

Filtro doble con elemento filtrante según DIN 24550

Tipo 63FLDKN0063 hasta 0250;
63FLDK0130, 0150

RS 51445

Edición: 2021-04

Reemplaza a: -



- ▶ Tamaño nominal **según DIN 24550**: 0063 hasta 0250
- ▶ Tamaños nominales adicionales: 0130, 0150
- ▶ Presión nominal 63 bar [913 psi]
- ▶ Conexión hasta SAE 2" 3000 psi
- ▶ Temperatura de servicio -10 °C hasta +100 °C [14 °F hasta 212 °F]

Características

Los filtros dobles se emplean en instalaciones hidráulicas para la separación de partículas sólidas de fluidos y aceites lubricantes.

Están previstos para el montaje directo en tuberías y permiten el cambio del elemento filtrante sin interrumpir el servicio.

Las características que los distinguen:

- ▶ Filtro para montaje en tubería, conmutable
- ▶ Materiales filtrantes especiales muy efectivos
- ▶ Filtración de partículas muy finas y gran capacidad de retención de suciedad en un amplio rango de presión diferencial
- ▶ Elevada resistencia al colapso de los elementos filtrantes
- ▶ Versión estándar con indicador de mantenimiento mecánico-óptico con función memoria
- ▶ Equipamiento opcional con posibilidad de diferentes elementos de conmutación electrónicos, construcción modular
- ▶ Válvula bypass opcional integrada en la carcasa del filtro
- ▶ Conexión de medición estandarizada en carcasa de conmutación
- ▶ Conmutación estanca a través de grifo esférico
- ▶ Mejoría de la filtración por guía de flujo en forma ciclónica

Contenido

Características	1
Datos para el pedido de filtros	2, 3
Tipos preferentes	4
Datos para el pedido de accesorios	5
Dimensionado de filtro	6
Símbolos	7
Funcionamiento, sección	8
Datos técnicos	9, 10
Compatibilidad con fluidos hidráulicos homologados	10
Dimensiones del aparato	11 ... 14
Indicador de mantenimiento	15
Datos para el pedido de repuestos	16 ... 18
Montaje, puesta en marcha, mantenimiento	19, 20
Torques de apriete	21
Directivas y normas	21, 22

Datos para el pedido de filtros

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10	10	10	10
63FLDK		-	1X	/		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Serie

01	Filtro doble 63 bar [913 psi]	63FLDK
----	-------------------------------	--------

Elemento filtrante

02	con elemento filtrante según DIN 24550	N
----	---	---

Tamaño nominal

03	FLDKN...	0063 0100 0160 0250
	FLDK...	0130 0150

04	Serie del aparato 10 ... 19 (10 ... 19: medidas de montaje y de conexión invariables)	1X
----	--	----

Tamaño de filtrado en µm

05	Nominal	Malla de acero inoxidable, limpiable	G10 G25 G40 G60 G100
		Papel, no limpiable	P10 P25
	Absoluto (ISO 16889)	Material de fibra de vidrio, no limpiable	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20

Presión diferencial

06	Diferencia de presión máx. admisible del elemento filtrante 30 bar [435 psi], con válvula bypass	A00
	Diferencia de presión máx. admisible del elemento filtrante 160 bar [2320 psi], sin válvula bypass	C00

Indicador de mantenimiento

07	Indicador de mantenimiento, mec.-óptico, presión de conmutación de 0,8 bar [11.6 psi] - presión de apertura del bypass de 3,5 bar [51 psi]	V0,8
	Indicador de mantenimiento, mec.-óptic., presión de conmutación 1,5 bar [21.8 psi] - presión de apertura del bypass 3,5 bar [51 psi]	V1,5
	Indicador de mantenimiento, mec.-óptico, presión de conmutación de 2,2 bar [32 psi] - presión de apertura del bypass de 3,5 bar [51 psi]	V2,2
	Indicador de mantenimiento, mec.-óptic., presión de conmutación 5,0 bar [72.5 psi] - (sólo en combinación con indicación complementaria «NB» o elemento C = sin bypass)	V5,0

Junta

08	Junta NBR	M
	Junta FKM	V

Conexión

09	Tamaño constructivo	0063-0100	0130-0150	0160-0250		
	Conexión					
	SAE 1"	●			Brida SAE 3000 psi	S4
	SAE 1 1/2"		●	X		S6
	SAE 2"			●		S8
	<input checked="" type="checkbox"/> Conexión estándar <input type="checkbox"/> Posibilidad de conexión alternativa					

Datos para el pedido de filtros

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10	10	10	10	10
63FLDK			- 1X /			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Indicaciones complementarias

10	Conducto de igualación de presión	A
	Válvula de purgado	E
	Fijación en pie adicional (estándar = fijación en pared)	FB
	Acoplamiento roscado G 1/8 (TN0063 hasta 0100) o G 1/4 (TN0130 hasta 0250) en carcasa de conmutación (en lugar de tornillo de cierre)	M
	Sin válvula Bypass (sólo posible en combinación con elemento filtrante versión «A00») ¹⁾	NB
	Certificado de prueba del fabricante M según DIN 55350 T18	Z1

¹⁾ **Atención:** Cuando se selecciona esta opción, si se ignora la señal de conmutación del indicador de mantenimiento durante el servicio, puede, para presiones diferenciales superiores a 30 bar [435 psi], colapsar el elemento filtrante

Ejemplo de pedido:

63FLDKN0100-1X/PWR3A00-V2,2-M-S4

Otras versiones (materiales de filtro, clasificación de buques GL o LRS, etc.) están disponibles a pedido.

Tipos preferentes

63FLDK(N) tipos preferentes, junta NBR, indicaciones de flujo para 30 mm²/s [143 SUS]

Filtro doble, tamaño de filtrado 3 µm

Tipo	Caudal en l/min [US gpm] para Δp = 1 bar [14.5 psi] ¹⁾	Nro. material del filtro				Nro. de material Elemento de repuesto
63FLDKN0063-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	68 [17.96]	..S4	R928053186			R928005853
63FLDKN0100-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	93 [24.57]	..S4	R928053187			R928005871
63FLDK0130-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	146 [38.57]	..S6	R928053188			R928037178
63FLDK0150-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	235 [62.08]	..S6	R928053189			R928037181
63FLDKN0160-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	210 [55.48]	..S8	R928053191	..S6	R928053190	R928005889
63FLDKN0250-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	291 [76.87]	..S8	R928053192	..S6	R928053193	R928005925

63FLDK(N) tipos preferentes, junta NBR, indicaciones de flujo para 30 mm²/s [143 SUS]

Filtro doble, tamaño de filtrado 6 µm

Tipo	Caudal en l/min [US gpm] para Δp = 1 bar [14.5 psi] ¹⁾	Nro. material del filtro				Nro. de material Elemento de repuesto
63FLDKN0063-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	75 [19.81]	..S4	R928053194			R928005854
63FLDKN0100-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	102 [26.95]	..S4	R928053195			R928005872
63FLDK0130-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	165 [43.59]	..S6	R928053196			R928045104
63FLDK0150-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	230 [60.76]	..S6	R928053197			R928037182
63FLDKN0160-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	220 [58.12]	..S8	R928053199	..S6	R928053198	R928005890
63FLDKN0250-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	294 [77.66]	..S8	R928053201	..S6	R928053200	R928005926

