desconexión de la carga "load dump".
Consumo máx. de potencia/corriente	100 Watt / 4000 mA
Interfases	USB (A) para lápiz de memoria y conector 5 polos, M12x1, clavija y Bluetooth 1.2, clase 3 (solo HYDAC Sensor Interface - HSI)

Código del modelo

	FCU 1 3 1 0 - 4 - U - AS - 1
Tipo	FCU = FluidControl Unit
Serie	1 = Serie 1000, 4 canales de tamaño de partículas
Codificación de la contaminación	3 = ISO 4406:1987; NAS 1638 / 2-5 µm, 5-15 µm, 15-25 µm, > 25 µm conmutable a ISO 4406:1999; SAE AS 4059 (D) / > 4 µm _(c) > 6 µm _(c) > 14 µm _(c) > 21 µm _(c)
Carcasa	1 = Para uso portátil (maletín de plástico con bolsillo sobrepuesto para tubos y cables)
Medios	0 = Con base de aceite mineral
Opciones	4 = Con bomba integrada
Tensión de alimentación	U = 24 V CC
Sensor integrado	AS = AquaSensor (series AS 1000)
Adaptador de red	1 = 100 ... 240 V CA / 50/60 Hz / 1 fase / 5000 mA (Europa, EE.UU./Canadá, Reino Unido, Australia, Japón)

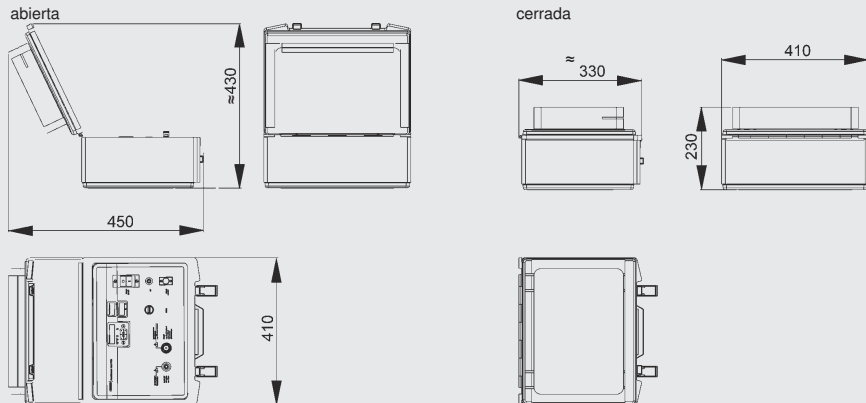
Volumen de suministro

- FluidControl Unit FCU 1000
- Adaptador de red para Europa, EE.UU./Canadá, Reino Unido, Australia y Japón
- Adaptador para tubos de presión
- Tubo de presión INLET con empalme roscado para acoplamiento de medición tipo 1620, negro, longitud = 2 m
- Tubo de aspiración INLET, final abierto, transparente, longitud = 0,3 m
- Tubo de retorno OUTLET, final abierto, transparente, longitud = 1 m
- Instrucciones de servicio y mantenimiento / certificado de calibración
- Lápiz de memoria USB

Opciones

- BatteryPack
- Field Verification Start-Up Kit
- Field Verification Kit
- Cable con conector universal (para conexión de mechero o de red a bordo), longitud = 10 m

Dimensiones



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



FCU 2210-4

FCU 2210-1

FluidControl Unit Serie FCU 2000

Descripción

La FluidControl Unit FCU 2000 sirve como equipo de servicio portátil para medir el nivel de partículas contaminantes sólidas en sistemas hidráulicos y de lubricación.

Los valores de medición se registran mediante tecnología infrarroja y son emitidas conforme a la normas ISO 4406, SAE 4059 y NAS 1638.

Campos de aplicación

- Sistemas hidráulicos y de lubricación
- Mantenimiento
- Bancos de ensayo
- Análisis de botellas de muestras,
- Análisis de tanques

Ventajas

- Construcción robusta
- Clases de pureza según ISO 4406, SAE 4059 y NAS 1638
- Impresora con capacidad gráfica integrada
- Salida de datos en el visualizador o conexión a un PC
- Interfaz RS232 o RS485

Datos técnicos

	FCU 2xxx -1	FCU 2xxx -4
Indicación continua del valor de medición con visualizador de cristal líquido (LCD)		
Autodiagnóstico	Continuo, con indicación de fallos a través del visualizador (LCD)	
Rango de medición (calibrado)	ISO 12/10/9 ... 23/21/18 En este rango el equipo está calibrado. Los valores se indican hasta la clase ISO 25/23/21.	
Memoria de datos (batería)	3000 mediciones	
Presión de servicio: Conexión de presión Conexión de retorno	INLET: 1 ... 350 bar, con elemento filtrante limpio OUTLET: máx. 3 bar	
Conexiones	INLET (presión): acoplamiento Minimesst tipo 1604; conexión en estándar 1620 Las conexiones se pueden realizar con el tubo de medición suministrado. OUTLET: conector DN 7 INLET (aspiración): conector DN 6,4 con bloqueo	
Caudal de medición	50 ... 150 ml/min	
Caudal total	50 ... 800 ml/min (en función de la presión)	
Margen de viscosidad admisible	1 ... 1000 mm ² /s	1 ... 1000 mm ² /s 1 ... 150 mm ² /s (funcionamiento continuo conex. aspiración) 150 ... 350 mm ² /s (funcionamiento breve conex. aspiración)
Rango de temperatura del medio	0 ... +70 °C	
Tensión de alimentación FCU	24 VCC, ± 25%	
Consumo de potencia	25 Watt máx.	100 Watt máx.
Impresora incorporada	Impresora matricial	
Interfaz serie	Estándar: RS 232 Opcional: RS 485	
Rango de temperatura ambiente	0 ... +55 °C	
Rango de temperatura de almacenamiento	-20 ... +85 °C	
Humedad relativa	Máx. 90 %, no condensable	
Clase de protección	III (tensión baja de protección)	
Tipo de protección	IP40	
Peso	≈ 11,3 kg	≈ 15,8 kg
Funcionamiento continuo con acumulador	≈ 6 horas	≈ 6 horas sin bomba ≈ 2 horas con bomba

Código del modelo

FCU 2 2 1 0 - 4 - M - /BUS

Tipo
FCU = FluidControl Unit

Disolución
2 = 4 rangos de tamaño de partículas

Formato código ISO
0 = ISO 4406 : 1987; NAS 1638 / >5 µm >15 µm >25 µm >50 µm
1 = ISO 4406 : 1987; NAS 1638 / >2 µm >5 µm >15 µm >25 µm
2 = ISO 4406 : 1999; SAE AS 4059 (D) / >4 µm_(c) >6 µm_(c) >14 µm_(c) >21 µm_(c)

Carcasa
1 = Para uso portátil

Medios
0 = Para aceites minerales estándar
1 = Para éster fosfatado (HFD-R)

Opciones
1 = Estándar, sin opciones
4 = Con bomba integrada (no para éster fosfatado (HFD-R))

Tensión de alimentación adaptador de red
K = 120VCA / 60 Hz / 1 fase, EE.UU./Canadá
M = 230VCA / 50 Hz / 1 fase, Europa
N = 240VCA / 50 Hz / 1 fase, Reino Unido
O = 240VCA / 50 Hz / 1 fase, Australia
P = 100VCA / 50 Hz / 1 fase, Japón

Datos complementarios
Sin datos = Estándar
- BUS = Interfaz RS 485 en lugar de RS 232

Volumen de suministro

- FCU
- Adaptador de red
- Tubo de entrada de alta presión DN 4 (2 m de largo)
- Tubo de salida a baja presión DN 7 (2 m de largo)
- Instrucciones de manejo
- Certificado de calibración
- Paquete de software para PC FluMoS Light
- Cable de conexión FCU-PC

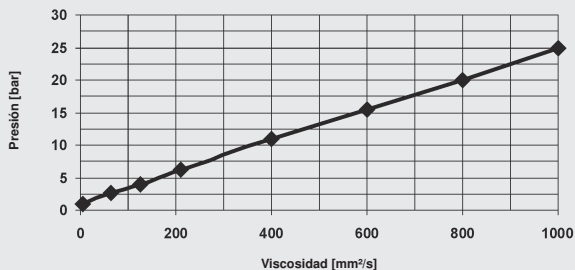
Elementos adicionales FCU 2xxx - 4

- Adaptador de red para bomba integrada
- Tubo de aspiración DN 6 (1 m de largo)
- Tubo de aspiración DN 6 (0,2 m de largo)

Accesorios

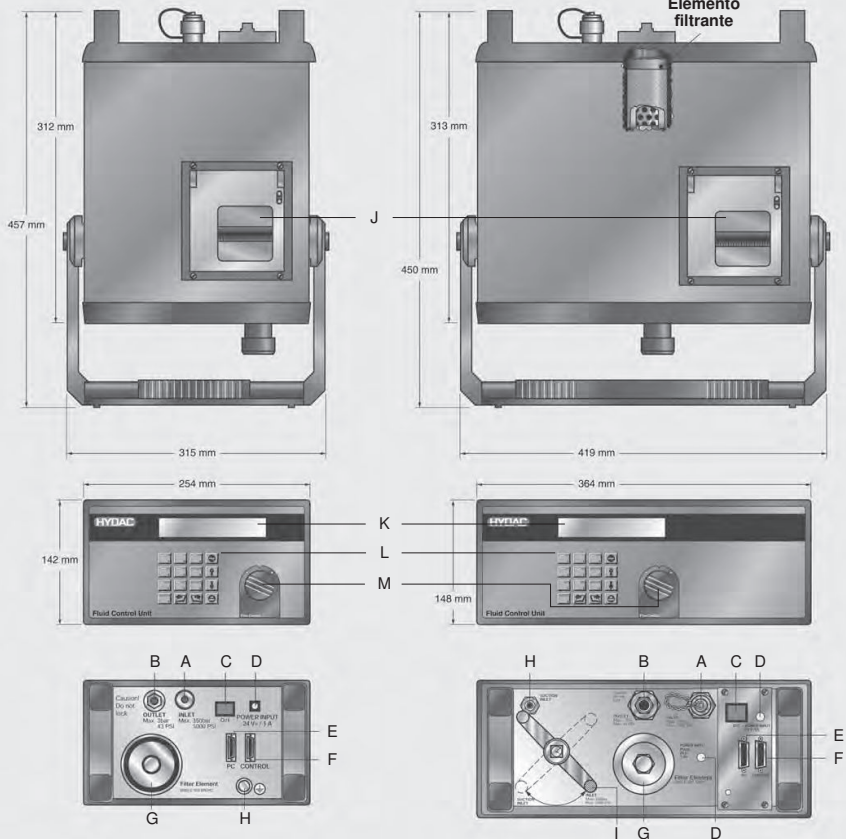
- Reservoir Extraction Unit REU
- Tubos de entrada y salida de 5 m de largo
- Paquete de software para PC FluMoS Professional
- Maletín de transporte de aluminio

Presión necesaria en la conexión de alta presión*



* Para caudal de 100 ml/min, regulador de caudal totalmente abierto, elemento filtrante nuevo

Dimensiones



- A = Conexión de alta presión
- B = "Outlet"
- C = Interruptor de encendido/apagado
- D = Conexión 24Volt
- E = Interfaz serie para conexión de PC
- F = Conexión de mando
- G = Tapa del filtro
- H = Conexión de aspiración
- I = Llave esférica conmutación conexión alta presión/conexión de aspiración
- J = Impresora matricial
- K = Visualizador LCD
- L = Teclado
- M = Válvula reguladora de caudal

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



FluidControl Unit Serie CU 2000 Modelos panel de control 19"

Descripción

La FluidControl Unit FCU 2000 panel de control 19" sirve para medir el nivel de partículas contaminantes sólidas en sistemas hidráulicos y de lubricación.

Los valores de medición se registran mediante tecnología infrarroja y son emitidas conforme a la normas ISO 4406, SAE 4059 y NAS 1638.

Campos de aplicación

- Sistemas hidráulicos y de lubricación

Ventajas

- Clases de pureza según ISO 4406, SAE 4059 y NAS 1638
- Salida de datos en el visualizador o conexión a un PC
- Interfaz RS232 o RS485

Datos técnicos

Indicación continua del valor de medición con visualizador de cristal líquido (LCD)

Autodiagnóstico	Continuo, con indicación de fallos a través del visualizador (LCD)
Rango de medición (calibrado)	ISO 12/10/9 ... 23/21/18 En este rango el equipo está calibrado. Los valores se indican hasta la clase ISO 25/23/21.
Memoria de datos (batería)	3000 mediciones
Presión de servicio: Conexión de presión Conexión de retorno	INLET: 1 ... 350 bar, con elemento filtrante limpio OUTLET: máx. 3 bar
Conexiones	INLET: acoplamiento Minimes tipo 1604 OUTLET: conector DN 7
Caudal de medición	50 ... 150 ml/min
Caudal de retorno	50 ... 800 ml/min (dependiendo de la presión)
Margen de viscosidad admisible	1 ... 1000 mm ² /s
Rango de temperatura del medio	0 ... +70 °C
Consumo de potencia	25 Watt máx.
Impresora incorporada	Impresora matricial
Interfaz serie	Estándar: RS 232 Opcional: RS 485
3 relés de salida	1 disposición de servicio 2 valores límite
Rango de temperatura ambiente	0 ... +55 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-20 ... +85 °C
Humedad relativa	Máx. 90 %, no condensable
Clase de protección	II (con aislamiento protector)
Tipo de protección	IP40
Peso	≈ 16 kg

Código del modelo

FCU 2 1 3 0 - 1 - M / -BUS

Tipo

FCU = FluidControl Unit

Disolución

2 = 4 rangos de tamaño de partículas

Formato código ISO

0 = ISO 4406 : 1987; NAS 1638 / >5 μm

>15 μm >25 μm >50 μm

1 = ISO 4406 : 1987; NAS 1638 / >2 μm

>5 μm >15 μm >25 μm

2 = ISO 4406 : 1999 ; SAE AS 4059 (D) /

>4 $\mu\text{m}_{(c)}$ >6 $\mu\text{m}_{(c)}$ >14 $\mu\text{m}_{(c)}$ >21 $\mu\text{m}_{(c)}$

Carcasa

3 = Para montaje en panel de control de 19"

Medios

0 = Para aceites minerales estándar

1 = Para éster fosfatado (HFD-R)

Opciones

1 = Estándar, sin opciones

Tensión de alimentación

K = 120VCA / 60 Hz / 1 fase, EE.UU./Canadá

M = 230VCA / 50 Hz / 1 fase, Europa

N = 240VCA / 50 Hz / 1 fase, Reino Unido

O = 240VCA / 50 Hz / 1 fase, Australia

P = 100VCA / 50 Hz / 1 fase, Japón

Datos complementarios

Sin datos: estándar

-BUS = Interfaz RS 485 en lugar de RS 232

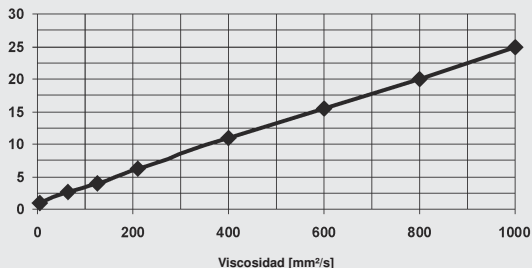
Volumen de suministro

- FCU
- Cable de red
- Instrucciones de manejo
- Certificado de calibración
- Paquete de software para PC FluMoS Light

Accesorios

- Reservoir Extraction Unit REU
- Tubos de entrada y salida de 5 m de largo
- Paquete de software para PC FluMoS Professional

Presión necesaria en la conexión de alta presión*



* Para caudal de 100 ml/min, regulador de caudal totalmente abierto, elemento filtrante nuevo

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



FluidControl Unit Serie FCU 8000 Contador de partículas láser portátil

Descripción

La FluidControl Unit FCU 8000 sirve para medir el nivel de partículas contaminantes sólidas en sistemas hidráulicos y de lubricación. Se puede utilizar como equipo portátil de medición de partículas láser en el entorno de aplicación o combinado con la BottleSampling Unit a modo de equipo de laboratorio para examinar muestras de aceite.

Campos de aplicación

- En el campo
- En laboratorios y puntos de servicio

Ventajas

- Evaluación y almacenamiento de los datos de medición
- Clases de pureza según ISO 4406, SAE 4059 y NAS 1638
- Impresora con capacidad gráfica integrada
- Interfaz RS232 o RS 485 para la salida de datos
- Manejo sencillo

Datos técnicos

Indicación continua del valor de medición con visualizador de cristal líquido (LCD)

Autodiagnóstico	Continuo, con indicación de fallos a través del visualizador (LCD)
Rango de medición (calibrado, según la versión)	NAS 0 ... 12 / ISO 0/0/0 ... 23/21/18 / SAE 0 ... 12 En este rango el equipo está calibrado. Los valores se indican hasta la clase NAS 15 / ISO 25/23/21 / SAE 15
Memoria de datos (batería)	3000 mediciones
Presión de servicio: Conexión de presión Conexión de retorno	INLET: 1 - 350 bar, con elemento filtrante limpio OUTLET: máx. 3 bar
Conexiones (parte posterior)	INLET: acoplamiento Minimes tipo 1620 OUTLET: conector DN 7
Caudal de medición	20 ... 80 ml/min
Caudal de retorno	20 ... 800 ml/min (en función de la presión)
Margen de viscosidad admisible	1 ... 1000 mm ² /s
Rango de temperatura del medio	0 ... +70 °C
Tensión de alimentación	24 V CC, ± 25%
Consumo de potencia	25 Watt máx.
Duración de servicio con acumuladores	≈ 6 horas
Impresora incorporada	Impresora matricial
Interfaz serie	Estándar: RS 232 Opcional: RS 485
Rango de temperatura ambiente	0 ... +55 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-20 ... +85 °C
Humedad relativa	Máx. 90 %, no condensable
Clase de protección	III (tensión baja de protección)
Tipo de protección	IP40
Peso	≈ 14 kg

Código del modelo

FCU 8 1 1 0 - 1 - M /-BUS

Tipo

FCU = FluidControl Unit

Disolución

8 = 6 rangos de tamaño de partículas

Formato de código ISO

1 = ISO Code >2/>5/>15 µm,
NAS 2-5/5-15/15-25/25-50/50-100/>100 µm

2 = ISO Code >4/>6/>14 µm_(c),
SAE >4/>6/>14/>21/>38/>70 µm_(c)

Carcasa

1 = Para uso portátil

Medios

0 = Para aceites minerales estándar

1 = Para éster fosfatado (HFD-R)

Opciones

1 = Estándar, sin opciones

Tensión de alimentación

K = 120VCA / 60 Hz / 1 fase, EE.UU./Canadá

M = 230VCA / 50 Hz / 1 fase, Europa

N = 240VCA / 50 Hz / 1 fase, Reino Unido

O = 240VCA / 50 Hz / 1 fase, Australia

P = 100VCA / 50 Hz / 1 fase, Japón

Datos complementarios

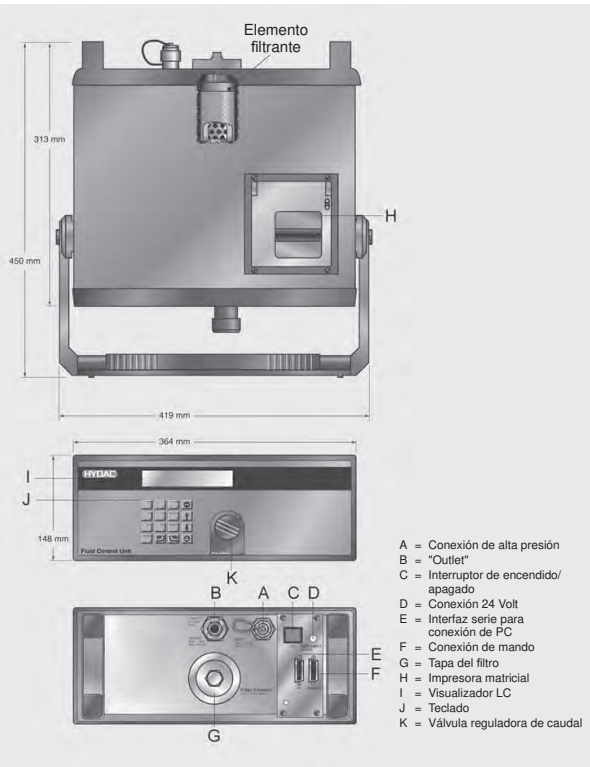
- BUS = Interfaz RS485 en lugar de RS232

Volumen de suministro

- FCU
- Adaptador de red
- Tubo de entrada de alta presión DN 2 (2 m de largo)
- Tubo de salida a baja presión DN 7 (2 m de largo)
- Instrucciones de manejo
- Certificado de calibración
- Paquete de software para PC FluMoS Light
- Cable de conexión FCU-PC

Accesorios

- Reservoir Extraction Unit REU
- Tubos de entrada y salida de 5 m de largo
- BottleSampling Unit BSU
- Maletín de transporte de aluminio
- Paquete de software para PC FluMoS Professional



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet

D-66280 Sulzbach / Saar

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

Fax: +49 (0) 6897/509-846

Internet: www.hydac.com

E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



FluidControl Unit Serie FCU 8000 Accesorio BottleSampling Unit

Descripción

La BottleSampling Unit BSU, combinada con el instrumentos portátil de medición de partículas FluidControl Unit FCU 8000, sirve para contar las botellas de pruebas de aceite en el laboratorio.

Campos de aplicación

- Laboratorio

Ventajas

- Esta combinación universal permite al usuario usar la FCU como un instrumento portátil (FCU se aloja en la BSU) o como BottleSampler (la FCU se coloca sobre en la BSU).

Datos técnicos

Margen de viscosidad admisible	1 ... 120 mm ² /s
Fluidos permitidos	Aceites minerales (o refinados cuya base sea aceite mineral); otros a petición
Líquido de lavado permitido	Líquidos poco viscosos, aceite minerales o líquidos con base de aceite mineral (preferiblemente queroseno), punto de inflamación > 55 °C
Rango de temperatura del fluido admisible	0 ... 70 °C
Rango de temperatura ambiente admisible	10 ... 40 °C
Rango de temperatura de almacenamiento admisible	- 20 ... +85 °C
Humedad ambiental admisible	Máx. 70 %
Dimensiones (alto x fondo x ancho)	615 mm x 365 mm x 360 mm (sin FCU)
Tipo de protección	IP40
Peso	27 kg

Preparaciones por parte de la empresa explotadora *

Suministro aire comprimido:	Máx. 6 bar, aire comprimido filtrado (mín. 5 µm) y seco
Toma de aire comprimido	Conector rápido para tubo DN6

*) no incluido en el volumen de suministro

Código del modelo

BSU 8000 - 1 - M

Tipo

BSU = BottleSampling Unit

Modelo

8000 = Apto para la serie FCU 8000

Opciones

1 = Estándar, sin opciones

Tensión de alimentación

K = 120VCA / 60 Hz / 1 fase, EE.UU./Canadá

M = 230VCA / 50 Hz / 1 fase, Europa

N = 240VCA / 50 Hz / 1 fase, Reino Unido

O = 240VCA / 50 Hz / 1 fase, Australia

P = 100VCA / 50 Hz / 1 fase, Japón

BSU con FCU



Volumen de suministro

- BSU
- Adaptador FCU
- Tubos de ensayo
- Cable de red
- Instrucciones de manejo

Accesorios

- CompressedAir Unit CAU

Observación

Las indicaciones del presente folleto 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 INTERNATIONAL



AquaSensor AS 1000

Descripción

El AquaSensor AS 1000 es un producto perfeccionado de la acreditada serie AS 2000 para la detección en línea de agua en aceites. Sobre todo se usa como sensor OEM para controlar (Condition Monitoring) el estado del sistema. Detecta el porcentaje de agua relativo a la concentración de saturación y emite este grado de saturación en forma de señal entre 4 y 20 mA.

Además, el AS 1000 mide la temperatura del fluido y también emite este valor como señal entre 4 y 20 mA.

El AS 1000 permite controlar de manera continuada los aceites hidráulicos y lubricantes de forma precisa, permanente y en línea.

Campos de aplicación

- Hidráulica móvil
- Sistemas industriales hidráulicos y de lubricación,

Ventajas

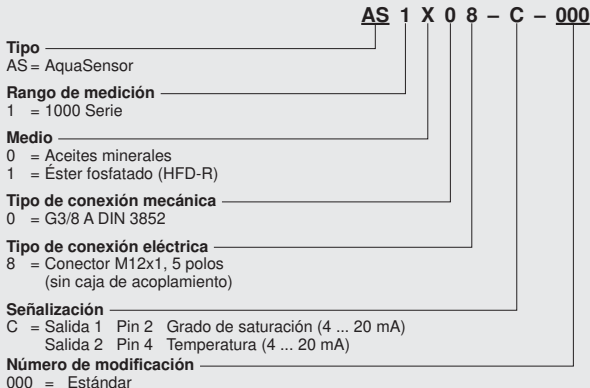
- Fiable gracias a su estructura compacta y robusta
- Sensor económico, incluso si se aplica de serie
- No precisa calibración en distintos tipos de aceites
- Resistente a la presión incluso con pulsaciones
- Amplio rango de temperaturas del fluido
- Detección anticipada de problemas con el agua, con lo que se evitan averías e interrupciones innecesarias del servicio

Datos técnicos

Parámetros característicos de entrada	
Grado de saturación	0 ... 100 %
Temperatura	-25 ... 100 °C
Presión de servicio	-0,5 ... 50 bar
Resistencia a la presión	Máx. 630 bar
Velocidad de circulación del fluido	Máx. 5 m/s
Piezas en contacto con los medios	Pieza de conexión: Acero inoxidable / cerámica con metal aplicado por vaporización Junta: Viton o EPDM según el tipo
Medidas de salida	
Pin 2: grado de saturación	
Señal de salida	4 ... 20 mA (corresponde a 0 ... 100 %)
Precisión en la calibración	± 2 % FS máx.
Precisión al medir en fluido	± 3 % FS tip.
Influencia de la presión	± 0,2 % FS / bar
Pin 4: temperatura	
Señal de salida	4 ... 20 mA (corresponde a -25 ... +100 °C)
Precisión	± 2 % FS máx.
Pin 5:	
HSI (HYDAC Sensor Interface) Detección automática del sensor	
Condiciones ambientales	
Rango de temperatura nominal (saturación)	0 ... +90 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +100 °C
Rango de temperatura admisible del medio	-40 ... +125 °C
Margen de viscosidad	1 ... 5000 mm ² /s
Compatibilidad con el medio	Líquidos a base de aceite mineral, ésteres sintéticos y naturales
Símbolo	☉
Tipo de protección según DIN 40050	IP 67
Otras medidas	
Tensión de alimentación	12 ... 32 V CC
Ondulación residual de la tensión de alimentación	≤ 5 %
Conexión mecánica:	G3/8 A DIN 3852
Par de apriete	25 Nm
Conexión eléctrica	M12x1, 5 polos
Peso	≈ 145 g

Obs.: incluye protección contra las inversiones de polaridad y resistencia a cortocircuitos.
FS (Full Scale) = con relación a todo el rango de medición
AW (AnfangsWert)

Código del modelo



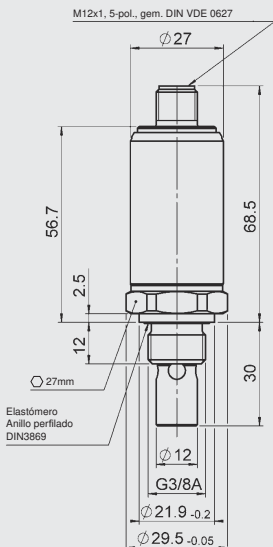
Volumen de suministro

- AquaSensor
- Instrucciones de manejo

Observaciones

En equipos con otros número de modificación se deberá respetar la placa de características o la descripción de la modificación técnica incluida en el suministro.

Dimensiones del equipo



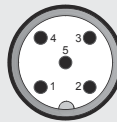
Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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.

Asignación de conectores



Pin	AS 1X08-C
1	Alimentación de corriente 12-32VCC
2	Grado de saturación 4 ... 20 mA
3	GND para alimentación de tensión
4	Temperatura 4 ... 20 mA
5	HSI*

* HSI - HYDAC Sensor Interface

Opciones

ZBE 08

Caja de acoplamiento acodada, 5 polos, M12x1 → extremo abierto

ZBE 08S-02

Caja de acoplamiento acodada con 2 m de cable, apantallado, 5 polos, M12x1 → extremo abierto

ZBE 08S-05

Caja de acoplamiento acodada con 5 m de cable, apantallado, 5 polos, M12x1 → extremo abierto

ZBE 08S-10

Caja de acoplamiento acodada con 10 m de cable, apantallado, 5 polos, M12x1 → extremo abierto

ZBE 47S-05

Caja de acoplamiento con 5 m de cable, apantallado, 5 polos, M12x1 → extremo abierto

ZBE 47S-10

Caja de acoplamiento con 10 m de cable, apantallado, 5 polos., M12x1 → extremo abierto

Opciones de indicación y lectura

Los adaptadores de interfaz disponibles para la lectura del AS1000 son:

- CSI-B-2 (Condition Sensor Interface)
- Serie SMU1000 (Sensor Monitoring Unit)

Los datos de medición se pueden evaluar y representar en forma de tabla y de gráfico con:

- FluMoS (FluidMonitoring Software)
- FluidMonitoring Toolkit FluMoT

Encontrará más información acerca de las opciones de lectura en nuestra página web (www.hydac.com) o dirigiéndose a su delegación de HYDAC.

HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



AquaSensor AS 2000

Descripción

El AquaSensor AS 2000 sirve para la medición e indicación en línea del agua disuelta en fluidos hidráulicos, además de para medir su temperatura. El AquaSensor mide el grado de saturación en porcentaje independientemente del tipo, la antigüedad y la temperatura del aceite. El grado de saturación indica el porcentaje máximo posible de agua disuelta en el aceite. Por lo tanto, 0% significaría aceite sin agua y 100% aceite saturado por completo con agua.

Campos de aplicación


Se puede usar en bancos de ensayo, sistemas de lubricación y sistemas hidráulicos para:

- la medición dinámica de la tendencia del contenido de agua
- el control de fugas
- la planificación del mantenimiento

Ventajas

- Con o sin visualizador integrado
- Transferencia de los valores de medición a un ordenador a través de la interfaz RS485
- Salidas de conmutación y analógicas

Datos técnicos

Rango de medición (calibrado)	Grado de saturación: 0 ... 100 %, Temperatura: -20 ... 120 °C
Precisión	Grado de saturación: +/- 2 %, Temperatura: +/- 0,4 °C a 5 ... +50 °C
Presión de servicio	-0,5 ... 10 bar (-0,05 ... 1MPa)
Velocidad de circulación del fluido	Máx. 4,5 m/s
Rango de temperatura del medio	5 ... +90 °C
Temperatura ambiente	-10 ... +70 °C
Tensión de alimentación	24 VCC (10 ... 30 VCC), máx. 100 mA, ondulación residual <10 %
Salidas analógicas	
Grado de saturación	4 ... 20 mA, resolución: 0,02 mA
Temperatura	4 ... 20 mA, resolución: 0,02 mA
Carga máx.	500 Ω (Ohm)
Salidas de conmutación	2 para el grado de saturación (OG1/UG1) 2 para la temperatura (OG2/UG2), Transistores vía optoacoplador manioabrables a +, máx. 30VCC / 100mA / 3W
	
Tipo de protección	IP65
Carcasa	Fundición de cinc colado a presión GD- ZNAI 4

Código del modelo

	AS 2 3 3 0 - 1 - U
Tipo	AS = AquaSensor
Margen de medición	2 = Grado de saturación 0 ... 100%, Temperatura -20 ... 120 °C
Versión	0 = 4 ... 20 mA salida 3 = 4 ... 20 mA salida + visualizador + interfaz RS485 + salidas de conmutación
Carcasa	3 = Para uso estacionario
Medios	0 = Para estándar - aceites minerales
Longitud de cable (para la punta de la sonda)	1 = 3000 mm
Tensión de alimentación	U = 24 VCC

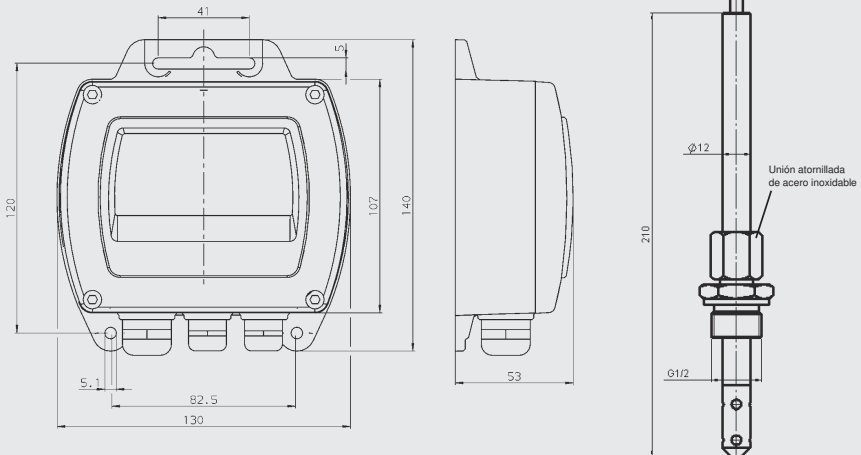
Volumen de suministro

- AS 2000
- Unión atornillada de acero inoxidable 1/2" con anillo cortante
- Instrucciones de manejo

Opciones

- Set de calibración y compensación
Art.Nr.: 3122629

Dimensiones del equipo



Observación

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



AquaSensor AS 8000

Descripción

El AquaSensor AS 8000 ha sido desarrollado para la detección y la medición de agua libre en fluidos minerales y lubricantes con contenidos de agua superiores al punto de saturación.

Permite el control en línea continuo del contenido de agua en tanto por ciento (aprox. de 0,5% a 50%).

Las señales son emitidas a través de un dispositivo de evaluación como señal entre 4 y 20 mA, a través de una interfaz RS232 o como señales de conmutación.

La parametrización del AS 8000 se lleva a cabo fácilmente a través de la interfaz RS232.

Campos de aplicación

- Acererías
- Industria papelera
- Molinos
- Industria naval e instalaciones en alta mar
- Sistemas de drenaje
- Sistemas de refrigeración

Ventajas

- Control en línea del porcentaje de agua libre en aceite
- Permite la detección temprana de entrada de agua, evitando fallos y daños en la instalación
- Reducción de los costes derivados de los periodos de inactividad y la reparación

Datos técnicos

Rango de medición (calibrado)	Contenido de agua : 0,5 ... 50 %, Temperatura: 5 ... 80 °C
Precisión	Contenido de agua: +/- 2%
Presión de servicio	Máx. 10 bar (1,0 MPa)
Rango de temperatura del medio	5 ... +80 °C
Temperatura ambiente	0 ... 55 °C - sensor 0 ... 80 °C - dispositivo de evaluación
Tensión de alimentación	24VCC (10 ... 30 VCC), máx. 100 mA, ondulación residual <10%
Salidas analógicas contenido de agua	2 x 4 ... 20 mA
Carga máx.	300 Ω (Ohm)
Salidas de conmutación	3 relés (1 disposición de servicio, 2 contenido de agua en Vol-% programable) máx. 60V / 250 mA
Tipo de protección	IP 20 dispositivo de evaluación IP 67 sensor
Material del sensor	2.0490

Código del modelo

	AS 8 0 3 0 - 1 - U
Tipo	AS = AquaSensor
Rango de medición	8 = Contenido de agua en volumen 0,5 ... 50 %
Versión	0 = Salida 4 ... 20 mA e interfaz RS232
Carcasa	3 = Para uso estacionario
Medios	0 = Para aceites minerales estándar
Longitud del cable	1 = 8000 mm 2 = 15000 mm
Tensión de alimentación	U = 24 VCC

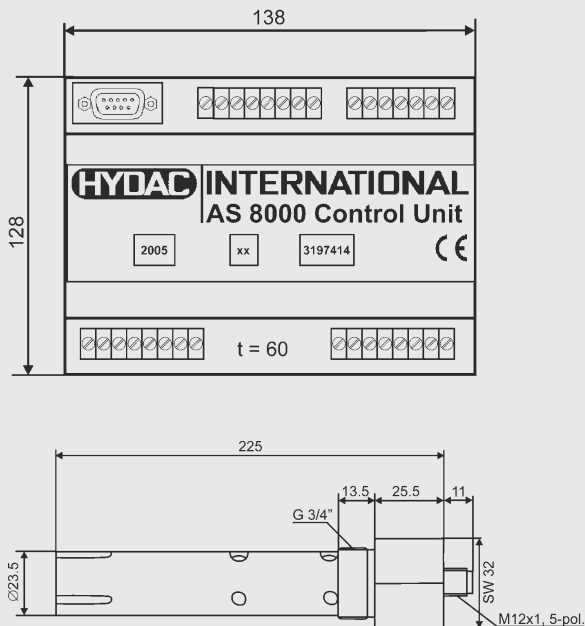
Volumen de suministro

- AS 8000 Sensor
- AS 8000 Control Unit (dispositivo de evaluación) para 2 sensores
- Cable de conexión
- Instrucciones de manejo

Opciones

- 2º Sensor

Dimensiones del equipo



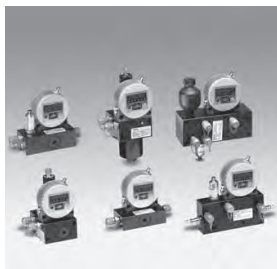
Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



FluidMonitoring Module FMM

Descripción

Los módulos FluidMonitoring de la serie FMM combinan los productos ConditionMonitoring ContaminationSensor CS 1000 y AquaSensor AS 1000 de HYDAC en un mismo sistema.

Se utiliza en calidad de sistema robusto y estacionario para la medición en línea

- del nivel de partículas contaminantes sólidas y
- del contenido de agua (por ejemplo, para detectar fugas) en líquidos hidráulicos y de lubricación.

Los bloques de la serie FMM disponen de todos los empalmes necesarios que facilitan su integración en los circuitos hidráulicos existentes.

El usuario dispone de versiones para circuitos de refrigeración o calentadores con filtro, aplicaciones de presión y alta presión.

Ventajas

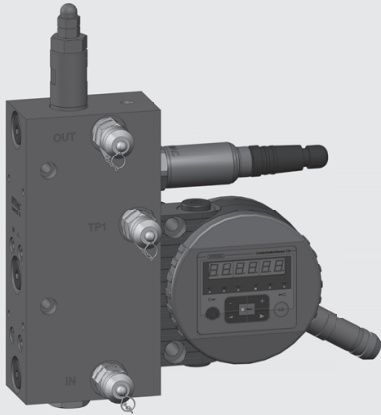
- Solución de montaje optimizada a nivel de costes
- Detección temprana de estados críticos de la máquina
- Control continuo de los estados del aceite
- Plan de mantenimiento de acondicionamiento

Datos técnicos

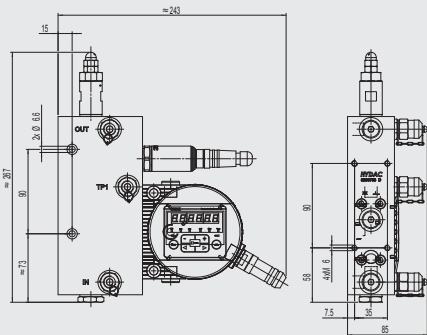
Datos generales

FMM - O - M - ...	Circuitos secundarios 6 ... 15 bar
FMM - P - S - ...	Circuitos de presión 15 ... 300 bar
FMM - P - M - ...	Circuitos de presión 15 ... 300 bar
FMM - P - L - ...	Circuitos de presión 15 ... 250/300 bar
FMM - A - S - ...	Circuitos de presión 15 ... 300 bar

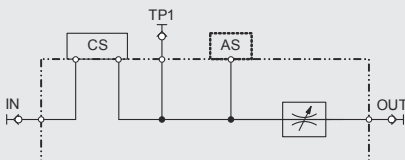
FMM - O - M - ... (anterior designación: FMM)



Dimensiones



Esquema de conexiones del sistema hidráulico



Datos técnicos

Posición de montaje	vertical (caudal de abajo a arriba)
Presión máx. de servicio	6 ... 15 bar / 87 ... 217 psi
Presión diferencial mínima	6 bar / 87 psi (recomendada)
Margen de viscosidad admisible	1 ... 350 mm ² /s
Conexión hidr. (IN, OUT)	Empalme de medición tipo 1604 o G 1/4" (ISO 228)
Material de las juntas	FPM
Rango de temperatura del medio	0 ... +85 °C / +32 ... +185 °F
Rango de temperatura ambiente	-30 ... +80 °C / -22 ... +176 °F
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C / -40 ... +176 °F
Humedad relativa	máx. 95%, no condensable
Peso	4,3 kg

Código del modelo

Véase la última página.

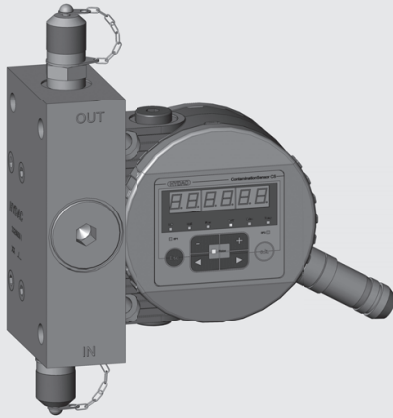
Volumen de suministro

- 1 FMM - O - M - ...
- 1 instrucciones de manejo

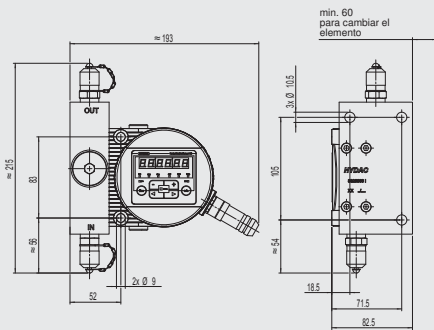
Accesorios

Encontrará una amplia oferta de accesorios en el catálogo "Accesorios de los sistemas de filtrado" (D 7.623...).

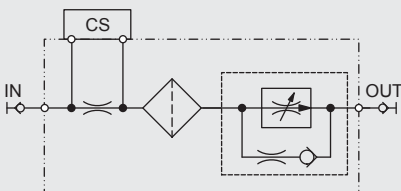
FMM - P - S - ... (anterior designación: FMMP)



Dimensiones



Esquema de conexiones del sistema hidráulico



Datos técnicos

Posición de montaje	vertical (caudal de abajo a arriba)
Presión máx. de servicio	15 ... 300 bar / 217 ... 4350 psi
Presión diferencial mínima	15 bar / 217 psi
Margen de viscosidad admisible	1 ... 350 mm ² /s
Conexión hidr. (IN, OUT)	Empalme de medición tipo 1604 o G 1/4" (ISO 228)
Material de las juntas	FPM / EPDM
Rango de temperatura del medio	0 ... +85 °C / +32 ... +185 °F
Rango de temperatura ambiente	-30 ... +80 °C / -22 ... +176 °F
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C / -40 ... +176 °F
Humedad relativa	máx. 95%, no condensable
Peso	4,3 kg

Código del modelo

Véase la última página.

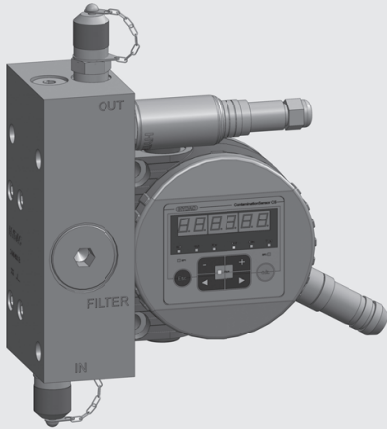
Volumen de suministro

- 1 FMM - P - S - ...
- 1 instrucciones de manejo

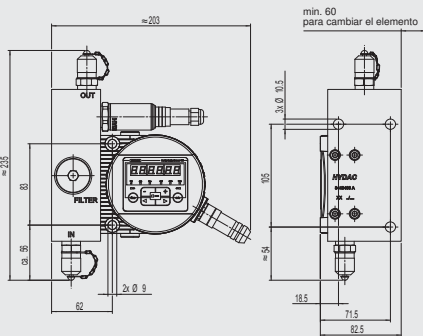
Accesorios

Encontrará una amplia oferta de accesorios en el catálogo "Accesorios de los sistemas de filtrado" (D 7.623...).

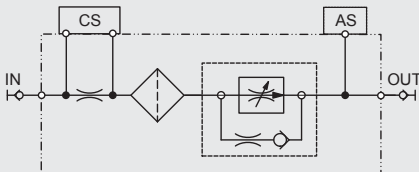
FMM - P - M - ...



Dimensiones



Esquema de conexiones del sistema hidráulico



Datos técnicos

Posición de montaje	vertical (caudal de abajo a arriba)
Presión máx. de servicio	15 ... 300 bar / 217 ... 4350 psi
Presión diferencial mínima	15 bar / 217 psi
Margen de viscosidad admisible	1 ... 350 mm ² /s
Conexión hidr. (IN, OUT)	Empalme de medición tipo 1604 o G 1/4" (ISO 228)
Material de las juntas	FPM / EPDM
Rango de temperatura del medio	0 ... +85 °C / +32 ... +185 °F
Rango de temperatura ambiente	-30 ... +80 °C / -22 ... +176 °F
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C / -40 ... +176 °F
Humedad relativa	máx. 95%, no condensable
Peso	6,5 kg

Código del modelo

Véase la última página.

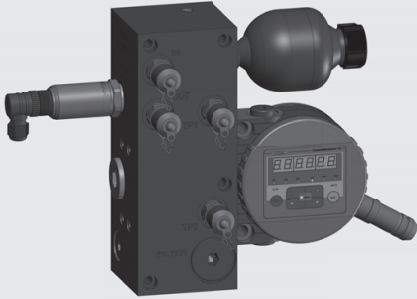
Volumen de suministro

- 1 FMM - P - M - ...
- 1 instrucciones de manejo

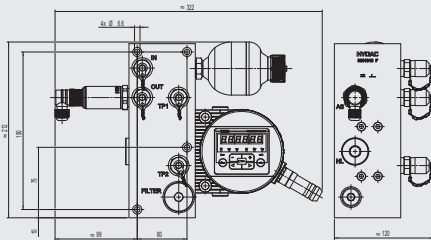
Accesorios

Encontrará una amplia oferta de accesorios en el catálogo "Accesorios de los sistemas de filtrado" (D 7.623...).

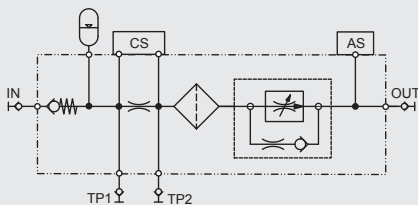
FMM - P - L - ... (anterior designación: FMMHP)



Dimensiones



Esquema de conexiones del sistema hidráulico



Datos técnicos

Posición de montaje	vertical (caudal de abajo a arriba)
Presión de servicio máx. sin acumulador hidráulico	15 ... 300 bar / 217 ... 4350 psi
con acumulador hidráulico	15 ... 250 bar / 217 ... 3625 psi
Presión diferencial mínima	15 bar / 217 psi
Margen de viscosidad admisible	1 ... 350 mm ² /s
Conexión hidr. (IN, OUT)	Empalme de medición tipo 1604 o G 1/4" (ISO 228)
Material de las juntas	FPM / EPDM
Rango de temperatura del medio	0 ... +85 °C / +32 ... +185 °F
Rango de temperatura ambiente	-30 ... +80 °C / -22 ... +176 °F
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C / -40 ... +176 °F
Humedad relativa	máx. 95%, no condensable
Peso	12,5 kg

Código del modelo

Véase la última página.

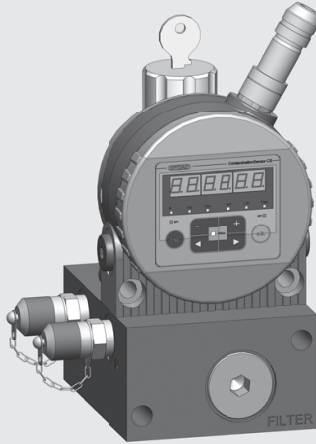
Volumen de suministro

- 1 FMM - P - L - ...
- 1 instrucciones de manejo

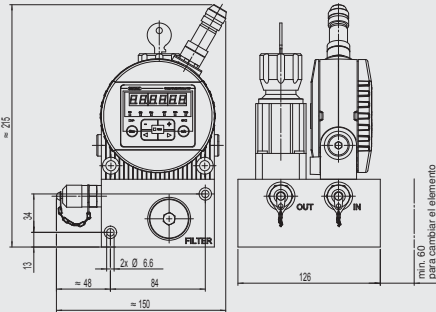
Accesorios

Encontrará una amplia oferta de accesorios en el catálogo "Accesorios de los sistemas de filtrado" (D 7.623...).

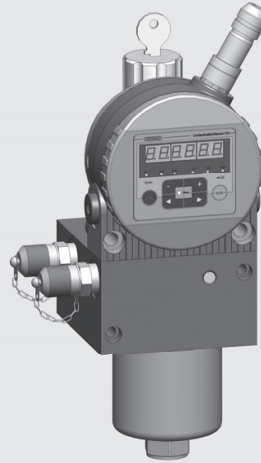
FMM - A - S - ... - 1 - ...



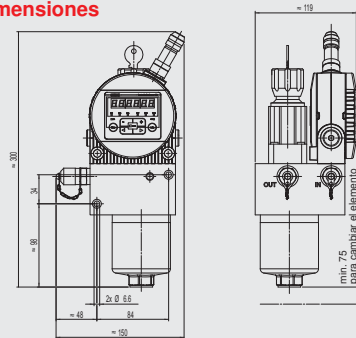
Dimensiones



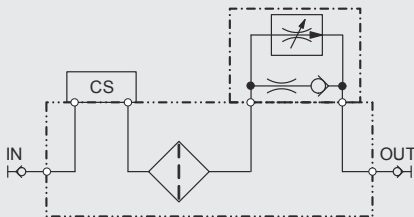
FMM - A - S - ... - 2 - ...



Dimensiones



Esquema de conexiones del sistema hidráulico



Datos técnicos

Posición de montaje	Horizontal
Presión máx. de servicio	15 ... 300 bar / 217 ... 4350 psi
Presión diferencial mínima	15 bar / 217 psi
Margen de viscosidad admisible	10 ... 800 mm ² /s
Conexión hydr. (IN, OUT)	Empalme de medición tipo 1604 o G 1/4" (ISO 228)
Material de las juntas	FPM / EPDM
Rango de temperatura del medio	0 ... +85 °C / +32 ... +185 °F
Rango de temperatura ambiente	-30 ... +80 °C / -22 ... +176 °F
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C / -40 ... +176 °F
Humedad relativa	máx. 95%, no condensable
Peso	8,0 kg FMM-A-S...-1 7,8 kg FMM-A-S...-2

Código del modelo

Véase la última página.

Volumen de suministro

- 1 FMM - A - S - ...
- 1 instrucciones de manejo

Accesorios

Encontrará una amplia oferta de accesorios en el catálogo "Accesorios de los sistemas de filtrado" (D 7.623...).