63FLDK(N) tipos preferentes, junta NBR, indicaciones de flujo para 30 mm²/s [143 SUS]

Filtro doble, tamaño de filtrado 10 µm

Tipo	Caudal en l/min [US gpm] para Δp = 1 bar [14.5 psi] ¹⁾	Nro. material del filtro				Nro. de material Elemento de repuesto
63FLDKN0063-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	92 [24.30]	..S4	R928044480			R928005855
63FLDKN0100-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	120 [31.70]	..S4	R928044481			R928005873
63FLDK0130-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	220 [58.12]	..S6	R928044482			R928037180
63FLDK0150-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	275 [72.65]	..S6	R928044483			R928037183
63FLDKN0160-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	325 [85.86]	..S8	R928044484	..S6	R928053263	R928005891
63FLDKN0250-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	440 [116.24]	..S8	R928044485	..S6	R928053262	R928005927

¹⁾ Diferencia de presión medida a través de filtro y dispositivo de medición según ISO 3968. La diferencia de presión medida resulta menor en el indicador de mantenimiento.

Datos para el pedido de accesorios (medidas en mm [pulgadas])

Elemento de conmutación electrónico para indicadores de mantenimiento

01	02	03
WE	-	-

Indicador de mantenimiento

01	Elemento de conmutación electrónico	WE
----	-------------------------------------	----

Tipo de señal

02	1 punto de conmutación	1SP
	2 puntos de conmutación, 3 LED	2SP
	2 puntos de conmutación, 3 LED y supresión de señal hasta 30 °C [86 °F]	2SPSU

Enchufe

03	Conexión enchufable redonda M12x1, 4 polos	M12x1
	Enchufe rectangular, 2 polos forma constructiva A según EN-175301-803	EN175301-803

Números de material de los elementos de conmutación electrónicos

N.º de material.	Tipo	Señal	Puntos de conmutación	Enchufe	LED
R928028409	WE-1SP-M12x1	Conmutador	1	M12x1	Sin
R928028410	WE-2SP-M12x1	Interruptor normal abierto (para 75 %)/ interruptor normal cerrado (para 100 %)	2		3 unidades
R928028411	WE-2SPSU-M12x1				
R928036318	WE-1SP-EN175301-803	Interruptor normal cerrado	1	EN 175301-803	Sin

Conectores según IEC 60947-5-2

para elemento de conmutación electrónico con conexión enchufable redonda M12x1

Conector apropiado para K24 4 polos, M12x1 con conexión enroscable, racor de cable Pg9.

N.º de material: R900031155

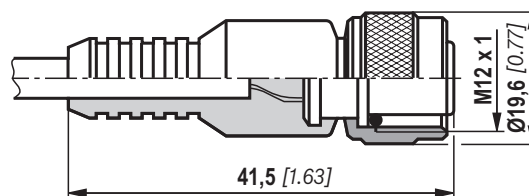
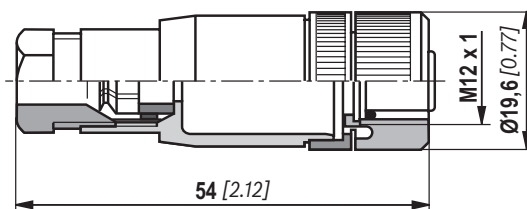
Conector adecuado para K24-3m de 4 polos, M12x1 con cable de PVC inyectado, longitud de 3 m.

Sección del cable: 4 x 0,34 mm²

Identificación de conductores: 1 marrón 2 blanco
3 azul 4 negro

N.º de material R900064381

Otras conexiones enchufables redondas así como datos técnicos, ver catálogo 08006.



Ejemplo de pedido:

Filtro doble con indicador de mantenimiento mecánico-óptico para $p_{nominal} = 63 \text{ bar}$ [913 psi] con válvula bypass, tamaño nominal 0100, con elemento filtrante 3 µm y elemento de conmutación electrónico M12x1 con 1 punto de conmutación para fluido hidráulico aceite mineral HLP según DIN 51524.

Filtro: 63FLDKN0100-1X/PWR3A00-V2,2-M-S4 N.º de material: R928053187
Indicador de mantenimiento: WE-1SP-M12x1 N.º de material: R928028409
Conector: Conector adecuado para K24 4 polos, M12x1 N.º de material: R900031155

Dimensionado de filtro

Es posible facilitar el proceso de selección del tamaño del filtro gracias a la herramienta en línea FilterSelect. El filtro puede diseñarse con los parámetros del sistema: presión de servicio, flujo de volumen y fluido. La finura de filtro requerida resulta de la aplicación, la sensibilidad de los componentes a la suciedad y las condiciones ambientales.

El programa le guía a través del menú paso a paso.

Al final, se puede generar un archivo de la selección del filtro como PDF. Este incluye los parámetros que se han introducido, el filtro diseñado con el número de material incluidos los repuestos y las curvas de pérdida de presión.

Enlace a Filterselect:

<http://www.filterselect.de/>

Se pueden seleccionar otros idiomas a través de la navegación de la página.

standard search

application: hydraulics for industrial use and applications with lubricating oil

Product category: please select

type: please select

pressure range: please select

filter material: please select

fineness: please select

volume flow rate: [l/min]

viscosity:
 * = working point

kin viscosity 1: [mm²/s]

search via type of medium full-text search medium
 please select
 please select

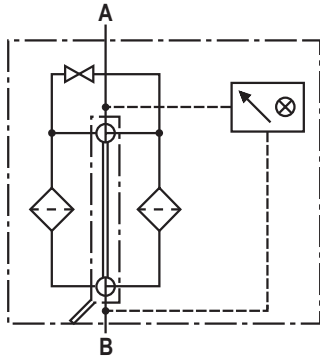
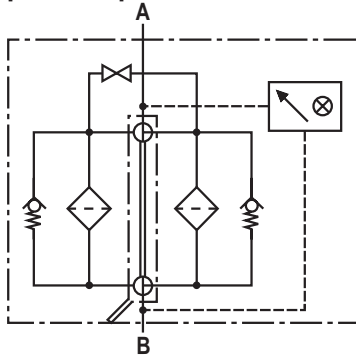
temp 1: [°C] [°F] kin viscosity 1: [mm²/s]

dyn. Viscosity 1: [cP] density 1: [kg/dm³] kin viscosity 1: [mm²/s]

collapse pressure resistance according to ISO 2941: 30 bar

Símbolos

**Filtro doble
con válvula bypass e indicador mecánico
así como conducto de igualación de
presión opcional**



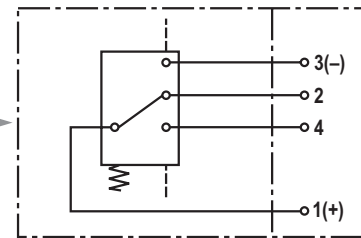
**Filtro doble
sin válvula bypass y con indicador mecánico
así como conducto de igualación de presión
opcional**

elemento de conmutación

electrónico para indicador de
mantenimiento

Parte de
conmutación

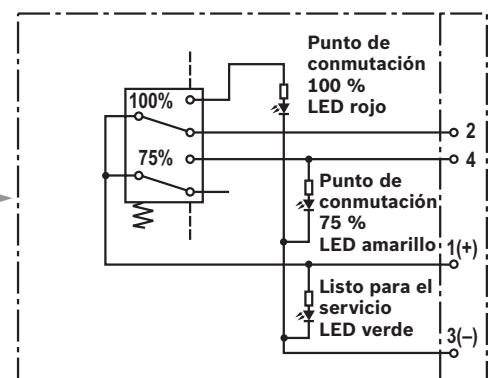
Enchufe



WE-1SP-M12x1

Parte de
conmutación

Enchufe

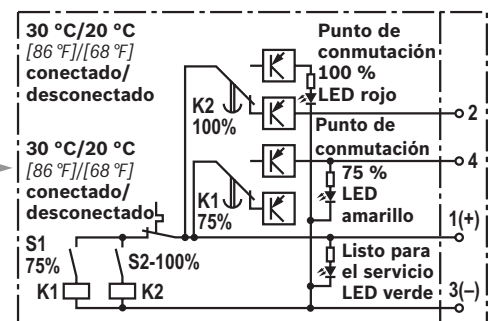


WE-2SP-M12x1

**Esquema dibujado en estado conectado
(estado de servicio)**

Parte de
conmutación

Enchufe



WE-2SPSU-M12x1

**Esquema dibujado en estado conectado
a temperatura > 30 °C [86 °F]
(estado de servicio)**

Funcionamiento, sección

El filtro doble: 63FLDK(N) es apropiado para montaje en tuberías.

Consta básicamente de dos carcasas de filtro (2) con una grifería de conmutación (1), una tapa de filtro enroscable (3), un elemento filtrante (4) así como un indicador de mantenimiento mecánico-óptico (11).

El fluido hidráulico llega a través de la entrada al elemento filtrante (4) y allí se limpia. Las partículas de suciedad retenidas se depositan en el elemento filtrante (4) y en la carcasa de filtro (2). El fluido filtrado retorna al circuito hidráulico a través de la salida.

Con la ayuda de la palanca de conmutación se puede conmutar entre ambas carcasas de filtro sin interrupción del servicio.

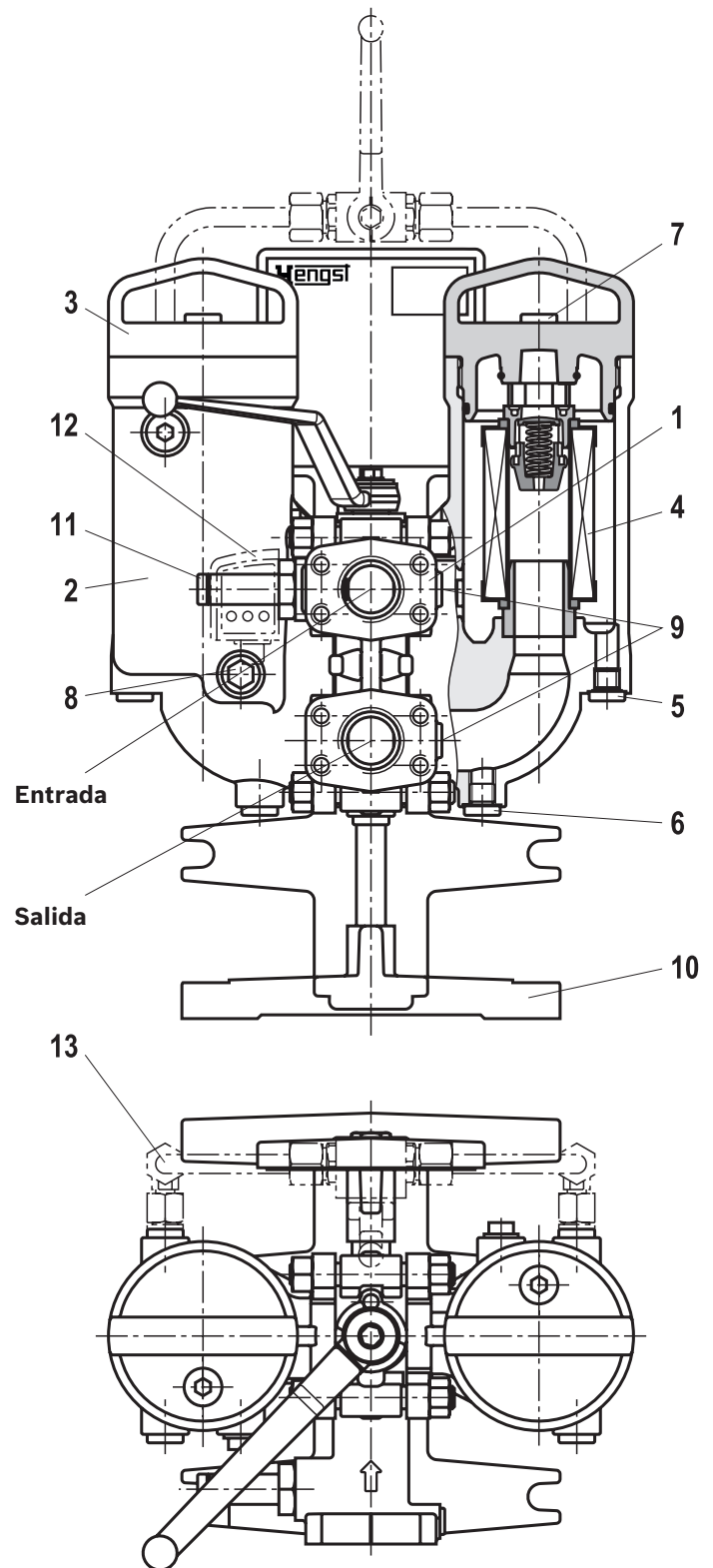
La carcasa del filtro y todos los elementos de conexión están diseñados de manera que los picos de presión (como p. ej. los que pueden aparecer en aperturas bruscas de las válvulas de mando más grandes debido a la masa de fluido acelerada), se absorben de forma segura. Un tornillo magnético (8) está incluido en el equipamiento de serie. El tornillo magnético sirve exclusivamente para controlar partículas de suciedad magnéticas.

Sobre los tornillos de purgado (estándar) o válvulas de purgado (indicación complementaria E (7) se puede purgar el lado de filtro a conservar. Las mediciones de conexión (9) laterales en la brida de conexión están agujereadas de manera estándar. Opcionalmente se pueden pedir acoplamientos enroscables (indicación complementaria M).

Opcionalmente se dispone del filtro con un pie de apoyo (indicación complementaria FB – (10). El conducto de igualación de presión opcional (13) sirve para el fácil llenado y purgado durante el cambio del elemento filtrante. Para prevenir la entrada no deseada de aire, es una condición el conducto de compensación de presión.