Código del modelo

FMM - O - M - 0 - CS 1 2 2 0 - A - AS - 0 - 0 - 0 / -000

TIPO

FMM = FluidMonitoring Module

Aplicación en sistemas hidráulicos

O = OffLine (circuito secundario, < 15 bar) solo combinación de sensores M
P = Pressure Line, línea de presión (circuito de presión, > 15 bar)
A = Adjustable Flow Control Valve, válvula ajustable reguladora del caudal (circuito de presión, > 15 bar) solo combinación de sensores S

Combinación de sensores

S = CS1000
M = CS1000 + AS1000
L = CS1000 + AS1000 + HydacLab *

Junta

0 = FPM
1 = EPDM
(no con FMM-O, no con acumulador hidráulico)

ContaminationSensor CS1000 serie

CS 1210 = ISO / SAE, sin visualizador (FPM)
CS 1220 = ISO / SAE, con visualizador (FPM)
CS 1310 = ISO / SAE / NAS, sin visualizador (FPM)
CS 1320 = ISO / SAE / NAS, con visualizador (FPM)
CS 1211 = ISO / SAE, sin visualizador (EPDM)
CS 1221 = ISO / SAE, con visualizador (EPDM)
CS 1311 = ISO / SAE / NAS, sin visualizador (EPDM)
CS 1321 = ISO / SAE / NAS, con visualizador (EPDM)

Interfaz analógica del CS1000

A = 4 ... 20 mA
B = 0 ... 10 VDC

Sensor adicional

Z = sin
AS = AS1000
Z(AS) = preparado para AS1000

Acumulador hidráulico

0 = sin acumulador
1 = Acumulador de membrana SBO 250-0,075 (40 bar de presión de gas) [no disponible en EPDM]

Filtro

0 = sin filtro (solo con FMM-O)
1 = Filtro de protección (25µm) (con FMM-P, opcional con FMM-A)
2 = DF60 (5µm) (opcional con FMM-A)

Opciones

0 = ninguna opción

Número de modificación

000 = Número de modificación

* Preparado para HydacLab

Observaciones

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

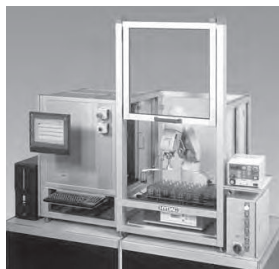
En caso de presentarse diferentes especificaciones de aplicación y/o condiciones de servicio, contacte con el departamento especializado que corresponda.

Sujeto a modificaciones técnicas.

HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach/Saar
Tel.: +49 0 6897 / 509 - 01
Fax: +49 0 6897 / 509 - 846
Internet: www.hydac.com
E-mail: speichertechnik@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Automated Laboratory Particle Counter ALPC 9000 Series

Descripción

El Automated Laboratory Particle Counter ALPC 9000 es un sistema completamente automático para la medición de partículas de laboratorio en aceites hidráulicos y lubricantes.

Los tiempos de medición más breves permiten evaluar hasta 500 muestras al día.

El ALPC está disponible en varios modelos que le permiten introducir automáticamente las muestras por medio de un brazo robotizado de 5 ejes (procesamiento por lotes), así como también introducir las botellas manual e individualmente.

Campos de aplicación

- Laboratorios

Ventajas

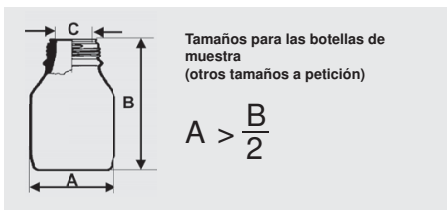
- Ejecución automática y controlada de ciclos de medición y lavado
- Análisis rápido de las pruebas gracias a los más reducidos tiempos de medición y lavado
- Alta reproducibilidad de los resultados de medición mediante repetición de mediciones
- Sólo es necesario un número reducido de pruebas (≈ 50ml)
- Manejo cómodo y evaluación gráfica de los resultados de medición por medio del software ALPC Desk
- Calibrado según ISO11171 e ISO4402: para que también se pueda realizar la evaluación según la norma NAS 1638
- Sistema "todo en uno" con PC, teclado y monitor; opcional con brazo robotizado
- Compatible con lectores de códigos de barras

Datos técnicos

Autodiagnóstico	Indicación continua y mensajes de error en el PC
Rango de medición (calibrado)	ISO 0/0/0 ... 23/21/18
Calibración	Tamaño de las partículas
ISO 4402 y ISO 11171	5, 10, 15, 20, 25, 50, 75, 100 µm 4, 6, 10, 14, 18, 21, 38, 50 µm _(G)
Volumen de medición por botella de muestra (2... 5 mediciones individuales)	10 ... 25 ml (volumen mín. de la botella de muestra: 50 ml)
Caudal de medición	30 ml/min
Tiempo del ciclo de medición (medición y lavado convencionales)	≈ 75 segundos (sin contar la entrada de la muestra)
Fluidos permitidos	Fluidos hidráulicos y de lubricación a base de aceite mineral
Líquido de lavado permitido	Ver página 2 "Preparativos in situ"
Consumo de líquido de lavado	≈ 50 ml / botella de muestra
Margen de viscosidad admisible	1 ... 320 mm ² / s
Rango de temperatura admisible del fluido	0 ... 50 °C, 32 ... 122 °F
Suministro aire comprimido (no incluido en el volumen de suministro)	6,5 ... 8 bar, 100 l/min
Consumo de potencia	2000 W máx. (230 V, máx. 8,7 A)
Rango de temperatura ambiente admisible	10 ... 45 °C, 50 ... 113 °F Dependiendo del medio de lavado. Posibilidad de temperaturas más altas; consultar con HYDAC.
Rango de temperatura de almacenamiento admisible	0 ... 70 °C, 32 ... 158 °F
Humedad ambiental admisible	Máx. 90 %, no condensable
Peso	ALPC 9000 -1: ≈ 100 kg ALPC 9000 -2: ≈ 160 kg

Equipamiento

	ALPC 9000-1	ALPC 9000-2
Medición automática	✓	✓
Lavado automático	✓	✓
PC/Monitor/Teclado	✓	✓
Entrada individual de las botellas de muestra	✓	✓
Entrada de hasta 44 muestras sobre la bandeja		✓
Agitador de botellas de muestra		✓
Brazo robotizado de 5 ejes		✓
ALPC Desk Software	✓	✓
Desgasificación de aceite integrada en el brazo robotizado		✓
Preparado para ser equipado en el ALPC 9000-2	✓	
Compatible con lectores de códigos de barras	✓	✓



A	B	C	ALPC 9000-1	ALPC 9000-2
< 52 mm	60 ... 90 mm	25 ... 35 mm		✓
< 75 mm	60 ... 90 mm	25 ... 35 mm	✓	

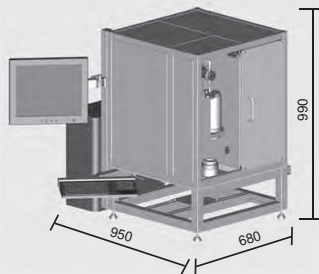
Preparativos in situ *

- Alimentación eléctrica
- Aire comprimido seco y limpio (ver página 1)
- Líquido de lavado con base de aceite mineral y punto de inflamación ≥ 56 °C (preferiblemente queroseno). Clase de pureza significativamente mejor (factor 2-3) que la clase de pureza esperada de la muestra
- Depósito colector de líquido de lavado y líquido residual (min. 2 x 10 l)

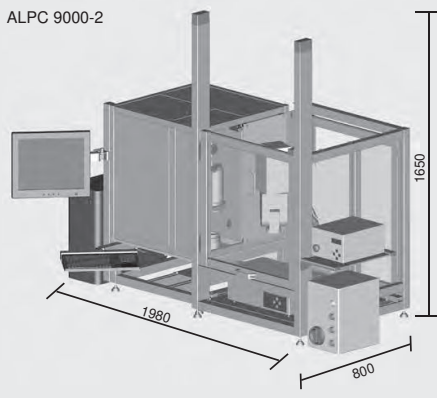
* no incluido en el volumen de suministro

Dimensiones (todo medidas aprox. en mm)

ALPC 9000-1

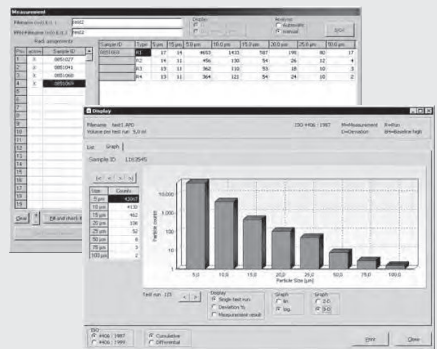


ALPC 9000-2



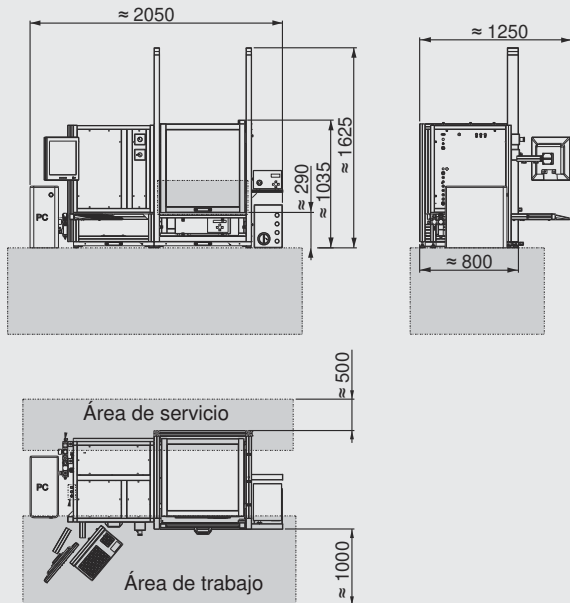
Software para PC ALPC Desk

Cómodo tratamiento y presentación de los datos medidos con el software ALPC Desk



Dimensiones (todas medidas aprox. en mm)

ALPC



Volumen de suministro

- ALPC 9000-1 / 9000-2
- Solo ALPC 9000-2: agitador de muestras, brazo robotizado con funda protectora Makrolon® transparente
- PC, pantalla TFT 15", teclado con panel táctil
- Software ALPC Desk en un CD e instalado el PC
- Certificado de calibración
- Instrucciones de manejo
- Documentación de servicio en un CD y en el PC

Código del modelo

ALPC 9000 1 M W7 DE

Tipo

ALPC = Contador automático de partículas

Serie

9000

Entrada de muestras

- 1 = manual
- 2 = automática

Tensión de alimentación

M = 230 VCA, 50 / 60 Hz
Otras tensiones a petición

Sistema operativo del PC

W7 = Windows 7 (32 bits)

Teclado

- BE = Bélgica
- CH = Suiza
- DE = Alemania
- DK = Dinamarca
- ES = España
- FR = Francia
- GB = Reino Unido
- IT = Italia
- NO = Noruega
- PO = Portugal
- SF = Schweden, Finland
- US = USA

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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
Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



FluidAnalyseSet FAS

Descripción

El FluidAnalyseSet sirve para crear monitores de contaminación a partir de muestras de aceite. Éstos pueden emplearse luego para analizar el nivel de partículas contaminantes sólidas en muestras tomadas en sistemas hidráulicos y de lubricación. Comparando el análisis microscópico con las fotografías comparativas se puede realizar una estimación rápida de las impurezas del fluido (asignación de clases de pureza ISO 4406, NAS 1638).

Ventajas

- Sencillo control de fluidos
- Prueba de modificaciones en la pureza del aceite
- Facilita la planificación del mantenimiento en función del estado

Normas vigentes

- ISO 4405 / 4406 / 4407
- Método gravimétrico para determinar el contenido de impurezas en medios hidráulicos

Código del modelo

Modelo básico _____

Tensión de alimentación de la bomba de vacío _____

K = 110 V / 60 Hz

M = 230 V / 50 Hz

Z = Sin (bomba de vacío manual)

Número de modificación _____

3 = Se suministra siempre el modelo más actual

FAS M 3

Volumen de suministro



Leyenda de cada una de las posiciones:

- 1: Maletín de transporte
- 2: Tubo de silicona
- 3: Discos del filtro de membrana
- 4: Bomba de vacío electr.
- 5: Pinza
- 6: Instrumento de filtrado por vacío
- 7: Cilindro medidor 100 ml
- 8: Frasco de gollote ancho, 500 ml
- 9: Cápsula Petri
- 10: Matraz de lavado con filtro de membrana
- 11: Cartilla de contaminación (no figura)
- 12: Bloque de alimentación para la bomba de vacío electr. (no figura)

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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 INTERNATIONAL



FluidEntnahmeSet FES

Descripción

El FluidEntnahme Set FES sirve para sacar muestras de aceite estáticas y dinámicas de sistemas hidráulicos y de lubricación.

Ventajas

- Toma estática y dinámica
- El volumen de suministro contiene un gran número de accesorios

Normas vigentes

- ISO 4021
- CETOP RP 95 H

Nº de pedido

- 349 334

Volumen de suministro

Nº art.	Designación
309 345	Bomba manual de vacío con manómetro
309 349	Adaptador de aluminio
3143465	2 juegos de frascos de muestra, 1 unidad
309 358	Matraz de lavado 500 ml con jeringuilla extraíble
309 371	Filtro de membrana de un solo uso para matraz de lavado VE, 2 unidades
309 374	Tubo de plástico, longitud = 2 m
309 342	Telescopio 90 cm
627 500	Cinta para cable, 20 unidades
309 348	Sacamuestras dinámico
309 350	Tubo Minimes (rosca - rosca)
309 351	Tubo Minimes (rosca - conector)
309 360	Frasco de golyete ancho 500 ml
637 561	Maletín
349 339	Cartilla de contaminación

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Microscopio de medición MM-S5-M MM-S5-M-U

Descripción

Estos microscopios de medición se utilizan principalmente para medir partículas en las membranas de filtraje de las muestras de aceite.

Los microscopios se suministran en una ejecución estable y estacionaria.

El dispositivo óptico consigue la máxima intensidad luminica y una nitidez de la imagen uniforme según los requisitos de los análisis de aceite.

El ajuste tubular mediante el ajuste grueso y fino, y la platina mecánica de serie permite un sencillo ajuste de la nitidez de la imagen y de la posición del objeto.

La iluminación LED integrada, con enchufe de fuente de alimentación proporciona un brillo suficiente incluso a grandes aumentos.

La carcasa del microscopio lo protege de los golpes y del polvo.

El microscopio MM-S5-M-U se puede utilizar tanto con cámara CCD como sin ella.

Con ayuda del software suministrado se puede procesar la imagen en el ordenador de sobremesa o en el portátil. Las imágenes se pueden abrir en muchas aplicaciones de Windows®.

La escala de medición en el objetivo de la cámara tiene una graduación de 1/100 mm.

Campos de aplicación

- Laboratorio

Ventajas

- Examen sencillo de membranas (también in situ)

Datos técnicos

	MM-S5-M	MM-S5-M-U
Ocular Huygens DIN	10 x M	
Objetivo acromático	4x, 10x, 20x	
Aumentos	40, 100 y 200 veces	
Tensión de alimentación	230 V 50 Hz	
Longitud del tubo	160 mm	
Altura total	330 mm	
Digitalización de la imagen	Cámara CCD	
Sistema de vídeo	Sistema color PAL	
Resolución	horizontal 460 líneas / vertical 400 líneas	
Interfaz ordenador	Interfaz – USB	
Requisitos del sistema	Min. Pentium 233 MHz, Windows 98 / ME / 2000 / XP, conexión USB, unidad CD-ROM, 32 MB RAM	

Código del modelo

	MM	S5	M	U
Modelo básico	MM = Microscopio de medición			
Óptica	S5 = Monocular estándar			
Tensión de alimentación	M = 230 V 50 Hz P = 110 V 60 Hz			
Digitalización de la imagen	Sin = Iluminación estándar U = Cámara CCD con USB – Conexión en ordenador portátil o PC			

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Microscopio de medición MM-KKE-M-C-U

Descripción

Este microscopio de medición se utiliza para medir partículas en las membranas de filtraje de muestras de aceite. El microscopio tiene una ejecución estable y estacionaria con una elevada comodidad de manejo. El ajuste tubular se realiza con un movimiento suave del ajuste grueso y con un ajuste fino que garantizan un enfoque óptimo estando en el máximo aumento. La iluminación integrada, con enchufe de fuente de alimentación proporciona un brillo suficiente incluso a un aumento x200. El trípode está equipado con un revólver de 3 unidades y una platina mecánica desmontable.

El equipamiento óptico se compone de objetivos acromáticos: 4:1, 10:1, 20:1. Estos objetivos se utilizan en combinación con un ocular micrométrico con 10 aumentos. La escala de medición tiene una graduación de 1/100 mm. Mediante el ocular micrométrico y las tarjetas de medición incluidas podrá determinar el tamaño del objeto directamente con los tres objetivos. La carcasa del microscopio lo protege de los golpes y del polvo.

Campos de aplicación

- Laboratorios

Ventajas

- Examen sencillo de membranas (también in situ)

Datos técnicos

Ocular Huygens	10 x M
Objetivo acromático	4x, 10x, 20x
Aumentos	40, 100 y 200 veces
Longitud del tubo	160 mm
Altura total	330 mm
Pintura	Gris claro
Interfaz ordenador	Conexión USB
Requisitos del sistema	Mín. Pentium 233 MHz, Windows 98 / ME / 2000 / XP, conexión USB, unidad CD-ROM, 32 MB RAM

Código del modelo

MM KKE M C U

Modelo básico _____
MM = Microscopio de medición

Óptica _____
KKE = Triocular

Tensión de alimentación _____
O = 240 V 50 Hz (Australia)
M = 230 V 50 Hz (Europa)
P = 110 V 60 Hz (Japón)

Accesorios _____
C = Iluminación de luz fría

Digitalización de la imagen _____
U = Cámara CCD con conexión USB

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



WaterTest Kit WTK300

Descripción

El kit de ensayo de agua sirve para determinar el porcentaje de contenido de agua en aceites minerales o lubricantes. La sencilla adición de 2 reactivos al aceite contaminado aumenta la presión en la célula de medición. El indicador digital lee este incremento de la presión indicándolo como contenido de agua en % o ppm.

Margen de medición seleccionable:
0,02 ... 1%; 0 ... 10% y 100 ... 3000ppm

Tiempo por medición: sólo aprox.
2 minutos (sin preparar la prueba)

Ventajas

- Carcasa de plástico ligera, resistente a los golpes y a los productos químicos
- El sensor de presión se puede limpiar con facilidad, elevada exactitud de medición
- Gran precisión en el rango de medición inferior

Código del modelo

WTK - 3 - 0 - 0 / - D

Tipo _____
WTK = WaterTest Kit

Serie _____
3 = Márgenes de medición:
0 ... 10 %
0,02 ... 1 %
100 ... 3000 ppm

Opción _____
0 = Estándar

Número de modificación _____
0

Idioma _____
D = Alemán
E = Inglés
F = Francés

Volumen de suministro *

Pos.	Cantidad	Designación
1	1	Célula de medición
2	2	REAGENT A, botella 500ml
3	50	REAGENT B, bolsa
4	3	Jeringuilla de un solo uso 5 ml
5	1	Pinza
6	1	Tijeras
7	10	Jeringuilla de un solo uso 1 ml
8	1	Vaso graduado 100ml
9	1	Maletín
10	1	Instrucciones de manejo

Piezas de recambio *

Designación /	Nº de pedido /
Replacement Pack, incluye pos. 2 - 6	603 0669

* Contenido suficiente para 50 ensayos

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

Contamination Test Unit Serie CTU 1000



Descripción

La HYDAC Contamination Test Unit CTU de la serie 1000 sirve para determinar la limpieza técnica de componentes poco contaminados.

La base son siempre los cada vez más exigentes requisitos en expectativas de duración de cada uno de los componentes y grupos constructivos, así como las crecientes exigencias en limpieza técnica de componentes y sistemas. Desde la producción, el montaje, el almacenamiento hasta el funcionamiento de todo el sistema.

Estableciendo el tipo, tamaño y cantidad de contaminación se puede verificar y documentar el cumplimiento de las correspondientes normas de calidad y se pueden adoptar las medidas de optimización necesarias.

Campos de aplicación

- Industria del automóvil y de suministros
- Industria de fabricación de motores y cajas de cambio
- Hidráulica móvil
- Fabricantes de sistemas hidráulicos y de lubricación, y de componentes

Ventajas

- Reducción de costes debido a escasa producción de desperdicios
- Detección y solución de los puntos débiles
- Reducción del riesgo de fallos en sistemas nuevos
- Optimización de todos los procesos internos y externos
- Documentación clara de la limpieza técnica de los componentes

Datos técnicos

Dimensiones exteriores (alto x ancho x fondo)	CTU10xx: 1800 mm x 985 mm x 835 mm CTU12xx: 1800 mm x 910 mm x 1140 mm
Peso	CTU10xx: ≈ 270 kg ≈ 290 kg con ultrasonidos CTU12xx: ≈ 310 kg
Modelo	Móvil (portátil con ruedas)
Consumo de potencia	600 W (800 W con sistema de ultrasonidos)
Temperatura ambiente	15 ... 28 °C
Cámara de análisis (Clean Box)	
Material sala blanca	Acero inoxidable pulido
Llenado con líquido de ensayo	Vía cámara de análisis
Control	PC controlado por un software intuitivo, selección del grupo de lavado, el volumen de lavado se puede seleccionar libremente
Módulo de reserva y de filtrado	
Portamembrana	Para membranas de filtraje de Ø 47 ... 50 mm
Boquilla de vacío	Para la filtración rápida del líquido de análisis
Difusor	Reparto del líquido de análisis sobre la membrana
Presión de servicio	- 0,8 ... 6 bar
Depósito de reserva para líquido de ensayo	2x 20 l (1 depósito de reserva, 1 depósito de aspiración)
Conmutación entre depósitos	Automática
Filtrado del líquido de ensayo	Filtrado fino según ISO4406 min. 12/9
Tamaño del filtro y grado de filtración	2 LF BN/HC 60, 3 µm (serie 1xx0) 2 MRF-1-E/1, 1 µm (serie 1xx1)
Cubeta colectora integrada	25 litros con salida
Dispuesto por la empresa explotadora (no incluido en el volumen de suministro)	
Aire comprimido	Aire comprimido filtrado (mín. 5 µm) y seco, máx. 6 bar, volumen de aire: 60 l/min, conexión: boquilla DN 7,2
Alimentación eléctrica	Según el pedido
Ultrasonidos	100 W, 40 KHz
Cesto de ultrasonidos	Dimensiones: 120 x 110 x 46 mm Ancho de malla: 4 mm

Código del modelo

CTU 1 0 0 0 - M - Z - Z

Tipo

CTU = ContaminationTest Unit

Serie

1 = Serie 1000

Tamaño

- 0 = Dimensiones de la cámara de análisis (Clean Box):
300 mm x 800 mm x 400 mm
(alto/media x ancho x fondo)
- 2 = Dimensiones de la cámara de análisis (Clean Box):
550 mm x 800 mm x 650 mm
(Höhe/media x ancho x fondo)

Evaluación

0 = Con membrana de análisis

Líquido de ensayo

- 0 = Disolvente clase A III
punto de inflamación > 60 °C,
límite inferior de explosión > 0,6 Vol.%)
- 1 = Agua con agentes tensioactivos, valores pH admisibles 6 ... 10,
sin agua desionizada

Tensión de alimentación

- K = 120 V CA / 60Hz / 1 fase EE.UU. / Canadá
- M = 230 V CA / 50Hz / 1 fase Europa
- N = 240 V CA / 50Hz / 1 fase Reino Unido
- O = 240 V CA / 50Hz / 1 fase Australia
- P = 100 V CA / 50Hz / 1 fase Japón

Procedimiento de extracción

- Z = Por pulverización, presión media
- U = Por pulverización, presión media además de ultrasonidos

Datos complementarios

- Z = Serie
- R = conexiones de lavado externas Ø 6 mm, entre las aberturas
de introducción de las manos

Valores obtenidos por ensayo en blanco

Todos los valores indicados dependerán de las condiciones ambientales.

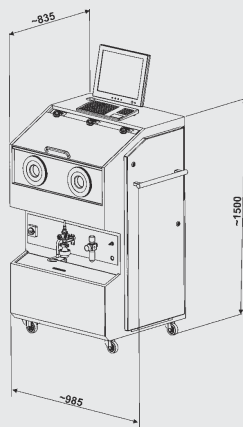
Ambiente	CTU 1xxx
Sala blanca	0,4 ... 0,6 mg
Laboratorio	0,6 ... 1,0 mg
Sala de pruebas separada	0,6 ... 1,2 mg
Nave industrial	1,0 ... 1,4 mg

Tamaño máx. partículas	Gasto	Tiempo de limpieza [h] tras un tiempo de parada corto (≤ 24 h)	Tiempo de limpieza [h] tras un tiempo de parada largo (> 24 h)
[µm]			
100*	alto	1,5 ... 4	3 ... 5
150*	medio	1 ... 2	2 ... 4
250*	bajo	0,5 ... 1,5	1 ... 3

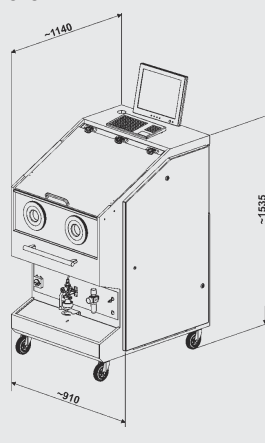
* Con una carga máxima de la membrana de 0,8 mg

Dimensiones

CTU 10xx



CTU 12xx



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



ContaminationTest Module – Supply Control CTM-SC

Descripción

El ContaminationTest Module CTM es un sistema modular que se utiliza para controlar la limpieza técnica de los componentes. Mediante pruebas en mojado, se limpian las partículas contaminantes sólidas de la superficie de los componentes, que se analizan más tarde por medio de membranas. El módulo de extracción CTM-SC sirve para suministrar los medios, controlar y guardar datos de los módulos de extracción CTM-E.

Campos de aplicación

- Industria del automóvil y de suministros
- Industria de fabricación de motores y cajas de cambio
- Hidráulica móvil
- Fabricación de componentes hidráulicos y de lubricación
- Industria aeronáutica

Ventajas

- Reducción de costes debido a escasa producción de desperdicios
- Detección y solución de los puntos débiles
- Reducción del riesgo de fallos en sistemas nuevos
- Optimización interna y externa de los procesos
- Documentación sobre limpieza técnica de los componentes

Características especiales

- El líquido de ensayo se puede pulsar si se desea
- Reajuste del aire comprimido
- Conexión de llenado y de vaciado
- Control y supervisión de los módulos CTM-E
- Ajuste automático de la presión mediante software
- Programación libre del procedimiento de extracción

Datos técnicos

Datos generales	
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	1,80 m x 0,90 m x 0,80 m
Material de la carcasa	S235JR con recubrimiento pulvimetalúrgico
Acoplamientos de conexión	Acoplamiento CPC
Temperatura ambiente	15 ... 28 °C
Peso	≈ 250 kg (vacio)
Depósito de reserva para líquido de ensayo	2 x 20 litros (1 depósito de reserva, 1 depósito colector)
Conmutación entre depósitos	Automática
Filtrado del líquido de ensayo	Filtrado fino según ISO4406 mín. 12/9
Tamaño del filtro	2 MRF-1-E/1, 1 µm
Cubeta colectorá integrada	25 litros con salida
Toma de aire comprimido	Boquilla DN 7,2
Suministro aire comprimido (a cargo del cliente)	Máximo 6 bar, Volumen de aire: 60 l/min. Seco y prefiltrado a 5 µm
Datos eléctricos	
Tensión de alimentación	Según el pedido
Consumo de potencia	600 Watt 800 Watt con ultrasonidos
Tipo de protección según DIN 40050	IP 54

Código del modelo

CTM SC 100 0 - M

Tipo _____
CTM = Contamination Test Module

Módulo _____
SC = Supply Control

Serie _____
100 = Estándar

Líquido de ensayo _____
0 = Disolvente clase A III
(punto de inflamación > 60 °C, límite inferior de explosión > 0,6 Vol.%)
1 = Agua con agentes tensioactivos,
valores pH admisibles 6 ... 10, sin agua desionizada

Tensión de alimentación _____

K = 120 V CA / 60 Hz / 1 fase	EE.UU. / Canadá
M = 230 V CA / 50 Hz / 1 fase	Europa
N = 240 V CA / 50 Hz / 1 fase	Reino Unido
O = 240 V CA / 50 Hz / 1 fase	Australia
P = 100 V CA / 50 Hz / 1 fase	Japón

Volumen de suministro

- CTM-SC
- Monitor y soporte para monitor incl.
- PC con sistema operativo Windows
- PLC
- Teclado con panel táctil
- Interruptor de pedal
- Software CTM-SC
- Instrucciones de servicio y mantenimiento

Observaciones

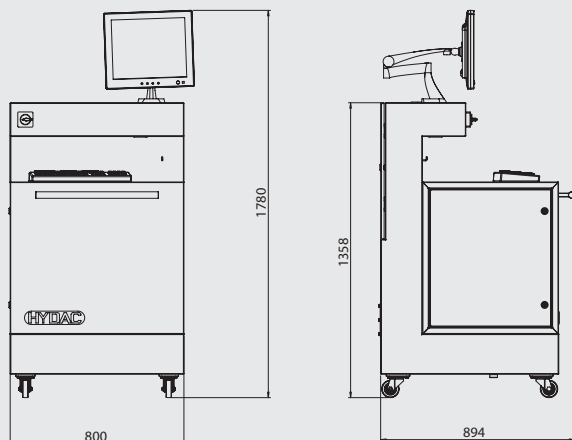
Las indicaciones del presente folleto hacen referencia a las condiciones de servicio descritas y a las especificaciones de aplicación.

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

Sujeto a modificaciones técnicas.

Dimensiones del equipo

(todos los datos se indican en mm)



HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



ContaminationTest Module - Extraction Box CTM-EB

Descripción

El ContaminationTest Module CTM es un sistema modular que se utiliza para controlar la limpieza técnica de los componentes. Mediante pruebas en mojado, se limpian las partículas contaminantes sólidas de la superficie de los componentes, que se analizan más tarde por medio de membranas. El módulo de extracción CTM-EB se utiliza para la extracción por pulverización en combinación con el CTM-SC.

Campos de aplicación

- Industria del automóvil y de suministros
- Industria de fabricación de motores y cajas de cambio
- Hidráulica móvil
- Fabricación de componentes hidráulicos y de lubricación
- Industria aeronáutica

Ventajas

- Reducción de costes debido a escasa producción de desperdicios
- Detección y solución de los puntos débiles
- Reducción del riesgo de fallos en sistemas nuevos
- Optimización interna y externa de los procesos
- Documentación sobre limpieza técnica de los componentes

Datos técnicos

Datos generales	
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	EB1200: mín. 1,50 ... máx. 1,75 x 1,20 x 0,90 m EB1400: mín. 1,50 ... máx. 1,76 x 1,83 x 0,90 m EB1600: mín. 1,56 ... máx. 1,81 x 1,10 x 0,90 m EB2000: mín. 1,68 ... máx. 1,93 x 1,40 x 1,10 m
Material de la carcasa	S235JR con recubrimiento pulvimetalúrgico
Temperatura ambiente	15 ... 28 °C
Ajuste de la altura de trabajo	Eléctrico
Altura de trabajo ajustable	EB1200 = de 1,02 a 1,27 m EB1400 = de 1,02 a 1,27 m EB1600 = de 1,02 a 1,27 m EB2000 = de 1,08 a 1,33 m
Peso	EB1200 = 200 kg (vacío) EB1400 = 320 kg (vacío) EB1600 = 320 kg (vacío) EB2000 = 260 kg (vacío)
Acoplamientos de conexión	Acoplamiento CPC
Filtrado del líquido de ensayo	Filtrado fino según ISO4406 mín. 12/9
Tamaño del filtro	3 MRF1-E/1, 1 µm
Cámara de extracción (Clean Box)	
Material de la Clean Box	Acero inoxidable pulido 1.4301
Capacidad de carga máxima	EB1200: rejilla: 80 kg disco: 50 kg EB1400: rejilla: 80 kg disco: 50 kg EB1600: disco: 50 kg EB2000: disco: 50 kg
Apertura del disco	Eléctrica
Portamembrana	Para membranas de filtraje de Ø 47 mm
Datos eléctricos	
Tensión de alimentación	Según el pedido
Consumo de potencia	700 W
Tipo de protección según DIN 40050	IP 54

Código del modelo

CTM EB 12 0 0 - M - Z - Z / -

Tipo

CTM = Contamination Test Module

Módulo

EB = Extraction Box

Dimensiones de la cámara de análisis

(alto x ancho x fondo)

12 = 550 mm x 800 mm x 650 mm

14 = 300 mm x 1420 mm x 400 mm

16 = 860 mm x 600 mm x 650 mm

20 = 860 mm x 896 mm x 896 mm

Filtrado

0 = Estándar

Líquido de ensayo

0 = Disolvente clase A III (punto de inflamación > 60 °C, límite inferior de explosión > 0,6 Vol.%)

1 = Agua con agentes tensioactivos, valores pH admisibles 6 ... 10, sin agua desionizada

Tensión de alimentación

K = 120 V CA / 60 Hz / 1 fase EE.UU. / Canadá

M = 230 V CA / 50 Hz / 1 fase Europa

N = 240 V CA / 50 Hz / 1 fase Reino Unido

O = 240 V CA / 50 Hz / 1 fase Australia

P = 100 V CA / 50 Hz / 1 fase Japón

Procedimiento de extracción

Z = por pulverización, presión media

Datos complementarios

Z = Serie

Modificaciones

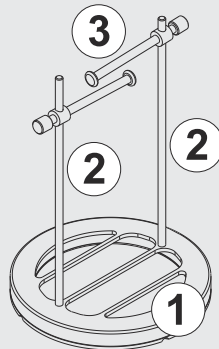
- = Sin

Volumen de suministro

- CTM-EB
- Instrucciones de servicio y mantenimiento

Accesorio disco CTM-EB

- 1200 = Nº art. 3439102
- 2000 = Nº art. 3422445



Pos.	Designación
1	Disco
2	Varilla
3	Pieza de empuje
-	Soporte (solo 1200)

Valores obtenidos por ensayo en blanco

Todos los valores indicados dependerán de las condiciones ambientales.

Ambiente	CTM-EB 1200	CTM-EB 1400	CTM-EB 1600	CTM-EB 2000
Sala blanca	0,4 ... 0,6 mg	0,4 ... 0,6 mg	0,4 ... 0,6 mg	0,6 ... 0,8 mg
Laboratorio	0,6 ... 1,0 mg	0,4 ... 0,6 mg	0,4 ... 0,6 mg	0,6 ... 1,0 mg
Sala de pruebas separada	0,6 ... 1,2 mg	0,6 ... 1,2 mg	0,6 ... 1,2 mg	0,8 ... 1,4 mg
Nave industrial	1,0 ... 1,4 mg	1,0 ... 1,4 mg	1,0 ... 1,4 mg	1,0 ... 1,6 mg

CTM-EB 1200 / CTM-EB 1400 / CTM-EB 1600

Tamaño máx. partículas [µm]	Gasto	Tiempo de limpieza [h] tras un tiempo de parada corto (≤ 24 h)	Tiempo de limpieza [h] tras un tiempo de parada largo (> 24 h)
150*	alto	1 ... 4	3 ... 8
250*	medio	1 ... 3	2 ... 6
500*	bajo	1 ... 2	1 ... 3

* Con una carga máxima de la membrana de 0,8 mg

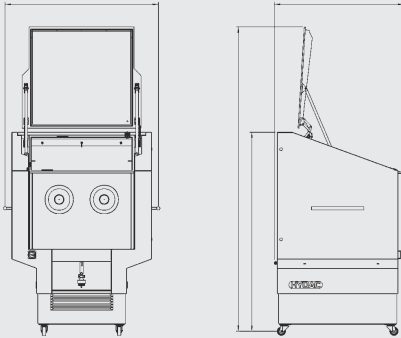
CTM-EB 2000

Tamaño máx. partículas [µm]	Gasto	Tiempo de limpieza [h] tras un tiempo de parada corto (≤ 24 h)	Tiempo de limpieza [h] tras un tiempo de parada largo (> 24 h)
150*	alto	2 ... 5	4 ... 10
250*	medio	1 ... 4	3 ... 8
500*	bajo	1 ... 3	2 ... 6

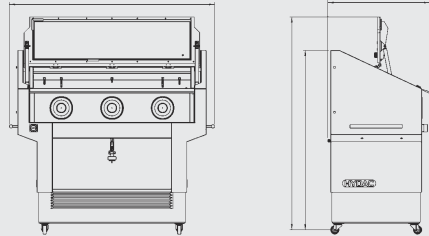
* Con una carga máxima de la membrana de 0,8 mg

Dimensiones del equipo (todos los valores se indican en mm)

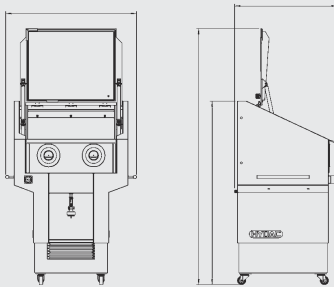
CTM-EB 2000



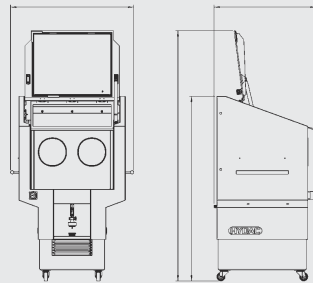
CTM-EB 1400



CTM-EB 1200



CTM-EB 1600



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



ContaminationTest Module – Extraction Flushing CTM-EF

Descripción

El ContaminationTest Module CTM es un sistema modular que se utiliza para controlar la limpieza técnica de los componentes. Mediante pruebas en mojado, se limpian las partículas contaminantes sólidas de la superficie de los componentes, que se analizan más tarde por medio de membranas. El Extraction Module CTM-EF se utiliza para el lavado en combinación con el CTM-SC.

Campos de aplicación

- Industria del automóvil y de suministros
- Industria de fabricación de motores y cajas de cambio
- Hidráulica móvil
- Fabricación de componentes hidráulicos y de lubricación
- Industria aeronáutica

Ventajas

- Reducción de costes debido a escasa producción de desperdicios
- Detección y solución de los puntos débiles
- Reducción del riesgo de fallos en sistemas nuevos
- Optimización interna y externa de los procesos
- Documentación clara de la limpieza técnica de los componentes

Datos técnicos

Datos generales	
Temperatura ambiente	15 ... 28 °C
Portamembrana	Para membranas de filtraje de Ø 47 ... 50 mm
Peso	≈ 53 kg (vacío)
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	1,82 x 0,42 x 0,65 m
Autolimpieza	Por medio de una tobera integrada
Control del nivel	Sensor de ultrasonidos
Volumen del depósito de rebose	≈ 4,5 litros
Material del depósito de rebose	Acero inoxidable pulido 1.4301
Material de la carcasa	S235JR con recubrimiento pulvimetalúrgico
Acoplamientos de conexión	Acoplamiento CPC
Cubeta colectora integrada	8 litros con salida
Datos eléctricos	
Tensión de alimentación	Según el pedido
Consumo de potencia	15 W
Tipo de protección según DIN 40050	IP 54

Código del modelo

CTM EF 12 0 0 - Z - Z - Z / -

Tipo
CTM = ContaminationTest Module

Módulo
EF = Extraction Flushing

Dimensiones de la cámara de análisis
(alto x ancho x fondo)
12 = Ø 200 x 800 mm, volumen: 4,5 litros

Filtrado
0 = Sin

Líquido de ensayo
0 = Disolvente clase A III (punto de inflamación > 60 °C,
límite inferior de explosión > 0,6 Vol.%)
1 = Agua con agentes tensioactivos,
valores pH admisibles 6 - 10, sin agua desionizada

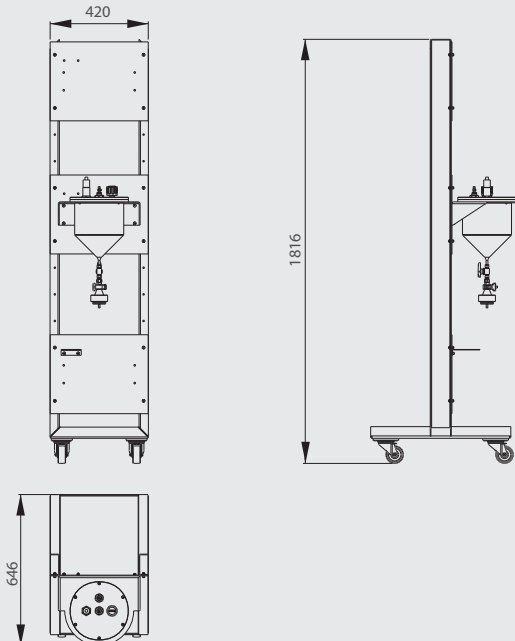
Tensión de alimentación
K = 120 V CA / 60 Hz / 1 fase EE.UU. / Canadá
M = 230 V CA / 50 Hz / 1 fase Europa
N = 240 V CA / 50 Hz / 1 fase Reino Unido
O = 240 V CA / 50 Hz / 1 fase Australia
P = 100 V CA / 50 Hz / 1 fase Japón
Z = Sin

Procedimiento de extracción
Z = Lavado, presión media

Datos complementarios
Z = Serie

Modificaciones
- = Sin

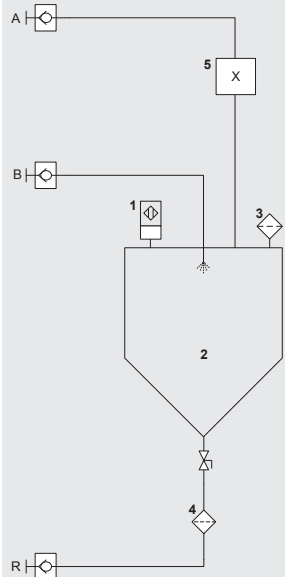
Dimensiones del equipo (todos los valores se indican en mm)



Volumen de suministro

- CTM-EF
- Instrucciones de uso

Esquema hidráulico



Pos.	Designación
A	Acoplamiento de cierre rápido "A"
B	Acoplamiento de cierre rápido "B"
R	Acoplamiento de cierre rápido "R"
1	Sensor de nivel
2	Depósito de reboso
3	Filtro de ventilación
4	Portamembrana
5	Pieza de ensayo

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



SensorMonitoring Unit Serie SMU 1200

Descripción

La SensorMonitoring Unit SMU1200 es una pantalla para los sensores de fluidos de HYDAC que está diseñada para indicar y guardar los datos de medición.

La siguiente combinación de sensores de fluidos se pueden conectar directamente:

- ContaminationSensor CS1000 y AquaSensor AS1000
- MetallicContamination Sensor MCS1000 y AquaSensor AS1000

Ventajas

- Montaje sencillo en paralelo al sistema del cliente (HydacSensor Interface HSI para SMU 1200, reenvío de las salidas analógicas y de conmutación del sensor)
- Instalación sencilla con soporte magnético o riel normalizado
- Tipo de protección alta (IP67); no es necesario construir ningún armario eléctrico
- Unidad Plug & Work, incl. el cable de conexión de 5 m necesario para conectar directamente los sensores (la conexión de los sensores se realiza con conectores M12x1; no es necesario ningún tipo de programación)
- Visualización de los datos de medición en una pantalla de gran tamaño
- Fácil manejo por medio de un teclado
- Almacenamiento de los datos en SMU, con indicación de la fecha y de la hora
- Lectura de los valores de medición con el lápiz de memoria USB (convencional) adjunto a través de la entrada USB Master
- Procesamiento y evaluación sencillos de los datos con MS Excel o con el FluidMonitoring Software FluMoS de HYDAC (en www.hydac.com se encuentra la Light Version en formato freeware).
- Inicio automático del programa cuando se restablece la corriente después de un corte; los datos de medición no se pierden

Datos técnicos

Posición de montaje	Cualquiera
Autodiagnóstico	Continuo, con indicación de fallos a través del visualizador
Visualizador	LED, de 6/4/4 dígitos, cada uno con 17 segmentos
Vuelco (según IEC/EN 60068-2-31)	Altura de caída 50 mm
Temperatura ambiente	0 °C ... +55 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
Humedad relativa	Máximo 95%, no condensable
Peso	≈ 1 kg
Datos eléctricos	
Tensión de alimentación	12 ... 24 V DC (±10%) No se permite el uso de la SMU en redes que no cuenten con un fusible (máximo 30 V CC) de desconexión de la carga "load dump".
Ondulación residual	≤ 5 %
Consumo de potencia	15 Watt, 1,25 A máx.
Precisión del reloj en tiempo real	± 5 s/día / ± 0,5 h/año
Memoria intermedia del reloj	≈ 20 años
Clase de protección	III (tensión baja de protección)
Tipo de protección	IP 67

Código del modelo

SMU 1 2 6 0 - TU - 00 / 000

Tipo _____
SMU = SensorMonitoring Unit

Serie _____
1 = Serie 1000

Entrada de datos _____
2 = Digital

Interfaz _____
6 = HSI + USB Master

Aplicación _____
0 = Estándar

Tensión de alimentación _____
TU = 12 ... 24 V CC

Combinación de sensores de medición _____

A	B
00 = CS1000	AS1000
10 = MCS1000	AS1000

Número de modificación _____
000 = Número de modificación del cliente

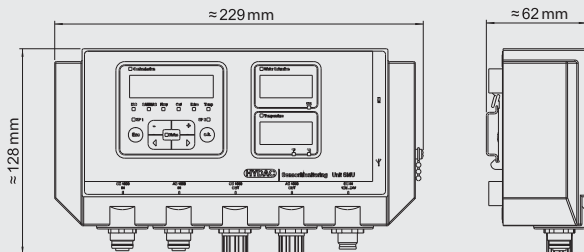
Volumen de suministro

- 1 SMU serie 1200
- 1 lápiz de memoria USB
- 1 cable de conexión, 5 polos, con final abierto para alimentación eléctrica, longitud = 5m
- 2 cables de conexión en función de la combinación de los sensores de medición, longitud = 5 m
- 1 FluMoS Light CD
- 1 instrucciones de manejo
- 1 riel normalizado, longitud = 20 cm según DIN EN 60715 TH35

Accesorios

- Fuente de alimentación PS5, 100-240 V CA / 50-60 Hz / 1,1 A -> 24 V CC / 1000 mA, longitud de cable = 1,8 m, nº art.: 3399939

Dimensiones



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

SensorMonitoring Unit Serie SMU 1100



Descripción

La SensorMonitoring Unit SMU 1100 es un microcontrol para indicar y guardar valores de medición en una red de PC. Los valores de medición se guardan en una tarjeta de memoria MMC intercambiable.

En el visualizador se muestran, de forma rotativa, todos los valores de medición de todos los sensores conectados.

Los siguientes sensores se pueden conectar directamente:

- ContaminationSensor CS 1000, CS 2000
- AquaSensor AS 1000, AS 2000, AS 8000
- Sensor del estado del aceite HYDACLab® HLB1000
- Indicador del grado de suciedad VL X GW

Ventajas

- Montaje sencillo paralelo al sistema del cliente
- Clase de protección alta, no es necesario construir un armario eléctrico
- Conexiones de los sensores a través de conectores enchufables M12x1 (no es necesario personal especializado para efectuar el montaje)
- No es necesario programar
- Con un lector de tarjetas se pueden leer los valores de medición de la tarjeta MMC intercambiable
- Procesamiento de datos sencillo y evaluación mediante FluMoS o MS-Excel
- Envío de los valores de medición a través de una interfaz Ethernet con servidor OPC
- Arranque automático del programa tras restablecimiento de la tensión

Datos técnicos

Posición de montaje	Cualquiera
Autodiagnóstico	Continuo, con indicación de fallos a través del visualizador
Visualizador	LCD, 4 dígitos, 16 segmentos
Vuelco (según IEC/EN 60068-2-31)	Altura de caída 50 mm
Temperatura ambiente	-25 °C ... 55 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 °C ... 70 °C
Humedad relativa	Máximo 95%, no condensable
Peso	1,3 kg
Datos eléctricos	
Alimentación eléctrica	24 V CC (-15% / +20%)
Ondulación residual	≤ 5 %
Consumo de potencia	15 Watt
Precisión del reloj en tiempo real	± 5 s/día / ± 0,5 h/año
Memoria intermedia del reloj	≈ 72 h
Oscilaciones (IEC/EN 60028-2-6)	
- amplitud constante 0,15 mm	5 ... 9 Hz
- aceleración constante 2g	8 ... 150 Hz
Clase de protección	III (tensión baja de protección)
Tipo de protección	IP 65

Código del modelo

SMU 1 1 1 0 - U - 00 / 000

Tipo

SMU = SensorMonitoring Unit

Serie

1 = Serie 1000

Entrada de datos

1 = Analógica

Interfaz

1 = Serie RS232 + Ethernet

Aplicación

0 = Estándar

Tensión de alimentación

U = 24 V CC

Combinación de sensores de medición

A	B	C
00 = CS1000	HLB	AS1000
01 = CS1000	HLB	AS2000
02 = CS1000	HLB	AS8000
03 = CS1000	HLB	GW
04 = CS2000	HLB	AS1000
05 = CS2000	HLB	AS2000
06 = CS2000	HLB	AS8000
07 = CS2000	HLB	GW
08 = CS2000	GW	AS1000
09 = CS2000	GW	AS2000
10 = CS2000	GW	AS8000
11 = CS2000	AS8000	AS1000
12 = CS2000	AS8000	AS2000
13 = CS1000	CS1000	CS1000

Número de modificación

000 = Número de modificación

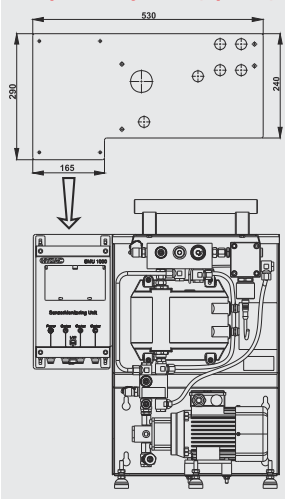
Volumen de suministro

- 1 SMU serie 1100
- 1 tarjeta de memoria MMC 128 Mbyte
- 1 cable de conexión, 5 polos, con final abierto para alimentación eléctrica, longitud = 5 m
- 3 cables de conexión en función de la combinación de los sensores de medición, longitud = 5 m
- 1 CD de soporte con OPC Server
- 1 FluMoS Light CD
- 1 instrucciones de manejo

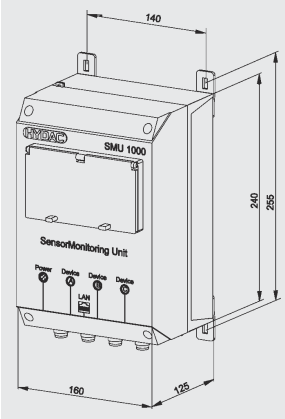
Opciones

- Fuente de alimentación, 100-230 V CA / 50-60 Hz / 1 A -> 24 V CC / 1000 mA, longitud de cable = 1,8 m, N° art.: 3399939
- Chapa de sujeción SMU1000 para su montaje en el CSM1000 o CSM2000, N° art.: 3403442 (ver figura)

Chapa de sujeción (opción)



Dimensiones



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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.

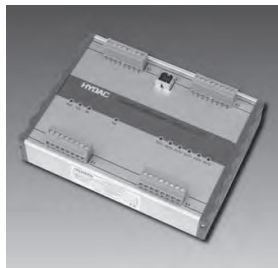
Sujeto a modificaciones técnicas.

HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

ConditionSensor Interface CSI-B-1



Descripción

El ConditionSensor Interface CSI-B-1 forma parte del sistema Condition Monitoring de HYDAC, que comunica el nivel de los sensores con el nivel de la interpretación. Los sensores HYDAC emiten una señal HSI, que el CSI-B-1 reenvía en forma de señales analógicas de medición individuales. La emisión puede realizarse como señal de corriente o de tensión, según convenga en cada canal.

En Transparent Mode, los valores de medición se pueden leer con ayuda del software para PC FluMoS.