El filtro está equipado básicamente con indicador de mantenimiento mecánico-óptico (11). El elemento electrónico de conmutación (12), que se debe pedir por separado, se conecta al indicador mecánico-óptico de mantenimiento (11) y se lo retiene con el anillo de seguridad.

La conexión de los elementos electrónicos de conmutación, con 1 o 2 puntos de conmutación, se efectúa mediante un conector según IEC-60947-5-2 o mediante una conexión por cable según EN17301-803.



5 Vaciado del lado sucio

6 Vaciado del lado limpio

¡AVISO DE ADVERTENCIA!

Si se ignora al indicador de mantenimiento durante el cambio del elemento, la válvula bypass abre al subir la diferencia de presión. De este modo una parte del caudal sin filtrar llega al lado limpio del filtro. Un filtrado efectivo ya no está garantizado.

Datos técnicos

(póngase en contacto con nosotros en caso de utilización del aparato fuera de los valores indicados)

general				
Rango de temperatura ambiente		°C [°F]	-10 ... +65 [14... 149]; (brevemente hasta -30 [-22])	
Posición de montaje		Vertical		
Masa	TN	0063	0100	0130
	kg [libras]	23 [50.6]	26 [57.2]	33 [72.6]
	TN	0150	0160	0250
	kg [libras]	36 [79.2]	64 [140.8]	69 [151.8]
Volumen	TN	0063	0100	0130
	l [US gal]	2 x 1,1 2x[0.29]	2 x 1,6 2x[0.42]	2 x 1,9 2x[0.5]
		TN	0150	0160
	l [US gal]	2 x 2,6 2x[0.69]	2 x 3,3 2x[0.87]	2 x 4,5 2x[1.19]
		Material		
	- Tapa de filtro	Fundición nodular		
- Carcasa de filtro	Fundición nodular			
- Válvula bypass	Aluminio / acero / POM			
- Juntas	NBR o FKM			
- Indicador de mantenimiento óptico	V0,8, V1,5, V2,2 V5,0	Aluminio		
- Elemento de conmutación electrónico	Plástico PA6			

hidráulico				
Presión de servicio máxima		bar [psi]	63 [913]	
Rango de temperatura del fluido hidráulico		°C [°F]	-10 ... +100 [+14 ... +212]	
Conductividad mínima del medio		pS/m	300	
Resistencia a la fatiga según ISO 10771		Ciclos de cargas	> 10 ⁶ a la presión de servicio máx.	
Tipo de medición de presión del indicador de mantenimiento		Presión diferencial		
Correspondencia: Presión de respuesta del indicador de mantenimiento/presión de apertura de la válvula bypass		bar [psi]	Presión de respuesta del indicador de mantenimiento	Presión de apertura de la válvula bypass
			0,8 ± 0,15 [11.6 ± 2.2]	3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]
			1,5 ± 0,2 [21.8 ± 2.9]	3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]
			2,2 ± 0,3 [31.9 ± 4.4]	3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]
		5,0 ± 0,5 [72.5 ± 7.3]	Sólo posible sin válvula bypass	

Datos técnicos

(póngase en contacto con nosotros en caso de utilización del aparato fuera de los valores indicados)

eléctricos (elemento de conmutación electrónico)					
Conexión eléctrica		Conexión enchufable redonda M12x1, 4 polos			Conexión normalizada EN 175301-803
Versión		WE-1SP-M12x1	WE-2SP-M12x1	WE-2SPSU-M12x1	WE-1SP-EN175301-803
Carga de contacto, tensión continua	$A_{M\acute{a}x.}$	1			
Rango de tensión	$V_{M\acute{a}x.}$	150 (CA/CC)	10 ... 30 (CC)		250 (CA)/200 (CC)
Potencia máx. de conmutación para carga óhmica	W	20			70
Tipo de conmutación	- 75 % de señal	-	Normal abierto		-
	- 100 % de señal	Conmutador	Interruptor normal cerrado		Interruptor normal cerrado
	- 2SPSU			Conexión directa de señal a 30 °C [86 °F], desconexión a 20 °C [68 °F]	
Indicación mediante LED en el elemento de conmutación electrónico 2SP...			Listo para el servicio (LED verde); 75 % del punto de conmutación (LED amarillo) 100 % del punto de conmutación (LED rojo)		
Tipo de protección según EN 60529		IP 67			IP 65
Rango de temperatura ambiente		°C [°F] -25 ... +85 [-13 ... +185]			
Para tensión continua sobre 24 V se debe prever un apagachispas para proteger el contacto de conmutación.					
Masa	Elemento de conmutación electrónico: - con conexión enchufable redonda M12x1 kg [libras]		0,1 [0.22]		

Elemento filtrante				
Material de fibra de vidrio PWR...		Elemento descartable a base de fibra inorgánica		
		Relación de filtrado según ISO 16889 hasta $\Delta p = 5$ bar [72.5 psi]	Limpieza de aceite alcanzable según ISO 4406 [SAE-AS 4059]	
Separación de partículas	PWR20	$\beta_{20(c)} \geq 200$	19/16/12 ... 22/17/14	
	PWR10	$\beta_{10(c)} \geq 200$	17/14/10 ... 21/16/13	
	PWR6	$\beta_{6(c)} \geq 200$	15/12/10 ... 19/14/11	
	PWR3	$\beta_{5(c)} \geq 200$	13/10/8 ... 17/13/10	
Diferencia de presión admisible	- A	bar [psi]	30 [435]	
	- C	bar [psi]	160 [2320]	

Compatibilidad con fluidos hidráulicos homologados

Fluido hidráulico	Clasificación	Materiales de junta adecuados	Normas
Aceite mineral	HLP	NBR	DIN 51524
Biodegradable	- insoluble en agua	HETG	VDMA 24568
		HEES	
	- soluble en agua	HEPG	VDMA 24568
Difícilmente inflamable	- libre de agua	HFDU, HFDR	VDMA 24317
	- acuoso	HFAS	DIN 24320
		HFAE	
		HFC	
		NBR	VDMA 24317

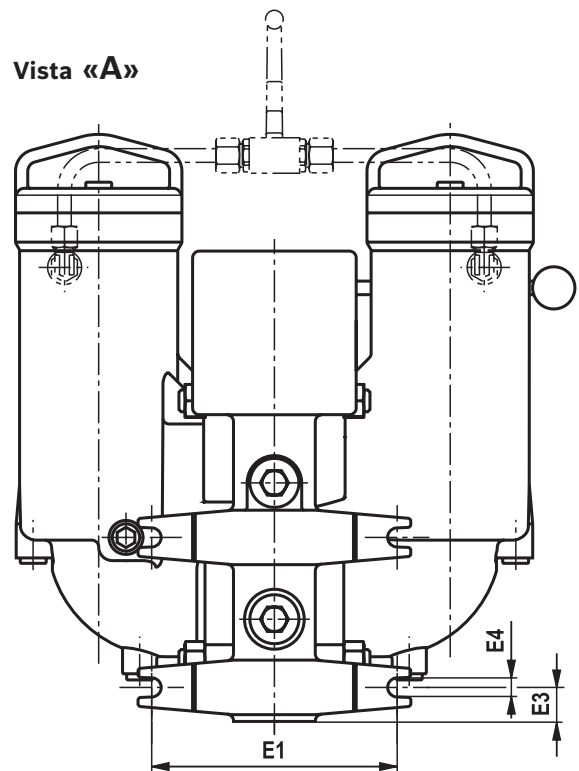
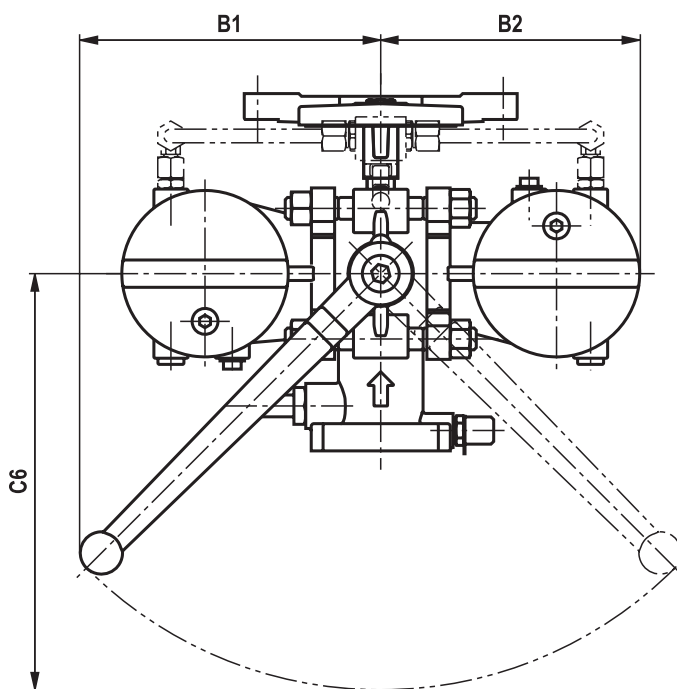
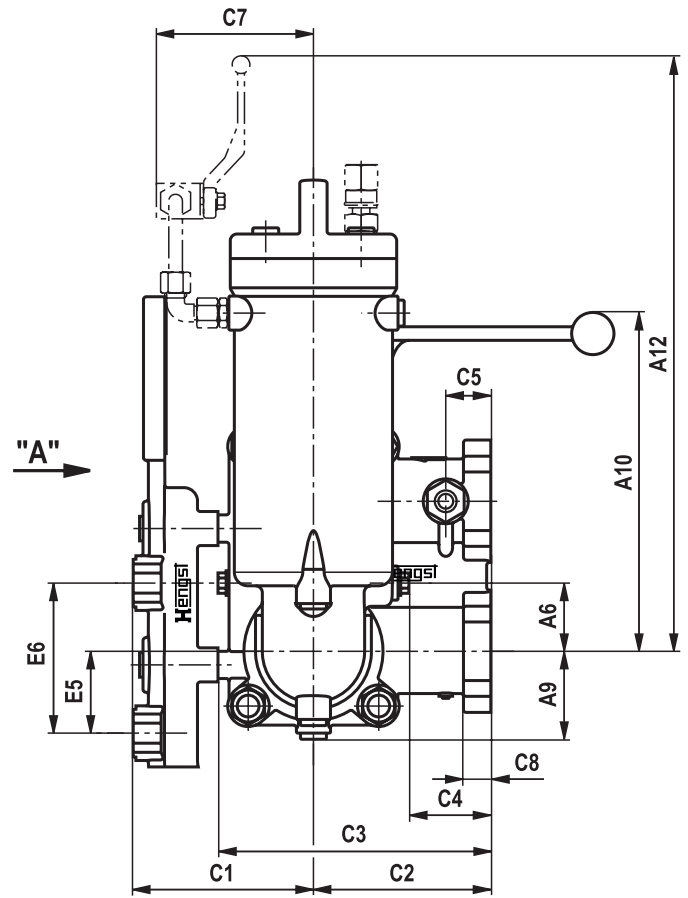
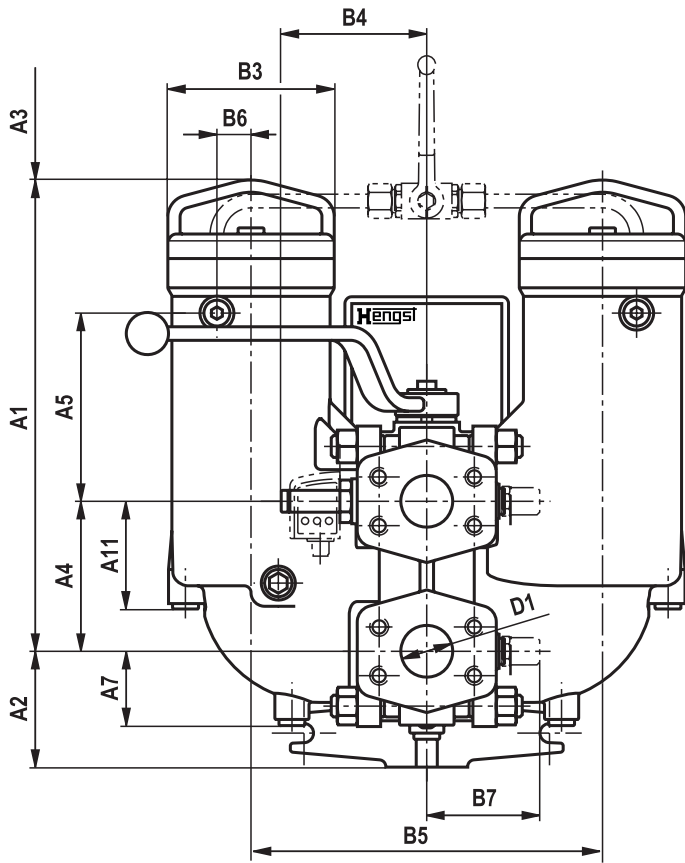
**¡Información importante sobre fluidos hidráulicos!**

- ▶ Para obtener más información y especificaciones sobre el uso de otros fluidos hidráulicos, consulte el catálogo 90220 o bajo petición.
- ▶ **Difícilmente inflamable - acuoso:** Puede que debido a posibles reacciones químicas con materiales o revestimientos superficiales de componentes de la máquina y el sistema, la vida útil de estos fluidos hidráulicos sea más corta de lo esperado. No se

deben utilizar materiales filtrantes hechos de papel de filtrado P (celulosa), sino elementos filtrantes con material de fibra de vidrio (HydroClean PWR... o malla de alambre G).

- ▶ **Biodegradable:** Cuando se utilizan materiales filtrantes hechos de papel de filtrado, la vida útil del filtro puede ser más corta de lo esperado debido a incompatibilidades de materiales y a la aparición de hinchazones.