Características especiales

- 1 canal de entrada para sensores de HYDAC
- Conexión directa del sensor con terminales roscados
- Detección automática del sensor
- Estructura compacta y pequeña
- Se puede montar sobre riel normalizado
- Tipo de protección IP 40

Datos técnicos

Parámetros característicos de entrada	
Interfaz HSI	HYDAC Sensor Interface para el acoplamiento digital de sensores y conectores X3
Medidas de salida	
Salida analógica	- 4 salidas analógicas 4 ... 20 mA o 4 salidas analógicas 2 ... 10 V - conectores X2
Salida de conmutación	- 4 relés - conectores X4
Condiciones ambientales	
Rango de temperaturas de servicio	-25 ... +85 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-30 ... +85 °C
Humedad relativa	0 ... 70%, no condensable
Símbolo C E	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Tipo de protección según DIN 40050	IP 40
Otras medidas	
Tensión de alimentación del módulo	24 V CC \pm 10% (conector X3)
Consumo de corriente (módulo)	25 mA (más el sensor conectado correspondiente)
Alimentación del sensor	24 V CC (estabilizada)
Conexión eléctrica	
Sección de la conexión	Máx. 1,5 mm ²
X1 : sin usar	Bloque de terminales macho, 8 polos RM 3,5
X2 : salida analógica, 4 canales	Bloque de terminales macho, 8 polos RM 3,5
X3 : Alimentación de corriente + HSI	Bloque de terminales macho, 8 polos RM 3,5
X4 : salida de conmutación	Bloque de terminales macho, 8 polos RM 3,5
USB	B
Selección del modo de transmisión	A través de HyperTerminal programable
Indicación de la salida analógica seleccionada	LED verde: tensión 2 ... 10 V LED rojo: tensión 4 ... 20 mA
Dimensiones y peso	
Dimensiones de la carcasa	142 x 105 x 35 mm
Carcasa	Sujeción de la carcasa a una regleta de montaje (35 mm) según DIN EN 60715 TH 35 (antes DIN EN 50022)
Peso	\approx 350 g

Código del modelo

CSI - B - 1 - 000

Serie del producto

CSI = ConditionSensor Interface

Carcasa

B = Carcasa en rieles normalizados

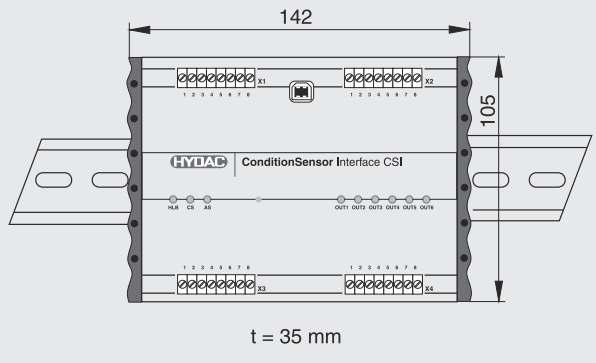
Tipo de salida

1 = HSI → Salida analógica

Modificación de cliente

000 = Estándar

Dimensiones del equipo



Asignación de bornes

Regleta de bornes – X1

Pin	Señal	Descripción
1	-	Sin utilizar
2	-	Sin utilizar
3	-	Sin utilizar
4	-	Sin utilizar
5	-	Sin utilizar
6	-	Sin utilizar
7	-	Sin utilizar
8	-	Sin utilizar

Regleta de bornes – X2

Pin	Señal	Descripción
1	mA / V	Salida analógica 1
2	mA / V	Salida analógica 2
3	mA / V	Salida analógica 3
4	mA / V	Salida analógica 4
5	GND	Masa
6	-	Sin utilizar
7	-	Sin utilizar
8	-	Sin utilizar

Regleta de bornes – X3

Pin	Señal	Descripción
1	+ 24 V	Módulo
2	0 V	Módulo
3	+ 24 V	Sensor
4	0 V	Sensor
5	HSI	Interfaz
6	-	Sin utilizar
7	-	Sin utilizar
8	-	Sin utilizar

Regleta de bornes – X4

Pin	Señal	Descripción
1	R1 +	Relé 1
2	R1 -	Relé 1
3	R2 +	Relé 2
4	R2 -	Relé 2
5	R3 +	Relé 3
6	R3 -	Relé 3
7	R4 +	Relé 4
8	R4 -	Relé 4

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

Condition Monitoring Módulo de interfaces CSI-B-2



Descripción

El módulo de interfaces Condition Monitoring CSI-B-2 es un segmento más del concepto de Condition Monitoring de HYDAC que comunica, entre otros, el nivel de sensores con el nivel de interpretación.

Es un equipo electrónico de uso universal que convierte la señal HSI de los sensores HYDAC en una señal estandarizada para PC.

Esto hace posible, mediante el software para PC de HYDAC "FluMoS", la lectura directa de los datos y de los valores de medición de los sensores conectados.

Además, existe la posibilidad de leer memoria a largo plazo, así como efectuar ajustes y parametrizaciones en los sensores conectados (las posibilidades de configuración dependen del sensor).

Opcionalmente, la señal HSI se puede convertir a una señal RS 232 o RS 485. A través de la interfaz RS 232, además de un adaptador USB para RS 232 convencional, el CSI-B-2 se puede conectar a cualquier PC. A través de la interfaz RS 485 y del correspondiente módulo de acoplamiento adicional se puede conectar, además, a sistemas de control o de bus superiores.

Características especiales

- Canales de entrada para sensores HYDAC
- Conexión directa de los sensores con terminales roscados
- Indicación de la interfaz activa mediante LED (RS 232 / RS 485)
- Estructura compacta y pequeña
- Se puede montar sobre riel normalizado
- Tipo de protección IP 40

Datos técnicos

Parámetros característicos de entrada	
Interfaz HSI	HYDAC Sensor Interface para el acoplamiento digital de sensores (HSI) con conectores X2
Medidas de salida	
Salida de señal	Conmutable: RS 485 semidúplex o RS 232 - Conector X1 (RS 485) - SUB-D hembra de 9 polos (RS 232)
Condiciones ambientales	
Rango de temperaturas de servicio	-25 ... +85 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-30 ... +85 °C
Humedad relativa	0 ... 70%, no condensable
Símbolo CE	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Tipo de protección según DIN 40050	IP 40
Otras medidas	
Tensión de alimentación del módulo	18 ... 35 V CC (conector X1)
Consumo de corriente (módulo + sensor)	Entre 30 mA y 300 mA máx. (en función de la tensión de alimentación y el sensor conectado)
Alimentación del sensor	15 V CC \pm 5 % / 300 mA máx. a 23 °C (conector X2)
Conexión eléctrica	
Sección de la conexión	Máx. 1,5 mm ²
X1 : alimentación del módulo + RS 232 / RS 485	Bloque de terminales macho, 8 polos RM 3,5
X2 : alimentación del módulo + HSI	Bloque de terminales macho, 5 polos RM 3,5
SUB-D: RS 232	Hembra de 9 polos con tornillos de retención
Selección modo de conversión	Selección HSI - RS 232 o HSI - RS 485 vía Jumper (puente): X1.3 - X1.4 abierto: HSI - RS 232 X1.3 - X1.4 cerrado: HSI - RS 485
Indicación del modo de conversión activo	LED verde: HSI - RS 232 LED amarillo: HSI - RS 485
Dimensiones y peso	
Dimensiones de la carcasa	≈ 55 x 106 x 34 mm
Carcasa	Sujeción de la carcasa a una regleta de montaje (35 mm) según DIN EN 60715 TH 35 (antes DIN EN 50022)
Peso	≈ 140 g

Obs.: incluye protección contra las inversiones de polaridad de la tensión de alimentación, protección contra la sobretensión y la sobrealimentación y resistencia a cortocircuitos.

Código del modelo

CSI - B - 2 - 000

Serie del producto

CSI = ConditionSensor Interface

Carcasa

B = Carcasa en rieles normalizados

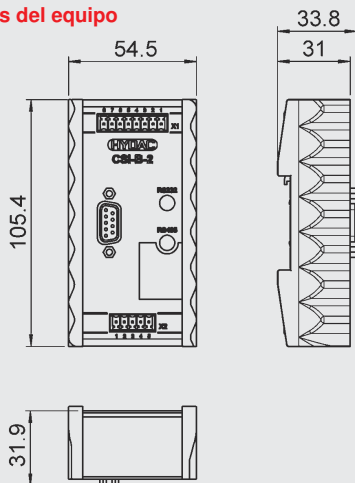
Tipo de salida

2 = HSI → RS 232 / RS 485

Modificación de cliente

000 = Estándar

Dimensiones del equipo



Asignación de bornes

Regleta de bornes – X1

Pin	Señal
1	RS 485 (-)
2	RS 485 (+)
3	3 – 4 abierto: HSI según RS 232
4	3 – 4 cerrado: HSI según RS 485
5	RxD RS 232 (unido al pin 3 SUB-D 9 polos)
6	TxD RS 232 (unido al pin 2 SUB-D 9 polos)
7	0 V (unido al pin 5 SUB-D 9 polos)
8	+U _s (18 .. 35 V CC) alimentación del módulo

Regleta de bornes – X2

Pin	Señal
1	+U _s (15 V CC) alimentación del sensor
2	0 V
3	Señal HSI
4	0 V
5	0 V

CSI-B-2 Kit (3409462). Incluye:

1	CSI-B-2
3	cables ZBE 08S-05
1	cable ZBE 42S-05
1	adaptador en Y ZBE41
1	cable RS232 / adaptador USB
1	CD "FluMoS Light"

Volumen de suministro CSI-B-2 Kit



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sultzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filter systems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

ConditionSensor Interface CSI-D-5



Descripción

El ConditionSensor Interface CSI-D-5 forma parte del sistema Condition Monitoring de HYDAC, que comunica el nivel de los sensores con el nivel de la interpretación. Los sensores de fluidos ContaminationSensor CS 1000 y MetallicContamination MCS 1000 emiten, a través de la interfaz RS485, una señal HSI que la CSI-D-5 convierte en un formato compatible con USB. Así queda garantizada la posibilidad de conexión a un PC.

En Transparent Mode, los valores de medición se pueden leer con ayuda del software para PC FluMoS.

Características especiales

- Conexión directa del sensor CS 1000 o MCS 1000
- Estructura compacta y pequeña
- El kit incluye todos los accesorios necesarios para leer los datos de medición

Datos técnicos

Parámetros característicos de entrada	
Interfaz RS485	Protocolo HYDAC Sensor Interface (HSI) - conector M12x1, 8 polos según DIN VDE 0627
Medidas de salida	
Interfaz USB (B)	Protocolo HSI
Condiciones ambientales	
Rango de temperaturas de servicio	-25 ... +75 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-25 ... +80 °C
Humedad relativa	0 ... 95%, no condensable
Símbolo C E	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Tipo de protección según DIN 40050	IP 40
Otras medidas	
Tensión de alimentación del módulo	12 V CC \pm 10%
Consumo de corriente (módulo)	50 mA (más el sensor conectado correspondiente)
Alimentación del sensor	12 V CC (estabilizada)
Conexión eléctrica	
Sección de la conexión	Máx. 1,5 mm ²
USB	B
Dimensiones y peso	
Dimensiones de la carcasa	150 x 108 x 47 mm
Carcasa	Carcasa de mesa
Peso	≈ 350 g

Código del modelo

CSI - D - 5 - 000

Serie del producto

CSI = ConditionSensor Interface

Carcasa

D = Carcasa de mesa

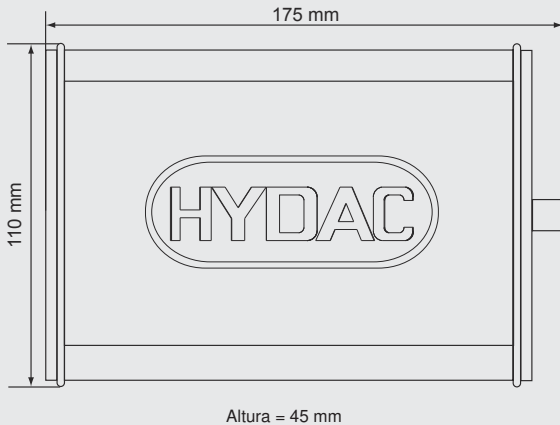
Tipo de salida

5 = HSI → USB

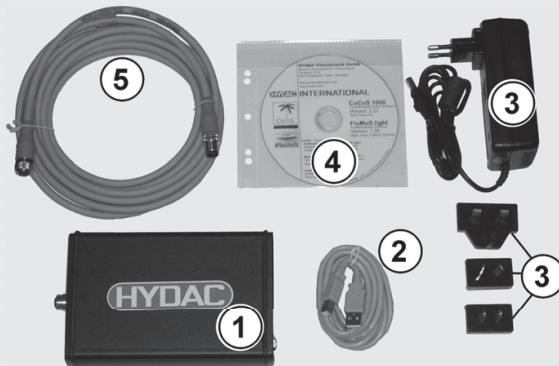
Modificación

000 = Estándar

Dimensiones del equipo



Volumen de suministro CSI-D-5



Kit CSI-D-5

Kit CSI-D-5 (3249563). Incluye:

1	CSI-D-5
1	adaptador de red PS2
1	USB A <-> B cable de conexión, L = 1,8 m
1	cable de conexión, L = 5 m ZBE 43-05
1	CD "FluMoS Light"

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

■ 4.2. SISTEMAS DE CONSERVACIÓN DE FLUIDOS

■ 4.2.1 Sistemas de filtrado móviles

HYDAC INTERNATIONAL

Grupo de filtración OF7



Designación

El grupo de filtración OF7 sirve como grupo portátil para el llenado de sistemas hidráulicos, el lavado de sistemas hidráulicos pequeños y la limpieza en circuito secundario.

Opcionalmente el OF7 también se puede pedir con el ContaminationSensor CS 1000. De este modo se consigue controlar al mismo tiempo la obtiene el mismo el nivel de partículas contaminantes sólidas del aceite. Las indicaciones de la clase de pureza deben realizarse conforme a las normas ISO, SAE y NAS.

Campos de aplicación

- Llenado con o sin filtro de instalaciones hidráulicas
- Filtración en desvío temporal en instalaciones hidráulicas
- Trasvase con o sin filtro

Ventajas

- Mejora de la vida útil de los filtros de los componentes y los sistemas
- Aumento de la duración del aceite
- Mayor disponibilidad de la máquina
- Fácil manejo
- Construcción compacta
- Opcional: supervisión continua de la pureza del aceite durante el lavado por medio de CS 1000 (OF7CM)
- Opcional: protección de marcha en seco integrada y cable para control remoto (OF7K)
- Opcional: modelo para viscosidades hasta 1000 mm²/s y 180 cartuchos de filtro (OF7S90Px)

Datos técnicos

Caudal máx.	OF7S 15 l/min OF7K/OF7CM 10 l/min
Modelo de bomba	Bomba de paletas
Presión de servicio	3,5 bar máx.
Presión de aspiración admisible en la conexión de aspiración	Entre -0,4 bar y +0,6 bar
Margen de viscosidad	OF7S10/OF7K10: 5 ... 350 mm ² /s OF7CM: 5 ... 200 mm ² /s OF7S90Px: 15 ... 1000 mm ² /s
Medio de funcionamiento admisible	Aceite mineral (DIN 51424)
Temperatura del medio	0 ... 80 °C
Temperatura ambiente:	-20 ... 40 °C
Juntas	NBR
Tipo de protección	IP 54
Longitud cable eléctrico	2,8 m
Longitud de los tubos	2,5 m
Tubos	Tubo de aspiración NW 20 con lanza Tubo de presión NW 16 con lanza
Peso	OF7S10/OF7K10 ≈ 12,5 kg (vacío) OF7S90Px/OF7CM ≈ 18,0 kg (vacío)

Modelos estándar recomendados

Grupo de filtración	Nº de artículo
OF7S10P1M1B03E	92164
OF7S10P1M1 ... E	92160 *
OF7S10P1M1B05E	92161
OF7S10P1M1B10E	92162
OF7S10P1M1P10E	92165
OF7S10P1M1B20E	92163
OF7S10P1M1LE	3147177
OF7CM10P1M1 ... E/-C1	3504991

* Pedir los elementos (cartuchos spin-on) aparte

Elementos de recambio (cartuchos spin-on)

Tamaño del elemento	Unidad de filtrado	Tipo de elemento	Nº de artículo
160	3 µm	0160 MA 003 BN	314609
160	5 µm	0160 MA 005 BN	315621
160	10 µm	0160 MA 010 BN	314022
160	20 µm	0160 MA 020 BN	315485
160	10 µm	0160 MG 010 P	249005
-	-	Cartucho vacío	300082
180	3 µm	0180 MA 003 BN	310475
180	5 µm	0180 MA 005 BN	315622
180	10 µm	0180 MA 010 BN	315726
180	20 µm	0180 MA 020 BN	315623
180	10 µm	0180 MA 010 P	308122

Código del modelo

OF7 S 10 P 1 M 1 B 10 E /-C1

Modelo básico

OF7

Modelo

S = Estándar
K = Modelo especial con protección de marcha en seco (por ejemplo, para aspirar el aceite de fuga)
CM = Fluid Condition Monitoring

Número de tipo

10 = Estándar
90⁽¹⁾ = Modelo especial con más rendimiento (370 W) y capacidad de filtrado (cartucho spin-on 180)

Juntas

P = NBR (Perbunan)

Modelo de bomba

Número Cantidad extraída Máx. viscosidad

1⁽¹⁾ = 15 l/min 350 mm²/s
2 = 10 l/min 200 mm²/s

X⁽¹⁾ Otras cantidades a petición

Motor impulsor

D⁽¹⁾ = Motor de aire comprimido
K = 1x 120 V 50 Hz, 0,18 kW
M = 1x 230 V 50 Hz, 0,18 kW (**estándar**)
N^{*(1)} = 3x 380-420 V 50 Hz, 3x 440-480 V (60 Hz)
T = 12 V DC, 0,2 kW
U = 24 V DC, 0,2 kW
X⁽¹⁾ = Otras tensiones a petición
* sin interruptor, cable y conector

Tamaño del filtro

1 = Elemento 160 (cartucho spin on)
2⁽¹⁾ = Elemento 180 (cartucho spin-on)

Material del filtro

B = Betamicon® (BN)
L = Elemento filtrante vacío para en trasvase sin filtrar
P = Tejido de papel (P)

Unidad de filtrado

03 = 3 µm BN
05 = 5 µm BN
10 = 10 µm BN, P
20 = 20 µm BN

Indicador de contaminación

E = Manómetro de la presión dinámica (no hay más opciones disponibles)

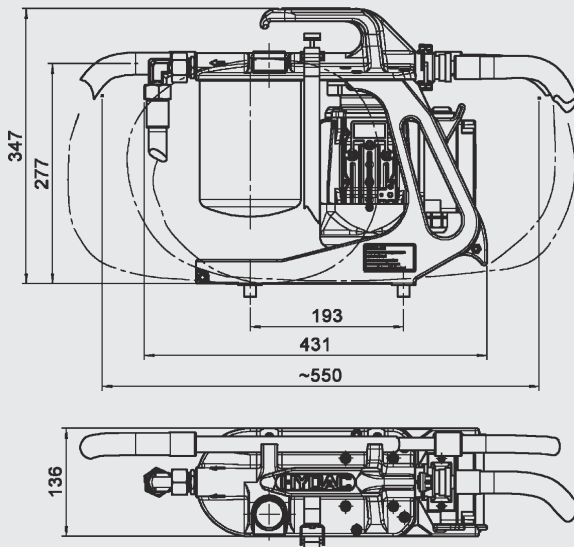
Datos complementarios del modelo OF7CM

C1 = ContaminationSensor CS1320

⁽¹⁾ no disponible para el modelo OF7CM

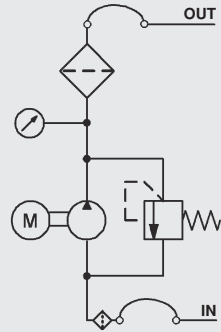
Dimensiones de la carcasa

OF7S10 / OF7K10

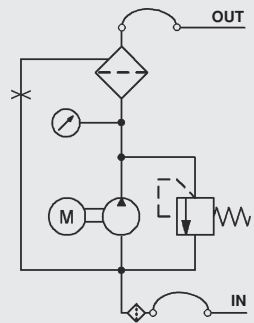


Esquema hidráulico

OF7S

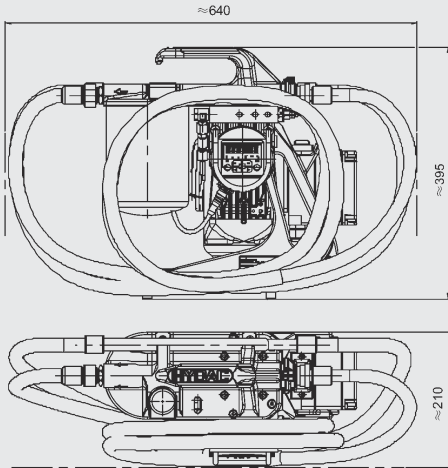


OF7K



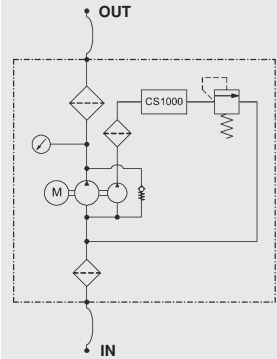
Dimensiones de la carcasa

OF7CM10



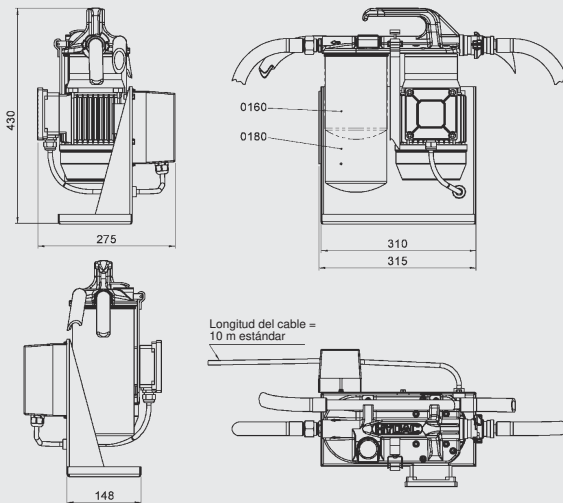
Esquema hidráulico

OF7CM



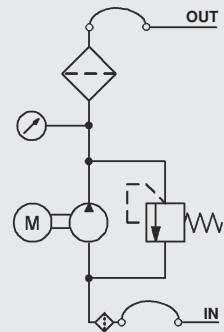
Dimensiones de la carcasa

OF7S90



Esquema hidráulico

OF7S90



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet

D-66280 Sulzbach / Saar

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

Fax: +49 (0) 6897/509-846

Internet: www.hydac.com

E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Filtromat OF 5 portátil

Descripción

El grupo de filtración portátil OF5 sirve para el llenado con filtro, para la filtración por derivación y para la extracción sin filtro de aceites hidráulicos y lubricantes, además de para vaciar depósitos hidráulicos.

Campos de aplicación

- Instalaciones hidráulicas y de lubricación de diferentes sectores

Ventajas

- Filtración cómoda en circuitos secundarios
- Manejo sencillo
- Mayor disponibilidad de las instalaciones
- Reducción del coste del ciclo de vida (Life Cycle Cost, LCC)

Datos técnicos

Modelo de bomba	Tipo de paletas
Caudal máx.	30 l/min / 40 l/min
Presión de servicio	4,5 bar
Presión de aspiración admisible en la conexión de aspiración	-0,4 bar ... +0,6 bar
Margen de viscosidad OF 5 F / OF 5 L OF 5 CM	15 ... 800 mm ² /s 15 ... 200 mm ² /s
Medio de funcionamiento admisible	Aceite mineral (otros a petición)
Temperatura del fluido	-10 ... 80 °C
Temperatura ambiente	-20 ... 40 °C
Juntas	NBR (opcional: FPM)
Tipo de protección	IP 54
Longitud cable eléctrico	10 m
Longitud de los tubos	3 m
Conexiones de los tubos	Tubo de aspiración NW 30 con lanza Tubo de presión NW 25 con lanza
Peso OF 5 F / OF 5 L OF 5 CM	≈ 75 kg ≈ 85 kg

Código del modelo

OF 5 F 10 P 6 N 2 B 05 E / -

Modelo básico —
OF 5

Modelos

- F = Con conmutación
- L = Sin conmutación
- CM = Sin conmutación con Fluid Condition Monitoring

Número de tipo

- 10 = Estándar
- Modelos especiales a petición

Juntas

- P = NBR (Perbunan)
- V = FPM (Viton)

Grupo motobomba

Número	Cantidad teórica extraída a 1450 rpm	Máx. viscosidad	Potencia del motor-e a 50 Hz
3	30 l/min	250 mm ² /s	0,75 kW
4*	30 l/min	800 mm ² /s	1,5 kW
6*	40 l/min	800 mm ² /s	1,5 kW

* en el modelo CM hasta 200 mm²/s

Tensión del motor-e

- M = 1 x 230V - 50 Hz
- N = 3 x 380 - 420 V - 50 Hz, 3 x 440 - 480 V - 60 Hz
- S = 3 x 500 - 600 V - 50 (60)Hz
- X = Otra tensión

Tamaño del filtro

- 1 = Elemento 330
- 2 = Elemento 1300

Material del filtro

- B = Betamicon (BN4HC)
- A = Aquamicon (BN/AM), (AM)

Unidad de filtrado

- 03 = 3 µm BN4HC; BN/AM
- 05 = 5 µm BN4HC
- 10 = 10 µm BN4HC; BN/AM
- 20 = 20 µm BN4HC;
- 40 = 40 µm AM

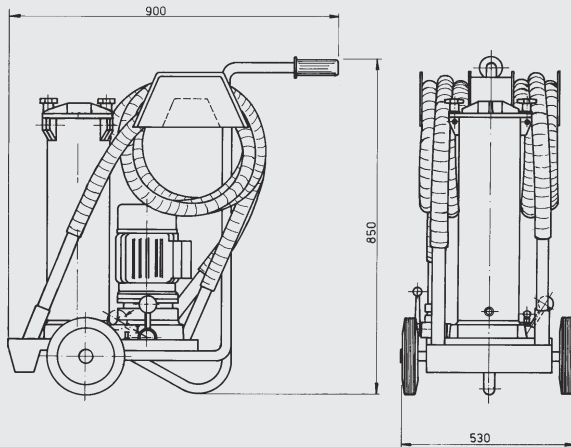
Indicador de contaminación

- E = Estándar, manómetro de la presión dinámica
- B = Opcional: indicador de presión diferencial - óptico (VM2B.1)
- C = Opcional: indicador de presión diferencial - eléctrico (VM2C.0)
- D = Opcional: indicador de presión diferencial - óptico/eléctrico (VM2D.0)
- B, C y D no para el modelo "L"

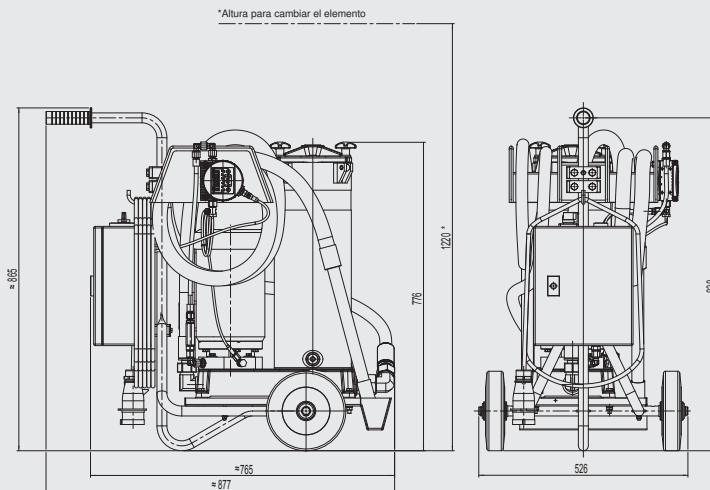
Datos complementarios

- C1 = ContaminationSensor CS 1320

Dimensiones
OF 5 F...
OF 5 L...

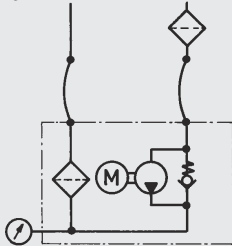


Dimensiones
OF 5 CM



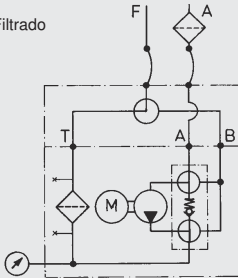
Esquema de conexiones del sistema hidráulico

OF 5 L ...

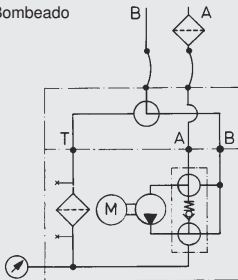


OF 5 F ...

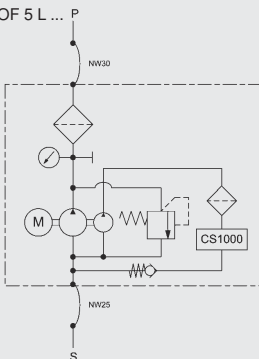
Filtrado



Bombeado



OF 5 L ...



Recambios

Tamaño del filtro	Unidad de filtrado	Modelo de elemento	Nº de artículo
1	3 µm	0330 R 003 BN4HC/-KB (-V-KB)	1262999 (1263640)
1	5 µm	0330 R 005 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263000 (1263641)
1	10 µm	0330 R 010 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263001 (1263642)
1	20 µm	0330 R 020 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263002 (1263643)
1	40 µm	0330 R 040 AM /-KB (-V-KB)	1272067 (1266563)
1	3 µm	0330 R 003 BN/AM /-KB (-V-KB)	1272069 (1276690)
1	10 µm	0330 R 010 BN/AM /-KB (-V-KB)	1272068 (1281126)
2	3 µm	1300 R 003 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263059 (1263760)
2	5 µm	1300 R 005 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263060 (1263761)
2	10 µm	1300 R 010 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263061 (1263762)
2	20 µm	1300 R 020 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263062 (1263763)
2	3 µm	1300 R 003 BN/AM /-KB (-V-KB)	1267991 (1271839)
2	10 µm	1300 R 010 BN/AM /-KB (-V-KB)	1270010 (1276060)
2	40 µm	1300 R 040 AM /-KB	1267699

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Filtromat OF 5 con FCU

Descripción

El grupo de filtración portátil OF5 sirve para el llenado con filtro, el lavado documentado en circuitos secundarios y el bombeado sin filtro de aceites hidráulicos y lubricantes, además de para vaciar depósitos hidráulicos.

La FluidControl Unit FCU 2000 integrada evita así la contaminación de partículas y sirve para supervisar la pureza del aceite.

Campos de aplicación

- Instalaciones hidráulicas y de lubricación de diferentes sectores

Ventajas

- Filtración cómoda en circuitos secundarios
- Supervisión simultánea de la contaminación de partículas
- Manejo sencillo
- Mayor disponibilidad de las instalaciones
- Reducción del coste del ciclo de vida (Life Cycle Cost, LCC)

Datos técnicos

Modelo de bomba	Bomba de paletas
Caudal máx.	40 l/min
Presión de servicio	4,5 bar
Presión de aspiración admisible en la conexión de aspiración	-0,4 bar ... +0,6 bar
Margen de viscosidad	15 ... 300 mm ² /s (en función del modelo; véase el código de modelo)
Medio de funcionamiento admisible	Aceite mineral (otros a petición)
Temperatura del fluido	-10 ... 70 °C
Temperatura ambiente	-20 ... 40 °C
Juntas	NBR
Tipo de protección	IP 54
Longitud cable eléctrico	6 m
Longitud de los tubos	3 m
Conexiones de los tubos	Tubo de aspiración NW 28 con lanza Tubo de presión NW 25 con lanza
Masa (vacío)	≈ 92 kg

Código del modelo

OF 5 C 20 P 6 N 2 B 05 C

Modelo básico

OF 5

Modelos

C = Portátil, sin conmutación con FCU

Número de tipo

20 = Con FCU 2010

21 = Con FCU 2110

22 = Con FCU 2210

Juntas

P = NBR (Perbunan)

Grupo motobomba

Número	Capacidad elev. teórica a 1450 rpm	Máx. viscosidad	Potencia el. del motor a 50 Hz
3	30 l/min	250 mm ² /s	0,75 kW
6	40 l/min	300 mm ² /s	1,5 kW

Tensión el. del motor

N = 3 x 380 - 420 V - 50 Hz; 3 x 440 - 480 V - 60 Hz

S = 3 x 500 - 600 V - 50 (60) Hz

X = Otra tensión

Tamaño del filtro

2 = Elemento 1300

Material del filtro

P = Tejido de papel (P/HC)

B = Betamicron® (BN4HC)

A = Aquamicon®

Unidad de filtrado

03 = 3 µm BN4HC; BN/AM

05 = 5 µm BN4HC

10 = 10 µm BN4HC; BN/AM

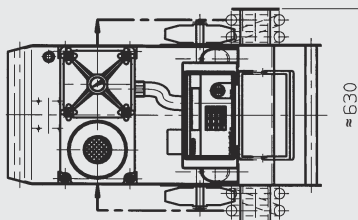
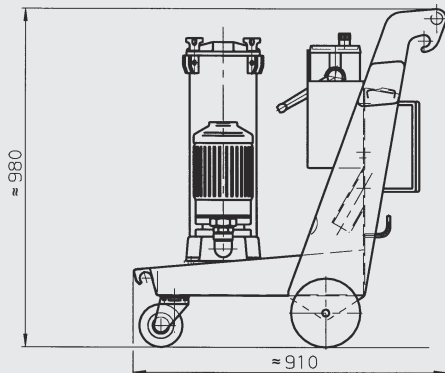
20 = 20 µm BN4HC

40 = 40 µm AM

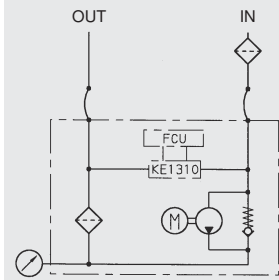
Indicador de contaminación

C = Indicador de la presión dinámica, eléctrico (VMF 2 C.0)

Dimensiones



Esquema de conexiones del sistema hidráulico



Recambios

Tamaño del filtro	Unidad de filtrado	Modelo de elemento	Nº de artículo
2	3 µm	1300 R 003 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263059 (1263760)
2	5 µm	1300 R 005 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263060 (1263761)
2	10 µm	1300 R 010 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263061 (1263762)
2	20 µm	1300 R 020 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263062 (1263763)
2	40 µm	1300 R 040 AM/-KB	1267699
2	3 µm	1300 R 003 BN/AM/-KB (-V-KB)	1267991 (1271839)
2	10 µm	1300 R 010 BN/AM/-KB (-V-KB)	1270010 (1276060)

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Carro de filtrado y transporte de aceite

TW 5

Descripción

El carro de transporte de aceite y de filtración TW 5 es un grupo móvil de conservación de aceite que asiste en el transporte de aceite y en la filtración durante el llenado de instalaciones y durante el trasvase de medios hidráulicos y de lubricación. El equipo dispone de un tanque integrado de 200 l.

Una conmutación en el grupo permite cambiar fácilmente el funcionamiento de la bomba a con y sin filtración (opcional).

Campos de aplicación

- Instalaciones hidráulicas y de lubricación de diferentes sectores

Ventajas

- Transporte de aceite más seguro y sencillo
- Filtración cómoda en circuitos secundarios
- Manejo sencillo
- Mayor disponibilidad de las instalaciones
- Reducción del coste del ciclo de vida (Life Cycle Cost, LCC)

Datos técnicos

Tamaño del tanque	200 l
Modelo de bomba	Bomba de paletas
Caudal máx.	30/40 l/min
Presión de servicio	4,5 bar máx.
Presión de aspiración admisible en la conexión de aspiración	-0,4 bar ... +0,6 bar
Margen de viscosidad	15 ... 800 mm ² /s (según modelo)
Medio de funcionamiento admisible	Aceite mineral (otros a petición)
Temperatura del fluido	-10 ... 80 °C
Temperatura ambiente	-20 ... 40 °C
Juntas	NBR (opcional FPM)
Tipo de protección	IP 54
Longitud cable eléctrico	10 m
Longitud de los tubos	3 m
Conexiones de los tubos	Tubo de aspiración NW 28 Tubo de presión NW 25
Masa (vacío)	≈ 160 kg
Accesorios	Pistola de surtidor Volúmetro

Código del modelo

TW5 L 10 P 6 N 2 B 05 E

Modelo básico

TW 5 = Carro de filtrado y transporte de aceite

Modelos

L = Sin conmutación

F = Con conmutación

Número de tipo

10 = Estándar

Modelos especiales a petición

Juntas

P = NBR (Perbunan)

V = FPM (Viton)

Grupo motobomba

Número	Capacidad elev. teórica a1450 rpm	Máx. viscosidad	Potencia el. motor a 50 Hz
3	30 l/min	250 mm ² /s	0,75 kW
6	40 l/min	800 mm ² /s	1,5 kW

Tensión el. del motor (otras a petición)

M = 1 x 230 V - 50 Hz

N = 3 x 380-420 V - 50 Hz; 3 x 440-480 V - 60 Hz

S = 3 x 500-600 V - 50 (60) Hz

X = Tensión especial

Tamaño del filtro

1 = Elemento 330

2 = Elemento 1300

Material del filtro

B = Betamicon (BN4HC)

A = Aquamicon (BN/AM), (AM)

Unidad de filtrado

03 = 3 µm BN4HC; BN/AM

05 = 5 µm BN4HC

10 = 10 µm BN4HC; BN/AM

20 = 20 µm BN4HC

40 = 40 µm AM

Indicador de contaminación

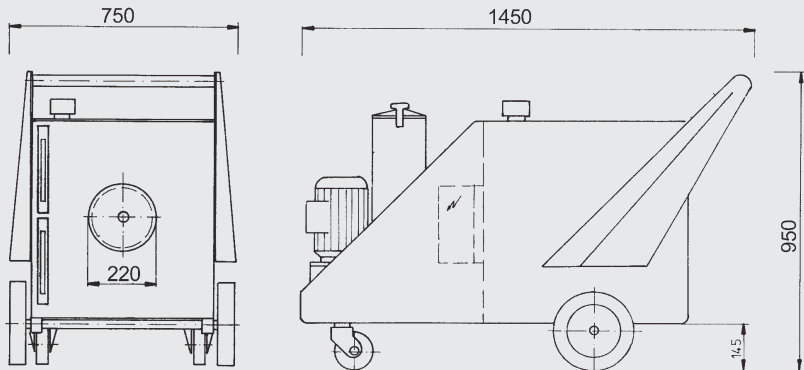
E = Estándar, manómetro de la presión dinámica

B = Opcional: indicador de presión diferencial - óptico

C = Opcional: indicador de presión diferencial - eléctrico

B y C no para el modelo "L"

Dimensiones

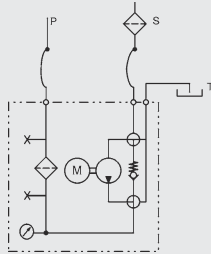


Esquema de conexiones del sistema hidráulico

Modelo F

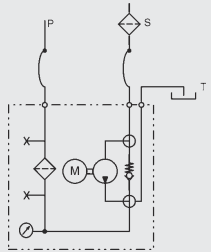
T → P
via filtro

Traspaso filtrado del tanque TW5 a un sistema externo



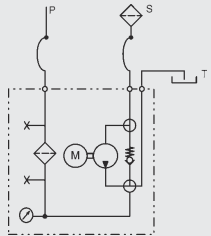
S → P
via filtro

Bombeado filtrado



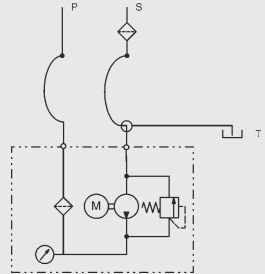
S → T
sin filtro

Bombeado de un sistema externo al tanque TW5

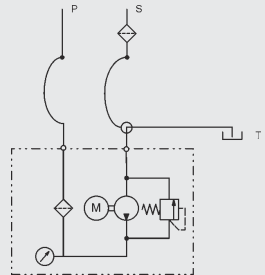


Modelo L

S → P
via filtro



T → P
via filtro



Recambios

Tamaño del filtro	Unidad de filtrado	Modelo de elemento	Nº de artículo
1	3 µm	0330 R 003 BN4HC-/KB (-V-KB)	1262999 (1263640)
1	5 µm	0330 R 005 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263000 (1263641)
1	10 µm	0330 R 010 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263001 (1263642)
1	20 µm	0330 R 020 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263002 (1263643)
1	40 µm	0330 R 040 AM /-KB (-V-KB)	1272067 (1266563)
1	3 µm	0330 R 003 BN/AM /-KB (-V-KB)	1272069 (1276690)
1	10 µm	0330 R 010 BN/AM /-KB (-V-KB)	1272068 (1281126)
2	3 µm	1300 R 003 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263059 (1263760)
2	5 µm	1300 R 005 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263060 (1263761)
2	10 µm	1300 R 010 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263061 (1263762)
2	20 µm	1300 R 020 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263062 (1263763)
2	3 µm	1300 R 003 BN/AM /-KB (-V-KB)	1267991 (1271839)
2	10 µm	1300 R 010 BN4AM /-KB (-V-KB)	1270010 (1276060)
2	40 µm	1300 R 040 AM /-KB	1267699

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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 INTERNATIONAL



FluidCarrier Compact FCC

Descripción

El FluidCarrier Compact está desarrollado para el mantenimiento de máquinas de mecanización con un tanque de 200 l de capacidad.

Para la implantación del TPM (Total Productive Maintenance) debe garantizarse especialmente que el llenado de aceites hidráulicos y lubricantes se realiza una vez filtrados y que no se mezclan diferentes tipos de aceites.

El FCC ofrece la posibilidad de transportar y de llenar cantidades filtradas, así como puntos de medición para conectar contadores de partículas (FCU) que controlan la pureza del aceite. Con el grupo de filtración integrado (OLF-Compact) se pueden limpiar sistemas pequeños en circuitos secundarios.

Además existe la opción de conectar un volúmetro para documentar el volumen de salida.

Ventajas

- Transporte más seguro y fácil
 - ⇒ 70 litros de volumen para el llenado de grupos pequeños, manejo sencillo
- Llenado con filtro
 - ⇒ Con el Olf-Compact ($\beta_{0.5} > 1000$) además se producen menos averías por contaminación de aceite nuevo
- Control
 - ⇒ El FCU y el volúmetro son opcionales, por lo que el registro de la cantidad o de la pureza se efectúa durante el mantenimiento
- Grupo de filtración móvil para circuitos secundarios
 - ⇒ se puede utilizar también para la filtración en desvío

Datos técnicos

Elemento filtrante	DIMICRON (2, 5, 10, 20 μm absoluto) AQUAMICRON (3, 20 μm absoluto)
Caudal	FCC 5/4: 4 l/min FCC 5/15: 15 l/min
Presión de servicio	3,5 bar
Margen de viscosidad	FCC 5/4: 200 ... 7000 mm^2/s FCC 5/15: 15 ... 1000 mm^2/s
Rango de temperatura del fluido	0 ... 80 °C
Rango de temperatura ambiente	0 ... 40 °C
Juntas	NBR
Tipo de protección	IP 55 (sin FCU)
Masa	≈ 60 kg vacío
Volumen del depósito	70 l
Longitud de los tubos	2,3 m
Longitud cable eléctrico	10 m

Código del modelo

FCC -5/15 -S -N -N5DM002 -BM / -K-FA1

Modelo básico

FCC = Fluid Carrier Compact

Tamaño y caudal nominal

5/4 = 4 l/min

5/15 = 15 l/min

Tipo de bomba

S = Bomba de paletas

Tensión

L = 115V - 1Ph

G = 440V - 3Ph

M = 230V - 1Ph*

O = 460V - 3Ph

W = 230V - 3Ph*

B = 480V - 3Ph

C = 380V - 3Ph

S = 500V - 3Ph

N = 400V - 3Ph*

P = 575V - 3Ph

R = 415V - 3Ph

X = Otras tensiones a petición

M60 = Servicio con 60Hz

* Estándar en Europa según CENELEC HD472 S1 a 50 Hz

Elemento filtrante

N 5 DM 002 = DIMICRON Elemento filtrante 2 µm absoluto

N 5 DM 005 = DIMICRON Elemento filtrante 5 µm absoluto

N 5 DM 010 = DIMICRON Elemento filtrante 10 µm absoluto

N 5 DM 020 = DIMICRON Elemento filtrante 20 µm absoluto

N 5 AM 002 = AQUAMICRON® Elemento filtrante 4 µm absoluto

N 5 AM 020 = AQUAMICRON® Elemento filtrante 20 µm absoluto

Z = ohne Elemento filtrante

Indicador de contaminación

BM = Indicador de presión diferencial óptico (VM2BM.1)

C = Indicador de presión diferencial eléctrico (para modelos FA1, FA2 y E) (VM2C.0)

Datos complementarios

K = Volúmetro

FA1 = Interruptor con guardamotor y desconexión en caso de filtro contaminado.

Se requiere conductor neutro. Para tensiones hasta máx. 240V, 1Ph, o máx. 415V, 3Ph.

Se requiere indicador de contaminación C o D3.

FA2 = Interruptor con guardamotor y desconexión en caso de filtro contaminado.

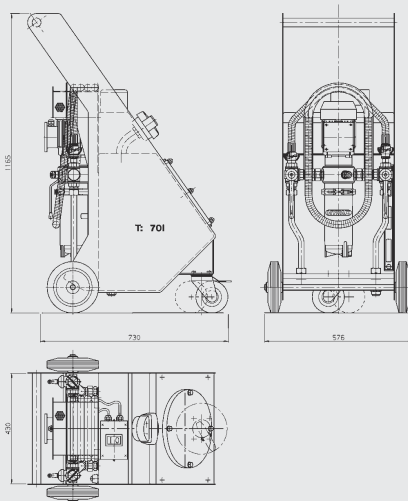
No se requiere ningún conductor neutro. Todas las tensiones. Se requiere indicador de contaminación C.

FCU* = FCU preparado para su conexión, incl. al soporte, los puntos de medición y los componentes de conmutación

E* = Control-e para controlar el grupo con FCU (incluye las opciones FA1 y FCU)

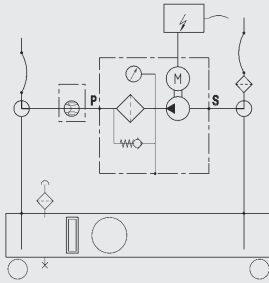
* apta para la serie FCU 2000, pedir la FCU aparte, ver folleto FCU

Dimensiones

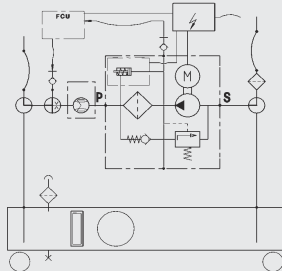


Esquema de conexiones del sistema hidráulico

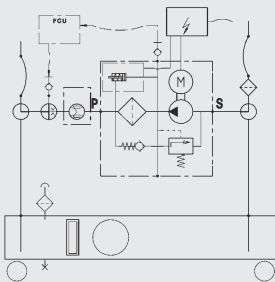
Modelo estándar



Modelo con control-e para el funcionamiento con FCU

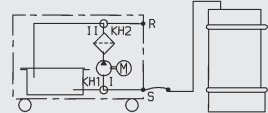


Preparado para conectar a la FCU, a los puntos de medición y a los componentes de conmutación

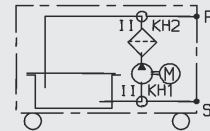


Modos de servicio

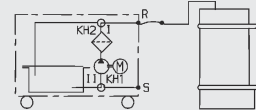
FCC llenado del depósito



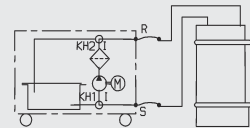
FCC lavado interno



FCC llenado de depósitos externos



FCC filtración en desvío de depósitos externos



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



FluidCleaner Mobil Serie FCM

Descripción

El FluidCleaner Mobil FCM es un grupo móvil de conservación de aceite que asiste en la filtración de circuitos secundarios durante el llenado de instalaciones y durante el trasvase de medios hidráulicos y de lubricación.

Con el FCM HYDAC ofrece un equipo fiable para la conservación de fluidos que aumenta la vida útil de los medios de servicio, los componentes y por tanto toda la instalación, reduciendo así los costes de funcionamiento.

Campos de aplicación

- Instalaciones hidráulicas y de lubricación de diferentes sectores (por ejemplo, máquinas herramienta, máquinas de inyección de plástico, máquinas para la fabricación de papel, máquinas de construcción, industria del acero, construcción marina e instalaciones en alta mar, industria móvil)

Ventajas

- Prevención de daños en componentes y tiempos de inactividad en la instalación que son extremadamente costosos
- Manejo más seguro y cómodo
- Mayor duración del aceite
- Reducción del coste del ciclo de vida (Life Cycle Cost, LCC)

Datos técnicos

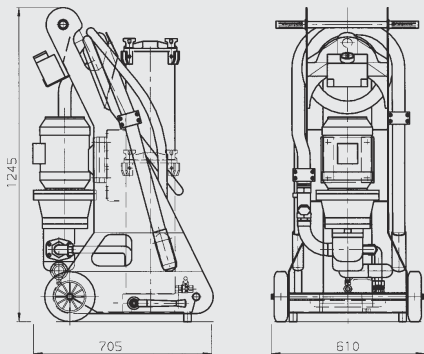
	Modelo bomba de paletas	Modelo bomba de engranajes
Caudal máx.	FCM 60 = 60 l/min FCM 100 = 100 l/min (otros a petición)	
Presión de servicio	$p_{max} = 6 \text{ bar}$	$p_{max} = 10 \text{ bar}$
Margen de viscosidad	15 ... 400 mm ² /s	15 ... 1000 mm ² /s
Medio de funcionamiento admisible	Aceite mineral (DIN 51424)	
Temperatura del fluido	-10 ... 80 °C	
Temperatura ambiente	-10 ... 40 °C	
Juntas	MBR (opcional: FPM)	
Tipo de protección	IP 55	
Longitud cable eléctrico	10 m	
Conexiones: tubo de aspiración tubo de presión	NW 38 (1 1/2") NW 25 (M 36x2) (otras a petición)	
Longitud de los tubos: tubo de aspiración tubo de presión	2,5 m 4,0 m (otros a petición)	
Masa	≈ 135 kg (FCM 60)	≈ 145 kg (FCM 100)

Código del modelo

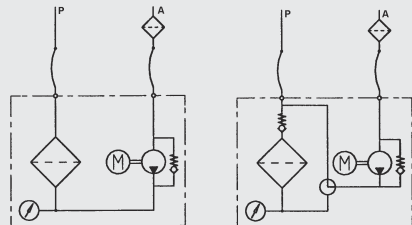
	FCM	100	L	N	3	B	03	C/	S5D5-V
Grupo de filtración	FluidCleaner Mobil								
Capacidad de elevación	060 = 60 l/min 100 = 100 l/min (otras a petición)								
Modelo	L = Bomba de paletas sin conmutación (estándar) F = Bomba de paletas con conmutación K = Bomba de engranajes sin conmutación G = Bomba de engranajes con conmutación								
Tensión de conexión	M* = 230 V / 50 Hz (1 Ph + PE) N = 400 V / 50 Hz (3 Ph + N + PE) S = 500 V / 50 Hz (3 Ph + PE) X = Otras tensiones								
Tamaño del filtro	2 = Tamaño del filtro 1300 3 = Tamaño del filtro 2600 Ver la página siguiente								
Material del filtro	B = Betamicron (BN4HC) A = Aquamicron (BN/AM), (AM)								
Unidad de filtrado	03 = 3 µm BN4HC, BN/AM 05 = 5 µm BN4HC 10 = 10 µm BN4HC 20 = 20 µm BN4HC 40 = 40 µm AM								
Indicador de contaminación	B = Indicador de contaminación óptico (estándar) C = Modelo especial - Manómetro diferencial electr. (VM2C.0) con desconexión automática del motor en caso de filtro contaminado								
Datos complementarios	Sin datos = Serie S5 = Tubo de aspiración 5 m con lanza D5 = Tubo de presión 5 m con lanza V = Junta FPM (Viton) SK = Tubo de aspiración con racor roscado DK = Tubo de presión con racor roscado								

* = solo para modelo FCM 60 (1,5 kW)

Dimensiones



Esquema de conexiones del sistema hidráulico

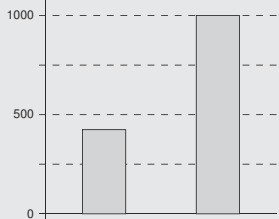


Modelo estándar

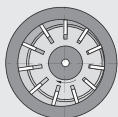
Modelo con conmutación

Versiones

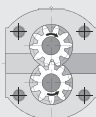
Viscosidad [mm²/s]



Bomba de paletas (estándar)



Bomba de engranajes



Recambios

Tamaño del filtro	Unidad de filtrado	Modelo de elemento	Nº de artículo
2	3 µm	1300 R 003 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263059 (1263760)
2	5 µm	1300 R 005 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263060 (1263761)
2	10 µm	1300 R 010 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263061 (1263762)
2	20 µm	1300 R 020 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263062 (1263763)
2	40 µm	1300 R 040 AM-/KB	1267699
2	10 µm	1300 R 010 BN/AM-/KB (-V-KB)	1270010 (1276060)
2	3 µm	1300 R 003 BN/AM-/KB (-V-KB)	1267991 (1271839)
3	3 µm	2600 R 003 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263071 (1263784)
3	5 µm	2600 R 005 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263072 (1263785)
3	10 µm	2600 R 010 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263073 (1263786)
3	20 µm	2600 R 020 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263074 (1263787)
3	40 µm	2600 R 040 AM-/KB	306899
3	3 µm	2600 R 003 BN/AM-/KB (-V-KB)	1268232 (1275329)
3	10 µm	2600 R 010 BN/AM-/KB	1276840

Tabla de selección del grupo motobomba

Modelo	FCM 60	FCM 100
Bomba de paletas	1,5 kW	2,2 kW
Bomba de engranajes	2,2 kW	3,0 kW

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Carro de filtrado y transporte de bidones

FT 5

Descripción

El carro de transporte y de filtración FT 5 es un grupo móvil de conservación de aceite que asiste en la filtración durante el llenado de instalaciones y durante el trasvase de medios hidráulicos y de lubricación. El grupo está previsto para transportar un bidón de aceite estándar (200 l).