Dimensiones: NG0063 ... NG0250 con fijación en pared
 (Medidas en mm [pulgadas])



Dimensiones: NG0063 ... NG0250 con fijación en pared

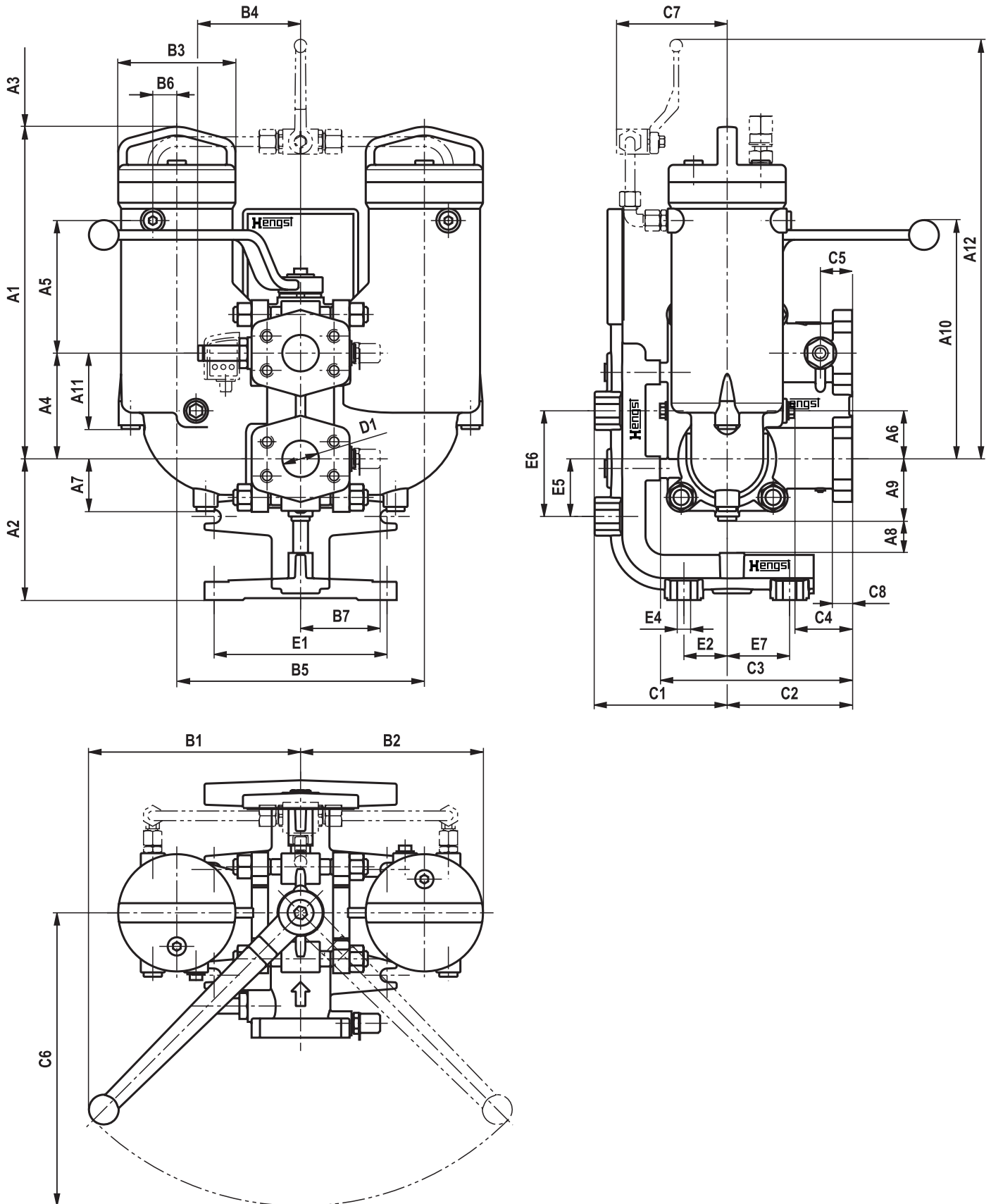
(Medidas en mm [pulgadas])

Con fijación en pared	Largos/alturas												
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	
63 FLDKN 0063	315 [12.40]	85 [3.34]	160 [6.30]	80 [3.15]	143 [5.63]	35 [1.38]	39,5 [1.55]	-	44,5 [1.75]	189 [7.44]	59 [2.32]	406,5 [16.00]	
63 FLDKN 0100	405 [15.94]		250 [9.84]		233 [9.17]							496,5 [19.55]	
63 FLDK 0130	346 [13.62]		170 [6.69]	110 [4.33]	138 [5.43]	50 [1.97]	54,5 [2.15]		-	64,5 [2.53]	249 [9.80]	79 [3.11]	436,5 [17.18]
63 FLDK 0150	436 [17.17]		260 [10.24]		228 [8.98]								526,5 [20.73]
63 FLDKN 0160	370 [14.57]		160 [6.30]		135 [5.31]								456,5 [17.97]
63 FLDKN 0250	460 [18.11]		250 [9.84]		225 [8.86]								546,5 [21.52]

Con fijación en pared	Anchos							Profundidades							
	B1	B2	ØB3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
63 FLDKN 0063	120,5 [4.74]	139 [5.47]	100 [3.94]	92 [3.62]	178 [7.00]	20 [0.79]	66 [2.60]	112 [4.40]	110 [4.33]	160 [6.30]	50 [1.97]	29 [1.14]	168 [6.61]	105 [4.13]	16 [0.62]
63 FLDK 0130	220 [8.66]	190 [7.48]	122 [4.80]	107 [4.21]	258 [10.15]	25 [0.98]	115 [4.53]	132 [5.19]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	115 [4.53]	20 [0.79]
63 FLDK 0150		226 [8.90]	155 [6.10]		288 [11.33]	30 [1.18]									
63 FLDKN 0160															
63 FLDKN 0250															

Con fijación en pared	Fijación en pared						
	Conexión D1	E1	E2	E3	E4	E5	E6
	S...						
63 FLDKN 0063	SAE 1" 3000 psi	180 [7.09]	-	25 [0.98]	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]
63 FLDKN 0100							
63 FLDK 0130	SAE 1 1/2" 3000 psi						
63 FLDK 0150							
63 FLDKN 0160	SAE 2" 3000 psi						
63 FLDKN 0250							

Dimensiones: NG0063 ... TN0250 con fijación en pie
 (Medidas en mm [pulgadas])



Dimensiones: NG0063 ... TN0250 con fijación en pie

(Medidas en mm [pulgadas])