Una conmutación en el grupo permite cambiar fácilmente el funcionamiento de la bomba a con y sin filtración.

Campos de aplicación

- Instalaciones hidráulicas y de lubricación de diferentes sectores

Ventajas

- Filtración cómoda en circuitos secundarios
- Transporte más seguro y sencillo de un bidón de aceite estándar de 200 l
- Manejo sencillo
- El llenado se realiza con la pureza de aceite especificada
- Mayor disponibilidad de las instalaciones
- Reducción del coste del ciclo de vida (Life Cycle Cost, LCC)

Datos técnicos

Caudal máx.	30/40 l/min
Presión de servicio	4,5 bar máx.
Margen de viscosidad	15 ... 800 mm ² /s (según modelo)
Medio de funcionamiento admisible	Aceite mineral (otros a petición)
Presión de aspiración admisible en la conexión de aspiración	Entre -0,4 bar y +0,6 bar
Temperatura del fluido	-10 ... 80 °C
Temperatura ambiente	-20 ... 40 °C
Juntas	NBR (opcional: FPM)
Tipo de protección	IP 54
Longitud cable eléctrico	6 m
Longitud de los tubos	3 m
Conexiones de los tubos	Tubo de aspiración NW 30 con lanza Tubo de presión NW 25 con lanza
Masa	≈ 160 kg
Opciones	Pistola de surtidor Volúmetro

Código del modelo

FT5 L 10 P 6 N 2 B 05 E

Tipo

FT5 = Carro de filtrado y transporte de bidones

Modelos

L = Sin conmutación
F = Con conmutación

Número de tipo

10 = Estándar

Modelos especiales a petición

Juntas

P = NBR (Perbunan)
V = FPM (Viton)

Grupo motobomba

Número	Capacidad de elv. teórica a 1450 rpm	Máx. viscosidad	Potencia el. del motor a 50 Hz
3	30 l/min	250 mm ² /s	0,75 kW
6	40 l/min	800 mm ² /s	1,5 kW

Tensión el. del motor

M = 1 x 230V - 50 Hz
N = 3 x 380 - 420 V - 50 Hz, 3 x 440 - 480 V - 60 Hz
S = 3 x 500 - 600 V - 50 (60)Hz
X = Otra tensión

Tamaño del filtro

1 = Elemento 330
2 = Elemento 1300

Material del filtro

B = Betamicron (BN4HC)
A = Aquamicron (BN/AM), (AM)

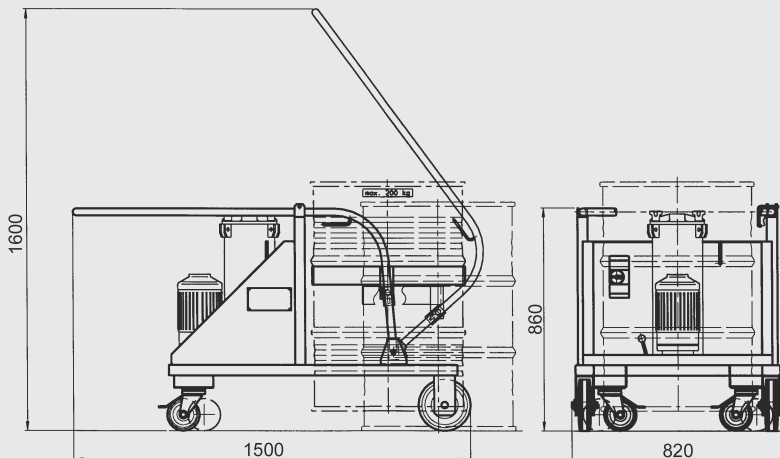
Unidad de filtrado

03 = 3 µm BN4HC; BN/AM
05 = 5 µm BN4HC
10 = 10 µm BN4HC; BN/AM
20 = 20 µm BN4HC;
40 = 40 µm AM

Indicador de contaminación

E = Estándar, manómetro de la presión dinámica
B = Opcional: indicador de presión diferencial - óptico
C = Opcional: indicador de presión diferencial - eléctrico
D = Opcional: indicador de presión diferencial - óptico/eléctrico
B, C y D no para el modelo "L"

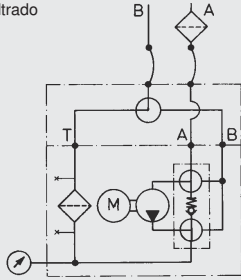
Dimensiones



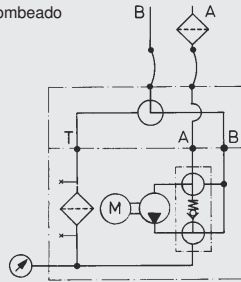
Esquema de conexiones del sistema hidráulico

Modelo F

Filtrado

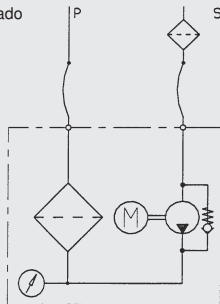


Bombeado



Modelo L

Filtrado



Recambios

Tamaño del filtro	Unidad de filtrado	Modelo de elemento	Nº de artículo
1	3 µm	0330 R 003 BN4HC/-KB (-V-KB)	1262999 (1263640)
1	5 µm	0330 R 005 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263000 (1263641)
1	10 µm	0330 R 010 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263001 (1263642)
1	20 µm	0330 R 020 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263002 (1263643)
1	40 µm	0330 R 040 AM/-KB (-V-KB)	1272067 (1266563)
1	3 µm	0330 R 003 BN/AM/-KB (-V-KB)	1272069 (1276690)
1	10 µm	0330 R 010 BN/AM/-KB	1272068
2	3 µm	1300 R 003 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263059 (1263760)
2	5 µm	1300 R 005 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263060 (1263761)
2	10 µm	1300 R 010 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263061 (1263762)
2	20 µm	1300 R 020 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263062 (1263763)
2	40 µm	1300 R 040 AM/-KB	1267699
2	3 µm	1300 R 003 BN/AM/-KB	1267991
2	10 µm	1300 R 010 BN/AM/-KB (-V-KB)	1270010 (1276060)

V = Viton

KB = Sin Bypass

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

Grupo de trasvase y filtración OFU



Descripción

El grupo de trasvase y filtración OFU sirve como grupo móvil de conservación de aceite que asiste en la filtración durante el llenado de instalaciones y durante el trasvase de medios hidráulicos y de lubricación.

Campos de aplicación

- Instalaciones hidráulicas y de lubricación de diferentes sectores

Ventajas

- Filtración cómoda en circuitos secundarios
- Manejo sencillo
- Mayor disponibilidad de las instalaciones
- Reducción del coste del ciclo de vida (Life Cycle Cost, LCC)

Datos técnicos

Caudal máx.	100 l/min
Modelo de bomba	Bomba de engranajes
Presión de servicio	10 bar máx.
Presión de aspiración admisible en la conexión de aspiración	Entre -0,4 bar y +0,6 bar
Margen de viscosidad	15 ... 1000 mm ² /s
Medio de funcionamiento admisible	Aceite mineral (otros a petición)
Temperatura del fluido	-10 ... 80 °C
Temperatura ambiente	-10 ... 40 °C
Juntas	NBR (opcional: FPM)
Tipo de protección	IP 54
Longitud cable eléctrico	10 m
Longitud de los tubos: tubo de aspiración	2,5 m
tubo de presión	4,0 m
Conexiones de los tubos	Tubo de aspiración NW 38 con lanza, otros a petición Tubo de presión NW 25 con lanza, otros a petición
Peso	≈ 130 kg
Opciones	Volúmetro, extremos de los tubos con uniones atornilladas de anillo cortante o acoplamiento

Código del modelo

OFU 10 P 2 N 2 B 05 B

Grupo de trasvase y filtración, móvil _____
OFU

Número de tipo _____

10 = Estándar

Modelos especiales a petición

Juntas _____

P = NBR (Perbunan)

V = FPM (Viton)

Cantidad extraída y potencia del motor _____

1 = 100 l/min, 3 kW

2 = 100 l/min, 4 kW

Otras a petición

Tensión de conexión _____

N = 3 x 380 - 420 V - 50 Hz, 3 x 440 - 480 V - 60 Hz

S = 3 x 500 - 600 V - 50 (60) Hz

X = Otras

Carcasa del filtro _____

2 = Elemento 1300

3 = Elemento 2600

Material del filtro _____

A = Aquamicon (BN/AM), (AM)

B = Betamicron (BN4HC)

Unidad de filtrado _____

03 = 3 µm BN4HC; BN/AM

05 = 5 µm BN4HC

10 = 10 µm BN4HC; BN/AM

20 = 20 µm BN4HC;

40 = 40 µm AM

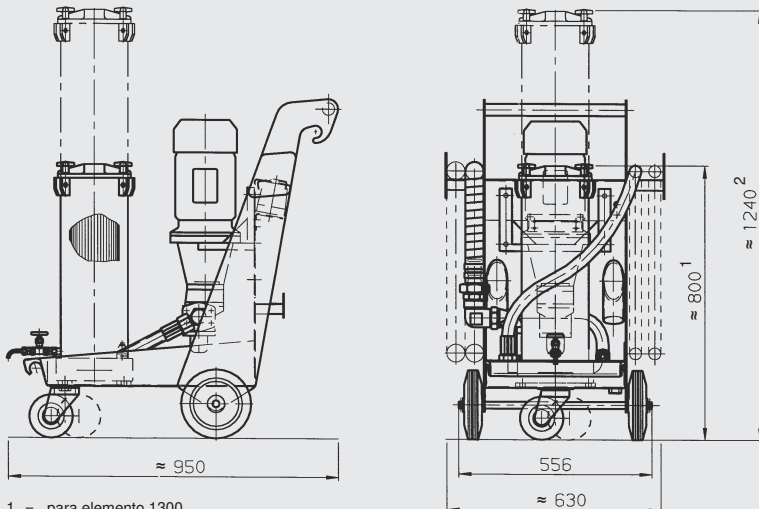
Indicador de contaminación _____

B = Estándar: indicador de contaminación óptico VM 2 B.1

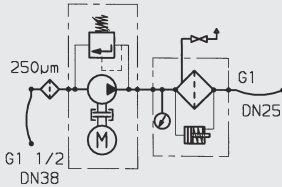
C = Modelo especial: manómetro diferencial electr. (VM 2 C.0/-L220) con desconexión automática del motor en caso de filtro contaminado

D = Modelo especial: Manómetro diferencial ópt./eléct. (VM 2 D.0/-L220) con desconexión automática del motor en caso de filtro contaminado

Dimensiones



Esquema de conexiones del sistema hidráulico



Recambios

Tamaño del filtro	Unidad de filtrado	Modelo de elemento	Nº de artículo
2	3 µm	1300 R 003 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263059 (1263760)
2	5 µm	1300 R 005 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263060 (1263761)
2	10 µm	1300 R 010 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263061 (1263762)
2	20 µm	1300 R 020 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263062 (1263763)
2	40 µm	1300 R 040 AM-/KB	1267699
2	10 µm	1300 R 010 BN/AM-/KB (-V-KB)	1270010 (1276060)
2	3 µm	1300 R 003 BN/AM-/KB (-V-KB)	1267991 (1271839)
3	3 µm	2600 R 003 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263071 (1263784)
3	5 µm	2600 R 005 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263072 (1263785)
3	10 µm	2600 R 010 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263073 (1263786)
3	20 µm	2600 R 020 BN4HC-/KB (-V-KB)	1263074 (1263787)
3	40 µm	2600 R 040 AM-/KB	306899
3	3 µm	2600 R 003 BN/AM-/KB (-V-KB)	1268232 (1275329)
3	10 µm	2600 R 010 BN/AM-/KB	1276840

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

■ 4.2.2 Sistemas de filtrado fijos

- Filtros de caudal secundario para filtración de trabajo
- Reequipamiento sencillo en las instalaciones existentes
- Descarga de los filtros de caudal principal
- Mayor disponibilidad de las instalaciones
- Reducción del coste del ciclo de vida

HYDAC INTERNATIONAL



Filtromat OF 5

Descripción

El grupo estacionario de conservación de fluidos OF5 para el lavado del fluido en circuitos secundarios se utiliza para llenar con o sin filtro instalaciones, trasvasar medios hidráulicos y de lubricación y para vaciar tanques hidráulicos.

Campos de aplicación

- Instalaciones hidráulicas y de lubricación de diferentes sectores

Ventajas

- Filtración cómoda en circuitos secundarios
- Manejo sencillo
- Mayor duración del aceite y de los componentes
- Reducción del coste del ciclo de vida (Life Cycle Cost, LCC)

Datos técnicos

Caudal máx.	30 l/min, 40 l/min
Presión de servicio	4,5 bar máx.
Margen de viscosidad	15 ... 800 mm ² /s (según modelo)
Medio de funcionamiento admisible	Aceite mineral (otros a petición)
Presión admisible en la conexión de aspiración	-0.4 bar ... +0.6 bar
Temperatura del fluido	-10 ... 80 °C
Temperatura ambiente	-20 ... 40 °C
Juntas	NBR (opcional: FPM)
Tipo de protección	IP 54
Masa (vacío)	≈ 46 kg

Código del modelo

OF5 S 10 P 6 N 1 B 05 E

Modelo básico

OF5

Modelos

S = Estacionario con conmutación

N = Grupo de circuito secundario: estacionario sin conmutación

Número de tipo

10 = Estándar

Modelos especiales a petición

Juntas

P = NBR (Perbunan)

V = FPM (Viton)

Grupo motobomba

Número	Capacidad elev. teórica a 1450 rpm	Máx. viscosidad	Potencia el. motor a 50 Hz
3	30 l/min	250 mm ² /s	0.75 kW
6	40 l/min	800 mm ² /s	1.5 kW

Tensión el. del motor

M = 1 x 230 V - 50 Hz

N = 3 x 380-420 V - 50 Hz; 3 x 440-480 V - 60 Hz

S = 3 x 500-600 V - 50 (60) Hz

X = Otra tensión

Tamaño del filtro

1 = Elemento 330

2 = Elemento 1300

3 = Elemento 2600

Material del filtro

B = Betamicron (BN4HC)

A = Aquamicron (BN/AM), (AM)

Unidad de filtrado

03 = 3 µm BN4HC; BN/AM

05 = 5 µm BN4HC

10 = 10 µm BN4HC; BN/AM

20 = 20 µm BN4HC

40 = 40 µm AM

Indicador de contaminación

E = Estándar, manómetro de la presión dinámica

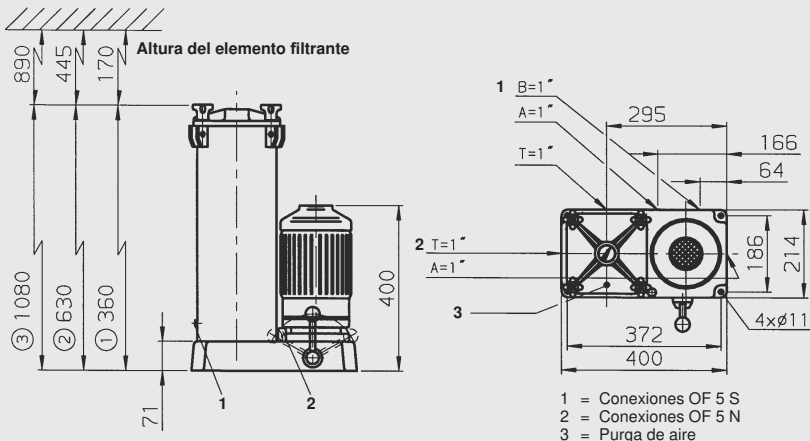
B = Opcional: indicador de presión diferencial - óptico

C = Opcional: indicador de presión diferencial - eléctrico

D = Opcional: indicador de presión diferencial - óptico/eléctrico

B, C y D no para el modelo "N"

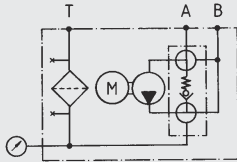
Dimensiones



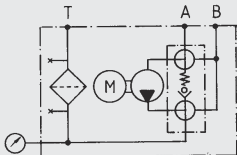
Esquema de conexiones del sistema hidráulico

OF5 S

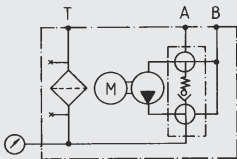
I Vaciado sin filtrar A → B



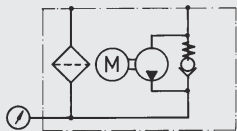
II Filtrado en circuito secundario A → T



III Llenado usando el filtro B → T



OF5 N



Recambios

Tamaño del filtro	Unidad de filtrado	Modelo de elemento	Nº de artículo
1	3 µm	0330 R 003 BN4HC/-KB (-V-KB)	1262999 (1263640)
1	5 µm	0330 R 005 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263000 (1263641)
1	10 µm	0330 R 010 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263001 (1263642)
1	20 µm	0330 R 020 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263002 (1263643)
1	40 µm	0330 R 040 AM/-KB (-V-KB)	1272067 (1266563)
1	3 µm	0330 R 003 BN/AM/-KB (-V-KB)	1272069 (1276690)
1	10 µm	0330 R 010 BN/AM/-KB	1272068
2	3 µm	1300 R 003 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263059 (1263760)
2	5 µm	1300 R 005 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263060 (1263761)
2	10 µm	1300 R 010 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263061 (1263762)
2	20 µm	1300 R 020 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263062 (1263763)
2	40 µm	1300 R 040 AM/-KB	1267699
2	3 µm	1300 R 003 BN/AM/-KB	1267991
2	10 µm	1300 R 010 BN/AM/-KB (-V-KB)	1270010 (1276060)
3	3 µm	2600 R 003 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263071 (1263784)
3	5 µm	2600 R 005 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263072 (1263785)
3	10 µm	2600 R 010 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263073 (1263786)
3	20 µm	2600 R 020 BN4HC/-KB (-V-KB)	1263074 (1263787)
3	40 µm	2600 R 040 AM/-KB	306899
3	3 µm	2600 R 003 BN/AM/-KB (-V-KB)	1268232 (1275329)
3	10 µm	2600 R 010 BN/AM/-KB	1276840

V = Viton
KB = Sin Bypass

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Filtromat OF 5 mini

Descripción

El grupo estacionario de conservación de fluidos OF5 mini para el lavado del fluido en circuitos secundarios se utiliza para llenar con o sin filtro instalaciones, trasvasar medios hidráulicos y de lubricación y para vaciar tanques hidráulicos.

Campos de aplicación

- Instalaciones hidráulicas y de lubricación de diferentes sectores
- Hidráulica móvil

Ventajas

- Filtración cómoda en circuitos secundarios
- Construcción muy compacta
- Mayor disponibilidad de las instalaciones
- Reducción del coste del ciclo de vida (Life Cycle Cost, LCC)

Datos técnicos

Caudal máx.	15 l/min
Presión de servicio	4,5 bar máx.
Presión de aspiración admisible en la conexión de aspiración	-0,4 bar ... +0,6 bar
Modelo de bomba	Gerotor
Margen de viscosidad	15 ... 350 mm ² /s
Medio de funcionamiento admisible	Aceite mineral (otros a petición)
Rango de temperatura del fluido	-10 ... 80 °C
Rango de temperatura ambiente	-20 ... 40 °C
Tipo de protección	IP 55
Masa	≈ 20 kg

Código del modelo

OF5 M 20 V 1 M 2 N5DM002 E - /-

Modelo básico

OF5

Modelos

M = Estacionario con conmutación

Número de tipo

20 = Estándar

Modelos especiales a petición

Juntas

V = FPM (Viton)

Grupo motobomba

Número Capacidad elev. teórica a 1450 rpm Potencia el. del motor a 50 Hz
1 15 l/min (a 40 mm²/s) 0,37 kW

Otras a petición

Tensión

L = 115 V - 1 Ph T = 12V CC

M = 230 V - 1 Ph* U = 24V CC

N = 400 V - 3 Ph*

X = Otras tensiones a petición

M60 = Funcionamiento a 60Hz

* Estándar en Europa según CENELEC HD472 S1 a 50 Hz

Tamaño del filtro

2 = 1 Elemento N5

Elemento filtrante

N 5 DM 002 = DIMICRON® 2 µm absoluto

N 5 DM 005 = DIMICRON® 5 µm absoluto

N 5 DM 010 = DIMICRON® 10 µm absoluto

N 5 DM 020 = DIMICRON® 20 µm absoluto

N 5 AM 001 = AQUAMICRON® 1 µm absoluto

N 5 AM 002 = AQUAMICRON® 2 µm absoluto

N 5 AM 020 = AQUAMICRON® 20 µm absoluto

Indicador de contaminación

E = Estándar, manómetro de la presión dinámica

Datos complementarios

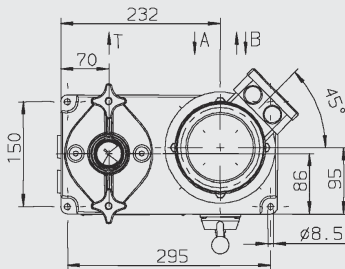
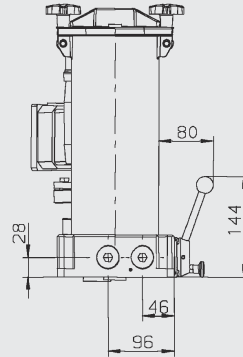
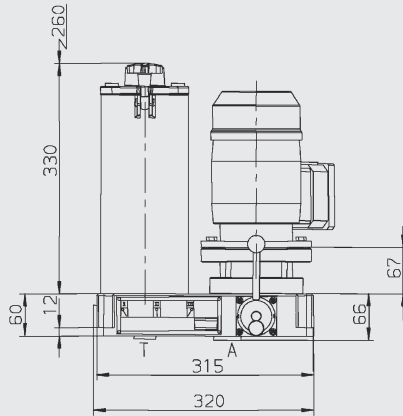
Accesorio (opcional)

- Juego amortiguador OF5M para montaje universal
Nº art.: 3124658

Recambios

Unidad de filtrado	Modelo de elemento	Nº de artículo
2 µm (Dimicron®)	N5DM002	349494
5 µm (Dimicron®)	N5DM005	3068101
10 µm (Dimicron®)	N5DM010	3102924
20 µm (Dimicron®)	N5DM020	3023508
1 µm (Aquamicron®)	N5AM001	3114428
2 µm (Aquamicron®)	N5AM002	349677
20 µm (Aquamicron®)	N5AM020	3040345

Dimensiones



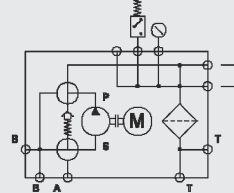
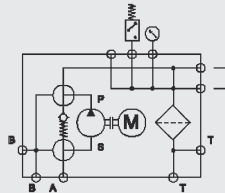
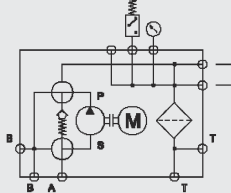
A	Conexión de aspiración	G1
B	Conexión de trasvase	G3/4
T	Conexión del depósito	G3/4

Esquema de conexiones del sistema hidráulico

I Vaciado sin filtrar A → B

II Filtrado en circuito secundario A → T

III Llenado usando el filtro B → T



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



MultiRheo Filter MRF 1/2/3/4/5/6/7

Descripción

Los MultiRheo Filter de la serie MRF son cajas de filtro para sistemas abiertos en los que penetra permanentemente desde fuera contaminación.

Los elementos filtrantes tipo vela protegen componentes tales como toberas, bombas de alta presión o la filtración de trabajo, por ejemplo, en bancos de pruebas funcionales o instalaciones de limpieza.

Existen siete tamaños para filtros individuales o conmutables.

Dependiendo del modelo se pueden emplear de 1 a 52 elementos de diferentes longitudes.

Campos de aplicación

- Bancos de pruebas funcionales
- Instalaciones de limpieza
- Máquinas herramienta
- Estaciones de llenado
- Aceites para motores
- Sistemas de lubricación

Ventajas

- Funcionamiento rentable por medio de elevados estándares de calidad, tasas de filtración definidas y valores de separación elevados
- Carcasa compacta para grandes caudales
- Los elementos son fáciles de cambiar
- Protección eficiente de la instalación y de los componentes
- Eliminación ecológica porque se puede incinerar

Código del modelo

MRF - 4 - N / 17 - Q - 40 - 10 - N - E - 0 - OC

Tipo
MRF = Multi Rheo Filter
MRFD = Multi Rheo Filter conmutable

Tamaño
1 = ≈ 76 mm diámetro de depósito
2 = ≈ 220 mm diámetro de depósito
3 = ≈ 274 mm diámetro de depósito
4 = ≈ 355 mm diámetro de depósito
5 = ≈ 406 mm diámetro de depósito
6 = ≈ 508 mm diámetro de depósito
7 = ≈ 610 mm diámetro de depósito

Material de la carcasa
E = Acero inoxidable*
N = Acero norma, aluminio*
*Ver calidad en los datos técnicos

Cantidad de elementos

para tamaño	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Conexión hidráulica

para tamaño	1	2	3	4	5	6	7
D							
F							
G							
L							
J							
Q							
R							
V							
W							

Longitud del elemento

para tamaño	1	2	3	4	5	6	7
10							
20							
30							
40							

Presión

para tamaño	1	2	3	4	5	6	7
10							
16							
25							
40							

Fett = Estándar

Junta
N = NBR
F = FKM (FPM, Viton®)
E = EPDM

Indicador de contaminación para material de carcasa E
C12 = Indicador eléctrico de presión diferencial (PVD 2 C.0.)
D13 = Indicador óptico-eléctrico de presión diferencial (VM 2 D.0./L110)
D17 = Indicador óptico-eléctrico de presión diferencial (PVD 2 D.0./L220)
D18 = Indicador óptico-eléctrico de presión diferencial (PVD 2 D.0./L24)
D32 = Indicador óptico-eléctrico de presión diferencial (PVL 2 GW.0./V-113)
D33 = Indicador óptico-eléctrico de presión diferencial (PVL 2 GW.0./V-111-16-)

Indicador de contaminación para material de carcasa N
E = Estándar, manómetro de la presión dinámica
B = Indicador óptico de presión diferencial (VM 2 B.1)
C = Indicador eléctrico de presión diferencial (VM 2 C.0.)
D3 = Indicador óptico-eléctrico de presión diferencial (VM 2 D.0./L220)
D4 = Indicador óptico-eléctrico de presión diferencial (VM 2 D.0./L24)
D5 = Indicador óptico-eléctrico de presión diferencial (VD 2 LZ.1/DB)
F = Presostato eléctrico (VR 2 F.0.)
O = Sin indicador de contaminación
Véase el folleto HYDAC de indicadores de contaminación (D 7.050...)

Número de modificación
0 = Se suministra siempre la última versión del tipo correspondiente

Datos complementarios
OE = Sin vaciado
L = Sin pie / depósito de aceite

* para elementos FlexiMicron S/E/P

Diseño del filtro

La pérdida total de presión del filtro con determinado caudal es la suma del Δp de la carcasa y del Δp del elemento. La pérdida de presión de la carcasa se puede determinar con las siguientes curvas características. La pérdida de presión de los elementos se calcula a través del factor R (ver más abajo).

Δp de la carcasa: curvas características de presión de la carcasa

Las curvas características superiores corresponden a aceite mineral con una densidad de 0,86 kg/dm³ y una viscosidad cinemática de 30 mm²/s. En cambio, las inferiores corresponden a agua a 20 °C. En caso de corriente turbulenta, la presión diferencial varía proporcionalmente a la densidad, mientras que en caso de corriente laminar, varía proporcionalmente a la viscosidad. La velocidad de la corriente en la entrada del filtro no debería superar los 3 m/s para el aceite y los 4 m/s para el agua.

Δp del elemento: cálculo de la pérdida de presión de los elementos

El siguiente cálculo está basado en elementos filtrantes limpios.

$$\Delta p \text{ [bar]} = \frac{R \times V \text{ [mm}^2\text{/s]} \times Q \text{ [l/min]}}{n \times l \text{ [pulgadas]} \times 1000}$$

R = Factor R

V = Viscosidad [mm²/s]

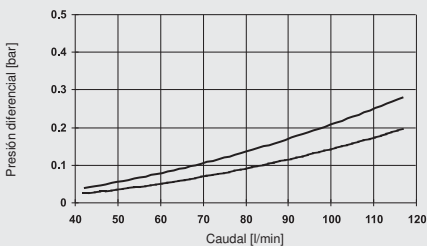
Q = Caudal [l/min]

n = Número de elementos

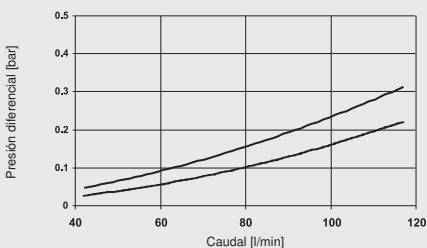
l = Longitud del elemento [pulgadas]

Curvas características de presión en carcasa (Δp de la carcasa)

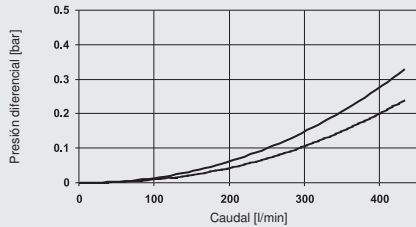
MRF-1



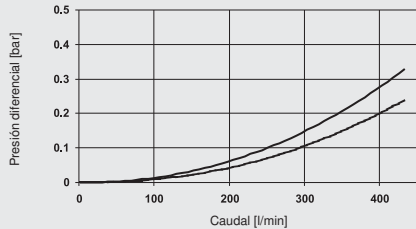
MRFD-1



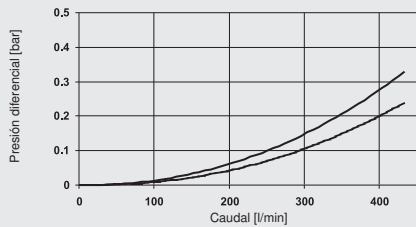
MRF-2



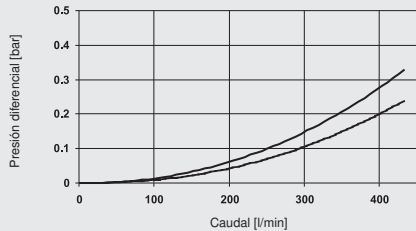
MRFD-2



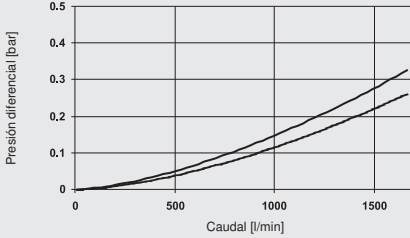
MRF-3



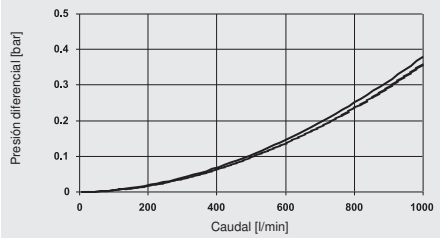
MRFD-3



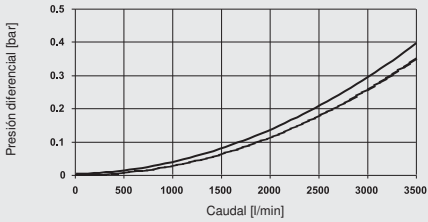
MRF-4



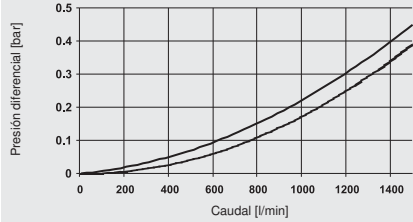
MRFD-4



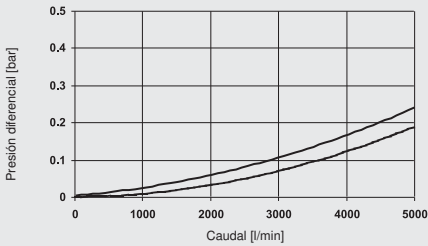
MRF-5



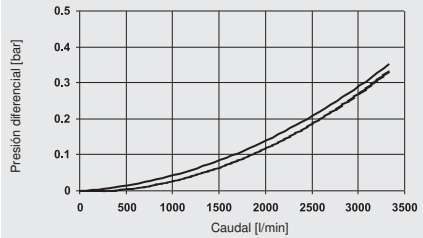
MRFD-5



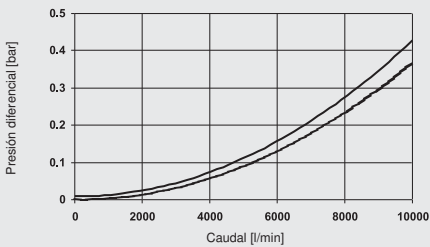
MRF-6



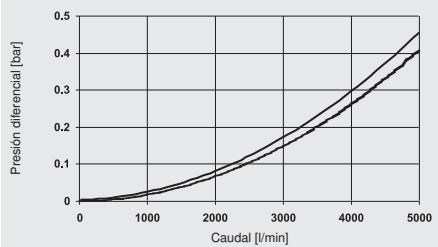
MRFD-6



MRF-7

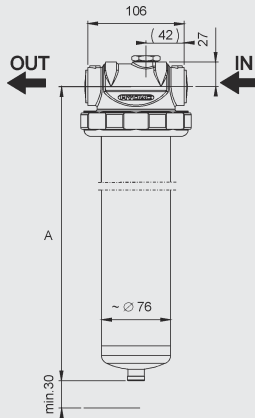


MRFD-7

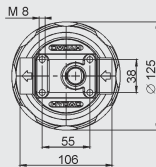


Dimensiones y datos técnicos

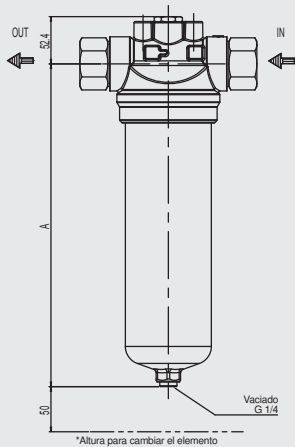
MRF-1 E



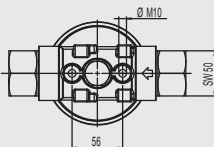
Tamaño del elemento	A
10 = 10"	332.5
20 = 20"	586.5
30 = 30"	816
40 = 40"	1094.5



MRF-1 N



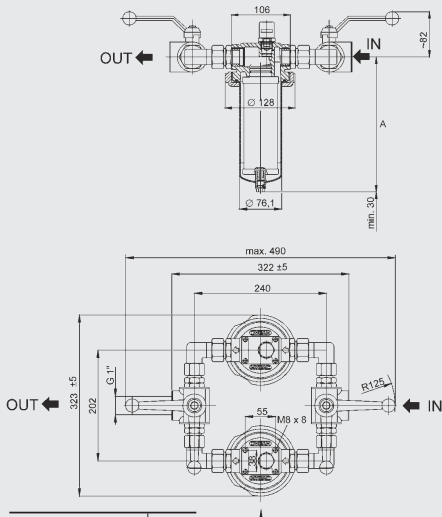
Tamaño del elemento	A
10 = 10"	357.5
20 = 20"	610.5
30 = 30"	864.5
40 = 40"	1118.5



Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 40 bar
Conexión hidr. (IN, OUT)	G 1"
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	10": 4.5 kg 20": 5.9 kg 30": 7.4 kg 40": 8.8 kg
Contenido de la carcasa	10": 1.1 l 20": 2.2 l 30": 3.2 l 40": 7.4 l
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4581
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4571
Juntas	NBR, FPM, EPDM

Presión de servicio máx. admisible	25 bar
Conexión hidr. (IN, OUT)	G 1"
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	10": 2.3 kg 20": 3.2 kg 30": 4.2 kg 40": 5.2 kg
Contenido de la carcasa	10": 1.9 l 20": 3.2 l 30": 4.6 l 40": 5.9 l
Material del cabezal del filtro	Aluminio AC-44100
Material del vaso del filtro	Aluminio
Juntas	NBR, FPM, EPDM

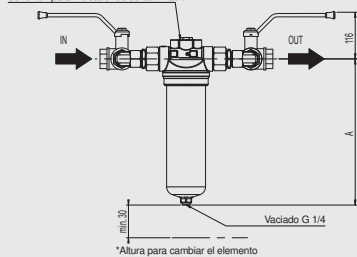
MRFD-1 E



Tamaño del elemento	A
10 = 10"	332.5
20 = 20"	586.5
30 = 30"	816
40 = 40"	1094.5

MRFD-1 N

Conexión para indicador de contaminación

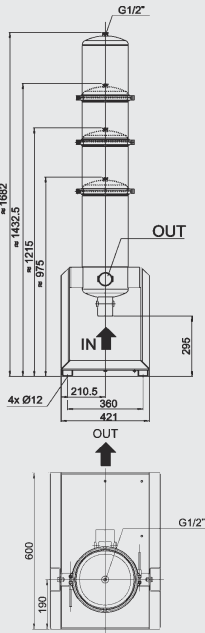


Tamaño del elemento	A
10 = 10"	357.5
20 = 20"	610.5
30 = 30"	864.5
40 = 40"	1118.5

Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 40 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	G 1"
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	10": 14 kg 20": 17 kg 30": 20 kg 40": 23 kg
Contenido de la carcasa	10": 2 x 1.1 l 20": 2 x 2.2 l 30": 2 x 3.2 l 40": 2 x 7.4 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4581
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4571
Material de los racores	Acero inoxidable
Material del indicador de contaminación	Acero inoxidable

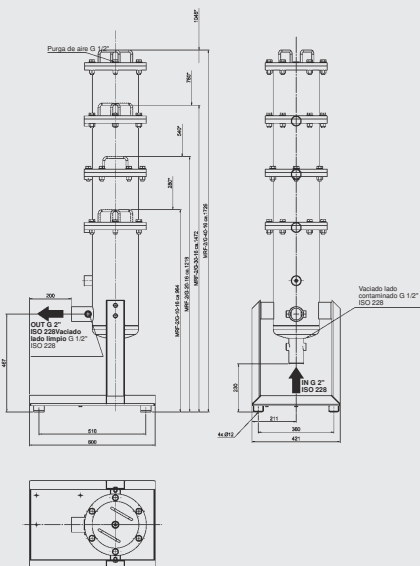
Presión de servicio máx. admisible	25 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	G 1"
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	10": 12.2 kg 20": 14.0 kg 30": 16.0 kg 40": 20.6 kg
Contenido de la carcasa	10": 2x1.9 l 20": 2x3.2 l 30": 2x4.6 l 40": 2x5.9 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Aluminio AC-44100
Material del vaso del filtro	Aluminio
Material de los racores	Acero inoxidable
Material del indicador de contaminación	Acero inoxidable

MRF-2



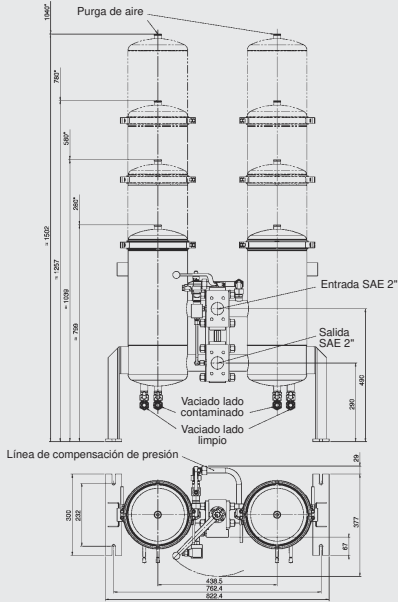
Presión de servicio máx. admisible	10 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	G 1", G1 1/2", G2"
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	10": 30 kg 20": 35 kg 30": 36 kg 40": 38 kg
Contenido de la carcasa	10": 16 l 20": 24 l 30": 32 l 40": 40 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301
En el material de carcasa N	
Material racores	Acero normal
Material indicador de contaminación	Aluminio
En el material de carcasa E	
Material racores	Acero inoxidable
Material indicador de contaminación	Acero inoxidable

MRF-2 16bar

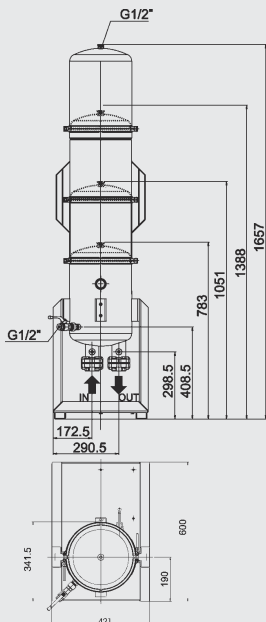


Presión de servicio máx. admisible	16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	G 1", G1 1/2", G2"
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	10": 66 kg 20": 70 kg 30": 75 kg 40": 78 kg
Contenido de la carcasa	10": 21 l 20": 31 l 30": 40 l 40": 50 l
Juntas	FPM, NBR, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301
En el material de carcasa N	
Material racores	Acero normal
Material indicador de contaminación	Aluminio
En el material de carcasa E	
Material racores	Acero inoxidable
Material indicador de contaminación	Acero inoxidable

MRFD-2 10bar



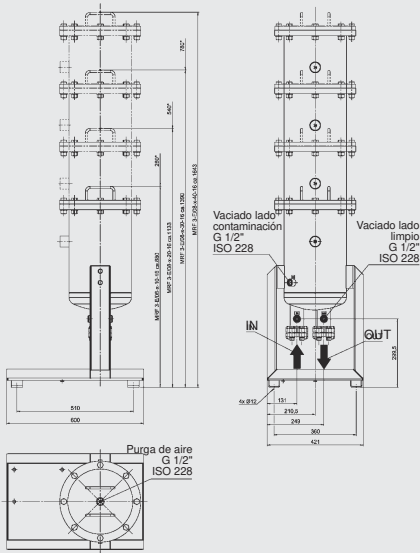
MRF-3



Presión de servicio máx. admisible	10 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	SAE DN 50
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	10": 120 kg 20": 130 kg 30": 135 kg 40": 144 kg
Contenido de la carcasa	10": 2 x 17 l 20": 2 x 26 l 30": 2 x 35 l 40": 2 x 45 l
Juntas	FPM, NBR, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301
En el material de carcasa N	
Material racores	Acero normal
Material indicador de contaminación	Aluminio
En el material de carcasa E	
Material racores	Acero inoxidable
Material indicador de contaminación	Acero inoxidable

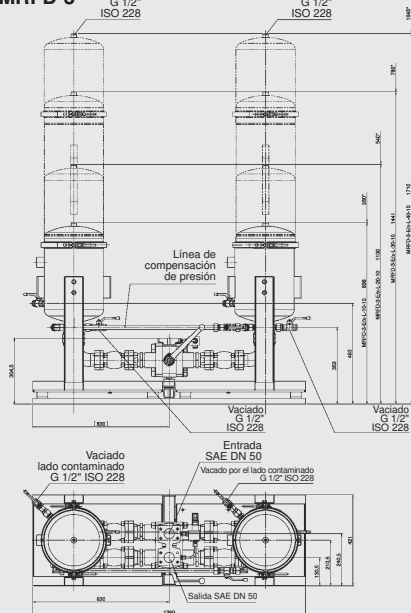
Presión de servicio máx. admisible	10 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	G1", G1 1/2", G2", SAE DN50, DIN DN50
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	10": 35 kg 20": 40 kg 30": 45 kg 40": 49 kg
Contenido de la carcasa	10": 21 l 20": 42 l 30": 56 l 40": 70 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301
En el material de carcasa N	
Material racores	Acero normal
Material indicador de contaminación	Aluminio
En el material de carcasa E	
Material racores	Acero inoxidable
Material indicador de contaminación	Acero inoxidable

MRF-3 16bar



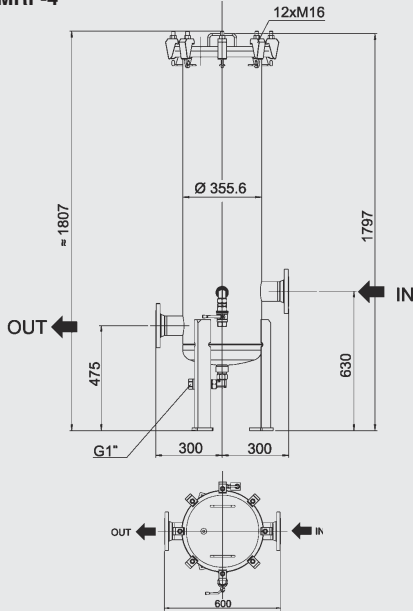
Presión de servicio máx. admisible	16 bar
Conexión hidr. (IN, OUT)	G 1", G1 1/2", G2" SAE DN 50, DIN DN 50
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	10": 105 kg 20": 110 kg 30": 120 kg 40": 125 kg
Contenido de la carcasa	10": 33 l 20": 47 l 30": 60 l 40": 71 l
Juntas	FPM, NBR, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301
En el material de carcasa N	
Material racores	Acero normal
Material indicador de contaminación	Aluminio
En el material de carcasa E	
Material racores	Acero inoxidable
Material indicador de contaminación	Acero inoxidable

MRFD-3 Purga de aire G 1/2" ISO 228



Presión de servicio máx. admisible	10 bar
Conexión hidr. (IN, OUT)	SAE DN 50
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	10": 140 kg 20": 150 kg 30": 170 kg 40": 180 kg
Contenido de la carcasa	10": 2 x 33 l 20": 2 x 47 l 30": 2 x 60 l 40": 2 x 71 l
Juntas	FPM, NBR, EPDM
Material de la carcasa del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material de la cubeta	S235JR pintado mediante pulverización
Material componentes de conmutación	EN-G35-400-15
En el material de carcasa N	
Material racores	Acero normal
Material indicador de contaminación	Aluminio

MRF-4



Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	DN 80/ EN 1092
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	165 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	130 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior

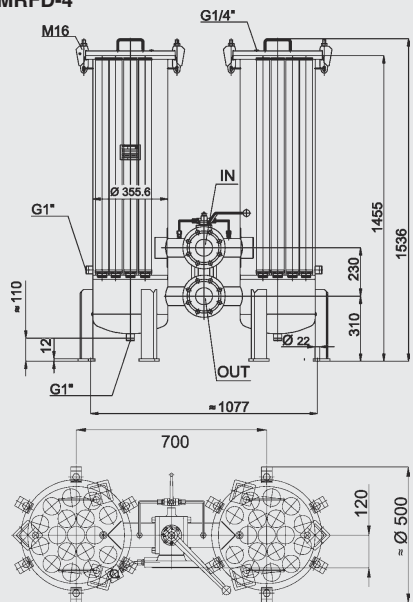
En el material de carcasa N

Material racores	Acero normal
Material indicador de contaminación	Aluminio

En el material de carcasa E

Material racores	Acero inoxidable
Material indicador de contaminación	Acero inoxidable

MRFD-4



Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	DN 80/ EN 1092
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C.
Peso (vacío)	380 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	2 x 130 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior

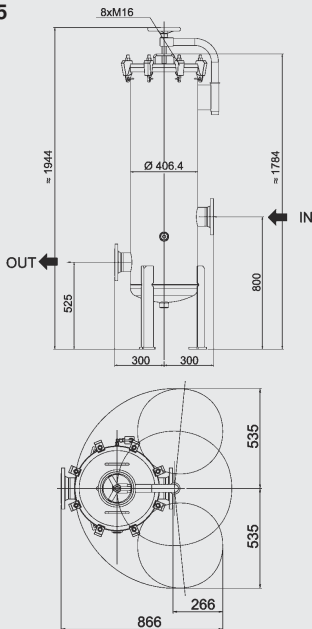
En el material de carcasa N

Material racores	Acero normal
Material indicador de contaminación	Aluminio

En el material de carcasa E

Material racores	Acero inoxidable
Material indicador de contaminación	Acero inoxidable

MRF-5



Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	DN 100/ EN 1092
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	230 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	180 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior

En el material de carcasa

N Acero normal
Material racores Aluminio

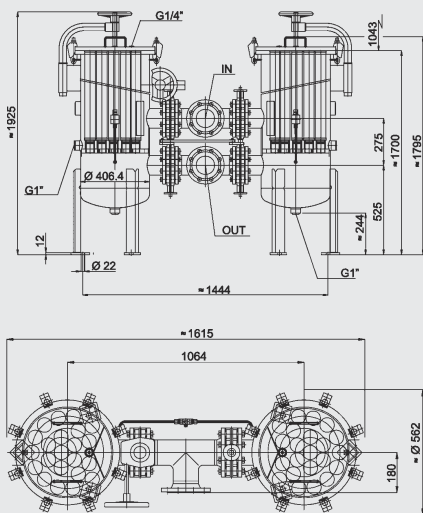
Material indicador de contaminación

En el material de carcasa

E Acero inoxidable
Material racores Acero inoxidable

Material indicador de contaminación

MRFD-5



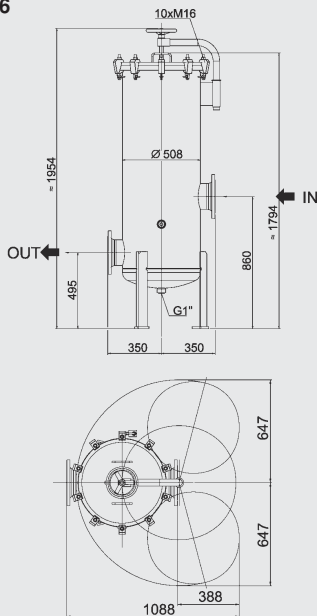
Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	DN 100/ EN 1092
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	530 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	2 x 180 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior

En el material de carcasa N

Material racores Acero normal
Material indicador de contaminación Aluminio

Material indicador de contaminación

MRF-6



Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	DN 150/ EN 1092
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	305 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	290 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior

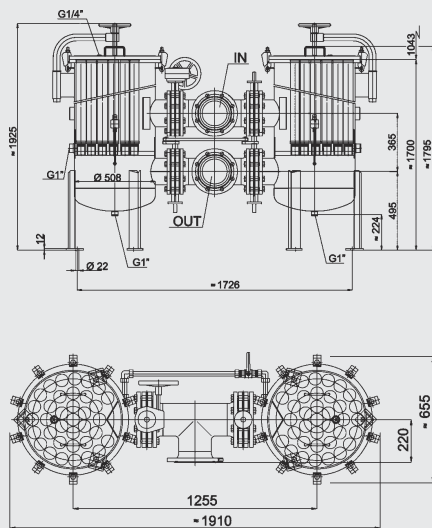
En el material de carcasa N

Material racores	Acero normal
Material indicador de contaminación	Aluminio

En el material de carcasa E

Material racores	Acero inoxidable
Material indicador de contaminación	Acero inoxidable

MRFD-6

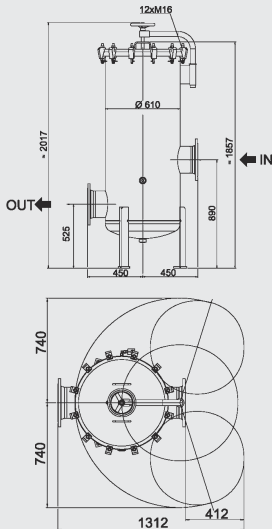


Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	DN 150/ EN 1092
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	730 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	2 x 290 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior

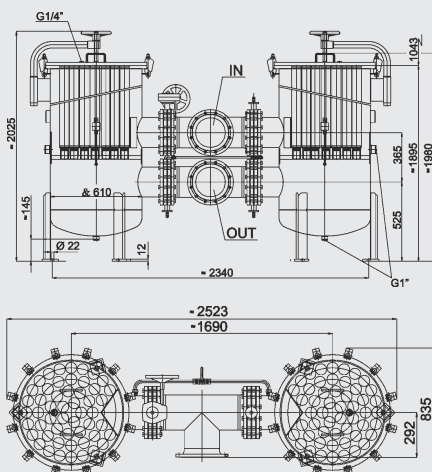
En el material de carcasa N

Material racores	Acero normal
Material indicador de contaminación	Aluminio

MRF-7



MRFD-7



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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.

Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	DN 200/ EN 1092
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	400 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	465 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior

En el material de carcasa

N	Acero normal
Material racores	Aluminio
Material indicador de contaminación	

En el material de carcasa E

Material racores	Acero inoxidable
Material indicador de contaminación	Acero inoxidable

Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	DN 200/ EN 1092
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Peso (vacío)	920 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	2 x 465 l
Juntas	NBR, FPM, EPDM
Material del cabezal del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero normal 1.0305, 1.0038/ Acero inoxidable 1.4301 o superior

En el material de carcasa N

Material racores	Acero normal
Material indicador de contaminación	Aluminio

HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Industriegebiet
D-66280 Sultzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Automotive MultiRheo Filter AMRF 2/3/4/5/6/7

Descripción

Los Automotive MultiRheo Filter AMRF son grupos de filtración secundarios para sistemas abiertos en los que la contaminación penetra permanentemente desde fuera.

Los elementos filtrantes protegen componentes tales como toberas, bombas de alta presión o la filtración de trabajo, por ejemplo, en bancos de pruebas funcionales o instalaciones de limpieza.

Existen diferentes tamaños con distintas posibilidades de conexión.

Campos de aplicación

- Bancos de pruebas funcionales
- Instalaciones de limpieza
- Máquinas herramienta
- Estaciones de llenado
- Aceites para motores
- Sistemas de lubricación

Ventajas

- Funcionamiento rentable por medio de elevados estándares de calidad, tasas de filtración definidas y valores de separación elevados
- Carcasa compacta para grandes caudales
- Los elementos son fáciles de cambiar
- Protección eficiente de la instalación y de los componentes
- Eliminación ecológica porque se puede incinerar

Código del modelo

AMRF - 4 - E / 15 - Q - 40 - 10 - F - D32 - 0 / - OE

Tipo

AMRF = Automotive MultiRheo Filter
AMRFD = Automotive MultiRheo Filter conmutable

Tamaño

2 = ≈ 220 mm diámetro de depósito
3 = ≈ 274 mm diámetro de depósito
4 = ≈ 355 mm diámetro de depósito
5 = ≈ 406 mm diámetro de depósito
6 = ≈ 508 mm diámetro de depósito
7 = ≈ 610 mm diámetro de depósito

Material de la carcasa

E = Acero inoxidable*

*Véase calidad en los datos técnicos

Cantidad de elementos

5 = 5 elementos filtrantes
8 = 8 elementos filtrantes
15 = 15 elementos filtrantes
18 = 18 elementos filtrantes
26 = 26 elementos filtrantes
38 = 38 elementos filtrantes

para tamaño

2					
3					
4					
5					
6					
7					

Conexión hidráulica

D = G 1"
F = G 1 1/2"
G = G 2"
L = SAE DN50
J = DIN DN 50
Q = DIN DN 80
R = DIN DN 100
V = DIN DN 150
W = DIN DN 200

para tamaño

2	3				
2	3				
2	3				
2	3				
2	3				
4					
5					
6					
7					

Longitud del elemento

10 = 10"
20 = 20"
30 = 30"
40 = 40"

para tamaño

2	3				
2	3				
2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7

Presión

10 = 10 bar
16 = 16 bar

para tamaño

2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7

Material de las juntas

F = FPM (Viton)

Indicador de contaminación

D32 = Indicador de presión diferencial (Gw.0/-V-113)
Dz = Tuberías para equipar un indicador de presión diferencial
Z = Sin indicador de contaminación
Véase el folleto HYDAC de indicadores de contaminación (D 7.050...)

Número de modificación

0 = Se suministra siempre la última versión del tipo correspondiente

Datos complementarios

OE = Sin vaciado
L = Sin pie / depósito de aceite
E = Conexión de purga
KL = Tornillos articulados
KLM = Tornillo

Diseño del filtro

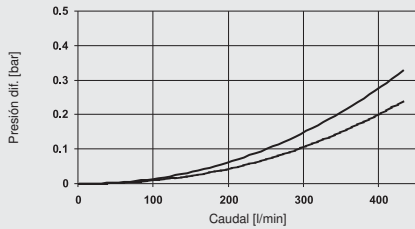
La pérdida total de presión del filtro con determinado caudal es la suma del Δp de la carcasa y del Δp del elemento. La pérdida de presión de la carcasa se puede determinar con las siguientes curvas características. La pérdida de presión del elemento se calcula a través del factor R (véase hoja de datos del elemento filtrante).

Δp de la carcasa: Curvas características de la carcasa

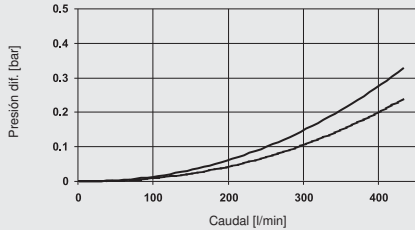
Las curvas características superiores corresponden a aceite mineral con una densidad de $0,86 \text{ kg/dm}^3$ y una viscosidad cinemática de $30 \text{ mm}^2/\text{s}$. En cambio, las inferiores corresponden a agua a $20 \text{ }^\circ\text{C}$. En caso de corriente turbulenta, la presión diferencial varía proporcionalmente a la densidad, mientras que en caso de corriente laminar, varía proporcionalmente a la viscosidad. La velocidad de la corriente en la entrada del filtro no debería superar los 3 m/s para el aceite y los 4 m/s para el agua.

Curvas características de presión en carcasa (Δp de la carcasa)

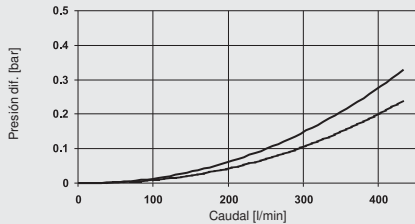
AMRF-2



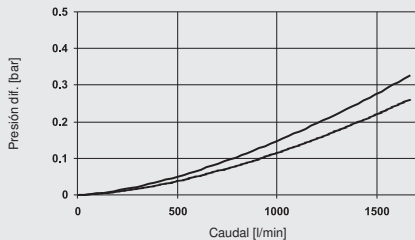
AMRFD-2



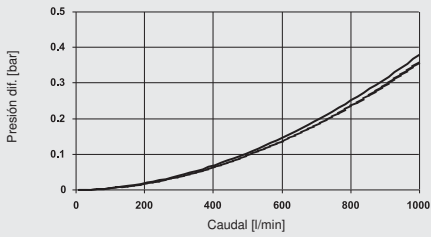
AMRF-3



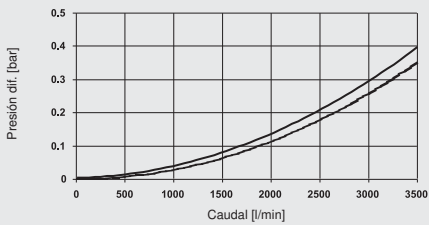
AMRF-4



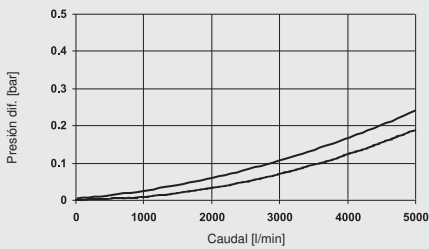
AMRFD-4



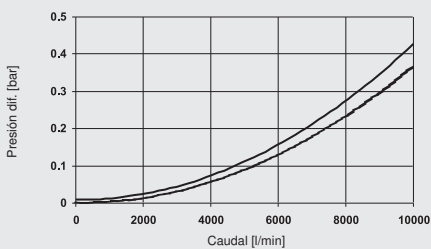
AMRF-5



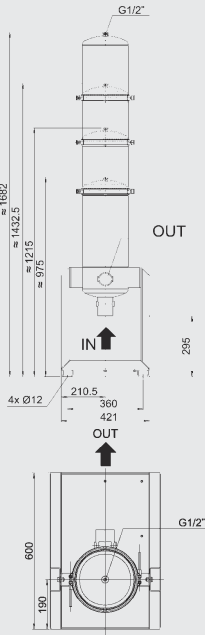
AMRF-6



AMRF-7

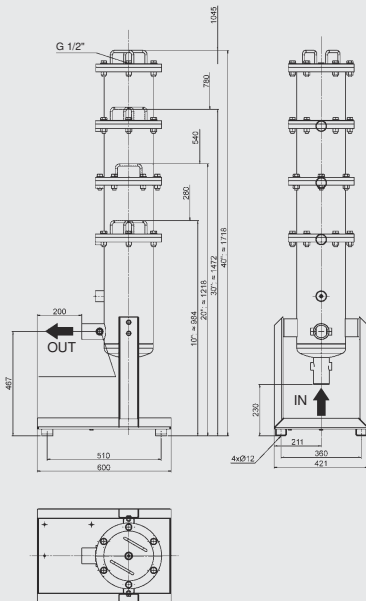


AMRF-2



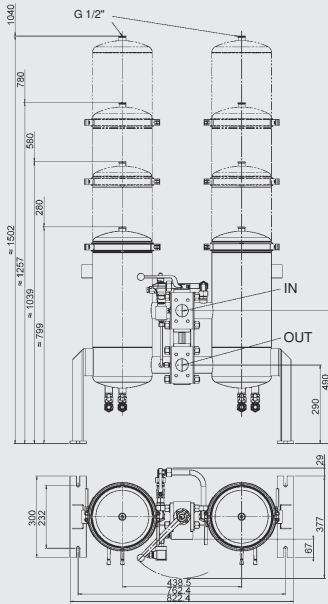
Presión de servicio máx. admisible	10 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	G 1", G1 1/2", G2" DIN DN 50
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Masa	10": 30 kg 20": 35 kg 30": 36 kg 40": 38 kg
Contenido de la carcasa	10": 16 l 20": 24 l 30": 32 l 40": 40 l
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material de las juntas	FPM

AMRF-2 16bar

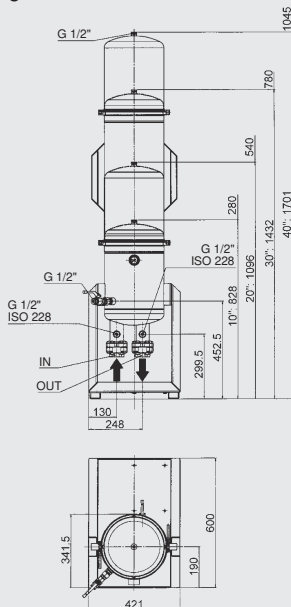


Presión de servicio máx. admisible	16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	G 1", G1 1/2", G2"
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Masa	10": 66 kg 20": 70 kg 30": 75 kg 40": 78 kg
Contenido de la carcasa	10": 21 l 20": 31 l 30": 40 l 40": 50 l
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material de las juntas	FPM

AMRFD-2 10bar



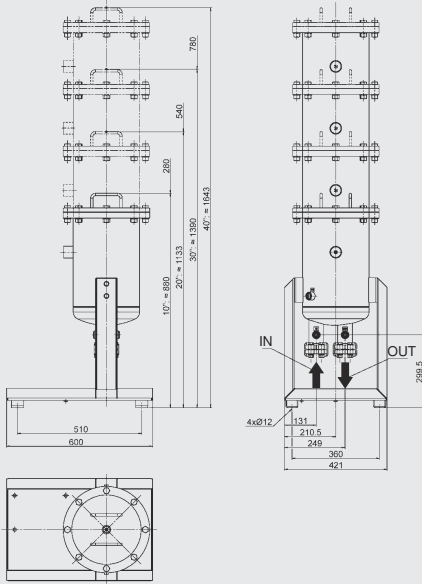
AMRF-3



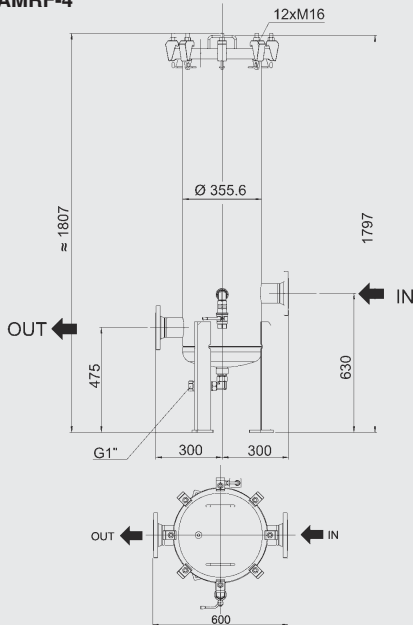
Presión de servicio máx. admisible	10 bar
Conexión hidr. (IN, OUT)	SAE DN 50
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Masa	10": 120 kg 20": 130 kg 30": 135 kg 40": 144 kg
Contenido de la carcasa	10": 2 x 17 l 20": 2 x 26 l 30": 2 x 35 l 40": 2 x 45 l
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material de las juntas	FPM

Presión de servicio máx. admisible	10 bar
Conexión hidr. (IN, OUT)	G1", G1 1/2", G2", SAE DN50, DIN DN50
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Masa	10": 35 kg 20": 40 kg 30": 45 kg 40": 49 kg
Contenido de la carcasa	10": 21 l 20": 42 l 30": 56 l 40": 70 l
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material de las juntas	FPM

AMRF-3 16bar



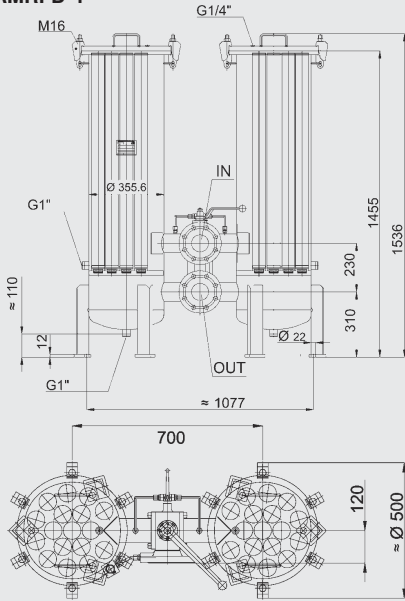
AMRF-4



Presión de servicio máx. admisible	16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	G 1", G1 1/2", G2" SAE DN 50, DIN DN 50
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Masa	10": 105 kg 20": 110 kg 30": 120 kg 40": 125 kg
Contenido de la carcasa	10": 33 l 20": 47 l 30": 60 l 40": 71 l
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301
Material de las juntas	FPM

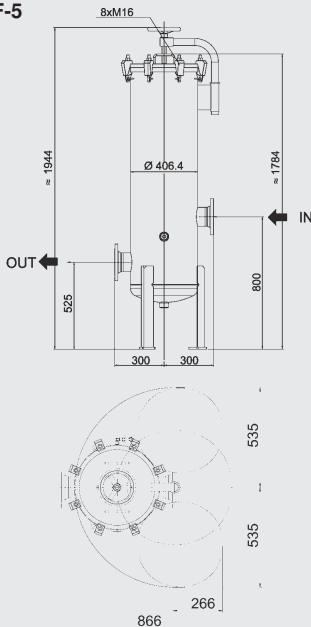
Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	DN 80
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Masa	165 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	130 l
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material de las juntas	FPM

AMRFD-4



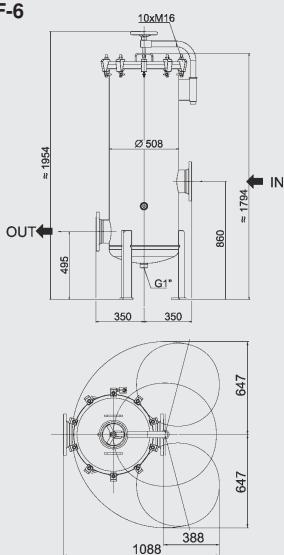
Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hidr. (IN, OUT)	DN 80
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C.
Masa	380 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	2 x 130 l
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material de las juntas	FPM

AMRF-5



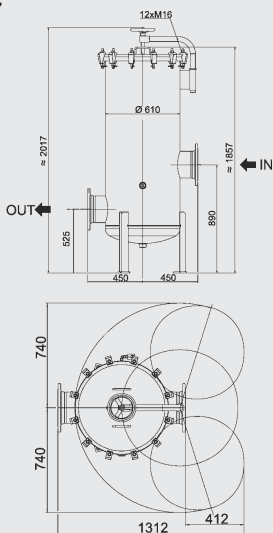
Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hidr. (IN, OUT)	DN 100
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Masa	230 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	180 l
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material de las juntas	FPM

AMRF-6



Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	DN 150
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Masa	305 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	290 l
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material de las juntas	FPM

AMRF-7



Presión de servicio máx. admisible	10 bar / 16 bar
Conexión hydr. (IN, OUT)	DN 200
Rango de temperatura admisible del medio	-10 ... 90 °C
Masa	400 kg (10 bar)
Contenido de la carcasa	465 l
Material del cabezal del filtro	Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material del vaso del filtro	Acero inoxidable 1.4301 o superior
Material de las juntas	FPM

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sutzbach/Saar
Tel.: +49 0 6897 / 509 - 01
Fax: +49 0 6897 / 509 - 846
Internet: www.hydac.com
E-mail: speichertechnik@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

OffLine Filter OLF 5 Hydraulic Line



Descripción

Los filtros de la serie OLF 5 y 10 se usan para realizar una filtración fina de aceites hidráulicos en circuitos secundarios. Esta serie dispone de un gran número de modelos como, por ejemplo, con o sin motobomba, con desmontaje del elemento hacia arriba o hacia abajo, con diversas variantes para el montaje del depósito, opcionalmente con análisis del contenido de agua integrados, etc. Esta variedad le permite a HYDAC ofrecer el equipo adecuado para cada aplicación.

En función de la variante, se pueden transportar caudales pueden de hasta 15 l/min y viscosidades de hasta 7.000 mm²/s.

Los elementos DiMicron que llevan instalados se caracterizan por su:

- Capacidad de captación de suciedad especialmente alta
- Eliminación respetuosa con el medio ambiente (incinerable)
- Absorción de agua (opcional)

Campos de aplicación

- Máquinas herramienta
- Máquinas de inyección de plástico
- Aplicaciones hidráulicas móviles
- Aplicaciones hidráulicas estacionarias
- Energía eólica

Ventajas

- Mejora de la vida útil de los filtros de los componentes y los sistemas
- Mayor disponibilidad de la máquina
- Cambio de aceite en intervalos más largos
- Necesidad de poco espacio gracias a su construcción compacta
- Muy fácil de usar
- Los elementos tienen una gran capacidad de captación de suciedad
- Opcional: control continuo del nivel de partículas contaminantes sólidas y de la saturación de agua en el aceite durante el lavado
- Eliminación de los elementos respetuosa con el medio ambiente porque pueden incinerarse

Datos técnicos

	OLF-5...	OLF-5/15...
Elemento filtrante	DIMICRON (2 µm) DIMICRON (5 µm) DIMICRON (10 µm) DIMICRON (20 µm) AQUAMICRON (2 µm) AQUAMICRON (20 µm)	
Caudal máx.	5 l/min	15 l/min
Capacidad de captación de suciedad	DIMICRON 200g ISOMTD @ Δp=2,5 bar AQUAMICRON 185 g ISOMTD @ Δp=2,5 bar (absorción de agua ≈ 0,5 l con Δp=2,5 bar)	
Modelo de bomba	Bomba de paletas	
Presión de servicio	3,5 bar máx.	4,5 bar máx.
Margen de viscosidad	15 ... 150 mm ² /s	15 ... 1000 mm ² /s
Depresión admisible en la conexión de aspiración del grupo	entre -0,4 bar y +0,6 bar	
Rango de temperatura admisible del medio	0 ... 80 °C	
Temperatura ambiente	-20 ... 40 °C	
Juntas	NBR (opcional: FPM)	
Tipo de protección	IP 54	
Masa	OLF-5-S ... ≈ 9,0 kg OLF-5-E ... ≈ 4,0 kg	OLF-5/15-T... ≈ 13,0 kg OLF-5/15-S... ≈ 12,0 kg
Modelo de válvula reguladora de caudal	Presión de entrada: p _{min} = 10 bar; p _{max} = 50 bar (OLF-5-E ...)	
Conexiones hidráulicas:		
Entrada	OLF-5-S = 1/2" ISO 228 OLF-5-E = 3/8" ISO 228	1" ISO 228
Salida	OLF-5-S = 1/2" ISO 228 OLF-5-E = 1/2" ISO 228	1" ISO 228

Código del modelo

OLF 5 S 120-N N5DM002 E /-C1

Modelo básico

OLF = OffLine Filter
OLFCM = OffLine Filter con FluidCondition Monitoring
(solo tamaño 5/15 y modelo Toploader)

Tamaño y caudal nominal

5 = 5 l/min (no para modelo Toploader)
5/15 = 15 l/min
10 = 15 l/min (para elementos N10, solo para modelo Toploader)

Modelo

S = Con accionamiento (NBR) (OLF-5, OLF-5/15)
SV = Con accionamiento, junta Viton (FPM) (OLF-5, OLF-5/15)
E = Válvula reguladora de caudal (NBR) (10 ... 50 bar) (OLF-5)
EV = Válvula reguladora de caudal, junta Viton (FPM) (10 ... 50 bar) (OLF-5)
TV = Cargador con accionamiento, junta Viton (FPM) (OLF-5/15)

Alimentación de energía

	OLF-5 (-S, -SV, -E, -EV)	OLF-5/15 (-S, -SV, -TV)
120-N	120 W, 3x400 V 50 Hz	-
120-M	120 W, 1x230 V 50 Hz	-
120-K	120 W, 1x120 V 60 Hz	-
370-N	-	370 W, 3x400 V 50 Hz
370-M	-	370 W, 1x230 V 50 Hz
370-K	-	370 W, 1x120 V 60 Hz
200-U	200 W, 24 V DC	200 W, 24 V DC
Z-Z (-E, -EV)	Sin accionamiento	-

- No disponible

Otros a petición.

Modelo de elemento

N 5 DM 002 = Unidad de filtrado DIMICRON 2 µm absoluto
N 5 DM 005 = Unidad de filtrado DIMICRON 5 µm absoluto
N 5 DM 010 = Unidad de filtrado DIMICRON 10 µm absoluto
N 5 DM 020 = Unidad de filtrado DIMICRON 20 µm absoluto
N 5 AM 002 = Unidad de filtrado AQUAMICRON 2 µm absoluto
N 5 AM 020 = Unidad de filtrado AQUAMICRON 20 µm absoluto
N 10 DM 002 = Unidad de filtrado DIMICRON 2 µm absoluto
N 10 DM 005 = Unidad de filtrado DIMICRON 5 µm absoluto
N 10 DM 010 = Unidad de filtrado DIMICRON 10 µm absoluto
N 10 DM 020 = Unidad de filtrado DIMICRON 20 µm absoluto
N 10 AM 002 = Unidad de filtrado AQUAMICRON 2 µm absoluto
Z = Sin elemento filtrante

Indicador de contaminación

E = Manómetro de la presión dinámica (estándar en OLF-5)
F = Presostato eléctrico (VR2F.0)
BM = Indicador óptico de presión diferencial (VM2BM.1) (estándar en OLF-5/15...)
C = Indicador eléctrico de presión diferencial (VM2C.0)
D = Indicador optoelectrónico de presión diferencial (VM2D.0)
Z = Sin indicador de contaminación

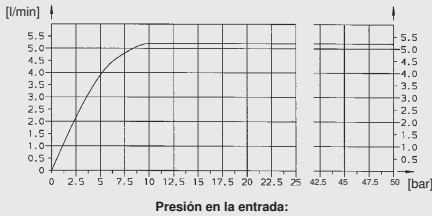
BM, C, D no para los tamaños / modelo OLF-5-S
E, F no para los tamaños / modelo OLF-5/15

Datos complementarios

A = Con AquaSensor AS 1000 Serie
C1 = Con ContaminationSensor CS 1320
C2 = Con ContaminationSensor CS 1310
7.5 = Con válvula limitadora de presión de 7,5 bar

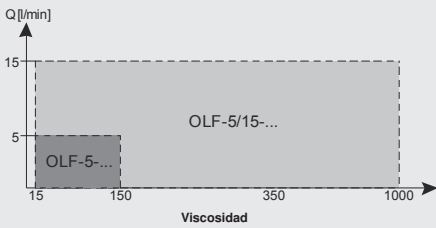
Curva característica SRV

(OLF-5-E...)

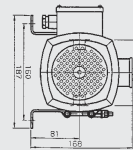
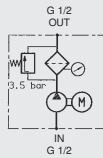
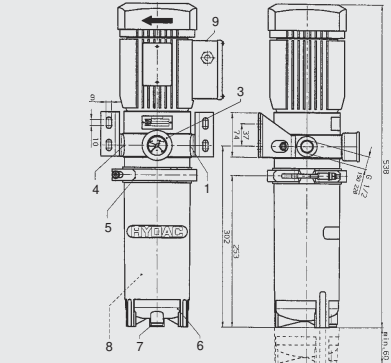


Aplicación

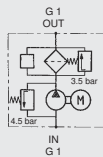
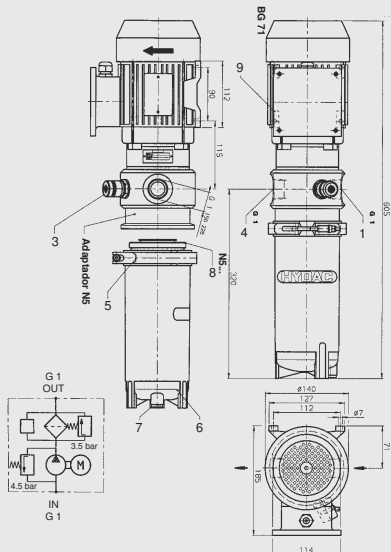
- Volumen del depósito hasta 800 l aprox.
- Volumen del depósito hasta 2000 l aprox.



Dimensiones

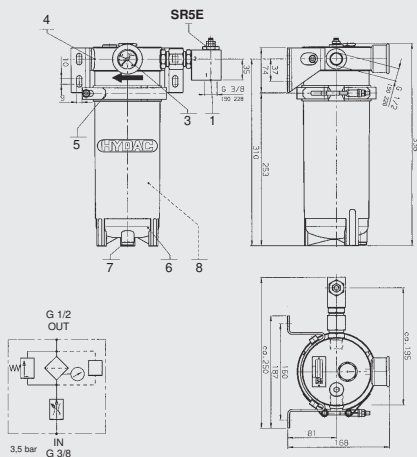


Ej.:
OLF-5-S...

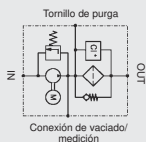
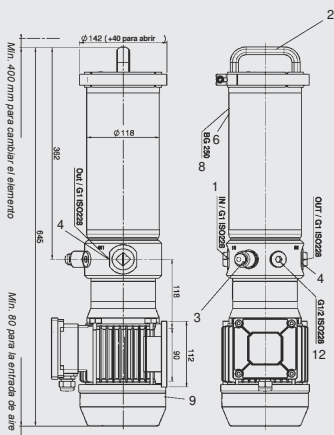


Ej.:
OLF-5/15-S...

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1 = Entrada | 6 = Vaso del filtro |
| 2 = Tapa del vaso del filtro | 7 = Vaciado de la carcasa |
| 3 = Indicador de contaminación | 8 = Elemento filtrante |
| 4 = Salida | 9 = Electromotor |
| 5 = Abrazadera | 10 = Tornillo de purga |

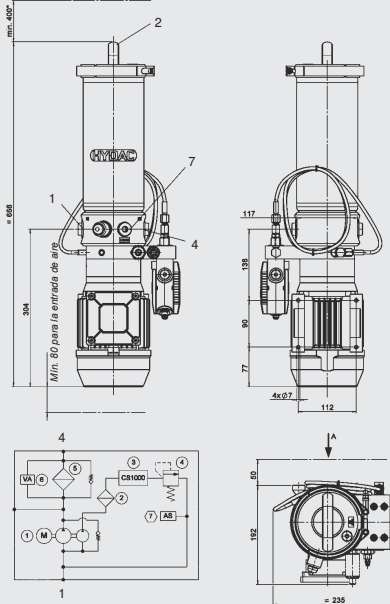


Ej.:
OLF-5-E...



Ej.:
OLF-5/15-TV...

* Espacio para desmontar elemento



Ej.:
OLF-5-CM...

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 = Entrada | 7 = Vaciado de la carcasa |
| 2 = Tapa del vaso del filtro | 8 = Elemento filtrante |
| 3 = Indicador de contaminación | 9 = Electromotor |
| 4 = Salida | 10 = Tornillo de purga |
| 5 = Abrazadera | 11 = Entrecaras |
| 6 = Vaso del filtro | 12 = Conexión de vaciado/medición |

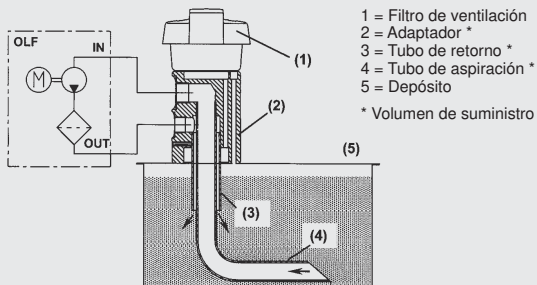
Accesorios

– Kit de conexión de depósito OLF-5-TAK

Número de art. 3039235

Kit para equipar rápidamente un OffLine Filter en una instalación hidráulica.

Se puede montar en instalaciones equipadas con filtro de ventilación con conexión DIN 24557/T2.



Recambios

Modelo de elemento	Número de art.
N 5 DM 002	349 494
N 5 AM 002	349 677
N 5 DM 005	3068101
N 5 DM 010	3102924
N 5 DM 020	3023508
N 5 AM 020	3040345
N 10 DM 002	3539235
N 10 DM 005	3539237
N 10 DM 010	3539238
N 10 DM 020	3539242
N 10 AM 002	3582637

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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
Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



OffLine Filter OLF 5 Lubrication Line

Descripción

Los grupos compactos de conservación de fluidos de la serie OLF 5 Lubrication Line sirven para realizar una filtración de precisión de aceites hidráulicos y de lubricación en circuitos secundarios.

También se dispone de modelos sin unidad de motobomba.

La variante Toploader se caracteriza por la construcción de los elementos "hacia arriba".

Los elementos Dimicron empleados tienen las siguientes características:

- Capacidad de captación de suciedad especialmente alta
- Eliminación respetuosa con el medio ambiente (incinerable)
- Absorción de agua (opcional)

Campos de aplicación

- Máquinas herramienta
- Máquinas de inyección de plástico
- Equipos móviles
- Instalaciones eólicas

Ventajas

- Mejora de la vida útil de los filtros de los componentes y los sistemas
- Mayor disponibilidad de la máquina
- Cambio de aceite en intervalos más largos
- Necesidad de poco espacio gracias a su construcción compacta
- Muy fácil de usar
- Los elementos tienen una gran capacidad de captación de suciedad
- Eliminación de los elementos respetuosa con el medio ambiente porque pueden incinerarse

Datos técnicos

Tamaño	5/4
Elemento filtrante	Dimicron (1µm*) Dimicron (2µm*) Dimicron (5µm*) Dimicron (10µm*) Dimicron (20µm*) Aquamicron (2µm) Aquamicron (20µm) 0160 MA 03 BN (3µm) 0160 MA 05 BN (5µm) 0160 MA 10 BN (10µm) 0160 MA 20 BN (20µm) 0180 MA 03 BN (3µm) 0180 MA 05 BN (5µm) 0180 MA 10 BN (10µm) 0180 MA 20 BN (20µm)
Modelo de bomba	Bomba de paletas
Caudal máx.	4 l/min
Capacidad de captación de suciedad	DIMICRON 200g ISOMTD® Δp=2,5 bar AQUAMICRON 185g ISOMTD® Δp=2,5 bar (Absorción de agua ≈ 0,5 l a Δp=2,5 bar) 0160 MA ≈ 60g ISOMTD® Δp=2,5 bar 0180 MA ≈ 100g ISOMTD® Δp=2,5 bar
Presión de servicio	3,5 bar máx.
Presión de aspiración admisible en la conexión de aspiración	-0,4 bar ... 0,6 bar
Margen de viscosidad	15 ... 7000 mm ² /s (ver página 2: Aplicación)
Rango de temperatura admisible del medio	0 ... 80 °C
Temperatura ambiente	-20 ... 40 °C
Juntas	NBR (opcional: FPM)
Tipo de protección	IP 54
Masa	OLF-5/4-S... ≈ 11 kg OLF-5/4-SP... ≈ 11 kg

Código del modelo

OLF 5/4 S 370-N N5DM002 BM

Modelo básico

OLF = OffLine Filter

Tamaño y caudal nominal

5/4 = 4 l/min (para sistemas de lubricación)

Modelo

S = Estándar

SP = Filtro spin-on

Tensión de alimentación del motor

	4 l/min
370-N	370 W, 3x380 - 420 V (50 Hz) 3 x 440 - 480 V (60 Hz)
370-M	370 W, 1x230 V 50 Hz
370-K	370 W, 1x120 V 60 Hz

Elemento filtrante


- N 5 DM 001 = DIMICRON Unidad de filtrado 1 µm absoluto
- N 5 DM 002 = DIMICRON Unidad de filtrado 2 µm absoluto
- N 5 DM 005 = DIMICRON Unidad de filtrado 5 µm absoluto
- N 5 DM 010 = DIMICRON Unidad de filtrado 10 µm absoluto
- N 5 DM 020 = DIMICRON Unidad de filtrado 20 µm absoluto
- N 5 AM 002 = AQUAMICRON Unidad de filtrado 2 µm absoluto
- N 5 AM 020 = AQUAMICRON Unidad de filtrado 20 µm absoluto
- M 160 B 03 = 0160 MA 03 BN, Unidad de filtrado 3 µm absoluto
- M 160 B 05 = 0160 MA 05 BN, Unidad de filtrado 5 µm absoluto
- M 160 B 10 = 0160 MA 10 BN, Unidad de filtrado 10 µm absoluto
- M 160 B 20 = 0160 MA 20 BN, Unidad de filtrado 20 µm absoluto
- M 180 B 03 = 0180 MA 03 BN, Unidad de filtrado 3 µm absoluto
- M 180 B 05 = 0180 MA 05 BN, Unidad de filtrado 5 µm absoluto
- M 180 B 10 = 0180 MA 10 BN, Unidad de filtrado 10 µm absoluto
- M 180 B 20 = 0180 MA 20 BN, Unidad de filtrado 20 µm absoluto
- Z = Sin elemento filtrante

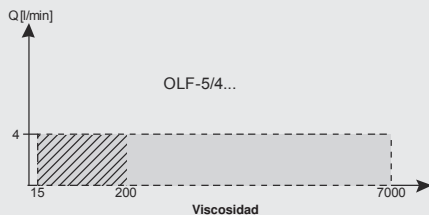
Indicador de contaminación

- BM = Estándar, indicador óptico de presión diferencial (VM2BM.1)
- C = Indicador eléctrico de presión diferencial (VM2C.0)
- D = Indicador óptico-eléctrico de presión diferencial (VM2D.0)
- Z = Sin indicador de contaminación

Aplicación

Volumen del depósito hasta 300 l aprox.

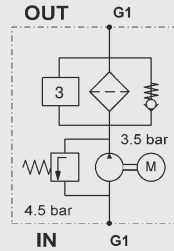
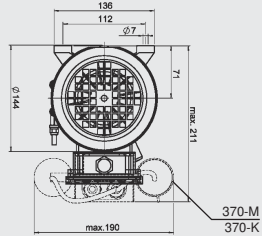
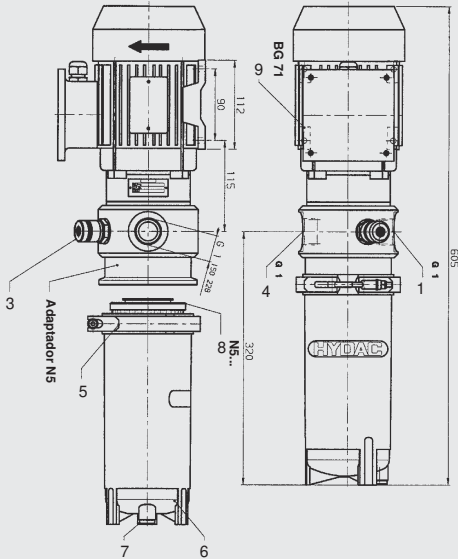
 Margen de viscosidad que, con la bomba vacía, se alcanza el caudal máximo transcurridos aprox. 10 minutos.



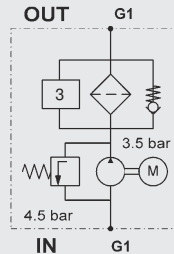
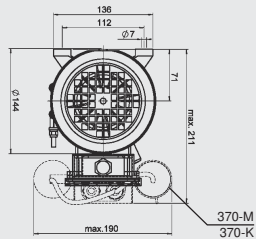
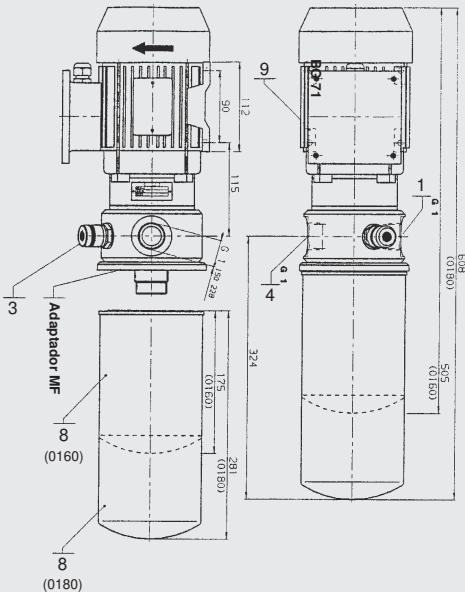
Elementos filtrantes de recambio

Modelo de elemento	Número de art.
N5DM001	3106549
N5DM002	349494
N5DM005	3068101
N5DM010	3102924
N5DM020	3023508
N5AM002	349677
N5AM020	3040345
0160 MA 03 BN	314609
0160 MA 05 BN	315621
0160 MA 10 BN	314022
0160 MA 20 BN	315485
0180 MA 03 BN	310475
0180 MA 05 BN	315622
0180 MA 10 BN	315726
0180 MA 20 BN	315623

Dimensiones



Ej.:
OLF-5/4-S-...



Ej.:
OLF-5/4-SP-...

- | | | |
|--------------------------------|---------------------|------------------------|
| BG= Tamaño | 5 = Abrazadera | carcasa |
| 1 = Entrada | 6 = Vaso del filtro | 8 = Elemento filtrante |
| 3 = Indicador de contaminación | 7 = Vaciado de la | 9 = Electromotor |
| 4 = Salida | | |

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

OffLine Filter OLF 15/30/45/60



Descripción

Los OffLine Filter de la serie OLF 15/30/45/60 son grupos robustos de circuitos secundarios para su aplicación estacionaria en instalaciones hidráulicas y de lubricación con grandes cantidades de aceite.

Los elementos Dimicon utilizados destacan por su extraordinaria capacidad de captación de suciedad y la eliminación respetuosa con el medio ambiente (incineración).

Campos de aplicación

- Máquinas herramienta
- Máquinas de inyección de plástico

Ventajas

- Mejora de la vida útil de los filtros de los componentes y los sistemas
- Mayor disponibilidad de la máquina
- Cambio de aceite en intervalos más largos
- Muy fácil de usar
- Los elementos tienen una gran capacidad de captación de suciedad
- Eliminación de los elementos respetuosa con el medio ambiente porque pueden incinerarse

Datos técnicos

	OLF-15	OLF-30	OLF-45	OLF-60
Elemento filtrante	N15DMxxx (1x)	N15DMxxx (2x)	N15DMxxx (3x)	N15DMxxx (4x)
Capacidad de retención de contaminación según ISO 4572	500 g	1000 g	1500 g	2000 g
Datos sobre el rendimiento del filtro basándose en ISO 4572	$\beta_{2, 10, 20, 30} > 1000$ a $\Delta p = 2$ bar			
Δp admisible en el elemento (bar)	5			
Material de la carcasa	Acero inoxidable 1.4301			
Contenido de la carcasa en l	20	40	60	78
Presión máx. de servicio en bar	6			
Junta (estándar)	NBR			
Peso sin motor (kg)	25	30	40	45
Temperatura del medio en °C	10 ... 80			
Datos técnicos del motor del grupo de bombeo	15 l/min	30 l/min	45 l/min	60 l/min
Presión de servicio de la bomba (bar)	4,5 ... 5,5			
Presión admisible en la conexión de aspiración (bar)	-0,4 ... +0,5			
Margen de viscosidad con bomba de paletas en mm ² /s	15 ... 500			
Margen de viscosidad con bomba de engranajes en mm ² /s	15 ... 1000			
Margen de viscosidad con bomba centrífuga en mm ² /s	1 ... 20			
Potencia del motor				
Bomba de paletas	370	750	1500	1500
Bomba de engranajes	370	750	1500	1500
Bomba centrífuga	750	750	1500	1500
Peso de la bomba de paletas (kg)	7,4	13,5	19,5	19,5
Peso de la bomba de engranajes (kg)	9,5	15	22	22
Peso de la bomba centrífuga (kg)	15	15	25	25
Junta de la bomba (estándar)	NBR			
Temperatura ambiente en °C	-10 ... +40			
Tipo de protección	IP 54			

Código del modelo

OLF -30/15 -S -N60 -N15DM002 -E/ -PKZ -V

Modelo básico

OLF = OffLine Filter estacionario
(con manómetro de la presión dinámica y llave esférica)

Tamaño y caudal nominal

15 l/min	30 l/min	45 l/min	60 l/min	
15/15	X	X	X	1 elemento filtrante
30/15	30/30	X	X	2 elementos filtrantes
45/15	45/30	45/45	X	3 elementos filtrantes
60/15	60/30	60/45	60/60	4 elementos filtrantes

15/ Z ; 30/ Z ; 45/ Z ; 60/ Z = Sin bomba

X = no disponible

Letras para indicar la forma de la bomba

S = Bomba de paletas
G = Bomba de engranaje
W = Bomba centrífuga
Z = Sin bomba

Tensión

L = 115V - 1 Ph
M = 230V - 1 Ph*
W = 230V - 3 Ph*
C = 380V - 3 Ph
N = 400V - 3 Ph*
R = 415V - 3 Ph
G = 440V - 3Ph
O = 460V - 3Ph
B = 480V - 3Ph
S = 500V - 3Ph
P = 575V - 3Ph

X = Otras tensiones a petición

L60,M60,... = Servicio con 60Hz

Z = Sin motor

Tipo de protección: IP55

* Estándar en Europa según CENELEC HD472 S1 a 50Hz

Elemento filtrante

N15DM002 = DIMICRON® 2 µm absoluto
N15DM005 = DIMICRON® 5 µm absoluto
N15DM010 = DIMICRON® 10 µm absoluto
N15DM020 = DIMICRON® 20 µm absoluto
N15DM030 = DIMICRON® 30 µm absoluto
Z = Sin elementos filtrantes

Indicador de contaminación

E = Estándar, manómetro de la presión dinámica
B = Indicador de contaminación - óptico (VM 2 BM.1)
C = Indicador de contaminación - eléctrico (VM 2 C.0)
D3 = Indicador de contaminación - óptico/eléctrico (VM 2 D.0/-L220)
D4 = .../.../... (VM 2 D.0/-L24)
D5 = .../.../... (VM 2 LZ.1/-DB)
F = Presostato eléctrico

Datos complementarios

PKZ = Interruptor con guardamotor

FA1 = Interruptor con guardamotor y desconexión en caso de filtro contaminado.

Se requiere conductor neutro. Para tensiones de hasta máx 240V, 1Ph, o máx. 415V, 3Ph.

Se requiere indicador de contaminación C o D3.

FA2 = Interruptor con guardamotor y desconexión en caso de filtro contaminado.

No requiere ningún conductor neutro. Todas las tensiones. Se requiere indicador de contaminación C.

V = Con juntas FPM

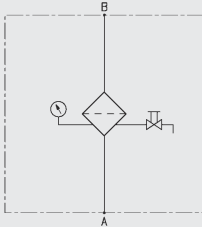
MP = Punto Minimesp previo al filtro para FCU incl. válvula estranguladora

Observación:

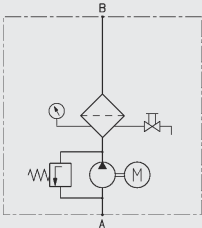
En el servicio a 60 Hz aumenta la capacidad de elevación aprox. un 20%.

Esquema de conexiones del sistema hidráulico

OLF sin grupo motobomba



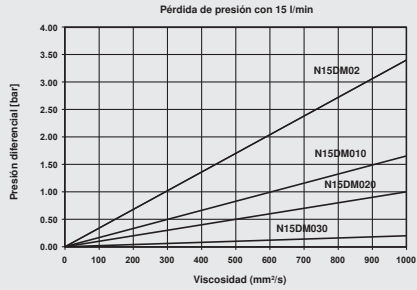
OLF con grupo motobomba



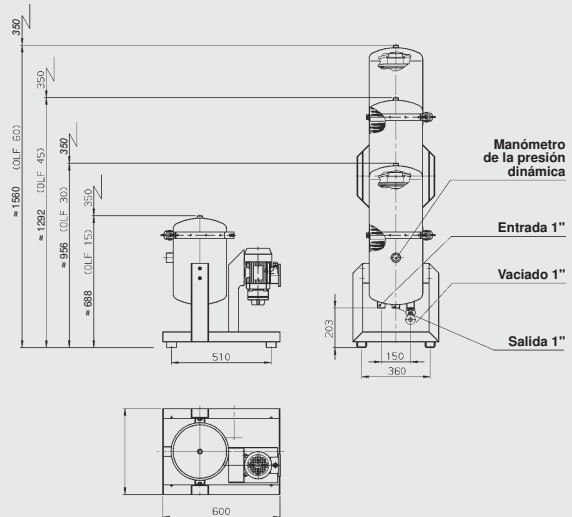
Conexiones

	Bomba de paletas	Bomba de engranajes	Bomba centrífuga
Entrada (OLF 15)	G 3/4	G 3/4	G 1
Entrada (OLF 30)	G 1 1/4	G 1	G 1
Entrada (OLF 45, 60)	G 1 1/4	G 1 1/2	G 1 1/4

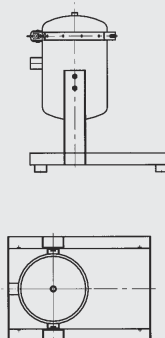
Pérdida de presión por el elemento



Dimensiones



Ejemplo de OLF-15/Z



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

■ 4.2.3 Sistemas de drenaje/desgasificación y otros sistemas de conservación de fluidos

- Drenaje mediante procesos de vacío o coalescencia
- Separación de agua sin consumo de elementos filtrantes
- Mayor disponibilidad de la instalación
- Reducción del coste del ciclo de vida

HYDAC INTERNATIONAL



Grupo de drenaje y filtrado FluidAqua Mobil

FAM 10

Descripción

Los grupos de la serie FluidAqua Mobil FAM 10 funcionan según el principio de drenaje al vacío para separar el agua libre y disuelta, así como gases libres y disueltos de los líquidos de los sistemas hidráulicos de lubricación.

La técnica HYDAC empleada de elementos filtrantes en circuitos secundarios caracterizada por tener una capacidad de captación de la contaminación y una gran potencia de separación, proporciona al grupo una alta rentabilidad.

Todos los grupos se pueden equipar y controlar opcionalmente con una técnica de medición para la supervisión continua del contenido de agua y del nivel de partículas contaminantes sólidas. Opcionalmente se dispone de un calefactor integrado para aumentar la potencia de drenaje.

Por medio del control programable (PLC) de la serie Siemens S7 combinado con un panel de mando Siemens se garantiza un manejo sencillo y seguro del equipo en muchos idiomas.

Ventajas

La reducción al mínimo del contenido de agua residual, del contenido de gas y del nivel de contaminación de partículas en los líquidos de servicio, implica:

- Prolongación de los intervalos de cambio del aceite
- Mejor vida útil de los componentes
- Mayor disponibilidad de la máquina
- Reducción del coste del ciclo de vida (Life Cycle Cost - LCC)

Datos técnicos

Caudales a 50 Hz	≈ 10 l/min (FAM-10), ≈ 15 l/min (FAM-10/15)
Caudales a 60 Hz	≈ 12 l/min (FAM-10), ≈ 18 l/min (FAM-10/15)
Fluidos permitidos **	Fluidos compatibles con juntas NBR: ● Aceites minerales según DIN 50524 ● Aceites para engranajes según DIN 51517, 51524 Fluidos compatibles con juntas FPM (Viton): ● Esteres sintéticos (HEES) DIN 51524/2 ● Aceites vegetales (HETG, HTG) ● Fluidos HFD (no para ésteres fosfatados puros, que requieren juntas EPDM). Fluidos compatibles con juntas EPDM: ● Esteres fosfóricos de aviación como, por ejemplo, Skydrol® o Hyjet®
Margen de viscosidad	15 ... 800 mm ² /s
Junta	Véase el código de modelo
Tamaño del filtro fino	OLF-5
Elementos filtrantes del filtro fino xxx = unidad de filtrado	N5DMxxx (pedir aparte)
Capacidad de retención de contaminación según ISO 4572	200 g
Indicador de contaminación	VM 2 C.0
Presión de reacción del indicador de contaminación por presión diferencial	2 bar
Modelo de bomba del grupo de filtración	Bomba de paletas
Modelo de la bomba evacuadora	Bomba de engranajes
Tipo de bomba de vacío	Bomba de vacío rotativa de paletas
Presión de servicio	Máx. 4,5 bar
Presión máx. admisible en la conexión de aspiración (sin tubo de aspiración)	-0,2 ... +0,2 bar
Rango de temperatura del fluido **	10 ... 80 °C (10 ... 70 °C)
Temperatura ambiente **	10 ... 40 °C
Consumo de potencia eléctrica FAM 10 / 10/15 *	Estándar: ≈ 1800/2000 W Con calentador: ≈ 4700/4900 W
Protección externa necesaria	16 A o 32 A (ver código del modelo)
Potencia calorífica (opcional)	≈ 2900 W solo para el modelo de 3 fases
Tipo de protección	IP 54
Longitud cable eléctrico	10 m
Longitud de los tubos	5 m
Material de los tubos	Véase el código de modelo
Conexión de entrada	G1
Conexión de salida	G 1/2
Tara	≈ 300 kg
Velocidad típica de drenaje l/h	≈ 0,8
Contenido de agua residual alcanzable	< 100 ppm - aceites hidráulicos y de lubricación < 50 ppm - aceites de las turbinas (ISO VG 32/46) < 10 ppm - aceites de los transformadores ***
Modelos especiales a petición	

* Valor máximo ya que depende del equipamiento.