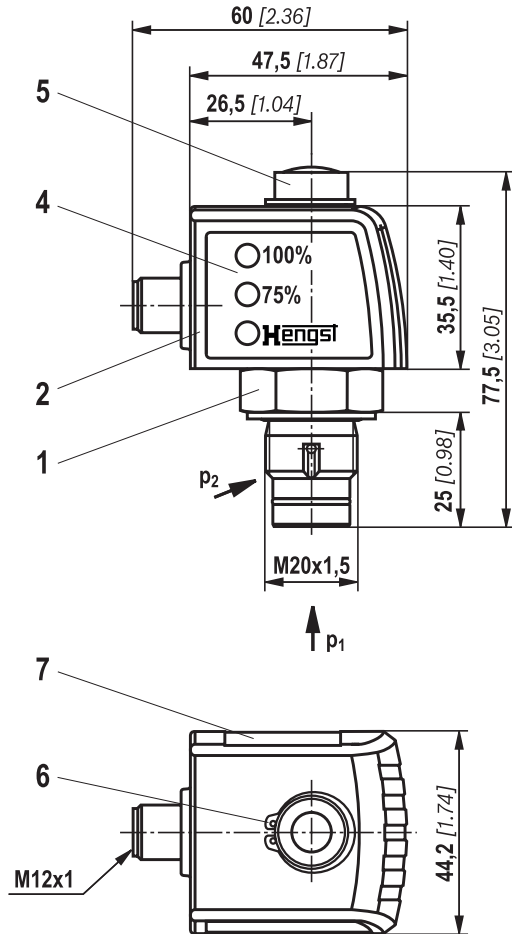
Con fijación en pie	Largos/alturas																	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12						
63 FLDKN 0063...-FB	315 [12.40]	147 [5.79]	160 [6.30]	80 [3.15]	143 [5.63]	35 [1.38]	39,5 [1.55]	53,5 [2.11]	44,5 [1.75]	189 [7.44]	59 [2.32]	406,5 [16.00]						
63 FLDKN 0100...-FB	405 [15.94]		250 [9.84]		233 [9.17]							496,5 [19.55]						
63 FLDK 0130...-FB	346 [13.62]		170 [6.69]	138 [5.43]	436,5 [17.18]													
63 FLDK 0150...-FB	436 [17.17]		260 [10.24]	110 [4.33]	228 [8.98]							50 [1.97]	54,5 [2.15]	33,5 [1.32]	64,5 [2.53]	249 [9.80]	79 [3.11]	526,5 [20.73]
63 FLDKN 0160...-FB	370 [14.57]		160 [6.30]	135 [5.31]	456,5 [17.97]													
63 FLDKN 0250...-FB	460 [18.11]		250 [9.84]	225 [8.86]	546,5 [21.52]													

Con fijación en pie	Anchos							Profundidades															
	B1	B2	ØB3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8								
63 FLDKN 0063...-FB	120,5 [4.74]	139 [5.47]	100 [3.94]	92 [3.62]	178 [7.00]	20 [0.79]	66 [2.60]	118 [4.65]	110 [4.33]	160 [6.30]	50 [1.97]	29 [1.14]	168 [6.61]	105 [4.13]	16 [0.62]								
63 FLDKN 0100...-FB	220 [8.66]	190 [7.48]	122 [4.80]	107 [4.21]	258 [10.15]	25 [0.98]	115 [4.53]	138 [5.43]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	115 [4.53]	20 [0.79]								
63 FLDK 0130...-FB		226 [8.90]	155 [6.10]		288 [11.33]	30 [1.18]								130 [5.12]		130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]
63 FLDK 0150...-FB		226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]								130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]
63 FLDKN 0160...-FB		226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]								130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]
63 FLDKN 0250...-FB	226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.43]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]	130 [5.12]								

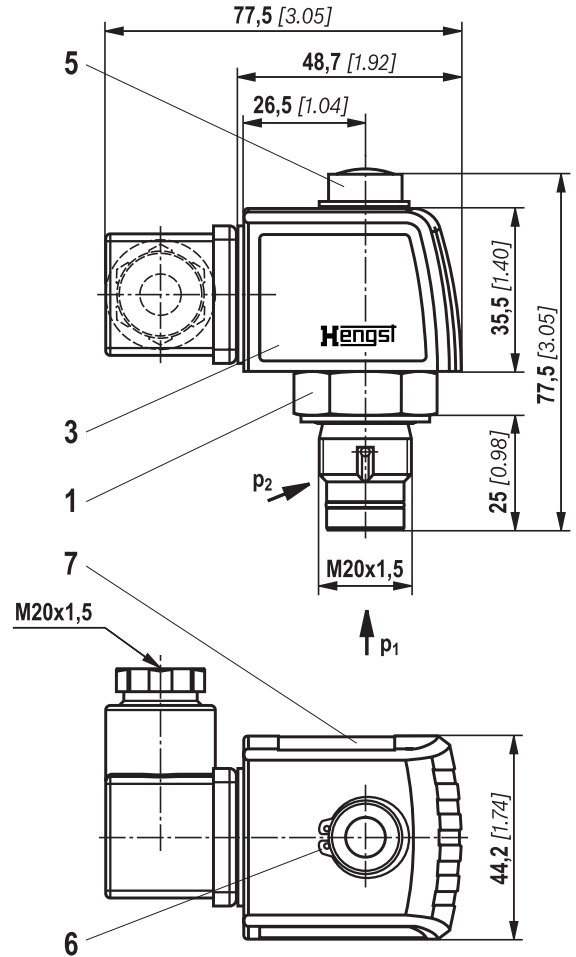
Con fijación en pie	Fijación en pie												
	Conexión D1	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7					
	S...												
63 FLDKN 0063...-FB	SAE 1"	180 [7.09]	25 [0.98]	-	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]	65 [2.55]					
63 FLDKN 0100...-FB	3000 psi							85 [3.34]					
63 FLDK 0130...-FB	SAE 1 1/2"							45 [1.77]	-	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]	85 [3.34]
63 FLDK 0150...-FB	3000 psi												
63 FLDKN 0160...-FB	SAE 2"												
63 FLDKN 0250...-FB	3000 psi												

Indicador de mantenimiento (Medidas en mm [pulgadas])

**Indicador de diferencia de presión
con elemento de conmutación M12x1 montado**



**Indicador de diferencia de presión
con elemento de conmutación EN-175301-803 montado**



- 1 Indicador de mantenimiento mecánico-óptico; torque de apriete $M_{A \text{ máx}} = 50 \text{ Nm}$ [36.88 lb-ft]
- 2 Elemento de conmutación con anillo de seguridad para indicador de mantenimiento eléctrico (girable 360°); enchufe redondo M12x1, 4 polos
- 3 Elemento de conmutación con anillo de seguridad para indicador de mantenimiento eléctrico (girable 360°); enchufe rectangular según EN 175301-803
- 4 Carcasa con tres diodos luminosos: 24 V =
verde: Listo para el servicio
amarillo: Punto de conmutación 75 %
rojo: Punto de conmutación 100 %
- 5 Indicador óptico biestable
- 6 Anillo de seguridad DIN 471-16x1, **referencia R900003923**
- 7 Placa de características

Avisos:

La representación incluye un indicador mecánico-óptico de mantenimiento (1) y elemento de conmutación electrónico (2) (3). Elementos de conmutación con potencia de conmutación mayor, según consulta.

Datos para el pedido de repuestos

Elemento filtrante

01	02	03	04	05	06
1.			-	-	0

Elemento filtrante

01	Tipo de construcción	1.
----	----------------------	----

Tamaño nominal

02	FLDKN...	0063 0100 0160 0250
	FLDK...	0130 0150

Tamaño de filtrado en µm

03	Nominal	Malla de acero inoxidable, limpiable	G10 G25 G40 G60 G100
		Papel, no limpiable	P10 P25
	Absoluto (ISO 16889)	Material de fibra de vidrio, no limpiable	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20

Presión diferencial

04	Diferencia de presión máx. admisible del elemento filtrante 30 bar [435 psi]	A00
	Diferencia de presión máx. admisible del elemento filtrante 160 bar [2320 psi], sin válvula bypass	C00

Válvula bypass

05	sin válvula bypass	0
----	--------------------	---

Junta

06	Junta NBR	M
	Junta FKM	V

Ejemplo de pedido:

1.0100 PWR3-A00-0-M

Se puede encontrar más información sobre los elementos filtrantes Hengst en el catálogo técnico 51420.