** Consultenlos para otros fluidos, viscosidades o rangos de temperatura.

*** Grupos no aptos para los servicios "Online" y "Onload" (transformador en servicio y en red).

Código del modelo

FAM – 10 – M – 1 – A – 05 – R – H – B – AC1 – 00 – /-V

Modelo básico

FAM = FluidAqua Mobil

Tamaño y caudal nominal

10 = 10 l/min (con funcionamiento a 50 Hz), 12 l/min
(con funcionamiento a 60 Hz)
10/15 = 15 l/min (con funcionamiento a 50 Hz), 18 l/min
(con funcionamiento a 60 Hz)

Medio de funcionamiento

M = Aceite mineral - juntas NBR, tubos NBR, probado con aceite mineral *
I = Aceite aislante - juntas NBR, tubos NBR, probado con aceite aislante **
X = Ésteres fosfóricos HFD-R - juntas FPM,
tubos UPE, probado con fluido HFD-R *
P = Ésteres fosfóricos de aviación como, por ejemplo, Skydrol® o Hyjet®,
juntas EPDM, probado con Hyjet®
B = Rápidamente biodegradables (con base de éster) - juntas FPM,
tubos NBR, probado con fluido rápidamente biodegradable
con base de éster *

Modelo mecánico

1 = estacionario
2 = móvil

Tensión/frecuencia/red

A = 400 V/50 Hz/3Ph+PE
B = 415 V/50 Hz/3Ph+PE¹⁾
C = 200 V/50 Hz/3Ph+PE¹⁾
D = 200 V/60 Hz/3Ph+PE¹⁾
E = 220 V/60 Hz/3Ph+PE¹⁾
F = 230 V/60 Hz/3Ph+PE¹⁾
G = 380 V/60 Hz/3Ph+PE
H = 440 V/60 Hz/3Ph+PE
J = 230 V/50 Hz/3Ph+PE¹⁾
K = 480 V/60 Hz/3Ph+PE
L = 220 V/50 Hz/3Ph+PE¹⁾
M = 230 V/50 Hz/1Ph+PE (sin opción a calentador)
N = 575 V/60 Hz/3Ph+PE
O = 460 V/60 Hz/3Ph+PE
X = Otras tensiones a petición

Tamaño del filtro fino

05 = OLF-5

Tipo de bomba de vacío

R = Bomba de vacío rotativa de paletas

Calentador

H = Calentador
Z = Sin calentador

Control

B = Basic
(idioma del panel de mando en alemán/inglés/francés/español/portugués (consultar otros idiomas))

Equipamiento de medición

A = AquaSensor
AC1 = Aqua Sensor + ContaminationSensor ISO4406:1999
AC2 = Aqua Sensor + ContaminationSensor SAE AS 4059(D)
AC3 = Aqua Sensor + ContaminationSensor NAS 1638

Número de modificación

00 = Siempre se suministra la versión actual

Datos complementarios

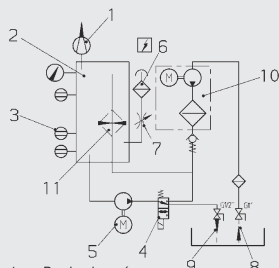
Sin datos = Serie
V = Juntas FPM con **medios de funcionamiento "M" e "I"** (si se desea un medio distinto al **medio de funcionamiento** seleccionado (véase el apartado anterior Código del modelo). Ejemplo: FAM-10-M....-V

¹⁾ En la opción calentador con conector 32 A: si no, 16 A

* Tras la prueba quedan restos del fluido de prueba en el grupo.

** Estos grupos no son aptos para los servicios "Online" y "Onload" (transformador en servicio y en red).

Esquema de conexiones del sistema hidráulico



- 1 = Bomba de vacío
- 2 = Cámara de vacío
- 3 = Interruptor de nivel
- 4 = Válvula conmutadora
- 5 = Bomba evacuadora
- 6 = Entrada de aire
- 7 = Ajuste de baja presión
- 8 = Entrada
- 9 = Salida
- 10 = Grupo de filtración
- 11 = Opción de calentador

Diseño

Como guía general, el dimensionado del FluidAqua Mobil puede realizarse en base al volumen del depósito de la instalación. Si se conoce la aportación de agua por hora, con las potencias de drenaje típicas de los distintos tamaños se puede escoger el grupo pertinente.

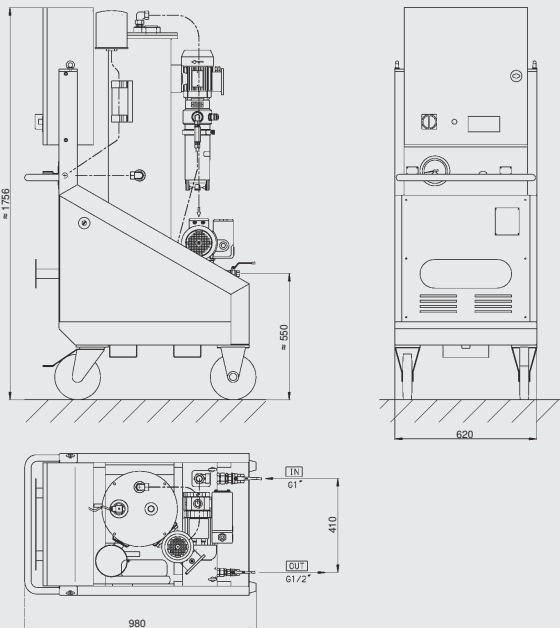
Volumen del depósito	FAM
< 2.000 l	FAM 10
2.000 – 7.000	FAM 10/15
7.000 – 15.000	FAM 25 *
15.000 – 25.000	FAM 45 *
25.000 – 35.000	FAM 60 *
35.000 – 45.000	FAM 75 *
> 45.000	FAM 95 *

* ver folleto nº D 7.613... FluidAqua Mobil Serie FAM 25/45/60/75/95

No obstante, se debe tener en cuenta que el diseño depende por regla general de la aplicación, del fluido, de la temperatura ambiente y de la temperatura del fluido, de la cantidad de fluido y de la entrada de agua en el sistema. Estos factores influyen en gran medida en el rendimiento de drenaje. Por consiguiente, estos datos solo deben tenerse en cuenta de modo aproximado.

	Velocidad de drenaje
Contenido de agua	↑ ↑
Temperatura del fluido	↑ ↑
Agentes de dispersión	↑ ↓
Caudal del FAM	↑ ↑

Dimensiones



Volumen de suministro

- FluidAqua Mobil, listo para ser conectado
- Con tubo de aspiración y de presión en el modelo móvil.
- Llave hueca, cuadrada de 6 mm (para armario de distribución y para protección).
- Aceite de bomba de vacío (1 litro) para el primer llenado de la bomba de vacío
- Documentación técnica que incluye:
 - instrucciones de servicio y mantenimiento
 - esquema de conexiones eléctricas
 - protocolo de pruebas
- Declaración de conformidad CE

Opción con calentador

Integrando un calentador en el sistema se puede incrementar el rendimiento de drenaje, en especial en caso de fluidos muy viscosos o temperaturas de fluido bajas.

Aumentando la temperatura del fluido 10 °C se produce un incremento del rendimiento de drenaje de hasta un 50 %. La temperatura ideal de drenaje se sitúa entre ≈ 50 y 60 °C.

Por regla general, a viscosidades de servicio de entre 350 y 550 mm²/s, se debe escoger la opción con calentador y ponerlo en funcionamiento.

Elementos filtrantes del filtro fino

Los elementos filtrantes del filtro fino se deben pedir por separado e instalar in situ antes de la primera puesta en servicio.

FAM-10

OLF 5: se necesita 1 elemento filtrante del tipo N5DMxxx.

Número de material	Designación	Unidad de filtrado	Junta
349494	N5DM002	2 µm	FPM
3068101	N5DM005	5 µm	FPM
3102924	N5DM010	10 µm	FPM
3023508	N5DM020	20 µm	FPM

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

FluidAqua Mobil FAM serie 25/45/60/75/95



Descripción

La serie FluidAqua Mobil FAM 25/45/60/75/95 funciona según el principio de drenaje al vacío para separar el agua libre disuelta, así como gases libres disueltos de los líquidos del sistema hidráulico y de lubricación. La empleada técnica HYDAC de elementos filtrantes en circuitos secundarios caracterizada por tener una capacidad de captación de los restos de suciedad y una capacidad separadora elevadas, proporciona al grupo una alta rentabilidad. Todos los grupos disponen de un AquaSensor AS 1000 que controla de forma constante el contenido de agua y el sistema de control del grupo. Se puede integrar opcionalmente un sensor de partículas CS 1000 para controlar simultáneamente el nivel de partículas contaminantes sólidas. Para aumentar el rendimiento de drenaje se puede integrar opcionalmente o equipar posteriormente un calentador para fluidos altamente viscosos o para temperaturas bajas de fluidos. Por medio del control programable (PLC) de la serie Siemens S7 combinado con un panel de mando Siemens se garantiza un manejo sencillo y seguro del equipo en muchos idiomas.

Ventajas

La reducción al mínimo del contenido de agua residual, del contenido de gas y del nivel de contaminación de partículas en los líquidos de servicio implica:

- Prolongación de los intervalos de cambio del aceite
- Mejor vida útil de los componentes
- Mayor disponibilidad de la máquina
- Reducción del coste del ciclo de vida (Life Cycle Cost - LCC)

Datos técnicos

FAM	25	45	60	75	95
Caudales a 50 Hz	≈ 25 l/min	≈ 45 l/min	≈ 60 l/min	≈ 75 l/min	≈ 95 l/min
Caudales a 60 Hz	≈ 30 l/min	≈ 54 l/min	≈ 72 l/min	≈ 90 l/min	≈ 114 l/min
Fluidos permitidos **	Fluidos compatibles con juntas NBR: ● Aceites minerales según DIN 50524 ● Aceites minerales según DIN 51517, 51524 Fluidos compatibles con juntas FPM (Viton): ● Ester sintético (HEES) DIN 51824/2 ● Aceites vegetales (HETG, HTG) ● Fluidos HFD (no para éster fosfatado para el cual sean necesarias juntas EPDM).				
Junta	Véase el código de modelo				
Tamaño del filtro fino	OLF-10		2600 MRF 3/11/40		
Elementos filtrantes del filtro fino xxx = unidad de filtrado	N10DMxxx		2600RxxxBN4HC/-KB (-V-KB) N40FMxxx		
Indicador de contaminación	VM 2 C.0	VM 2 C.0	VM 2 C.0	VM 2 C.0	VM 2 C.0
Tipo de bomba de vacío	Bomba de vacío rotativa a paletas		Bomba de vacío rotativa a paletas o bomba de vacío de anillo hidráulico		
Otras bombas	Bombas de engranajes				
Presión de servicio	0 ... 4,5 bar				
Presión admisible en la conexión de aspiración (sin tubo de aspiración)	-0,2 ... +1 bar				
Margen de viscosidad de servicio **	15 ... 350 mm ² /s (sin calentador integrado) 15 ... 550 mm ² /s (con calentador integrado)				
Rango de temperatura del fluido **	10 ... 80 °C				
Temperatura ambiente **	10 ... 40 °C				
Rango de temperatura de almacenamiento **	10 ... 40 °C				
Humedad relativa (ambiente) **	Máx. 90%, no condensable				
Consumo de potencia eléctrica *					
sin calentador	≈ 3,5 kW	≈ 4,5 kW	≈ 5,9 kW	≈ 7,5 kW	≈ 7,5 kW
con calentador	≈ 10,5 kW	≈ 13,5 kW	≈ 19,5 kW	≈ 25,5 kW	≈ 25,5 kW
Potencia calorífica (opcional)	≈ 6,75 kW	≈ 9 kW	≈ 13,5 kW	≈ 18 kW	≈ 18 kW
Tipo de protección	IP 54	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Longitud del cable eléctrico / conector	10 m / CEE (dependiendo de la tensión nominal; véase código del modelo)				
Longitud de los tubos	5 m (solo FAM móviles)				
Material de los tubos	Véase el código de modelo				
Conexión de entrada	G 1 1/2"				
Conexión de salida	G 1"	G 1"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"
Tara	≈ 410 kg	≈ 430 kg	≈ 550 kg	≈ 590 kg	≈ 620 kg
Dimensiones (largo x ancho x alto, con calentador)	1375 x 690 x 1700 (1877)	1375 x 690 x 1700 (1877)	1800 x 850 x 1895 (1960)	1800 x 850 x 1895 (1960)	1800 x 850 x 1895 (1960)
Contenido de agua residual alcanzable	< 100 ppm - aceites hidráulicos y de lubricación < 50 ppm - aceites de las turbinas (ISO VG 32/46) < 10 ppm - aceite de los transformadores **				

* Valor máximo ya que depende del equipamiento.

** Consulten para otros fluidos, viscosidades o rangos de temperatura.

*** Estos grupos no son aptos para los servicios "Online" y "Onload" (transformador en servicio y en red).

Código del modelo

FAM - 75 - M - 2 - A - 40 - R - H - B - AC1 - 00 - /V

Modelo básico

FAM = FluidAqua Mobil

Tamaño

25 = 25 l/min 45 = 45 l/min 60 = 60 l/min
75 = 75 l/min 95 = 95 l/min (50 Hz)

Medio de funcionamiento

M = Aceite mineral - juntas NBR, tubos NBR, probado con aceite mineral*
I = Aceite aislante - juntas NBR, tubos NBR, probado con aceite aislante (Shell Diala)**
X = Fluidos HFD-R - juntas FPM, tubos UPE, probado con fluido HFD-R (Fyrequell)*
B = Rápidamente biodegradable (a base de éster) - juntas FPM, tubos NBR, probado con fluido rápidamente biodegradable a base de éster*

Ejecución mecánica

1 = Estacionario (con pies)
2 = Móvil (con rodillos y soporte para tubos)

Tensión / frecuencia / red

A = 400 V, 50 Hz, 3 Ph F = 230 V, 60 Hz, 3 Ph L = 220 V, 50 Hz, 3 Ph
B = 415 V, 50 Hz, 3 Ph G = 380 V, 60 Hz, 3 Ph N = 575 V, 60 Hz, 3 Ph⁽¹⁾
C = 200 V, 50 Hz, 3 Ph⁽¹⁾ H = 440 V, 60 Hz, 3 Ph⁽¹⁾ O = 460 V, 60 Hz, 3 Ph⁽¹⁾
D = 200 V, 60 Hz, 3 Ph⁽¹⁾ I = 500 V, 50 Hz, 3 Ph X = otra tensión
E = 220 V, 60 Hz, 3 Ph K = 480 V, 60 Hz, 3 Ph⁽¹⁾ a petición

Tamaño del filtro fino

10 = OLF 10 Toploader (solo FAM 25/45)
26 = OFU 2600 (solo FAM 60/75/95)
40 = MRF 3/11/40 (solo FAM 60/75/95)

Tipo de bomba de vacío

R = Bomba de vacío rotativa de paletas
W = Bomba de vacío de anillo hidráulico
WA = Bomba de vacío de anillo hidráulico con entrada automática de agua

Calentador

H = Calentador adecuado al tamaño (véase el apartado Datos técnicos), para las tensiones disponibles, véanse las páginas siguientes
Z = Sin calentador

Control

B = Basic (idioma del panel de mando en alemán/inglés/francés/español/portugués (consultar otros idiomas))

Equipamiento de medición

A = AquaSensor
AC1 = AquaSensor + ContaminationSensor ISO4406:1999
AC2 = AquaSensor + ContaminationSensor SAE AS 4059(D)
AC3 = AquaSensor + ContaminationSensor NAS 1638

Número de modificación

00 = siempre se suministra la versión actual

Datos complementarios

Sin datos = Serie

V = Juntas FPM con **medios de funcionamiento** "M" e "I" (si se desea un medio distinto al **medio de funcionamiento** seleccionado (véase el apartado anterior Código del modelo). Ejemplo: FAM-25-M...../V

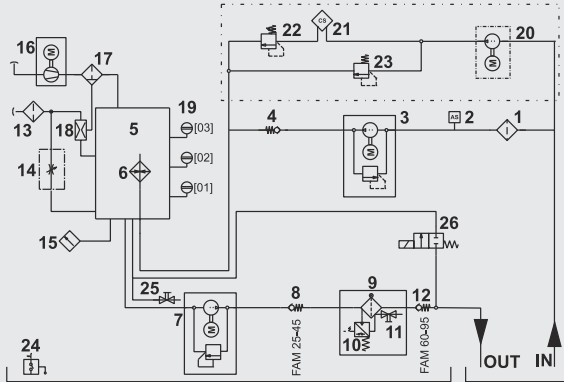
¹⁾ Se suministra sin conector.

* Tras la prueba quedan restos del fluido de prueba en el grupo.

** Estos grupos no son aptos para los servicios "Online" y "Onload" (transformador en servicio y en red).

Esquema de conexiones del sistema hidráulico

Opción ContaminationSensor CS 1000:



- | | |
|--|---|
| 1 Filtro de aspiración | 14 Válvula estranguladora para ajustar el vacío |
| 2 AquaSensor AS 1000 | 15 Sensor de presión para medir el vacío ajustado |
| 3 Bomba de llenado | 16 Bomba de vacío |
| 4 Válvula de retención | 17 Separador de neblina de aceite |
| 5 Cámara de vacío | 18 Tobera de aspiración por vacío para separador de neblina de aceite |
| 6 Calentador (opcional) | 19 Sensor de nivel de la cámara de vacío |
| 7 Bomba evacuadora | 20 Bomba del ContaminationSensor CS1000 (opcional) |
| 8 Válvula de retención (solo FAM-25/45) | 21 ContaminationSensor CS1000 (opcional) |
| 9 Filtro de fluido para la eliminación de sustancias sólidas | 22 Válvula limitadora de presión CS1000 (opcional) |
| 10 Interruptor de presión diferencial para controlar el filtro | 23 Válvula limitadora de presión para CS1000 (opcional) |
| 11 Vaciado del filtro de fluido | 24 Sensor de fugas bandeja de goteo |
| 12 Válvula de retención (solo FAM-60/75/95) | 25 Vaciado de cámara de vacío |
| 13 Filtro de aire y secador | 26 Válvula de retorno |

Tipo de bomba de vacío

En los tamaños FAM 25/45 se instala una bomba de vacío rotativa a paletas con lubricación por aceite.

Para los tamaños FAM 45/60/95 recomendamos la acreditada bomba de vacío de anillo hidráulico, la cual, en lugar de utilizar un aceite especial para bombas de vacío, solo necesita agua del grifo para funcionar.

Al generar el vacío sin usar aceite en absoluto, ofrece muchas ventajas: una gran fiabilidad de funcionamiento, una gran compatibilidad con vapor de agua y condensados, además de una salida de aire limpio, no caliente y, sobre todo, con poco olor. Asimismo, una parte del

agua extraída del aceite se retorna a la bomba de vacío de anillo hidráulico y se introduce en el circuito de agua de servicio. En función de las condiciones de servicio, la bomba de vacío de anillo hidráulico trabaja de forma completamente autosuficiente (desde el punto de vista del agua).

Diseño

Como guía general, el dimensionado del FluidAqua Mobil puede realizarse en base al volumen del depósito de la instalación.

Volumen del depósito	FAM
< 2.000 l	FAM 10 *
2.000 – 7.000	FAM 10/15 *
7.000 – 15.000	FAM 25
15.000 – 25.000	FAM 45
25.000 – 35.000	FAM 60
35.000 – 45.000	FAM 75
> 45.000	FAM 95

* Véase folleto nº 7.949.1 FluidAqua Mobil FAM 10

No obstante, se debe tener en cuenta que el diseño depende por regla general de la aplicación, del fluido, de la temperatura ambiente y de la temperatura del fluido, de la cantidad de fluido y de la entrada de agua en el sistema. Estos factores influyen en gran medida en el rendimiento de drenaje. Por consiguiente, estos datos solo deben tenerse en cuenta de modo aproximado.

	Velocidad de drenaje	
Contenido de agua	↑	↑
Temperatura del fluido	↑	↑
Agentes de dispersión	↑	↓
Caudal del FAM	↑	↑

Opción con calentador

Incluyendo un calentador en el sistema se puede incrementar el rendimiento de drenaje, en especial en caso de fluidos muy viscosos o temperaturas de fluido bajas.

Aumentando la temperatura del fluido 10 °C se produce un incremento del rendimiento de drenaje de hasta un 50 %. La temperatura ideal de drenaje se sitúa entre ≈ 50 y 60 °C.

Por regla general, a viscosidades de servicio de entre 350 y 550 mm²/s, se debe escoger la opción con calentador y ponerlo en funcionamiento.

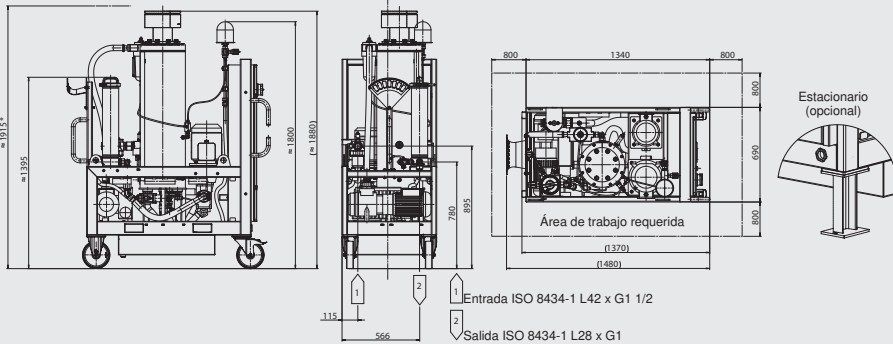
Tensiones disponibles y protección externa necesaria

Tensiones	Tamaño FAM									
	FAM - 25	FAM - 25 con calentador	FAM - 45	FAM - 45 con calentador	FAM - 60	FAM - 60 con calentador	FAM - 75	FAM - 75 con calentador	FAM - 95	FAM - 95 con calentador
A = 400 V, 50 Hz, 3 Ph	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	63 A	32 A	63 A	32 A	63 A
B = 415 V, 50 Hz, 3 Ph	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	63 A	32 A	63 A	32 A	63 A
C = 200 V, 50 Hz, 3 Ph	32 A	63 A	63 A		63 A		63 A		63 A	
D = 200 V, 60 Hz, 3 Ph	32 A	63 A	63 A		63 A		63 A		63 A	
E = 220 V, 60 Hz, 3 Ph	32 A	63 A	32 A	63 A	63 A		63 A		63 A	
F = 230 V, 60 Hz, 3 Ph	32 A	63 A	32 A	63 A	63 A		63 A		63 A	
G = 380 V, 60 Hz, 3 Ph	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	63 A	32 A	63 A	32 A	63 A
H = 440 V, 60 Hz, 3 Ph	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	63 A	32 A	63 A	32 A	63 A
I = 500 V, 50 Hz, 3 Ph	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	63 A	32 A	63 A	32 A	63 A
K = 480 V, 60 Hz, 3 Ph	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	63 A	32 A	63 A	32 A	63 A
L = 220 V, 50 Hz, 3 Ph	32 A	63 A	32 A	63 A	63 A		63 A		63 A	
N = 575 V, 60 Hz, 3 Ph	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	63 A	32 A	63 A	32 A	63 A
O = 460 V, 60 Hz, 3 Ph	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	63 A	32 A	63 A	32 A	63 A

 Versiones especiales solo a petición.

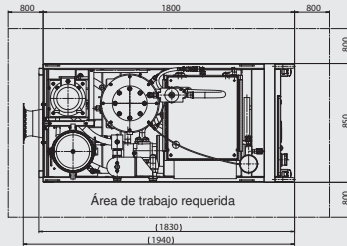
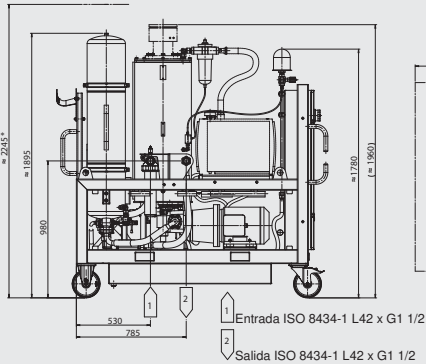
Dimensiones

FAM-25/45



Dimensiones

FAM-60/75/95



Elementos filtrantes del filtro de aspiración

El filtro de aspiración se suministra equipado con un elemento filtrante.

FAM-25/45

Se necesita 1 elemento filtrante del tipo 0160 D 200 W/H.C.

Número de material	Designación	Unidad de filtrado	Junta
1250304	0160 D 200 W/H.C	200µm	NBR
1265447	0160 D 200 W/H.C/-V	200µm	FPM

FAM-60/75/95

Se necesita 1 elemento filtrante del tipo 0280 D 200 W/H.C.

Número de material	Designación	Unidad de filtrado	Junta
1269748	0280 D 200 W/H.C	200µm	NBR
1271978	0280 D 200 W/H.C/-V	200µm	FPM

Elementos filtrantes del filtro fino

Los elementos filtrantes del filtro fino se deben pedir por separado e instalar in situ antes de la primera puesta en servicio.

FAM-25/45

OLF 10: se necesita 1 elemento filtrante del tipo N10DMxxx.

Número de material	Designación	Unidad de filtrado	Junta
3539235	N10DM002	2 µm	FPM
3539237	N10DM005	5 µm	FPM
3539238	N10DM010	10 µm	FPM
3539242	N10DM020	20 µm	FPM

FAM 60/75/95

OFU 2600: se necesita 1 elemento filtrante del tipo 2600RxxxBN4HC/-KB (-V-KB).

Número de material	Designación	Unidad de filtrado	Junta
1263071 (1263784)	2600R003BN4HC/-KB (-V-KB)	3 µm	NBR (FPM)
1263072 (1263785)	2600R005BN4HC/-KB (-V-KB)	5 µm	NBR (FPM)
1263073 (1263786)	2600R010BN4HC/-KB (-V-KB)	10 µm	NBR (FPM)
1263074 (1263787)	2600R020BN4HC/-KB (-V-KB)	20 µm	NBR (FPM)

MRF 3/11/40: se necesitan 11 elementos filtrantes del tipo N40FM-Pxxx-PES1F.

Número de material	Designación	Unidad de filtrado	Junta
3509897	N40FM-P001-PES1F	1 µm	FPM
3536452	N40FM-P003-PES1F	3 µm	FPM
3506155	N40FM-P005-PES1F	5 µm	FPM
3506053	N40FM-P010-PES1F	10 µm	FPM
3491730	N40FM-P020-PES1F	20 µm	FPM

Volumen de suministro

- FluidAqua Mobil, listo para ser conectado (sin protección, véase el apartado Accesorios).
- Con tubo de aspiración y de presión en el modelo móvil.
- Aceite (1 litro) para el primer llenado de la bomba de vacío rotativa de paletas (solo FAM-x-x-x-x-R...).
- Llave hueca, cuadrada de 6 mm (para armarlo de distribución y para protección).
- Llave del filtro de aceite al filtro de aspiración.
- Documentación técnica que incluye:
 - instrucciones de servicio y mantenimiento
 - esquema de conexiones eléctricas
 - protocolo de pruebas
- Declaración de conformidad CE.

Accesorios

- Protección: 2 paneles laterales, 1 tapa trasera

FAM-25/45

Número de material
3334212

Designación

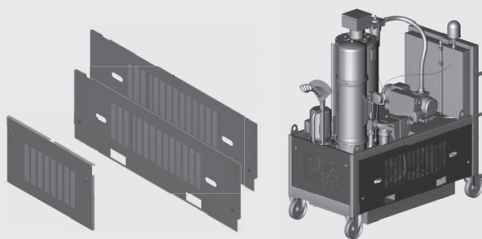
Protección FAM 25/45

FAM-60/75/95

Número de material
3334177

Designación

Protección FAM 60/75/95



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

OffLine Separator OLS 10



Descripción

El OffLine Separator OLS es una unidad de drenaje para aceites hidráulicos, aceite ligero para engranajes y combustibles diesel con viscosidades por debajo de 950 kg/m³. El drenaje trabaja según el principio de coalescencia, en el que diminutas gotitas de agua se agrupan en el elemento coalescente formando gotas más grandes que luego se separan del aceite por la fuerza de la gravedad. El OLS se instala en un circuito secundario, pero también se puede utilizar como unidad de transferencia para combustible diesel, opcionalmente con filtro previo.

Campos de aplicación

- Industria naval e instalaciones en alta mar. Aplicaciones para sistemas sensibles como, por ejemplo, servomotores del timón, accionamientos o máquinas de cubierta.
- Extracción del agua de combustibles diesel y carburantes para reducir el desgaste de toberas y bombas inyectoras de los motores
- Líneas transfer automáticas para reducir los periodos de inactividad
- Aceite lubricante de turbinas

Ventajas

- Drenaje rentable y beneficioso para el aceite
- Separación ilimitada de agua, pues no se utilizan elementos filtrantes absorbentes
- Carcasa de acero inoxidable para reducir la corrosión interna
- Posibilidad de conexión como grupo secundario

Datos técnicos

Datos hidráulicos	
Caudal	5 l/min
Fluidos permitidos	Aceites minerales según DIN 50524 Aceites para engranajes según DIN 51517, 51524 Combustibles diesel
Temperatura del fluido	Aceite mineral -10 ... 80 °C Diésel -10 ... 50 °C
Margen de viscosidad admisible	15 ... 500 mm ² /s (forma de la bomba S, G) 2 ... 8 mm ² /s (forma de la bomba GD)
Presión de servicio	Máximo 6 bar
Presión admisible a la entrada	-0,4 ... 0,6 bar (con bomba) 0,5 ... 2 bar (sin bomba)
Presión admisible a la salida del agua	Sin presión
Material de la carcasa	Acero inoxidable 1.4301
Junta	NBR (FPM)
Conexión de entrada	G 1"
Conexión de salida	G 1"
Conexión de salida de agua	G ½"
Datos eléctricos	
Tensión de alimentación	Véase el código de modelo
Consumo de potencia	Sin calentador ≈ 1 kW Con calentador máx. 3 kW
Protección externa necesaria	16 amperios
Longitud cable eléctrico	10 metros (solo en la opción PKZ y FA2)
Tipo de protección según DIN 40050	IP 54
Datos generales	
Temperatura ambiente	-40 ... 70 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	10 ... 40 °C
Humedad relativa	Máx. 80 %, no condensable
Peso	Cubeta de goteo pequeña ≈ 80 Kg Cubeta de goteo grande ≈ 150 Kg

Código del modelo

OLS 10 / 5 - S - N - 20 - Z - BM - Z - Z - Z / V

Modelo básico

OLS = OffLine Separator

Tamaño

10 = Número de elementos coalescentes

Caudal nominal

5 = 5 l/min

Modelo de bomba

Z = Sin bomba
G = Bomba de engranajes
GD = Bomba de engranajes para combustible diésel
S = Bomba de paletas

Tensión de alimentación

B = 480 V - 3 Ph
C = 380 V - 3 Ph
G = 440 V - 3 Ph
L = 115 V - 1 Ph
M = 230 V - 1 Ph*
N = 400 V - 3 Ph*
O = 460 V - 3 Ph
P = 575 V - 3 Ph
S = 500 V - 3 Ph
R = 415 V - 3 Ph
W = 230 V - 3 Ph*
X = Otra tensión (a petición)
L60, M60, ... = Servicio con 60 Hz
Z = Sin motor
*) Estándar en Europa según
CENELEC HD472 S1 a 50 Hz

Longitud del elemento

20 = Elemento coalescente 20" – N20WRxxx

Prefiltro

1 = OLF 5/4 Toploader
Z = Sin

Indicador de contaminación

BM = Indicador óptico de presión diferencial (VMxBM.1)
C = Indicador eléctrico de presión diferencial (VMxC.0)
Z = Sin
E = VMF 0.6KO (presión dinámica)

Calentador

1 = Calentador 1 kW
2 = Calentador 2 kW
Z = Sin

Salida del agua

1 = Automática
Z = Manual

Equipamiento de medición

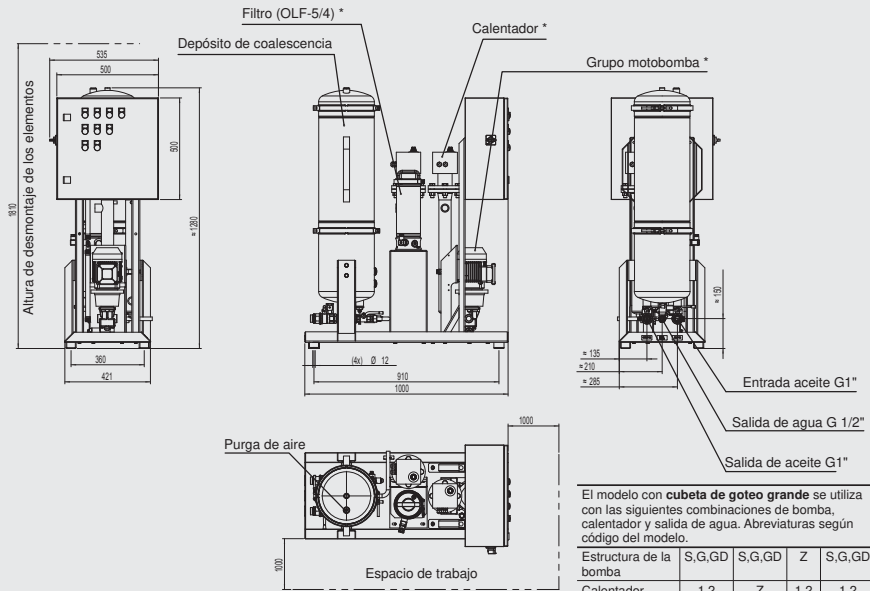
Z = Sin

Datos adicionales

PKZ = Interruptor con guardamotor
FA2 = Interruptor con guardamotor y desconexión en caso de filtro contaminado.
No se requiere ningún conductor neutro. Todas las tensiones. Se requiere indicador de contaminación C.
V = Juntas Viton (FPM)

Dimensiones (todos los datos se indican en mm)

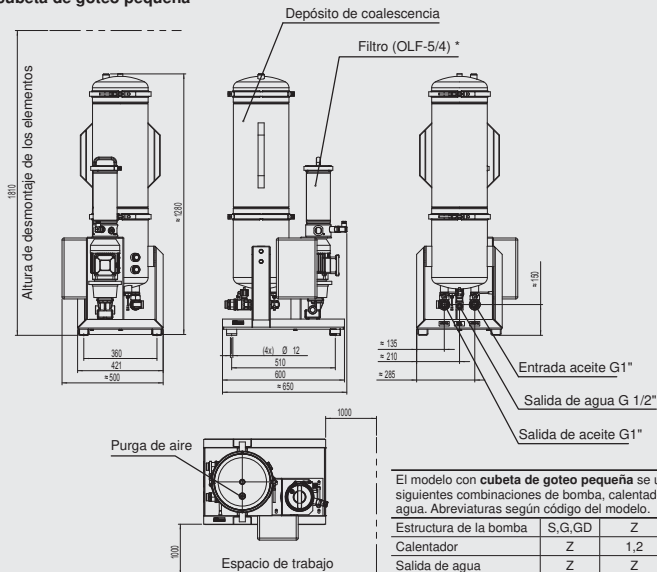
Las dimensiones dependen del modelo de OLS:
dimensiones con cubeta de goteo grande



El modelo con **cubeta de goteo grande** se utiliza con las siguientes combinaciones de bomba, calentador y salida de agua. Abreviaturas según código del modelo.

Estructura de la bomba	S,G,GD	S,G,GD	Z	S,G,GD
Calentador	1,2	Z	1,2	1,2
Salida de agua	Z	1	Z	1

Dimensiones con cubeta de goteo pequeña



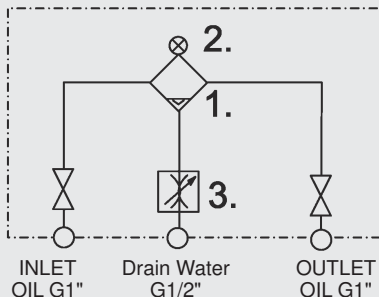
El modelo con **cubeta de goteo pequeña** se utiliza con las siguientes combinaciones de bomba, calentador y salida de agua. Abreviaturas según código del modelo.

Estructura de la bomba	S,G,GD	Z	Z
Calentador	Z	1,2	Z
Salida de agua	Z	Z	1

* Equipamiento opcional (véase el código del modelo)

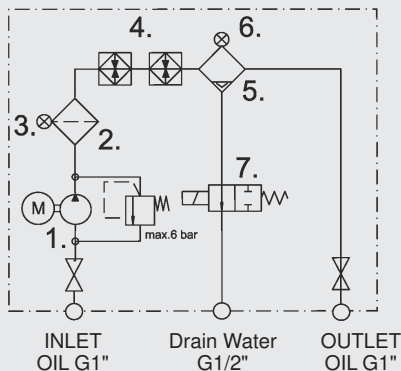
Esquema de conexiones del sistema hidráulico

OLS 10/5 (equipamiento mínimo)



Nº	Designación
1.	Depósito de coalescencia
2.	Indicador de contaminación del depósito de coalescencia (presión diferencial 0,8 bar)
3.	Salida de agua manual

OLS 10/5 (equipamiento máximo sin técnica de medición)



Nº	Designación
1.	Grupo motobomba
2.	Prefiltro (OLF-5/4)
3.	Indicador de contaminación del prefiltro (presión diferencial 2 bar)
4.	Calentador
5.	Depósito de coalescencia
6.	Indicador de contaminación del depósito de coalescencia (presión diferencial 0,8 bar)
7.	Salida de agua automática

Volumen de suministro

- OLS
- Instrucciones de servicio y mantenimiento

Elementos

Elemento coalescente:

- 3277940 - N20WR005-1F (5 µm)
- 3361569 - N20WR070-1F (70 µm)

El OLS 10 posee 10 elementos coalescentes

Elementos filtrantes del prefiltro:

- 349494 - N5DM002 (2 µm)
- 3023508 - N5DM020 (20 µm)
- 3060493 - N5WHC025 (25 µm)

Recomendación:

- Prefiltro 2 µm con N20WR005
- Prefiltro 20 µm o 25 µm con N20WR070

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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 INTERNATIONAL

OffLine Separator Water OLSW



Descripción

El OffLine Separator Water es una unidad de desaceitado para líquidos de limpieza con densidades < 900 kg/m³ (agua con aceite mineral < 10 Vol%).

La unidad de desaceitado trabaja según el principio de coalescencia. Diminutas gotas de aceite se agrupan en los elementos coalescentes y luego se precipitan por el empuje del agua.

El OLSW se instala en circuitos secundarios y, opcionalmente, puede añadirse un prefiltro.

Campos de aplicación

- Instalaciones de lavado de piezas

Ventajas

- Prolongación de la vida útil
- Mejora de la pureza
- Grupo Plug&Work
- Debido a la ausencia de elementos filtrantes, la separación de aceite es prácticamente ilimitada.
- Carcasa de acero inoxidable
- El aceite se vacía de forma automática, por lo que su funcionamiento es autosuficiente.
- Opcional:
Modelo M:
modelo móvil con cubeta de aceite de 100 litros.

Modelo B1:
solo depósito de coalescencia, la conexión eléctrica es a cargo del cliente.

Datos técnicos

Datos hidráulicos	
Caudal	Para OLSW 11/20: 20 l/min
Presión máxima admisible	Máx. 6 bar
Presión admisible a la entrada INLET WATER	-0,6 ... 0,4 bar (con bomba) 1,5 ... 5 bar (sin bomba)
Presión admisible a la salida DRAIN OIL	Sin presión
Conexión hidráulica INLET / OULLET WATER	G1/2
Conexión hidráulica DRAIN OIL	G1/2
Datos eléctricos	
Tensión de alimentación	En función del modelo; véase el código de modelo.
Clase de protección según DIN 40050	IP 54
Datos generales	
Líquidos admisibles	Líquidos de limpieza con base de agua contaminados con aceite mineral
Temperatura admisible del líquido	Hasta 80 °C
Temperatura ambiente admisible	5 ... 40 °C
Contenido del depósito de coalescencia	65 litros
Número de elementos coalescentes	10 unidades
Número de elementos filtrantes	1 unidad
Peso	Modelo estándar ≈ 165 kg Modelo M ≈ 185 kg Modelo B1 ≈ 50kg
Dimensiones	Modelo estándar 1420 X 1120 X 545 mm Modelo M 1864 X 1000 X 535 mm Modelo B1 400 X 393 X 1350 mm"
Materiales	
Carcasas del filtro/pie	Acero inoxidable / acero lacado
Juntas	FPM

Código del modelo

OLSW 11 / 20 - W - N - 20 - 1 - D18 - 1 / Z

Modelo básico

OLSW =
OffLine Separator Water

Elementos

11 = Número de elementos

Caudal nominal

20 = 20 l/min

Bomba

Z = Sin bomba
W = Bomba centrífuga

Tensión de alimentación

B = 480 V - 3 Ph
C = 380 V - 3 Ph
G = 440 V - 3 Ph
L = 115 V - 1 Ph
M = 230 V - 1 Ph*
N = 400 V - 3 Ph*
O = 460 V - 3 Ph
P = 575 V - 3 Ph
S = 500 V - 3 Ph
R = 415 V - 3 Ph
W = 230 V - 3 Ph*
X = Otras tensiones (a petición)
L60, M60, ... = Servicio con 60 Hz
Z = Sin motor
*) Estándar en Europa según
CENELEC HD472 S1 a 50 Hz

Longitud del elemento

20 = Elemento coalescente 20" – N20OR020-1F

Prefiltro

1 = MRF1
Z = Sin

Indicador de contaminación

D18 = Indicador de contaminación eléctrico

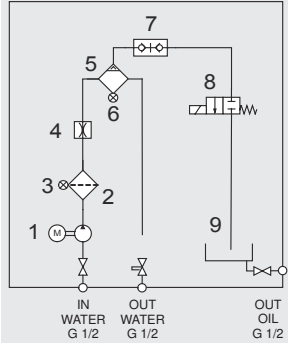
Vaciado del aceite

1 = Vaciado automática del aceite en depósito de 22 litros
con vaciado manual
2 = Vaciado automática del aceite en cubeta de 100 litros
con vaciado manual

Datos adicionales

M = Móvil
H = Calentador con una potencia calorífica de 10 kW = H10
I = Aislamiento
Z = Sin control eléctrico
B1 = Control eléctrico a cargo del cliente

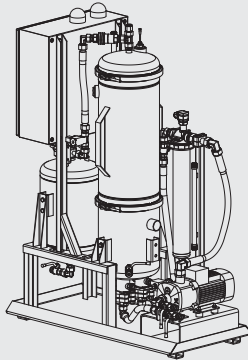
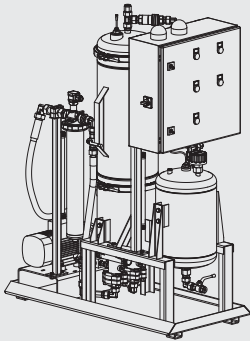
Esquema de conexiones hidráulicas



Pos.	Designación
1	Grupo motor-bomba
2	Prefiltro
3	Indicador de contaminación
4	Delimitador de caudal
5	Depósito de coalescencia
6	Indicador de contaminación
7	Acople rápido
8	Válvula de vaciado de aceite (vaciado automático)
9	Depósito/cubeta de aceite con sensor de nivel

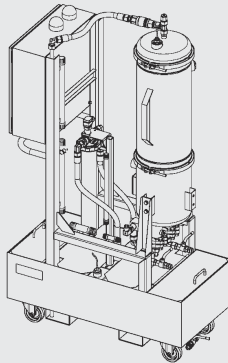
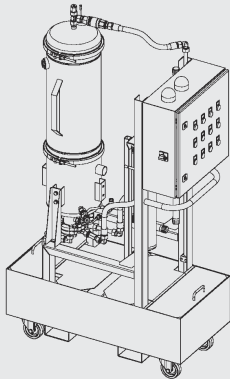
Esquema del equipo - Estándar

Depósito de aceite de 22 litros



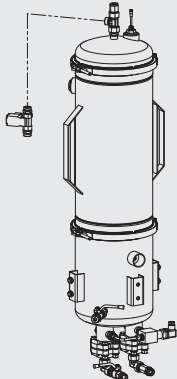
Esquema del equipo - Modelo M

Cubeta de aceite de 100 litros



Esquema del equipo - Modelo B1

Conexión eléctrica a cargo del cliente



Volumen de suministro

- OLSW (sin elementos)
- Instrucciones de servicio y mantenimiento

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



TransformerCare Unit Serie TCU Sistema de filtrado



Descripción

La TransformerCare Unit TCU es un grupo de conservación para la ampliación de la vida útil de transformadores rellenos de aceite y reactores.

Mediante la desgasificación, el drenaje y la filtración continuados del aceite aislante, tanto el volumen de oxígeno como la cantidad de agua, así como la contaminación particular del transformador, se mantienen a un nivel reducido constante mientras que la tensión de penetración del aceite aislante aumenta, provocando así una prolongación de la vida útil del aislamiento. La vida útil de un transformador puede, por regla general, triplicarse.

El caudal es de sólo unos 15 m³/semana, por lo que se evitan así las turbulencias dañinas en el transformador. La aplicación de la TCU se realiza de forma permanente mientras el transformador está en funcionamiento y conectado a la red. La cantidad de los gases anómalos retirados corresponde a la tasa de formación de gases en el transformador, por lo que es posible realizar una interpretación, p. ej. según DIN EN 60599* y también según el DGA (Dissolved Gas Analysis). Adicionalmente, la humedad y el contenido total de gas en el aceite aislante se pueden controlar en línea y activar la alarma a tiempo en caso de cambios significativos.

Ventajas

- Mantenimiento de las propiedades aislantes del aceite
- Fiabilidad de funcionamiento aumentada
- Además, posibilidad de analizar anomalías de forma análoga al DGA
- Aumento de la vida útil restante del transformador mediante la ralentización del envejecimiento de la celulosa

* DIN EN 60599 - Aparatos eléctricos en servicio impregnados con aceite mineral - Guía para la interpretación del análisis de gases disueltos y libres.

Datos técnicos

Datos generales	
Apta para transformadores de tamaño	5 ... 1100 MVA
Caudal (50 Hz)	15 m ³ / semana en servicio de 24 horas
Capacidad de desgasificación	≈ 155 litros / 24 h con un de contenido de gas del 10% ≈ 14 litros / 24 h con un de contenido de gas del 2%
Capacidad de drenaje (adaptada para no secar en exceso el aislamiento de celulosa)	Temperatura del medio 50 °C, 10 ppm de contenido de agua ≈ 12 ml / 24 h con un contenido de gas del 10% ≈ 1,12 ml / 24 h con un contenido de gas del 2% Valor límite inferior del contenido de agua ≈ 10 ppm. Si se requiere, la bomba de vacío se puede refrigerar adicionalmente para obtener un mejor rendimiento.
Presión de servicio	0 ... 35 bar (35 bar cuando la salida está cerrada)
Junta	NBR (FPM)
Presión admisible en la conexión de aspiración	0,1 ... 0,5 bar
Unidad de filtrado	3 µm
Viscosidad de trabajo	5 ... 300 mm ² /s
Rango de temperatura del fluido	-35 ... +90 °C
Rango de temperatura ambiente	-35 ... +50 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-20 ... +40 °C
Conexión entrada / salida	G 3/4" / G 3/8"
Posición de montaje	≈ 1 metro del suelo
Tipo de montaje	Sujección con 4 taladros en la parte posterior del equipo
Temperatura ambiente	-35 ... +50 °C
Peso (vacío)	≈ 60 kg
Dimensiones (L x An. x AL.)	395 x 785 x 750 mm
Humedad relativa	Máximo 95%, no condensable
Nivel de ruido máx.	≈ 78 dBA, a 1 m de distancia, 90° de la pared
Datos eléctricos	
Alimentación eléctrica	(véase el código de modelo)
Consumo de potencia	≈ 550 Watt
Tipo de protección según DIN 40050	IP 55

Código del modelo

TCU - 1 - I - 1 - M - 3 - 3 - Z - Z - Z - 00 / -

Modelo básico

TCU = TransformerCare Unit

Tamaño

1 = 15 m³/semana

Medio de funcionamiento

I = Aceite aislante, juntas NBR,
probado con aceite aislante con base de
aceite mineral (tras la prueba quedan restos
de aceite en el grupo)

Ejecución mecánica

1 = Unidad estacionaria

Tensión / frecuencia / red

A = 400 V, 50 Hz, 3 Ph	I = 500 V, 50 Hz, 3 Ph
B = 415 V, 50 Hz, 3 Ph	K = 480 V, 60 Hz, 3 Ph
C = 200 V, 50 Hz, 3 Ph	L = 220 V, 50 Hz, 3 Ph
D = 200 V, 50 Hz, 3 Ph	M = 230 V, 50 Hz, 1 Ph
E = 220 V, 60 Hz, 3 Ph	N = 575 V, 60 Hz, 3 Ph
F = 230 V, 60 Hz, 3 Ph	O = 460 V, 60 Hz, 3 Ph
G = 380 V, 60 Hz, 3 Ph	X = Otra tensión
H = 440 V, 60 Hz, 3 Ph	

Tamaño del filtro

3 = Tipo 3

Grado de filtrado

3 = 3 µm

Refrigerador

Z = Sin

Equipamiento adicional

GS = GasSampling Unit

Z = Sin

Equipamiento de medición

Z = Sin

A = AquaSensor AS 1000, sensor solo conectado hidráulicamente

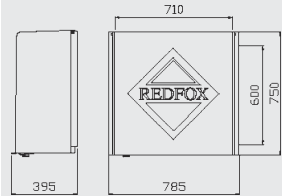
Número de modificación

000 = Siempre se suministra la versión actual

Datos complementarios

V = Juntas FPM

Dimensiones (en mm)



Volumen de suministro

- TCU
- Instrucciones de servicio y mantenimiento
- Cubierta protectora (contra los agentes meteorológicos)

Observaciones

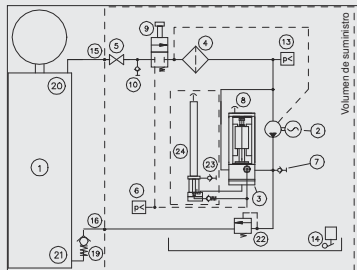
Las indicaciones del presente folleto hacen referencia a las condiciones de servicio descritas y a las especificaciones de aplicación.

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

Sujeto a modificaciones técnicas.

Esquema hidráulico

1. Transformador
2. Electromotor y bomba
3. Redfox C
4. Filtro de partículas
5. Válvula de cierre manual
6. Vacuómetro
7. Acoplamiento de medición
8. Tornillo de purga de aire
9. Válvula de cierre automática
10. Punto de comprobación
13. Presostato en el filtro
14. Interruptor de flotador
15. Entrada
16. Salida
19. Válvula de retención 0,5 bar
20. Conexión superior
21. Conexión inferior
22. Limitador de presión
23. Acoplamiento de medición del gas (opcional)
24. GasSampling Unit GSU (opcional)



HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Ion eXchange Unit Serie IXU 1/4

Descripción

Los grupos de intercambio iónico de fácil mantenimiento de la serie IXU sirven para el tratamiento de líquidos hidráulicos y de lubricación difícilmente inflamables y con base de éster fosfatado (HFD-R).

Retiran de forma efectiva los productos ácidos resultantes de la hidrólisis o de la oxidación del líquido, así como los jabones metálicos contenidos en el fluido.

Los grupos se utilizan en tanques hidráulicos y de lubricación con caudales máximos de hasta ≈ 9 l/min en circuitos secundarios.

Hay disponibles IXU móviles y estacionarios.

Se utilizan en elementos Ion eXchange (IXE) propios de la serie IXU de HYDAC llenos de resinas de intercambio de iones.

Características especiales

- Retirada efectiva de ácidos y jabones metálicos.
- No se usan metales o partículas que se puedan extraer como, por ejemplo, tierra decolorante o alumina activada.
- Mantenimiento fácil de los grupos.
- Disponible como grupo completo de mantenimiento y como sistema modular para el reequipamiento de circuitos secundarios existentes o para OEM.

Recomendamos un drenaje continuo adicional con un FluidAqua Mobil – FAM, por ejemplo.

Ventajas

- Reducción de los problemas de funcionamiento, por ejemplo, en servoválvulas
- Prolongación de la vida útil del líquido de servicio
- Alta disponibilidad de las máquinas e instalaciones

Datos técnicos

Datos hidráulicos *	
Índice de neutralización alcanzable	< 0,1 mg KOH / g
Uso típico posible hasta	Máx. TAN 1 mg KOH / g de aceite
Caudal	IXU 1 \approx 2,2 l/min IXU 4 \approx 8,9 l/min
Rango de temperatura del fluido	+30 ... +60 °C
Presión de servicio máx.	8 bar
Presión admisible en la conexión de aspiración N	-0,2 ... 1 bar
Margen de viscosidad	15 ... 80 mm ² /s
Medios de servicio permitidos	HFD-R Fluidos hidráulicos poco inflamables con base de éster fosfatado
Conexiones IN / OUT	½"
Modelo de bomba	Bomba de engranajes / sin
Datos eléctricos *	
Tensión de conexión	Véanse los datos de pedido
Consumo de potencia eléctrica	0,25 ... 0,6 kW
Protección externa necesaria	16 A
Clase de protección según DIN 40050	IP 55
Condiciones ambientales	
Rango de temperaturas de servicio	0 ... +40 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	0 ... +60 °C
Humedad relativa	0 ... 80%, no condensable
Datos generales *	
Longitud del cable de conexión eléctrica	10 m (para modelo PKZ, FA1, FA2)
Longitud del tubo de aspiración / de presión	5 m (para modelo S5D5, SKDK)
Junta	FPM
Nivel acústico a 1 m	< 80 dB(A)
Peso (vacío)	IXU 1 \approx 70 kg IXU 4 \approx 300 kg
Pureza del fluido requerida	ISO 19/17/14 (ISO 4406:1999) 9A/9B/9C (SAE AS4059) Para garantizar el nivel de pureza necesario del fluido recomendamos solo utilizar el IXU con el prefiltrado opcional.

* otros a petición

Código del modelo

IXU - 4 - M - G - A - 1 - BM - Z /-S5D5-PKZ

Modelo básico

IXU = Ion eXchange Unit

Tamaño

1 = 1 elemento Ion eXchange
IXE2xx ≈ 2.2 l/min

4 = 4 elementos Ion eXchange
IXE2xx ≈ 8.9 l/min

Ejecución mecánica

M = Móvil

S = Estacionaria

Modelo de bomba

G = Bomba de engranajes con motor

Z = Sin bomba

Tensión, frecuencia, red

A = 400 V, 50 Hz, 3 Ph

B = 415 V, 50 Hz, 3Ph

C = 200 V, 50 Hz, 3 Ph

D = 200 V, 60 Hz, 3 Ph

E = 220 V, 60 Hz, 3 Ph

F = 230 V, 60 Hz, 3 Ph

G = 380 V, 60 Hz, 3 Ph

H = 440 V, 60 Hz, 3 Ph

I = 500 V, 50 Hz, 3 Ph

K = 480 V, 60 Hz, 3 Ph

L = 220 V, 50 Hz, 3 Ph

M = 230 V, 50 Hz, 1 Ph

N = 575 V, 60 Hz, 3 Ph

O = 460 V, 60 Hz, 3 Ph

X = Otra tensión (indicarla)

Z = Sin

Prefiltro

1 = Con prefiltro (OLF5 Toploader)

Z = Sin prefiltro

Indicador de contaminación

BM = Indicador de presión diferencial – óptico (VM2BM.1)

C = Indicador de presión diferencial – eléctrico, necesario para modelo FA1 y FA2 (VM2C.0)

Equipamiento de medición

AS = AquaSensor AS1000. Sensor conectado solo hidráulicamente.

Necesita un equipamiento adicional como, por ejemplo, HYDAC HMG3000 o HMG500 para indicar y almacenar datos.

Z = Sin

Datos complementarios

S5D5 = Tubo de aspiración/retorno con lanza, longitud= 5 metros

SKDK = Tubo de aspiración/retorno con racor roscado, longitud = 5 metros

PKZ = Interruptor con guardamotor

FA1 = Interruptor con guardamotor y desconexión en caso de filtro contaminado.

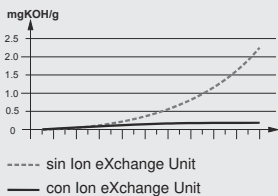
Se requiere conductor neutro. Para tensiones de hasta máx. 240V, 1Ph, o máx. 415V, 3Ph. Se requiere indicador de contaminación C o D3.

FA2 = Interruptor con guardamotor y desconexión en caso de filtro contaminado.

No se requiere ningún conductor neutro. Todas las tensiones. Se requiere indicador de contaminación C.

Diagrama

Ejemplo de acidificación en los fluidos HFD con y sin la Ion eXchange Unit:



Volumen de suministro

– IXU con filtro de protección y equipamiento adicional conforme al código del modelo

– Instrucciones de manejo

Los elementos y elementos filtrantes Ion eXchange para el prefiltro y el filtro de protección se deben pedir aparte.

Elementos y elementos filtrantes Ion eXchange

Elemento Ion eXchange

IXE200:

elimina ácidos y jabones metálicos - N° mat. 3348961

IXE210:

elimina jabones metálicos - N° mat. 3416370

IXE220:

elimina ácidos - N° mat. 3464744

Elementos filtrantes para prefiltro y filtro de protección

N5DM005 (5µm) - N° mat. 3068101

N5DM010 (10 µm) - N° mat. 3102924

Se necesita un elemento filtrante por filtro.

Ejemplo de las cantidades que son necesarias:

IXU- 4 -M-G-A -1-BM-Z /-S5D5-PKZ

4 elementos IXE200

2 N5DM010

(para prefiltro y filtro de protección)

IXU- 4 -M-G-A -Z-BM-Z /-S5D5-PKZ

4 elementos IXE200

1 N5DM010 (solo para prefiltro)

IXU- 1 -M-G-A -1-BM-Z /-S5D5-PKZ

1 elemento IXE200

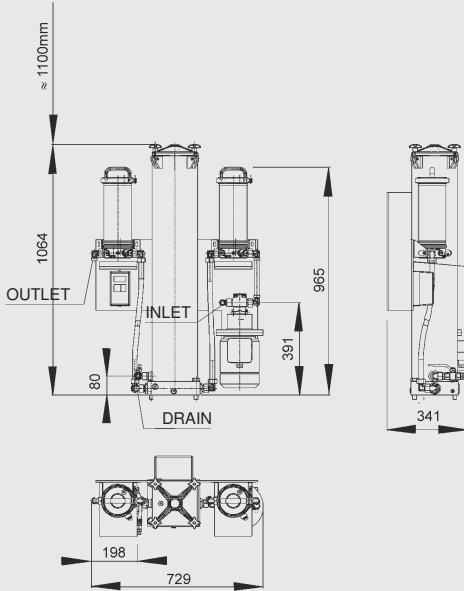
2 N5DM010

(para prefiltro y filtro de protección)

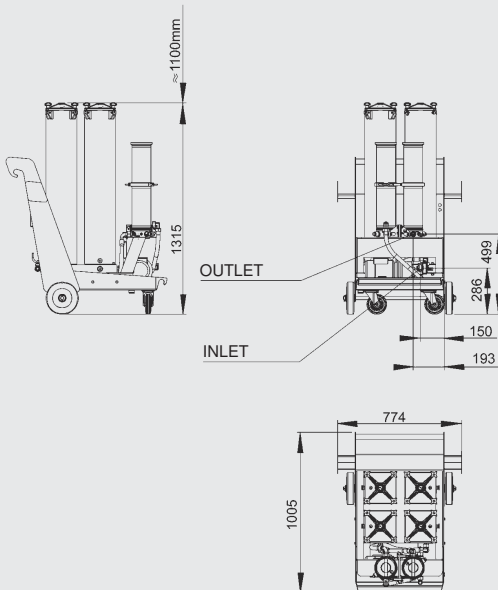
Diseño

Volumen del depósito	Ion eXchange Unit
< 3.500 litros	= IXU-1
3.500 – 15.000 litros	= IXU-4
> 15.000 litros	= 2x IXU-4

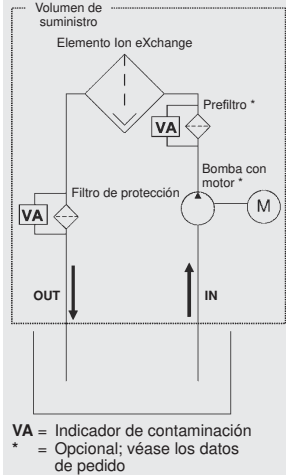
Dimensiones IXU1



Dimensiones IXU4



Esquema hidráulico



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

4.3. ELEMENTOS FILTRANTES

HYDAC INTERNATIONAL



Flexmicron P (Premium)

Descripción

Los elementos filtrantes de la línea de productos Flexmicron P (Premium) son elementos resistentes en Pleat Technology, elaborados con la técnica Melt Blown (soplado y fundido) o con fibra de vidrio de alta calidad.

Se utilizan especialmente en aplicaciones con altos requisitos en pureza.

Campos de aplicación

- Sistemas de lavado de piezas de alta gama (con agua e hidrocarburos hasta 100 °C)
- Bancos de lavado (a continuación de las instalaciones de lavado de piezas)
- Bancos de ensayo (inyección de combustible, sistemas de frenado y de dirección)
- Mecanizado de alta precisión con KSS (bruñir, rectificar, tornear, fresar, desbarbar)
- En circuitos secundarios de instalaciones hidráulicas
- En circuitos secundarios de sistemas de lubricación
- Llenado de instalaciones en las que la limpieza sea una cuestión relevante
- Minería y metalurgia
- Conformado (por ejemplo, conformado por alta presión interna)

Características especiales

- Valores β hasta 20.000
- Capacidad de captación hasta 99,99 %
- Unidad de filtrado 1 ... 40 μ m
- Δp inicial muy baja
- Alta estabilidad en la presión diferencial
- Excepcional capacidad de captación también por pulsaciones (pulsaciones de presión y caudal)
- Amplia gama de adaptadores
- Materiales: poliéster, fibra de vidrio
- Pleat Technology
- Alta compatibilidad con el medio
- Diseño estándar de los elementos

Datos técnicos

Datos generales

Longitud	10", 20", 30", 40"
Unidad de filtrado	1 ... 40 μ m
Valores β	Hasta 20.000
Capacidad de captación	Hasta 99,99 %

Código del modelo

N 40 FM-P 005 - PES 1 F

Longitud del elemento

10 = 10"
20 = 20"
30 = 30"
40 = 40"

Tipo de elemento

FM-P = Fleximicon P (Premium)

Unidad de filtrado

001 = 1 µm
003 = 3 µm
005 = 5 µm
010 = 10 µm
020 = 20 µm
030 = 30 µm
040 = 40 µm

Material del filtro

PES = Poliéster
GF = Fibra de vidrio

Forma de las tapas finales

1 = adaptador macho (1 junta tórica 222), tapa final plana, elemento Ø 64 mm
2 = adaptador macho (2 juntas tórica 222), tapa final plana, elemento Ø 64 mm
3 = adaptador macho (2 juntas tórica 222), tapa final plana, elemento Ø 70 mm
5 = adaptador macho (2 juntas tórica 222), punta de centrado, elemento Ø 70 mm
7 = bayoneta (2 juntas tóricas 226), punta de centrado, elemento Ø 70 mm
10 = abierta (junta plana DOE), elemento Ø 64 mm
12 = adaptador Cuno (elemento colgante), elemento Ø 64 mm
Otras a petición

Junta

F = FKM (FPM, Viton®)
N = NBR
E = EPDM

Otros tipos de elementos a petición

Factores R (resistencia)

	Fluidos acuosos		Aceites	
	PES*	PES*	GF**	
Unidad de filtrado	1 µm	32,0	10,4	5,4
	3 µm	24,0	7,5	-
	5 µm	18,0	4,4	4,3
	10 µm	17,0	1,8	3,2
	20 µm	15,0	1,8	-
	30 µm	14,0	0,9	-
	40 µm	14,0	0,9	-

* β > 5.000

** β > 20.000

Presión diferencial máxima Δp_{max} y rango de temperatura admisible en el elemento:

Temperatura del fluido	Material del filtro
	PES
-10 ... 30 °C	8 bar
-10 ... 60 °C	6,5 bar
-10 ... 100 °C	5 bar

Diseño

La pérdida total de presión del filtro con determinado caudal es la suma del Δp de la carcasa y del Δp del elemento. La pérdida de presión de la carcasa se puede determinar con las curvas características. La pérdida de presión de los elementos se calcula a través del factor R.

El siguiente cálculo está basado en elementos filtrantes limpios.

$$\Delta p [\text{bar}] = \frac{R \times V (\text{mm}^2/\text{s}) \times Q (\text{l}/\text{min})}{n \times l (\text{pulgadas}) \times 1000}$$

R = Factor R

V = Viscosidad (mm²/s)

Q = Caudal (l/min)

n = Número de elementos

l = Longitud del elemento (pulgadas)

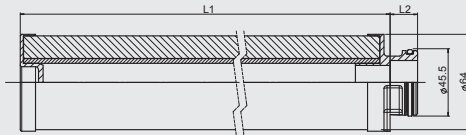
Caudal máximo admisible

Longitud del elemento	Caudal máximo admisible
10"	20 l/min
13"	26 l/min
20"	40 l/min
30"	60 l/min
40"	80 l/min

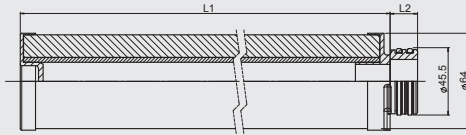
Otras potencias de caudal a petición.

Dimensiones de los elementos Flexmicron P

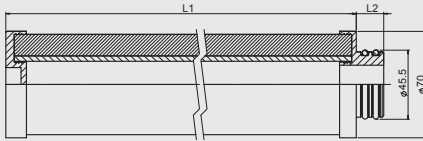
Tipo 1: adaptador macho, 1 juntas tóricas (-222), tapa final plana



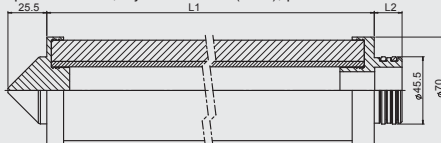
Tipo 2: adaptador macho, 2 juntas tóricas (-222), tapa final plana



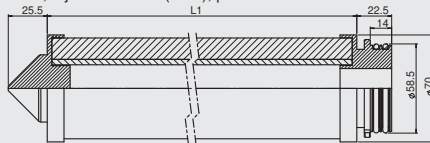
Tipo 3: adaptador macho, 2 juntas tóricas (-222), tapa final plana



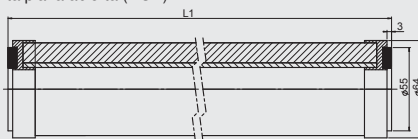
Tipo 5: adaptador macho, 2 juntas tóricas (-222), punta de centrado



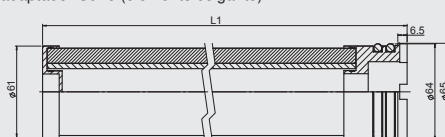
Tipo 7: bayoneta, 2 juntas tóricas (-226), punta de centrado



Tipo 10: junta plana abierta (DOE)



Tipo 12: adaptador Cuno (elemento colgante)



Designación	L1 en mm	L2 en mm
N10FM-P...	263	18
N13FM-P...	339	18
N20FM-P...	517	18
N30FM-P...	771	18
N40FM-P...	1025	18

Designación	L1 en mm	L2 en mm
N10FM-P...	263	18
N13FM-P...	339	18
N20FM-P...	517	18
N30FM-P...	771	18
N40FM-P...	1025	18

Designación	L1 en mm	L2 en mm
N10FM-P...	263	18
N13FM-P...	339	18
N20FM-P...	517	18
N30FM-P...	771	18
N40FM-P...	1025	18

Designación	L1 en mm	L2 en mm
N10FM-P...	263	18
N13FM-P...	339	18
N20FM-P...	517	18
N30FM-P...	771	18
N40FM-P...	1025	18

Designación	L1 en mm
N10FM-P...	241
N13FM-P...	317
N20FM-P...	495
N30FM-P...	749
N40FM-P...	1003

Designación	L1 en mm
N10FM-P...	254
N13FM-P...	330
N20FM-P...	508
N30FM-P...	762
N40FM-P...	1016
N40MR-P...-990	988

Designación	L1 en mm
N37FM-P...	977

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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 INTERNATIONAL



Flexmicron S (Standard)

Descripción

Los elementos filtrantes de la línea de productos Flexmicron S (Standard) son elementos filtrantes profundos de tipo Spun Spray que se fabrican con la tecnología Melt Blown (soplado y fundido).

Se utilizan especialmente para aplicaciones que exigen un nivel alto de pureza en los fluidos y productos.

Campos de aplicación

- Sistemas de lavado de piezas (con agua hasta 60 °C)
- Bancos de pruebas de engranajes, bancos de prueba hidráulicos
- Mecanizado de precisión con lubricantes refrigerantes
- Pinturas y barnizados
- Circuitos de refrigeración de maquinaria
- Llenado de instalaciones
- Refinerías, industria química
- Industria de semiconductores
- En circuitos secundarios de instalaciones hidráulicas
- En circuitos secundarios de sistemas de lubricación

Características especiales

- Unidad de filtrado 1 ... 90 µm
- Pureza del producto
- Tapas soldadas, no pegadas
- Amplia gama de adaptadores
- Buena relación calidad/precio
- Materiales: polipropileno, poliamida
- Tecnología Spun Spray, sin enrollar
- Alto nivel de pureza gracias a la estructura profunda y graduada del filtro
- Alta captación de la contaminación gracias a la gran eficacia en profundidad del material del filtro
- Alta compatibilidad con el medio
- Diseño estándar de los elementos

Datos técnicos

Datos generales	
Longitud	10", 20", 30", 40"
Unidad de filtrado	1 ... 90 µm
Capacidad de captación	99,8 %

Código del modelo

N 40 FM-S 005 - PP 1 F

Longitud del elemento

- 10 = 10"
- 20 = 20"
- 30 = 30"
- 40 = 40"

Tipo de elemento

FM-S= Fleximicon S (Standard)

Unidad de filtrado

- 001 = 1 µm
- 003 = 3 µm
- 005 = 5 µm
- 010 = 10 µm
- 020 = 20 µm
- 030 = 30 µm
- 040 = 40 µm
- 050 = 50 µm
- 070 = 70 µm
- 090 = 90 µm

Material de filtrado

- PP = Polipropileno
- PA = Poliamida

Forma de las tapas finales

- 0 = Anillo cortante (DOE), sin tapa ni junta (Ø 63 mm)
 - 1 = Adaptador macho (1 junta tórica 222), tapa final plana (Ø 64 mm)
 - 2 = Adaptador macho (2 juntas tórica 222), tapa final plana (Ø 64 mm)
 - 10 = Junta plana (DOE) (Ø 63 mm)
 - 13 = Adaptador macho (2 juntas tóricas 222), punta de centrado (Ø 64 mm)
 - 14 = Bayoneta (2 juntas tóricas 226), punta de centrado (Ø 64 mm)
- Otras a petición

Junta

- F = FPM (Viton)
- N = NBR
- E = EPDM

Otros tipos de elementos a petición

Factores R (resistencia)

		Fluidos acuosos	
		PA	PP
Unidad de filtrado	1 µm	274	321
	3 µm	116	186
	5 µm	42	132
	10 µm	15	99
	20 µm	11	54
	30 µm	6	16
	40 µm	3,8	12
	50 µm	1,9	10
	70 µm	1,1	8
	90 µm	0,6	6

Presión diferencial máxima Δp_{max} y rango de temperatura admisible en el elemento:

Temperatura del fluido	Material del filtro	
	PA	PP
-10..30 °C	7 bar	4 bar
-10...60 °C	5,5 bar	2 bar
-10...100 °C	3,5 bar	-

Diseño

La pérdida total de presión del filtro con determinado caudal es la suma del Δp de la carcasa y del Δp del elemento. La pérdida de presión de la carcasa se puede determinar con las siguientes curvas características. La pérdida de presión de los elementos se calcula a través del factor R.

El siguiente cálculo está basado en elementos filtrantes limpios.

$$\Delta p [\text{bar}] = \frac{R \times V (\text{mm}^2/\text{s}) \times Q (\text{l}/\text{min})}{n \times l (\text{pulgadas}) \times 1000}$$

- R = Factor R
- V = Viscosidad (mm²/s)
- Q = Caudal (l/min)
- n = Número de elementos
- l = Longitud del elemento (pulgadas)

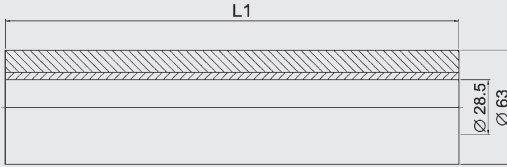
Caudal máximo admisible

Longitud del elemento	Caudal máximo admisible
10"	15 l/min
20"	30 l/min
30"	45 l/min
40"	60 l/min

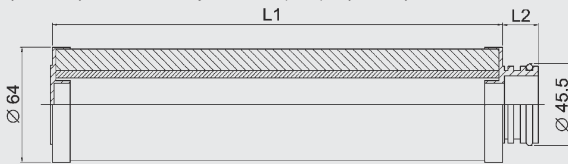
Otros caudales a petición.

Dimensiones de los elementos Flexmicron S

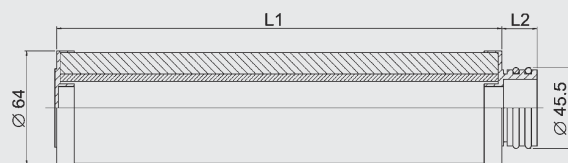
Tipo 0: anillo cortante (DOE), sin capa ni junta



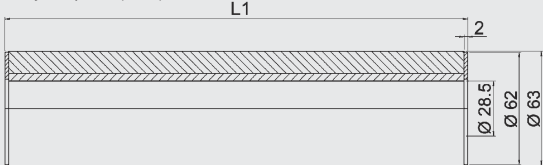
Tipo 1: adaptador macho, 1 junta tórica (-222), tapa final plana



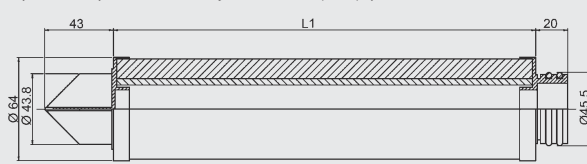
Tipo 2: adaptador macho, 2 juntas tóricas (-222), tapa final plana



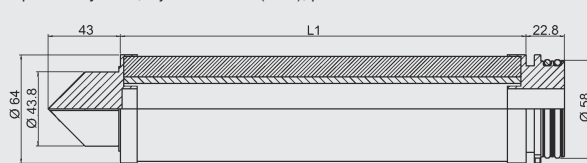
Tipo 10: junta plana (DOE)



Tipo 13: adaptador macho, 2 juntas tóricas (-222), punta de centrado



Tipo 14: bayoneta, 2 juntas tóricas (-226), punta de centrado



Designación	L1 en mm
N10FM-S...	254
N20FM-S...	508
N30FM-S...	762
N40FM-S...	1016

Designación	L1 en mm	L2 en mm
N10FM-S...	263	20
N20FM-S...	517	20
N30FM-S...	771	20
N40FM-S...	1025	20

Designación	L1 en mm	L2 en mm
N10FM-S...	263	20
N20FM-S...	517	20
N30FM-S...	771	20
N40FM-S...	1025	20

Designación	L1 en mm
N10FM-S...	254
N20FM-S...	508
N30FM-S...	762
N40FM-S...	1016

Designación	L1 en mm
N10FM-S...	263
N20FM-S...	517
N30FM-S...	771
N40FM-S...	1025

Designación	L1 en mm
N10FM-S...	241
N20FM-S...	495
N30FM-S...	749
N40FM-S...	1003

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Flexmicron E (Economy)

Descripción

Los elementos filtrantes de la línea de productos Flexmicron E (Economy) son elementos filtrantes profundos que se fabrican con la tecnología Melt Blown (soplado y fundido).

Se utilizan especialmente para aplicaciones que exigen un nivel alto de pureza en los fluidos y productos y constituyen una solución económica.

Campos de aplicación

- Sistemas de lavado de piezas (con agua hasta 60 °C)
- Pinturas y barnizados
- Circuitos de refrigeración de maquinaria
- Refinerías, industria química
- Mecanizado con lubricantes refrigerantes

Características especiales

- Capacidad de captación 95 %
- Unidad de filtrado 1 ... 90 µm
- Pureza del producto
- Tapas soldadas, no pegadas
- Amplia gama de adaptadores
- A bajo precio
- Materiales: polipropileno
- Tecnología Spun Spray, sin enrollar
- Alta compatibilidad con el medio
- Diseño estándar de los elementos
- Buen nivel de pureza gracias a la estructura profunda y graduada del filtro
- Alta retención de la contaminación gracias a la gran eficacia en profundidad del material del filtro
- Fabricado sin entrar en contacto con ningún aceite o silicona, por lo que puede filtrar pinturas y barnices

Datos técnicos

Datos generales	
Longitud	10", 20", 30", 40"
Unidad de filtrado	1 ... 90 µm
Capacidad de captación	95 %

Código del modelo

N 40 FM-E 005 - PP 1 F

Longitud del elemento

- 10 = 10"
- 20 = 20"
- 30 = 30"
- 40 = 40"

Tipo de elemento

FM-E= Fleximicon E (Economy)

Unidad de filtrado

- 001 = 1 µm
- 003 = 3 µm
- 005 = 5 µm
- 010 = 10 µm
- 020 = 20 µm
- 030 = 30 µm
- 040 = 40 µm
- 050 = 50 µm
- 070 = 70 µm

Material de filtrado

PP = Polipropileno

Forma de las tapas finales

- 0 = Anillo cortante (DOE), sin tapa ni junta (Ø 63 mm)
- 1 = Adaptador macho (1 junta tórica 222), tapa final plana (Ø 64 mm)
- 2 = Adaptador macho (2 juntas tórica 222), tapa final plana (Ø 64 mm)
- 10 = Junta plana (DOE) (Ø 63 mm)
- 13 = Adaptador macho (2 juntas tóricas 222), punta de centrado (Ø 64 mm)
- 14 = Bayoneta (2 juntas tóricas 226), punta de centrado (Ø 64 mm)

Otras a petición

Junta

- F = FPM (Viton)
- N = NBR
- E = EPDM

Otros tipos de elementos a petición

Factores R (resistencia)

		Fluidos acuosos
		PP
Unidad de filtrado	1 µm	37
	3 µm	29
	5 µm	20
	10 µm	11
	20 µm	8
	30 µm	6,8
	40 µm	5,4
	50 µm	4,2
	70 µm	3,1

Presión diferencial máxima Δp_{max} y rango de temperatura admisible en el elemento:

Temperatura del fluido	Material del filtro
	PP
-10..30 °C	4 bar
-10..60 °C	2 bar
-10...100 °C	—

Diseño

La pérdida total de presión del filtro con determinado caudal es la suma del Δp de la carcasa y del Δp del elemento. La pérdida de presión de la carcasa se puede determinar con las curvas características. La pérdida de presión de los elementos se calcula a través del factor R.

El siguiente cálculo está basado en elementos filtrantes limpios.

$$\Delta p [\text{bar}] = \frac{R \times V (\text{mm}^2/\text{s}) \times Q (\text{l}/\text{min})}{n \times l (\text{pulgadas}) \times 1000}$$

R = Factor R

V = Viscosidad (mm²/s)

Q = Caudal (l/min)

n = Número de elementos

l = Longitud del elemento (pulgadas)

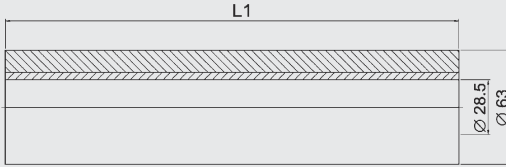
Caudal máximo admisible

Longitud del elemento	Caudal máximo admisible
10"	15 l/min
20"	30 l/min
30"	45 l/min
40"	60 l/min

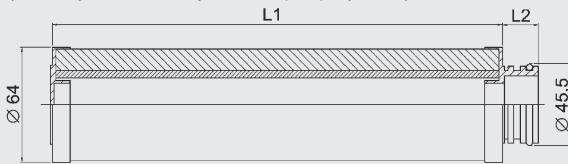
Otros caudales a petición.

Dimensiones de los elementos Flexmicron E

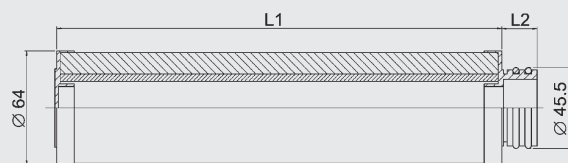
Tipo 0: anillo cortante (DOE), sin capa ni junta



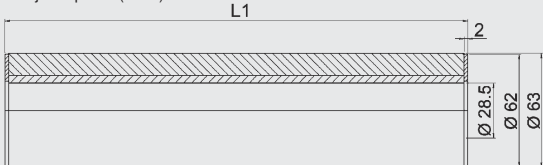
Tipo 1: adaptador macho, 1 junta tórica (-222), tapa final plana



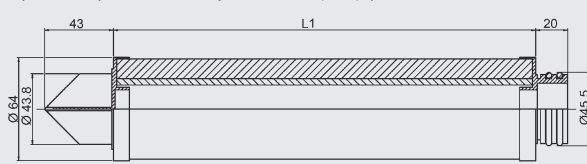
Tipo 2: adaptador macho, 2 juntas tóricas (-222), tapa final plana



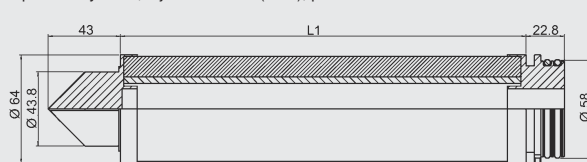
Tipo 10: junta plana (DOE)



Tipo 13: adaptador macho, 2 juntas tóricas (-222), punta de centrado



Tipo 14: bayoneta, 2 juntas tóricas (-226), punta de centrado



Designación	L1 en mm
N10FM-E...	254
N20FM-E...	508
N30FM-E...	762
N40FM-E...	1016

Designación	L1 en mm	L2 en mm
N10FM-E...	263	20
N20FM-E...	517	20
N30FM-E...	771	20
N40FM-E...	1025	20

Designación	L1 en mm	L2 en mm
N10FM-E...	263	20
N20FM-E...	517	20
N30FM-E...	771	20
N40FM-E...	1025	20

Designación	L1 en mm
N10FM-E...	254
N20FM-E...	508
N30FM-E...	762
N40FM-E...	1016

Designación	L1 en mm
N10FM-E...	263
N20FM-E...	517
N30FM-E...	771
N40FM-E...	1025

Designación	L1 en mm
N10FM-E...	241
N20FM-E...	495
N30FM-E...	749
N40FM-E...	1003

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL



Elemento Wombat

Descripción

El elemento Wombat es un elemento filtrante en forma de estrella por el que pasa el caudal de dentro hacia afuera y que está diseñado para recoger grandes cantidades de suciedad con una gran eficiencia de separación.

El elemento Wombat se puede montar en cualquier filtro de bolsa convencional y sustituir dicho filtro. Para ello, se necesita un kit adaptador compuesto por un alojamiento colector y una junta.

Campos de aplicación

Filtrado de productos líquidos de limpieza y mecanizado y filtrado previo de fluidos en sistemas hidráulicos y de lubricación..

- como filtro de trabajo y de seguridad en equipos de limpieza (trenes de lavado)
- como filtro de seguridad en máquinas de mecanizado

Características especiales

- Elevado grado de pureza de los fluidos en procesos críticos
- Prolongación de la vida útil de los elementos filtrantes gracias a una capacidad de absorción de la suciedad mayor que la de las bolsas filtrantes
- Reducción de la pérdida de carga con respecto a las bolsas filtrantes (hasta en un 30%)

Datos técnicos

Datos generales		
	N 100	N 200
Presión diferencial, máxima	2,5 bar	2,5 bar
Unidad de filtrado	1 ... 90 µm	1 ... 90 µm
Tasa de separación	> 99,8 %	> 99,8 %
Material del filtro	Poliéster (PES)	Poliéster (PES)
Material de la tapa	Polipropileno (PP)	Polipropileno (PP)

Código del modelo

N 200 WB 005 - PES F

Tamaño del elemento

100 = Para bolsas de filtro de tamaño 1
200 = Para bolsas de filtro de tamaño 2

Tipo de elemento

WB = Wombat

Unidad de filtrado

001 = 1 µm
003 = 3 µm
005 = 5 µm
010 = 10 µm
020 = 20 µm
030 = 30 µm
040 = 40 µm
A, B, C, D, E = Variantes especiales
(para la tasa de separación, véase la tabla inferior)

Material del filtro

PES = Poliéster

Junta

F = FPM
N = NBR

Tasa de separación para las variantes especiales A ... E:

Partículas muy pequeñas (µm) con una tasa de separación superior a

Variante	>99,8 %	99 %	95 %	80 %
A	60	40	30	25
B	70	50	40	30
C	85	65	50	40
D	105	85	70	60
E	135	110	95	85

Factores R (resistencia)

	Factores R	N 100	N 200
Unidad de filtrado	1 µm	0,67	0,34
	3 µm	0,51	0,26
	5 µm	0,38	0,19
	10 µm	0,36	0,18
	20 µm	0,35	0,18
	30 µm	0,32	0,16
	A	0,23	0,12
	B	0,19	0,09
	C	0,14	0,07
	D	0,07	0,04
E	0,05	0,02	

Diseño

La pérdida total de presión del filtro con determinado caudal es la suma del Δp de la carcasa y del Δp del elemento. La pérdida de presión de la carcasa se puede determinar con las curvas características. La pérdida de presión de los elementos se calcula a través del factor R.

El siguiente cálculo está basado en elementos filtrantes limpios.

$$\Delta p [\text{mbar}] = \frac{R \times V (\text{mm}^2/\text{s}) \times Q (\text{l}/\text{min})}{n}$$

R = Factor R
V = Viscosidad (mm²/s)
Q = Caudal (l/min)
n = Número de elementos

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

4.4. ACCESORIOS HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS

HYDAC INTERNATIONAL



Conditioning Module- Reservoir Extraction CM-RE

Descripción

El ConditioningModule Reservoir Extraction CM-RE está disponible como accesorio para los ContaminationSensor CS y para las FluidControl Unit FCU. El CM-RE es un grupo motobomba con un sistema automático de aspiración que permite utilizar los CS/FCU para medir el grado de pureza del aceite incluso en depósitos o tuberías de aceite de fuga no sometidos a presión.

El aceite que debe ser analizado es aspirado a través del tamiz ubicado en la conexión de aspiración (IN) y transportado por la bomba de engranajes en dirección al lado de impulsión (P), a una presión de 60 bar (870 psi) como máximo, para que luego el CS / FCU efectúe la medición.

La válvula limitadora de presión deja pasar el aceite presurizado, a modo de aceite de fuga, por la conexión (T).

En equipos con bomba de presión estable (CM-RE-2 ...) el aceite de fuga se elimina de la bomba por la conexión (LEAKAGE) de la bomba.

Campos de aplicación

- Sistemas hidráulicos y de lubricación

Ventajas

- Grupo motobomba para alimentar FCU/CS
- Caudal idóneo para la medición

Datos técnicos

Datos generales		
Temperatura del medio	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)	
Temperatura ambiente	0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	
Humedad relativa	Máx. 90 %, no condensable	
Peso	≈ 8,5 kg	
Datos hidráulicos		
	CM-RE-1-x-x	CM-RE-2-x-x
Presión admisible a la entrada (IN)	- 0,4 bar ... 0,5 bar	- 0,4 bar ... 120 bar
Presión máx. a la salida (P)	30 bar* / 60 bar*	30 bar* / 60 bar*
Modelo de bomba	Bomba de engranajes	Bomba de engranajes
Altura máxima de aspiración	500 mm	500 mm
Junta	NBR / FPM*	NBR / FPM*
Entrada (IN)	G ¼"	G ¼"
Salida (P)	G ¼"	G ¼"
Salida (T)	G ¼"	G ¼"
Aceite de fuga (LEAKAGE)	-	G ¼"

*) según modelo

Datos eléctricos CM-RE-x-x-W/N/X60/O60

Tensión (conexión en triángulo)	230 V, 50 Hz, 3 Ph	265 V, 60 Hz, 3 Ph
Tensión (conexión en estrella)	400 V, 50 Hz, 3 Ph	460 V, 60 Hz, 3 Ph
Consumo de corriente	1,23 A (Δ) / 0,71 A (Δ)	1,18 A (Δ) / 0,68 A (Δ)
Potencia nominal	0,18 kW	0,21 kW
Duración de conexión	100%	100%
Revoluciones	1425 rpm	1710 rpm
Tipo de protección	IP 55	IP 55
Clase de aislamiento	F	F
Margen de viscosidad	10 ... 3000 mm ² /s	10 ... 3000 mm ² /s
Caudal total en ml / min	CM-RE-1 \approx 90 CM-RE-2 \approx 180	CM-RE-1 \approx 110 CM-RE-2 \approx 220
Peso	\approx 4,5 kg	\approx 4,5 kg

Datos eléctricos CM-RE-x-x-N/AB/N60/AB60

Tensión (conexión en triángulo)	400 V, 50 Hz, 3 Ph	400 V, 60 Hz, 3 Ph
Tensión (conexión en estrella)	690 V, 50 Hz, 3 Ph	690 V, 60 Hz, 3 Ph
Consumo de corriente	0,71 A (Δ) / 0,41 A (Δ)	0,57 A (Δ) / 0,33 A (Δ)
Potencia nominal	0,18 kW	0,18 kW
Duración de conexión	100%	100%
Revoluciones	1425 rpm	1755 rpm
Tipo de protección	IP 55	IP 55
Clase de aislamiento	F	F
Margen de viscosidad	10 ... 3000 mm ² /s	10 ... 3000 mm ² /s
Caudal total en ml/min	CM-RE-1 \approx 90 CM-RE-2 \approx 180	CM-RE-1 \approx 110 CM-RE-2 \approx 220
Peso	\approx 4,5 kg	\approx 4,5 kg

Datos eléctricos CM-RE-x-x-U

Tensión	Máx. 24 V CC
Consumo de corriente	Máx. 3,0 A (S4)
Potencia nominal	32 W
Duración de conexión	100% (máx. 1,75 A)
Revoluciones	En función de la tensión máx. 3700 rpm
Tipo de protección	IP20
Clase de aislamiento	E
Margen de viscosidad	10 ... 350 mm ² /s (S4)
Caudal total	CM-RE-1 \approx 220 ml/min CM-RE-2 \approx 440 ml/min (a tensión/revoluciones máx.)
Peso	\approx 2,4 kg

Datos eléctricos CM-RE-x-x-U170

Tensión	24 V CC
Consumo de corriente	Máx. 20 A
Potencia nominal	170 W
Duración de conexión	100% (máx. 5A)
Revoluciones	En función de la tensión máx. 4200 rpm
Tipo de protección	IP44
Clase de aislamiento	B
Margen de viscosidad	10 ... 350 mm ² /s
Caudal total	CM-RE-1 \approx 250 ml/min CM-RE-2 \approx 500 ml/min (a tensión/revoluciones máx.)
Peso	\approx 3,9 kg

Código del modelo

CM - RE - 1 - 0 - W/N/X60/O60 - Z

Tipo

CM = Conditioning Module

Clase

RE = ReservoirExtraction

Bomba

- 1 = Bomba (estándar)
- 2 = Bomba (con presión de admisión estable y tubería de aceite de fuga)

Protección de la bomba

- 0 = Protección de la bomba 30 bar
- 1 = Protección de la bomba 60 bar (solo para CS 1000)

Tensión de alimentación**

W/N/X60/O60 = 230 V, 50 Hz, 3Ph / 265 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en triángulo
400 V, 50 Hz, 3Ph / 460 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en estrella

N/AB/N60/AB60 = 400 V, 50 Hz, 3Ph / 400 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en triángulo
690 V, 50 Hz, 3Ph / 690 V, 60 Hz, 3Ph, conexión en estrella

U = 24 V CC, 32 W

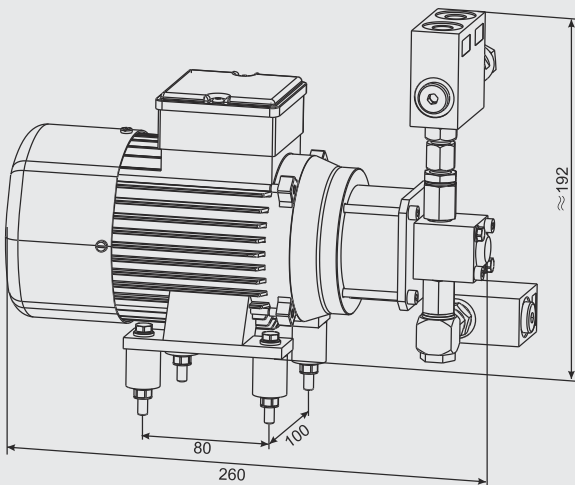
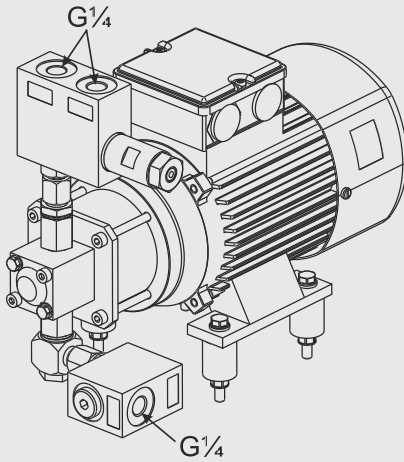
U170 = 24 V CC, 170 W

** Otras tensiones a petición

Modificación

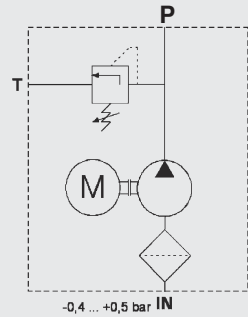
- O = Con válvula estranguladora ajustable para pretensar el intervalo de medición, manómetro y cable del manómetro
- Z = Sin opciones

Dimensiones (variante de corriente trifásica)



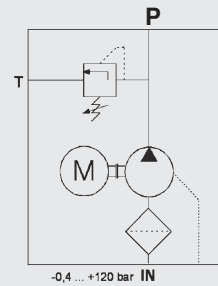
Esquema hidráulico

CM-RE-1...



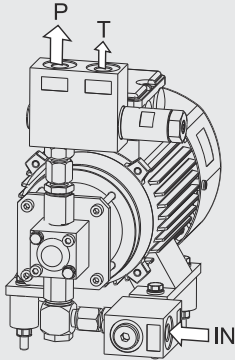
CM-RE-2...

(con presión de admisión estable y tubería de aceite de fuga)

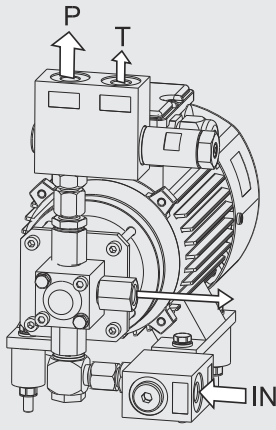


Conexión hidráulica

CM-RE-1...



CM-RE-2...



IN = Conexión de aspiración
P = Conexión de presión
T = Retorno sin presión
LEAKAGE = Aceite de fuga / retorno sin presión

(Solo se representa las variante de corriente trifásica; las conexiones de la variante de corriente trifásica están dispuestas de la misma forma.)

Indicaciones sobre la colocación de tubos rígidos y flexibles

Para reducir al máximo las pérdidas de presión, colocar el menor número posible de uniones atornilladas.

Las pérdidas de presión en un conducto hidráulico dependen de:

- Caudal
- Viscosidad cinemática
- Dimensiones del conducto
- Densidad del medio

La pérdida de presión se puede calcular aproximadamente de la siguiente manera:

$$\Delta p [\text{bar}] \approx 6,8 \times \frac{L}{d^4} \times Q \times \nu \times \rho$$

Esto es válido para tubos rectos y aceites hidráulicos. Las uniones y codos adicionales aumentan la diferencia de presión.

Mantenga la diferencia de nivel del grupo con respecto al nivel de aceite lo más baja posible.

Los tubos flexibles deben ser apropiados para una presión de al menos -0,5 bar.

Evitar el estrechamiento de los conductos de unión, ya que así se reduce la potencia de aspiración y puede existir peligro de cavitación.

La anchura nominal del conducto de unión debe ajustarse al menos a la de las secciones transversales de las roscas de conexión.

INDICACIÓN:

La presión máxima de la conexión de aspiración IN debe ser de:

- En el CM-RE-1 ... = -0,4 bar ... 0,5 bar
- En el CM-RE-2 ... = -0,4 bar ... 120 bar

Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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 INTERNATIONAL



Reservoir Extraction Unit REU

Descripción

La Reservoir Extraction Unit REU se suministra como accesorio de las FluidControl Units. La REU es un grupo motobomba con un sistema automático de aspiración que permite utilizar los la FCU para medir el grado de pureza del aceite incluso en depósitos, tanques o tuberías de aceite de fuga no sometidos a presión.

El fluido que debe ser analizado es aspirado a través del tamiz ubicado en la conexión de aspiración (IN) y transportado por la bomba de engranajes en dirección al lado de impulsión (P), a una presión de 20 bar (290 psi) como máximo, para que luego la FCU efectúe la medición.

La válvula limitadora de presión deja pasar el aceite presurizado, a modo de aceite de fuga, por la conexión (R).

Campos de aplicación

- Sistemas hidráulicos y de lubricación

Ventajas

- Grupo motobomba para alimentar FCU 2000 y FCU 8000.
- Unidad móvil para tareas de mantenimiento.
- También se puede utilizar con fluidos muy viscosos.
- Posibilidad de funcionamiento continuo.

Datos técnicos

Conexión de aspiración	Boquilla macho para el tubo de aspiración DN 7 incl. en el suministro
Conexión de presión	Acoplamiento Minimes tipo 1620
Margen de viscosidad	20 ... 1000 mm ² /s
Altura máx. de aspiración	500 mm
Presión máx. de servicio	20 bar
Caudal suministrado	≈ 0,5 l/min a 100 mm ² /s
Rango de temperatura del fluido	0 ... + 70 °C
Temperatura ambiente	0 ... + 40 °C
Juntas	NBR
Peso	≈ 4,5 kg
Duración de conexión	100%
Tipo de protección	IP 44

Código del modelo

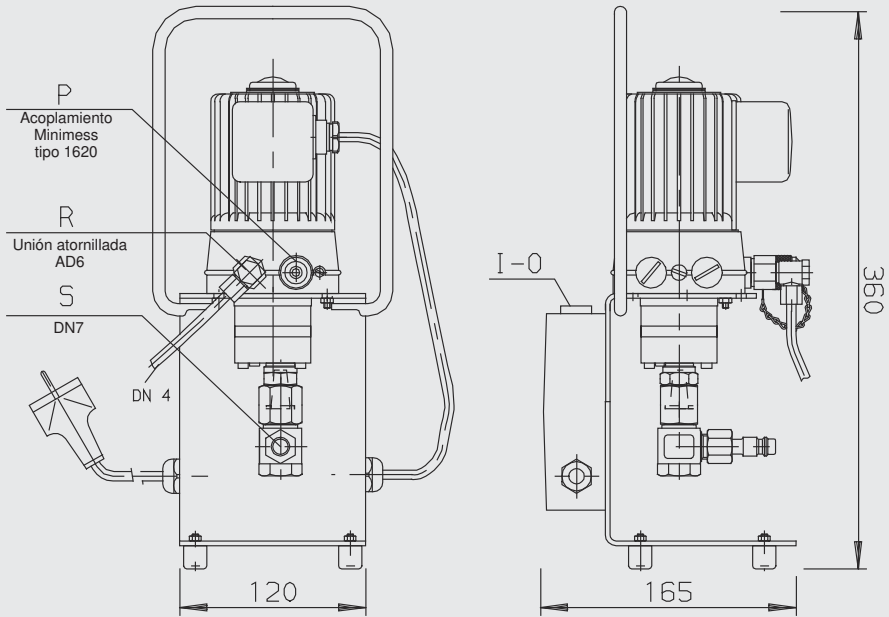
REU 14 3 0 - 1 - M

Tipo	REU = Reservoir Extraction Unit
Modelo	14 = Estándar
Motor / bomba	3 = Estándar
Medios	0 = Para aceites minerales estándar
Opciones	1 = Estándar, sin opciones
Tensión de alimentación	K = 110 VCA / 60 Hz / 1 fase, USA/CND M = 230 VCA / 50 Hz / 1 fase, Europa

Volumen de suministro

- REU
- Tubo de aspiración DN 7 (2 m de largo)
- Instrucciones de manejo

Dimensiones



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

HYDAC INTERNATIONAL

Small Filtration Kit SFK



Descripción

La Small Filtration Kit SFK es una unidad de filtrado pequeña con motobomba que se utiliza para filtrar líquidos a base de aceites minerales.

Con un caudal de 0,4 l/min y un filtro para tuberías del tamaño LF60, se utiliza con contadores de partículas en laboratorios y talleres.

Con la SFK se pueden limpiar aceites minerales con el fin de utilizarlos para limpiar contadores de partículas como el ALPC o el FCU de HYDAC.

Campos de aplicación

- Laboratorios
- Talleres

Ventajas

- Juego completo, incl. elemento filtrante de 3 µm y tubos flexibles de Tygothane
- Plug & Work
- Caudal en el rango adecuado

Datos técnicos

Altura máx. de aspiración	1 m
Caudal	0,4 l/min a 1.500 rpm (4,3 mm ² /s, 10 bar)
Margen de viscosidad admisible	1 ... 350 mm ² /s
Conexión hidr. (IN, OUT)	Boquilla de tubo flexible
Material de las juntas	NBR
Rango de temperatura del medio	0 ... +70 °C / +32 ... +158 °F
Rango de temperatura ambiente	-20 ... +70 °C / -4 ... +158 °F
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C / -40 ... +176 °F
Humedad relativa	Máx. 95 %, no condensable
Alimentación eléctrica	En función del código del modelo
Consumo de potencia	180 W en el tipo M
Peso	7,5 kg

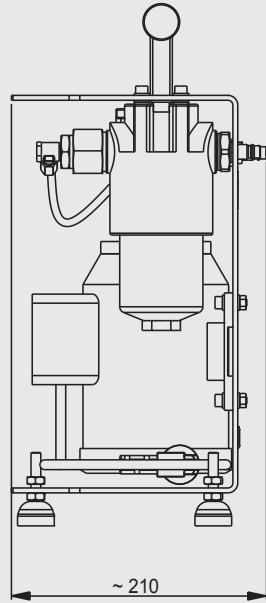
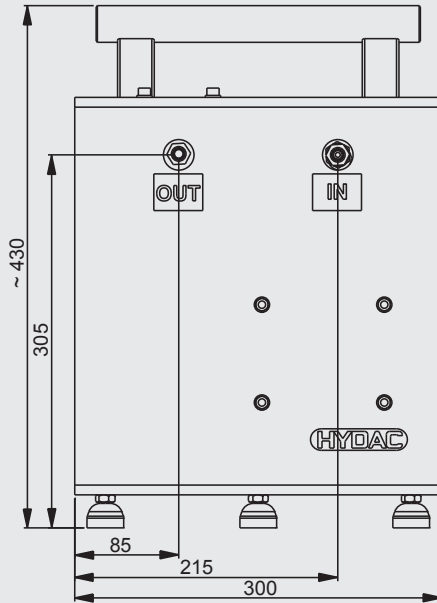
Piezas de recambio

Pieza de recambio nº art.	Designación
3494773	Tubo flexible de Tygothane 1 m incl. borne de conexión
1260901	Elemento filtrante 3 µm (0060 D 003 BN4HC)

Código del modelo

	SFK 0 M
Tipo _____	
SFK = SmallFiltration Kit	
Medios _____	
O = Con base de aceite mineral	
Tensión de conexión _____	
K = 110 V / 60 Hz	
M = 230 V / 50 Hz	

Dimensiones



Observaciones


Las indicaciones del presente folleto 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.

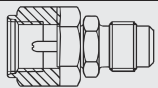
HYDAC INTERNATIONAL

Accesorios hidráulicos

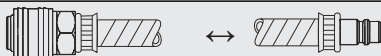
Tubo de medición (alta presión)

				Longitud	Nº de artículo
					
1604	DN4	1604		1 m	6015331
1604	DN4	1604		2 m	6001212
1604	DN4	1620		1 m	6052790
1604	DN4	1620		2 m	349150
1604	DN4	1620		5 m	1251557
1620	DN2	1620		1 m	632634
1620	DN2	1620		1.5 m	682858
1620	DN2	1620		2 m	682859

Adaptador

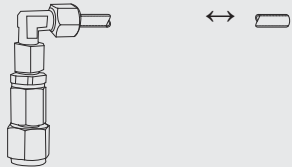
				Nº de artículo
				
1615	↔	1620		629636
interior		exterior		


Tubo de baja presión (tubo de aspiración/retorno)


				Longitud	Nº de artículo
					
Acoplamiento	DN7	Conector			
	DN7		0.6 m	PVC	1204401
	DN7		1 m	PVC	3300054
	DN7		2 m	PVC	349151
	DN7		5 m	PVC	1251558
	DN7		2 m	PA ¹⁾	349434
	DN7		5 m	PUR	3348206

¹⁾ solo para fluidos HFD-R


Tubo de aspiración

				Longitud	Nº de artículo
					
1604	DN6	final abierto		0.3 m	3297276
1604	DN6	final abierto		0.6 m	3411391
1604	DN6	final abierto		1.5 m	3325744

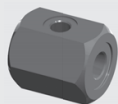
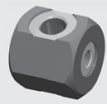
				Longitud	Nº de artículo
					
Acoplamiento	DN6	Conector		0.25 m	3068209
Acoplamiento	DN6	Conector		1.0 m	3036098

FCU 2000 Suction Strainer				Longitud	Nº de artículo
					
Acoplamiento	DN6	Conector		0.25 m	3487290


Kit de manómetro


				Nº de artículo
	0 - 40 bar → 1604 / 1620			3491971
	0 - 60 bar → 1604 / 1620			3491973
	0 - 400 bar → 1604 / 1620			3491974


Bloque de conexión AS1000

				Nº de artículo
	Bloque de montaje AS1000 IN: G 1/4" OUT: G 1/4"			3182134
	Bloque de montaje AS1000 IN: G 1/2" OUT: G 1/2"			3436505

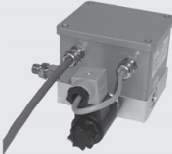
ConditioningModules

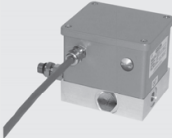
ConditioningModule Strainer [CM-S]		Nº de artículo
	Uso	Entrada CS: filtro de protección 400 µm (tamiz cónico)
	IN	G ¼ (rosca interior)
	OUT	G ¼ (rosca exterior; para enroscar directamente en la entrada del CM-I)
	Rango de presión	Hasta 350 bar
	Rango de ajuste	No ajustable
	Margen de viscosidad admisible	1 ... 1000 mm ² /s
	Volumen de suministro	CM-S

ConditioningModule Inlet [CM-I]		Nº de artículo
	Uso	Entrada CS: reducción del caudal a 600 ml/min aprox. por medio de una SRE1 y estabilización de las fluctuaciones de presión en la entrada del CS abriendo la tubería de retorno con una válvula de desahogo de presión ajustable.
	IN	Conexión Minimes 1604 (conexión G ¼)
	OUT	Unión atornillada con rosca exterior G ¼ para enroscar directamente a la entrada del CS) Tubería de retorno: conector DN7 (conexión G ¼)
	Rango de presión	Hasta 350 bar
	Rango de ajuste	0 ... 30 bar (DB4E)
	Margen de viscosidad admisible	1 ... 1000 mm ² /s
	Conexión	G ¼ para manómetro
	Volumen de suministro	CM-I, tubería de retorno 2 m
		3226048


ConditioningModule Outlet [CM-O]		Nº de artículo
	Uso	Salida CS: supresión de las burbujas de aire pretensando el intervalo de medición y limitación del caudal mediante el CS en bypass o con una bomba aparte (CM-RE)
	IN	Unión atornillada con rosca exterior G ¼ para enroscar directamente en la salida del CS
	OUT	Conector DN7 (conexión G ¼)
	Rango de presión	Hasta 350 bar
	Rango de ajuste	0 ... 30 bar (DB4E) Recomendación: 5 ... 10 bar (para aceites hidráulicos) 20 ... 25 bar (para aceites de lubricación)
	Margen de viscosidad admisible	1 ... 1000 mm ² /s
	Conexión	G ¼ para manómetro
	Volumen de suministro	CM-O, tubería de retorno 2 m
		3226051

ConditioningModules

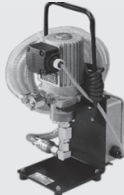
ConditioningModule Flow Control [CM-FC]		Nº de artículo
	Uso	Salida CS 2000: regulación proporcional del caudal, insensible a la contaminación, por medio de un sensor de caudal
	IN	Unión atornillada con rosca exterior G 1/4 para enroscar directamente en la salida del CS
	OUT	Conexión G 1/4 (rosca interior)
	Rango de presión	Hasta 40 bar
	Rango de ajuste	No ajustable
	Margen de viscosidad admisible	10 ... 1000 mm ² /s
	Observación	Solo se puede adquirir al pedir un CS 2xxx-1-U/-4-1 o /-6 y /-7. Si se utiliza el CM-FC, la salida analógica / 4 ... 20 mA deja de estar disponible.
	Volumen de suministro	CM-FC, cable
		3226053

ConditioningModule Fluid Sensor [CM-FS]		Nº de artículo
	Uso	Salida CS 2000: caudalímetro por separado
	IN	Unión atornillada con rosca exterior G 1/4 para enroscar directamente en la salida del CS
	OUT	Conexión G 1/4 (rosca interior)
	Rango de presión	Hasta 40 bar
	Rango de ajuste	No ajustable
	Margen de viscosidad admisible	10 ... 1000 mm ² /s
	Observación	Solo se puede adquirir al pedir un CS 2xxx.
Volumen de suministro	CM-FS, cable	
		3264341

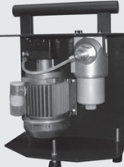
ConditioningModule Reservoir Extraction CM-RE

	<p>El ConditioningModule Reservoir Extraction CM-RE está disponible como accesorio para los ContaminationSensor CS y para las FluidControl Unit FCU. El CM-RE es un grupo motobomba con un sistema automático de aspiración que permite utilizar los CS/FCU para medir el grado de pureza del aceite incluso en depósitos o tuberías de aceite de fuga no sometidos a presión. El aceite que debe ser analizado es aspirado a través del tamiz ubicado en la conexión de aspiración (IN) y transportado por la bomba de engranajes en dirección al lado de impulsión (P), a una presión de 60 bar (870 psi) como máximo, para que luego el CS / FCU efectúe la medición. La válvula limitadora de presión deja pasar el aceite presurizado, a modo de aceite de fuga, por la conexión (T).</p> <p>En equipos con bomba de presión estable (CM-RE-2 ...) el aceite de fuga se elimina de la bomba por la conexión (LEAKAGE) de la bomba.</p>
--	---

Reservoir Extraction Unit REU

	<p>La Reservoir Extraction Unit REU se suministra como accesorio de las FluidControl Units. La REU es un grupo motobomba con un sistema automático de aspiración que permite utilizar los FCU para medir el grado de pureza del aceite incluso en depósitos, tanques o tuberías de aceite de fuga no sometidos a presión.</p> <p>El fluido que debe ser analizado es aspirado a través del tamiz ubicado en la conexión de aspiración (IN) y transportado por la bomba de engranajes en dirección al lado de impulsión (P), a una presión de 20 bar (290 psi) como máximo, para que luego la FCU efectúe la medición. La válvula limitadora de presión deja pasar el aceite presurizado, a modo de aceite de fuga, por la conexión (R).</p>
---	---

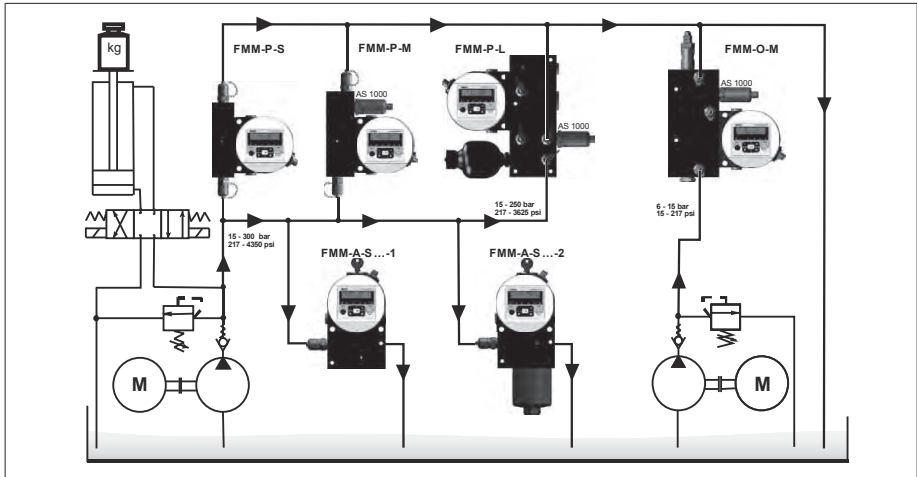
SmallFiltration Kit SFK

	<p>La SmallFiltration Kit SFK es una unidad de filtrado pequeña con motobomba que se utiliza para filtrar líquidos a base de aceites minerales.</p>
	<p>Con un caudal de 0,4 l/min y un filtro para tuberías del tamaño LF60, se utiliza con contadores de partículas en laboratorios y talleres.</p>
	<p>Con la SFK se pueden limpiar aceites minerales con el fin de utilizarlos para limpiar contadores de partículas como el ALPC o el FCU de HYDAC.</p>

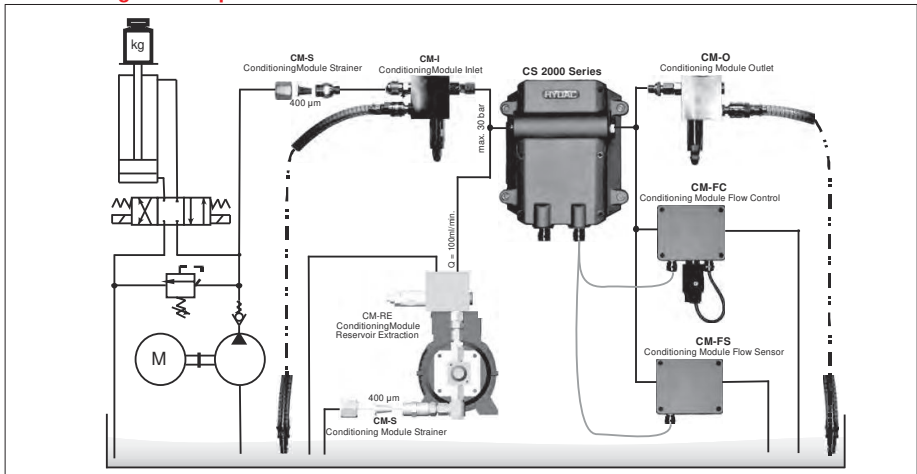
HYDAC INTERNATIONAL

Ejemplos de conexión Accesorios hidráulicos

FluidMonitoring Modules para CS1000







Conditioning Modules para CS2000

















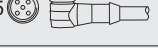

HYDAC INTERNATIONAL

Accesorios eléctricos







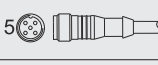



Caja de acoplamiento

				Nº de artículo
5		Caja de acoplamiento con borne roscado, 5 polos, M12x1, según DIN VDE 0627	-	6049128
5		Caja de acoplamiento con borne roscado, apantallado, 5 polos, M12x1, según DIN VDE 0627	ZBE 08	6006786
8		Caja de acoplamiento con borne roscado, 8 polos, M12x1, según DIN VDE 0627	ZBE 44	3281243
8		Caja de acoplamiento con borne roscado, 8 polos, M12x1, según DIN VDE 0627	ZBE 0P	6055444











Cable, apantallado

Caja de acoplamiento	↔	Extremo del cable abierto	Longitud	Nº de artículo
8		 8 + pantalla	2 m ZBE42S-02	3281220
8		 8 + pantalla	5 m ZBE42S-05	3281239
5		 5 + pantalla	5 m ZBE47S-05	3527626
5		 5 + pantalla	10 m ZBE47S-10	3527627
5		 5 + pantalla	2 m ZBE08S-02	6019455
5		 5 + pantalla	5 m ZBE08S-05	6019456
5		 5 + pantalla	10 m ZBE08S-10	6023102
5		 5 + pantalla	30 m ZBE08S-30	6035063









Cable

Caja de acoplamiento	↔	Extremo del cable abierto	Longitud	Nº de artículo
	↔	 8	2 m ZBE 0P-02	6052697
	↔	 5	2 m ZBE 08-02	6006792
	↔	 5	5 m ZBE 08-05	6006791
	↔	 5	5 m ZBE 47-05	3484562
	↔	 5	10 m ZBE 47-10	3484564

Cable de conexión

Caja de acoplamiento	↔	Conector macho	Longitud	Nº de artículo
	↔	 8	5 m ZBE 43-05	3281240
	↔	 8	10 m ZBE 43-10	3519768
	↔	 5	2 m ZBE 30-02	6040851
	↔	 5	3 m ZBE 30-03	6053924
	↔	 5	5 m ZBE 30-05	6040852


Cable de conexión - CS 2000

Caja de acoplamiento	↔	RJ45	Longitud	Nº de artículo
	↔	 RJ45 Patch	5 m ZBE 45-05	3346100
	↔	 RJ45 Patch	10 m ZBE 45-10	3346101
	↔	 RJ45 Cross	5 m ZBE 46-05	3346102
	↔	 RJ45 Cross	10 m ZBE 46-10	3346103

* Solo para CS 2000 (con codificación "D" según: IEC 61076-2-101)


Adaptador

Para: AS 1000 / HYDACLab ↔ HMG

				Nº de artículo
Caja de acoplamiento		Conector macho	ZBE 36	909737


Adaptador en Y

Para: AS 1000 / HYDACLab ↔ HMG


				Nº de artículo
Caja de acoplamiento		Conector macho	ZBE 26	3304374
		Conector macho		
Color: azul				

Para: HMG 500 / HMG 3000


Para duplicar los enchufes de entrada

				Nº de artículo
Conector macho		Caja de acoplamiento	ZBE 38	3224436
		Caja de acoplamiento		
Color: negro				

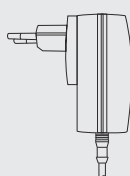

Para: CS 1000 <-> CSI / HMG

				Nº de artículo
Caja de acoplamiento		Conector macho	ZBE 41	910000
		Conector macho		
Color: amarillo				

Tapa guardapolvo

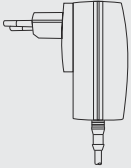
			Nº de artículo
	Tapa para conector de equipo M12 (niquelado)		6079195

Fuente de alimentación

Fuente de alimentación	↔ Caja de acoplamiento	Longitud	Nº de artículo
100 – 240 V CA, 50-60 Hz, 0,4 A	15 V CC, 500 mA		3376530
	↔ 	1.8 m PS1	
Tipo de protección: IP40 Ejemplo: CS 1000			

100 – 240 V CA, 50-60 Hz, 1,1 A

24 V CC, 1000 mA



1.8 m

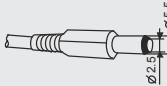
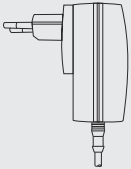
PS5

3399939

Tipo de protección: IP40
Ejemplo: SMU serie 1000

100 – 240 V CA, 50-60 Hz, 0,5 A

12 V CC, 550 mA



1.8 m

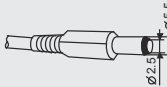
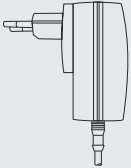
PS2

6076711

Tipo de protección: IP40
Ejemplo: CSI-D-5

100 – 240 V CA, 50-60 Hz, 2 A

12 V CC, 2000 mA



1.8 m

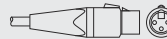
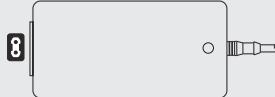
PS7

6099121

Tipo de protección: IP40
Ejemplo: FAS

100 – 240 V CA, 50-60 Hz, 2 A

24 V CC, 5000 mA



1.8 m

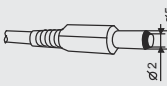
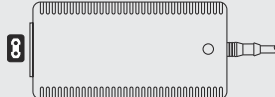
PS3

6059933

Sin cable de red
Tipo de protección: IP40
Ejemplo: FCU 1000 / MBS 1000

100 – 240 V CA, 50-60 Hz, 1,1 A

24 V CC, 2200 mA

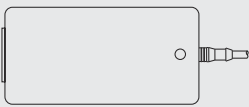
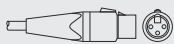


1.8 m

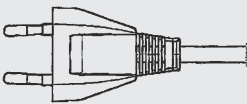

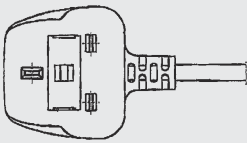

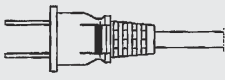

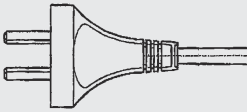

PS4

3090803





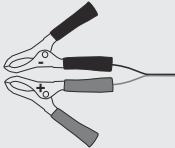

Sin cable de red
Tipo de protección: IP40
Ejemplo: FCU 2000-x

90 – 240 V CA, 47-63 Hz	12 V CC, 6600 mA			
	↔		1.6 m	PS6
Sin cable de red Tipo de protección: IP40 Ejemplo: FCU 1000, Field Verification Kit				
				6066586

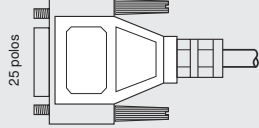
Cable de red para fuente de alimentación (PS3 / PS4)

Conector macho	↔	Caja de acoplamiento	Longitud	Nº de artículo
	↔		2 m –	6008448
Europa – EN50075				
	↔		2 m –	6008447
Reino Unido				
	↔		2 m –	6008446
EE.UU.				
	↔		2 m –	6008449
Australia – A.S. 3112				

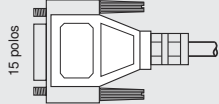
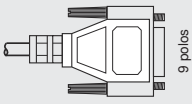
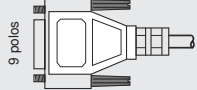
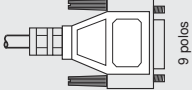
Cable de red

Conector macho	↔ Caja de acoplamiento	Longitud	Nº de artículo
Máx. 24 V CC 	↔ 	10 m –	3306236
Ejemplo: FCU 1000			
Máx. 24 V CC 	↔ 	1 m –	3524138
Ejemplo: FCU 1000			
Pinzas de batería	↔ Caja de acoplamiento	Longitud	Nº de artículo
Máx. 24 V CC 	↔  24 V CC	0.35 m –	6051653
Ejemplo: FCU 1000			

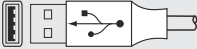
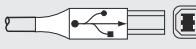

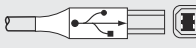
Cable de conexión - paralelo

Conector macho	↔ Caja de acoplamiento	Longitud	Nº de artículo
 25 polos	↔ CENTRONICS Interface	3 m –	349157
Ejemplo: FCU 2000 -> impresora externa			

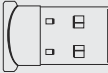
Cable de conexión - serie

Caja de acoplamiento	↔ Caja de acoplamiento	Longitud	Nº de artículo
 15 polos	↔  9 polos	2 m –	349204
Ejemplo: FCU 2000 -> PC			
Caja de acoplamiento	↔ Conector macho	Longitud	Nº de artículo
 9 polos	↔  9 polos	1.8 m –	629269
Ejemplo: ConditionSensor Interface ↔ Adaptador / PC (cable RS232)			

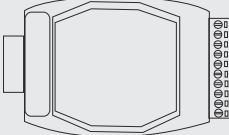
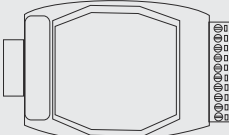
Cable de conexión - USB

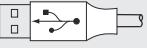

Caja de acoplamiento	↔	Caja de acoplamiento	Longitud	Nº de artículo
A 	↔	B 	1.8 m –	6064126
A 	↔	B 	5 m –	6064127

Bluetooth - Adaptador

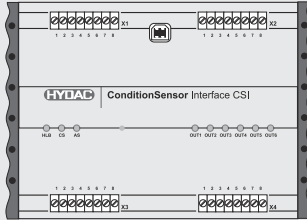
	↔		Nº de artículo
Bluetooth 	↔	USB (A)	6074886

Convertidor

Caja de acoplamiento	↔	Regleta de bornes	Nº de artículo
RS 232 	↔	RS 485	6013281
USB (B) 	↔	RS 485	6042337

Caja de acoplamiento	↔	Conector macho	Nº de artículo
USB (A) 	↔	RS 232 	6048267

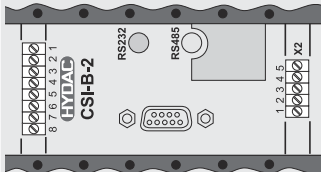
CSI-B-1



3308212

Tipo de protección: IP40

Kit CSI-B-2



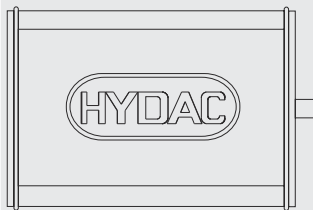
Incluye:

- CSI-B-2
- 3 cables ZBE08S-05
- Cable ZBE42S-05
- Cable RS232
- Adaptador en Y ZBE41
- Convertidor RS232/USB
- CD FluMoS Light

3409462

Tipo de protección CSI-B-2: IP40

Kit CSI-D-5



Incluye:

- CSI-D-5
- Fuente de alimentación PS2
- Cable USB, L=1,8m
- Cable de conexión ZBE43-05
- CD FluMoS Light

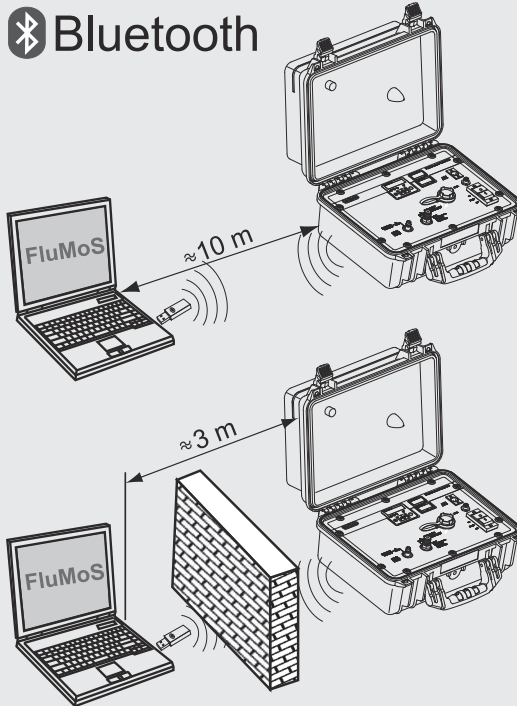
3249563

Tipo de protección CSI-D-5: IP40

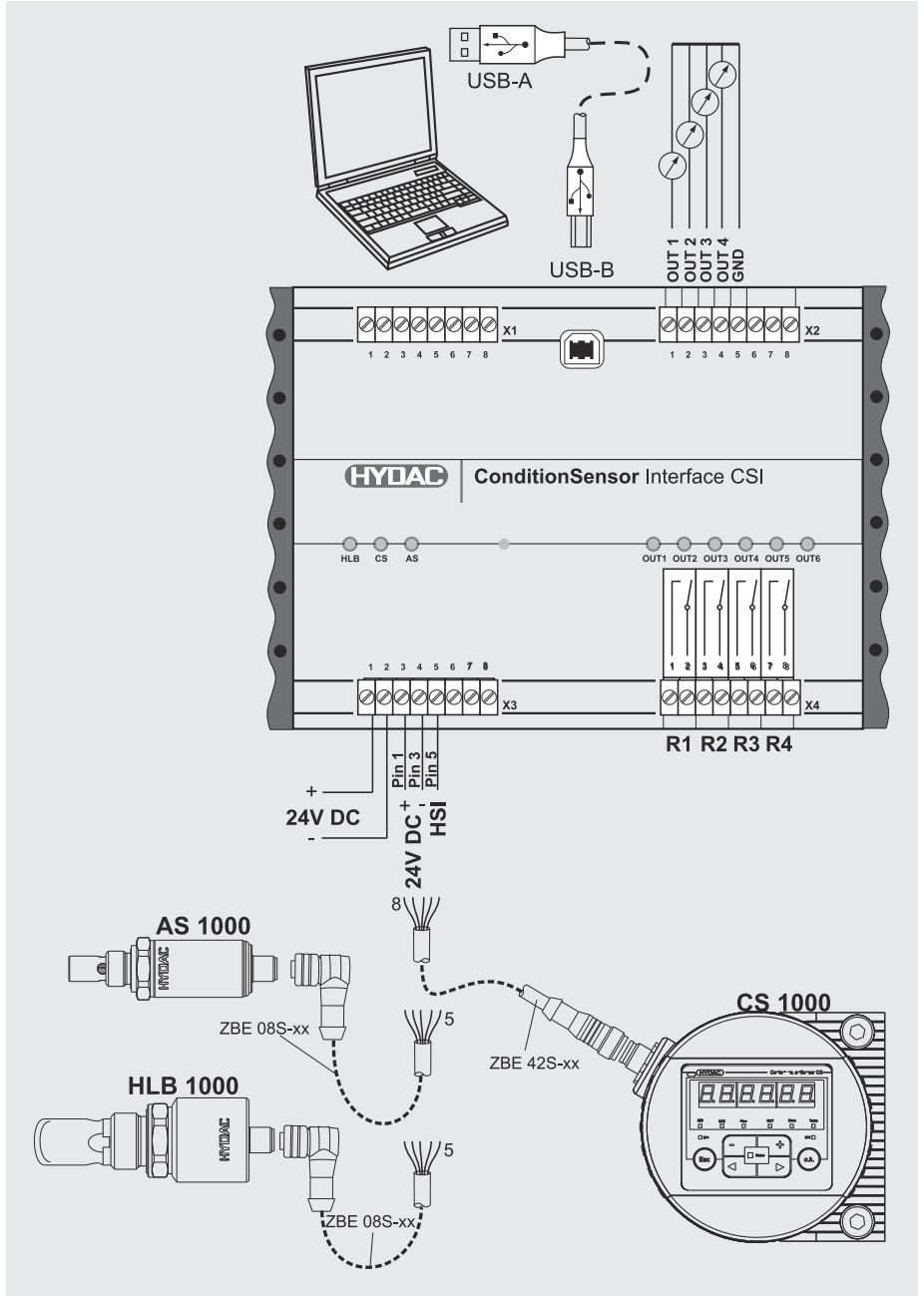
HYDAC INTERNATIONAL

Ejemplos de conexión Accesorios eléctricos

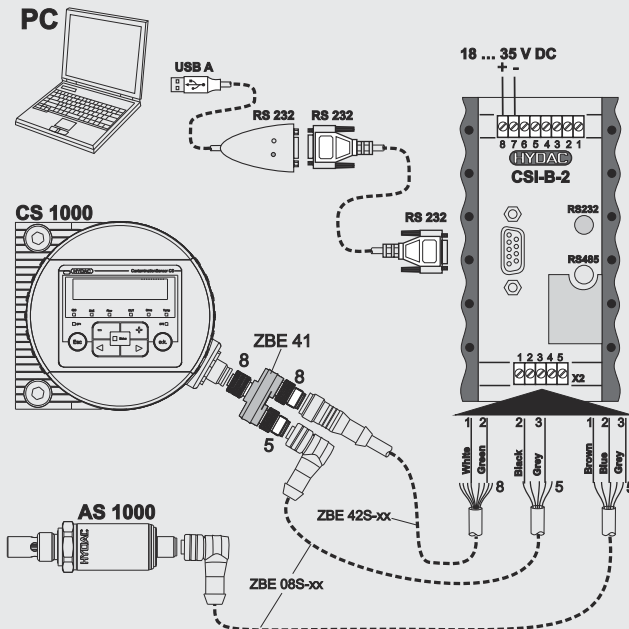
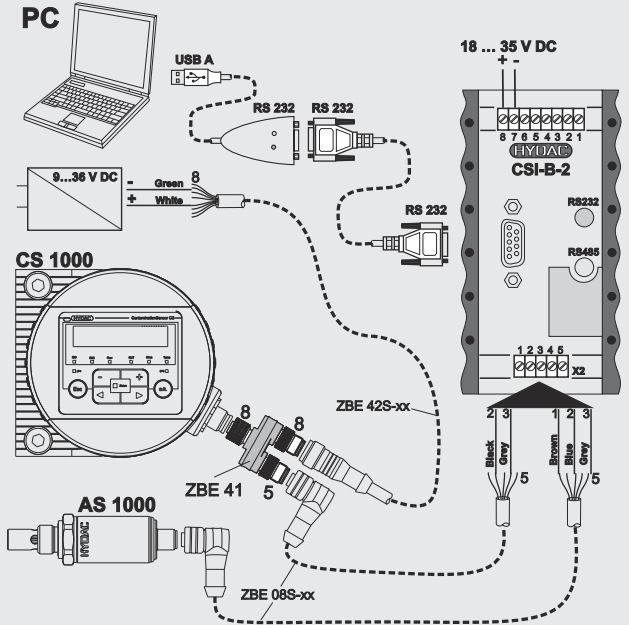
FCU1000 - Bluetooth



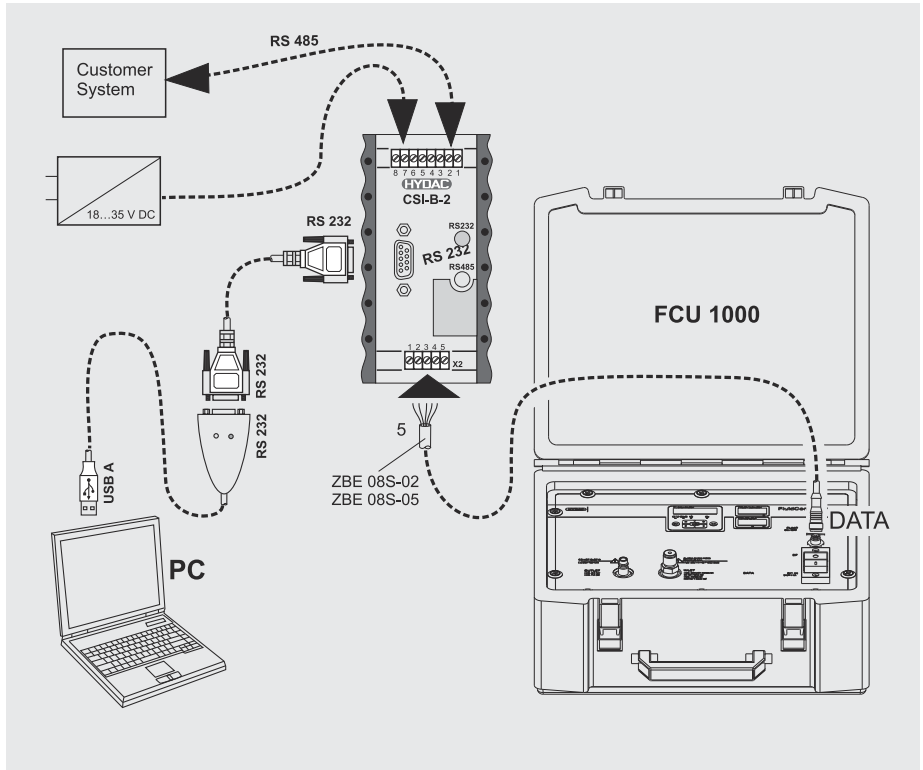
CSI-B-1 - CS1000 / AS1000 / HLB



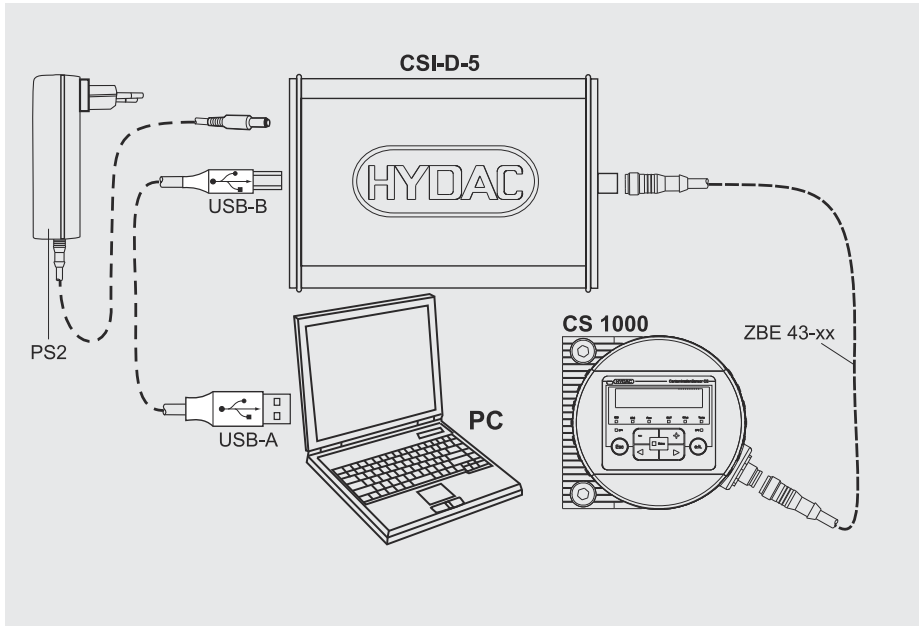
CSI-B-2 - CS1000 / AS1000



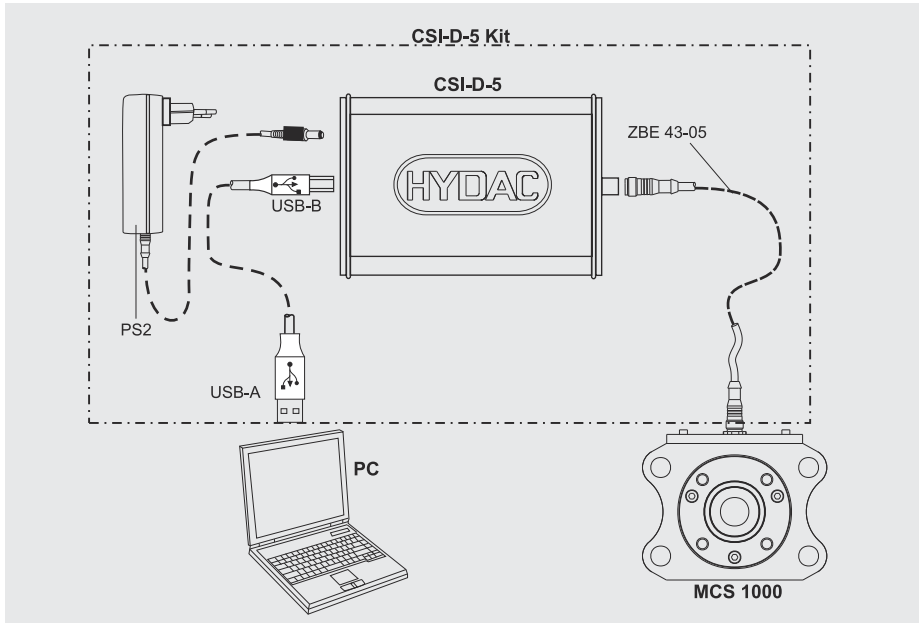
CSI-B-2 - CS1000 / AS1000 / FCU1000



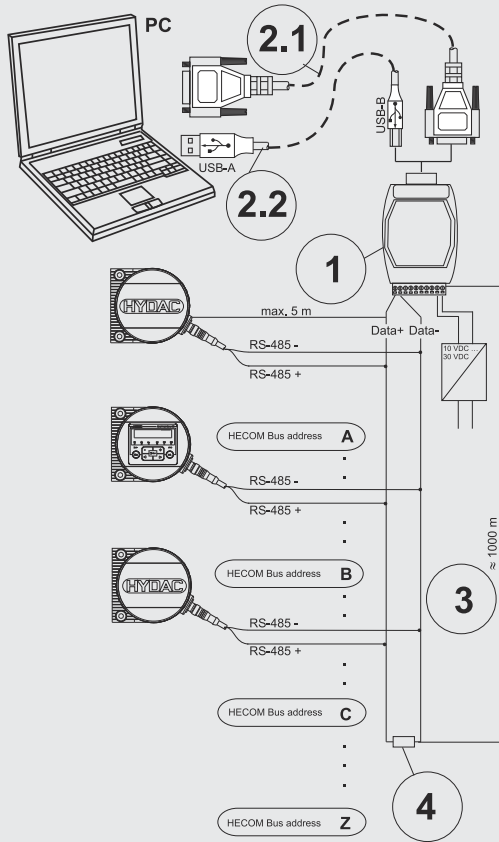
Kit CSI-D-5 - CS1000



Kit CSI-D-5 - MCS1000

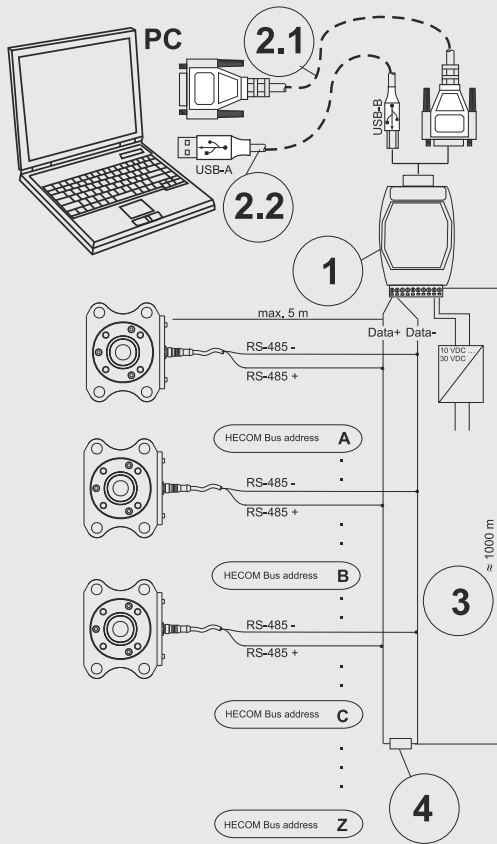


CS1000 en RS485 BUS



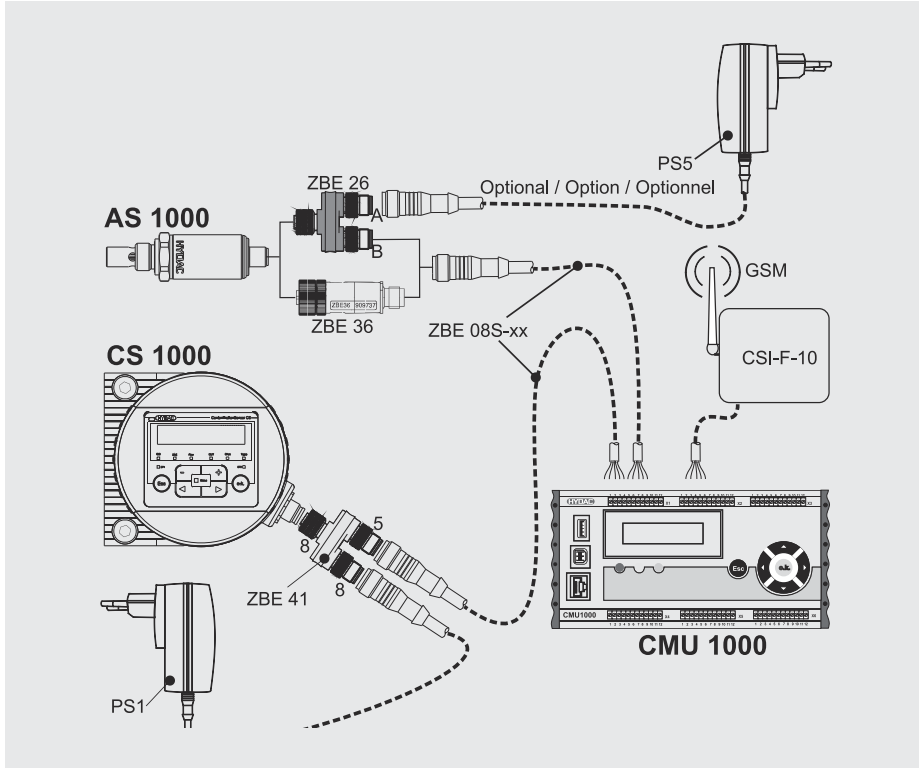
Pos.	Designación	
1	Convertidor	RS232 <-> RS485
1	Convertidor	USB <-> RS485
2.1	Cable de conexión	RS232, 9 polos
2.2	Cable de conexión	USB [A] <-> USB [B]
3	Cable	Se recomienda con par retorcido
4	Resistor terminal	≈ 120 W

MCS1000 en RS485 BUS

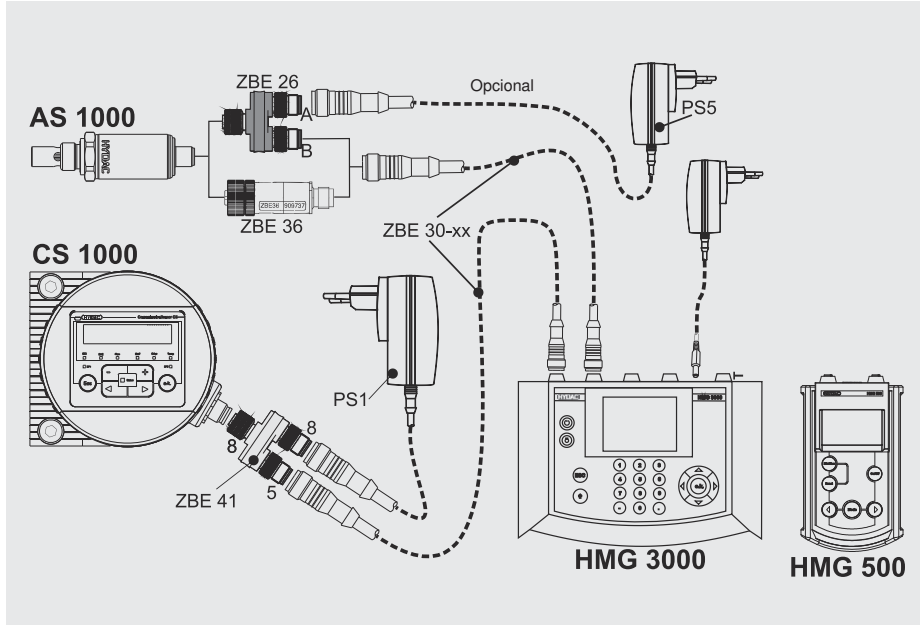


Pos.	Designación	
1	Convertidor	RS232 <-> RS485
1	Convertidor	USB <-> RS485
2.1	Cable de conexión	RS232, 9 polos
2.2	Cable de conexión	USB [A] <-> USB [B]
3	Cable	Se recomienda con par retorcido
4	Resistor terminal	≈ 120 W

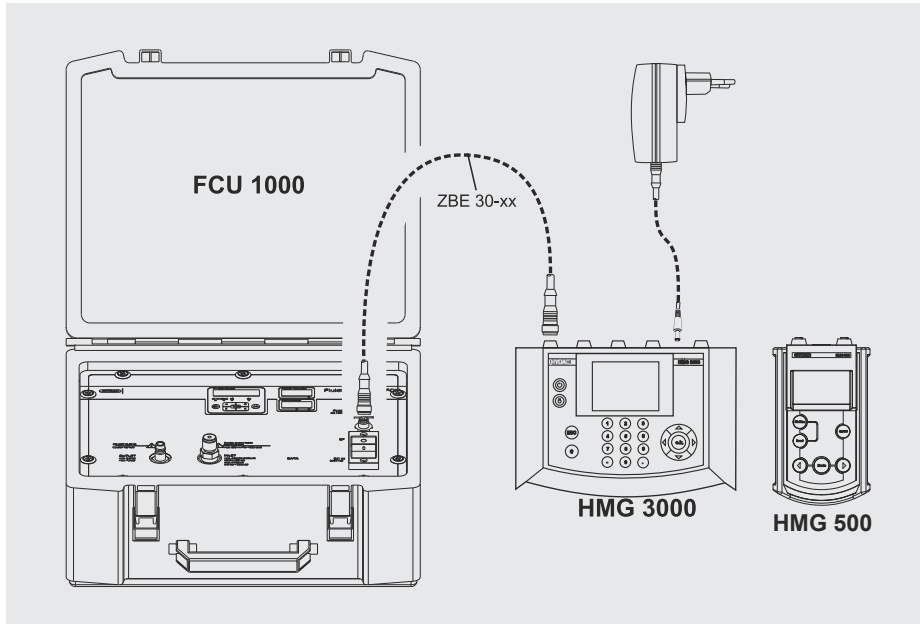
CMU1000 - CS1000 / AS1000 / FCU1000



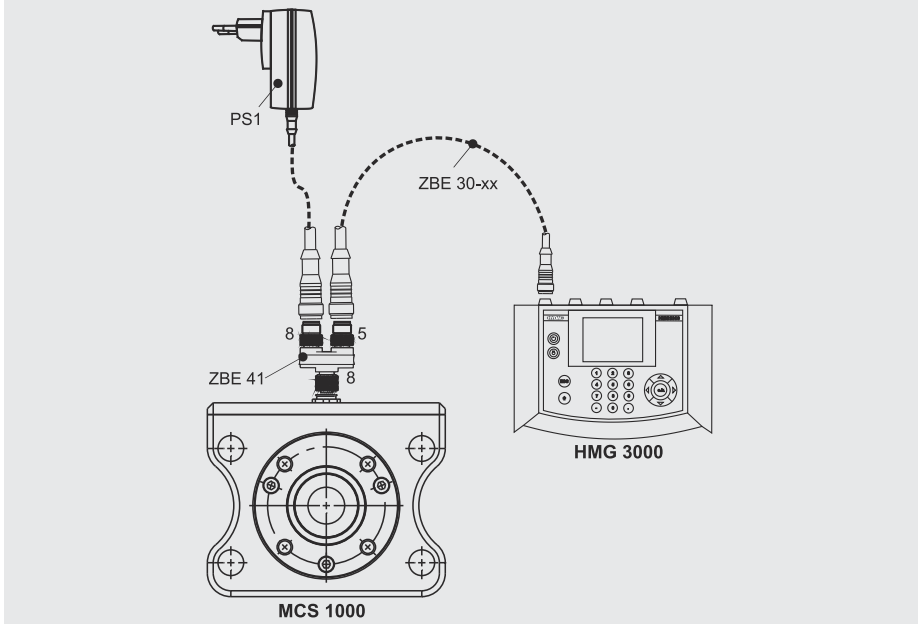
HMG3000 / HMG500 - CS1000 / AS1000



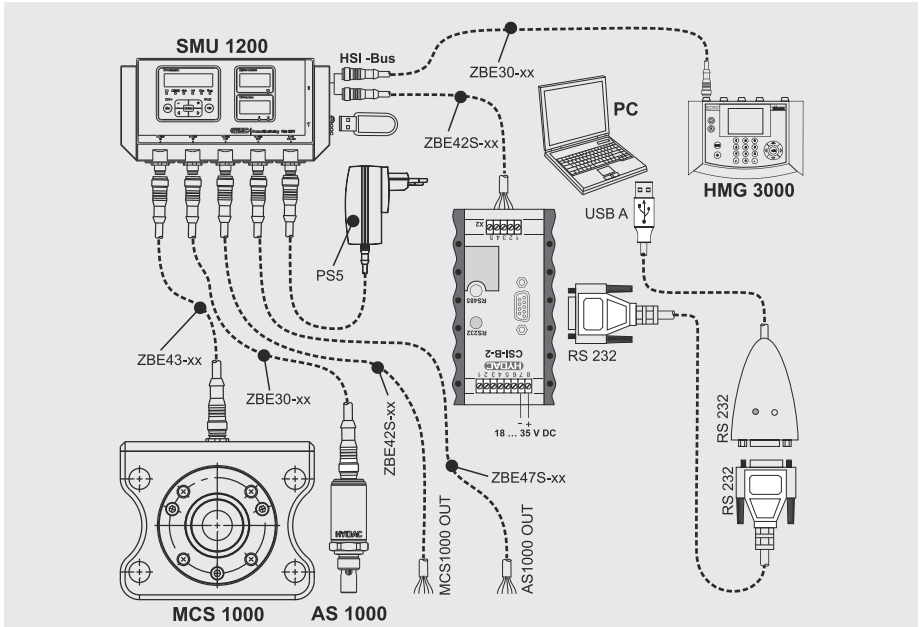
HMG3000 / HMG500 - FCU1000



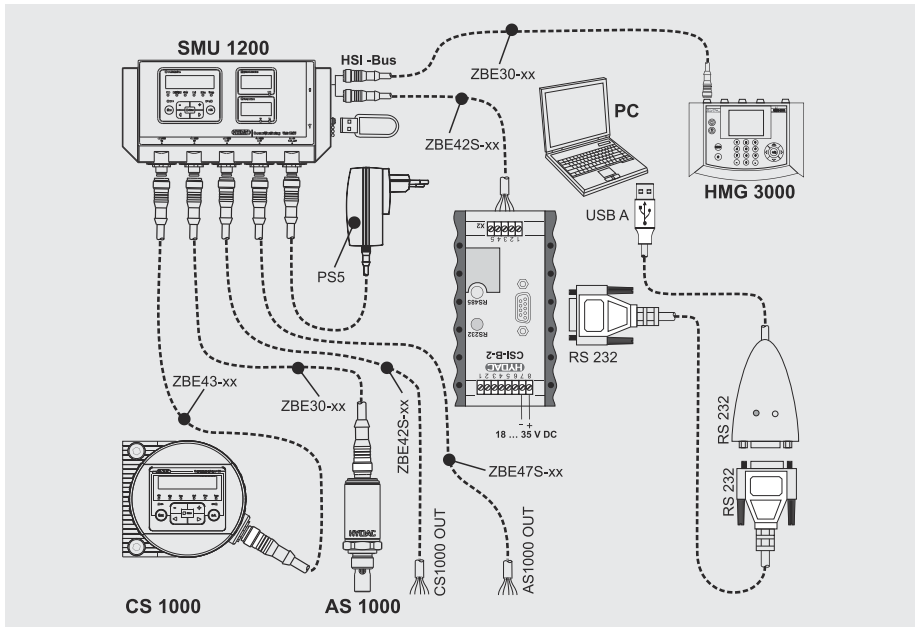
HMG3000 - MCS1000



SMU1200 / CSI-B-2 / HMG3000 - MCS1000



SMU1200 / CSI-B-2 / HMG3000 - CS1000



Observaciones

Las indicaciones del presente folleto 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.

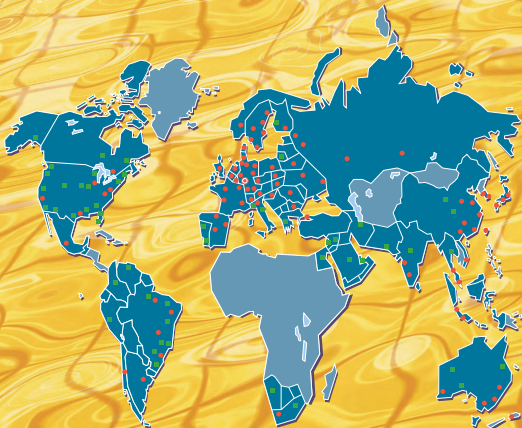
Sujeto a modificaciones técnicas.

HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Tel.: +49 (0) 6897/509-01
Fax: +49 (0) 6897/509-846
Internet: www.hydac.com
E-mail: filtersystems@hydac.com

Presencia global. Competencia local.

www.hydac.com



- HYDAC Central
- HYDAC Sociedades
- HYDAC Socios de ventas y servicio de atención al cliente

HYDAC INTERNATIONAL

HYDAC FILTER SYSTEMS
GMBH

Industriegebiet
66280 Sulzbach/Saar
Alemania

Teléfono:
+49 6897 509-01
Fax:
+49 6897 509-846

E-mail: filtersystems@hydac.com
Internet: www.hydac.com



Catálogo: Tecnología de filtrado 70



Cat. Ingeniería de procesos 77.000



Catálogo: Filter Systems 79.000



Cat. Hidráulica compacta 33.000



Catálogo: Accesorios 81.000



Catálogo: Electrónica 100.000



Foto: Sistema de refrigeración DEF 5.700
Cat. Tecnología de almacenamiento 30.000



Foto: Sistema de refrigeración DEF 5.700
Cat. Tecnología de almacenamiento 30.000