Programa preferente elemento de repuesto

Elemento filtrante tipo	Material del filtro/referencia.		
	PWR3	PWR6	PWR10
1.0063 ...A00-0-M	R928005853	R928005854	R928005855
1.0100 ...A00-0-M	R928005871	R928005872	R928005873
1.0130 ...A00-0-M	R928037178	R928045104	R928037180
1.0150 ...A00-0-M	R928037181	R928037182	R928037183
1.0160 ...A00-0-M	R928005889	R928005890	R928005891
1.0250 ...A00-0-M	R928005925	R928005926	R928005927

Datos para el pedido de repuestos

Indicador de mantenimiento mecánico-óptico

01	02	03	04	05	06
W	O	-	D01	-	-

01	Indicador de mantenimiento	W
02	Indicador mecánico-óptico	O
03	Forma constructiva presión diferencial M20x1,5	D01

Presión de conmutación

04	0,8 bar [11.6 psi]	0,8
	1,5 bar [21.8 psi]	1,5
	2,2 bar [31.9 psi]	2,2
	5,0 bar [72.5 psi]	5,0

Junta

05	Junta NBR	M
	Junta FKM	V

presión nominal máx

06	Presión de conmutación 0,8 bar [11.6 psi], 160 bar [2321 psi]	160
	Presión de conmutación 1,5 bar [21.8 psi], 160 bar [2321 psi]	160
	Presión de conmutación 2,2 bar [31.9 psi], 160 bar [2321 psi]	160
	Presión de conmutación 5,0 bar [72.5 psi], 450 bar [6527 psi]	450

Indicador de mantenimiento mecánico-óptico	N.º de material.
WO-D01-0,8-M-160	R928038779
WO-D01-1,5-M-160	R928038781
WO-D01-2,2-M-160	R901025312
WO-D01-5,0-M-450	R901025313
WO-D01-0,8-V-160	R928038778
WO-D01-1,5-V-160	R928038780
WO-D01-2,2-V-160	R901066233
WO-D01-5,0-V-450	R901066235

Datos para el pedido de repuestos

Juego de juntas

01	02	03	04	05
D	63FLDK		- 1X / -	

01	Juego de juntas	D
----	-----------------	---

02	Serie	63FLDK
----	-------	--------

Tamaño nominal

03	NG0063-0100	N0063-0100
	NG0130-0150	0130-0150
	NG0160-0250	N0160-0250

04	Serie 10 ... 19 (10 ... 19: medidas de montaje y de conexión invariables)	1X
----	---	----

Junta

05	Junta NBR	M
	Junta FKM	V

Juego de juntas	N.º de material.
D63FLDKN0063-0100-1X/-M	R928053202
D63FLDK=0130-0150-1X/-M	R928053203
D63FLDKN0160-0250-1X/-M	R928053204
D63FLDKN0063-0100-1X/-V	R928053205
D63FLDK0130-0150-1X/-V	R928053206
D63FLDKN0160-0250-1X/-V	R928053207

Aviso:

Juntas de la conmutación no están incluidas en el juego de juntas del filtro. En caso de fugas en la conmutación contactar a Hengst Service.

Montaje, puesta en marcha, mantenimiento

Montaje

La presión de servicio máxima de la instalación no debe superar la presión de servicio máxima admisible del filtro (ver placa de características).

En el montaje se debe diferenciar entre montaje en pared y montaje en pie.

Durante el montaje del filtro (ver también el capítulo «Pares de apriete») tener en cuenta la dirección del caudal (flechas de dirección) y la medida de desmontaje necesaria del elemento filtrante (ver el capítulo «Dimensiones»). La tapa de filtro no puede usarse como punto para elevación. (Ver aviso en placa de características).

Sólo con la posición de montaje – tapa de filtro vertical hacia arriba – está asegurado un funcionamiento sin problemas. El indicador de mantenimiento debe estar dispuesto de forma claramente visible.

Retirar los tapones plásticos en la entrada y salida del filtro.

Se debe prestar atención a un montaje libre de tensiones.

La conexión del indicador de mantenimiento eléctrico opcional se realiza mediante el elemento de conmutación electrónico con 1 o 2 puntos de conmutación, que se enchufa al indicador de mantenimiento mecánico-óptico y se sujeta con anillo de seguridad.

Puesta en marcha

Mover la palanca de conmutación a posición central, para poder llenar ambos lados del filtro.

Poner en marcha la instalación.

Purgar el filtro abriendo los tornillos de purgado o válvulas de purgado, cerrar nuevamente después de la salida de fluido de servicio.

Conmutar el filtro a la posición de servicio, para ello mover la palanca de conmutación a una de las posiciones finales. (Ver aviso en placa de características).

La palanca de conmutación se sitúa sobre el lado del filtro que está fuera servicio.

Abrir conducto de igualación de presión opcional.

Mantenimiento

- ▶ Si para temperatura de servicio sale el pasador rojo del indicador de mantenimiento mecánico-óptico, o abre / cierra el elemento de conmutación electrónico al circuito de conmutación, el elemento filtrante está sucio y necesita ser reemplazado o limpiado.
- ▶ El número de material del elemento filtrante de repuesto correspondiente se especifica en la placa de

características del filtro completo. Este debe coincidir con el número de material sobre el elemento filtrante.

- ▶ La palanca de conmutación está sobre el lado del filtro que está en servicio. (Ver aviso en placa de características).
- ▶ Conmutar al filtro.
- ▶ Cerrar la igualación de presión con el grifo esférico.
- ▶ Abrir tornillo de purgado o válvula de purgado en el lado del filtro fuera de servicio y descargar la presión.
- ▶ Sobre el tornillo de descarga se puede descargar el aceite del lado sucio.
- ▶ Desenroscar la tapa de filtro del lado del filtro que está fuera servicio.
- ▶ Retirar el elemento filtrante del perno de apoyo con un ligero movimiento giratorio.
- ▶ Dado el caso, retirar tornillo magnético y verificar a restos de partículas magnéticas.
- ▶ Dado el caso limpiar a los componentes del filtro.
- ▶ Verificar juntas en cuanto a daños, de ser necesario, renovarlas.
Ver juegos de juntas apropiados en capítulo «Repuestos».
- ▶ Los elementos filtrantes de malla de acero se pueden limpiar.
Ver instrucciones de limpieza detalladas en catálogo 51420.
- ▶ Colocar el elemento filtrante nuevo o limpiado mediante movimiento giratorio suave sobre los pernos de apoyo.
- ▶ El filtro se debe montar en el orden inverso.
- ▶ Se deben tener en cuenta las indicaciones de torque (capítulo «Torques de apriete»).

Adicionalmente necesario para filtro con conducto de igualación de presión (opcional)

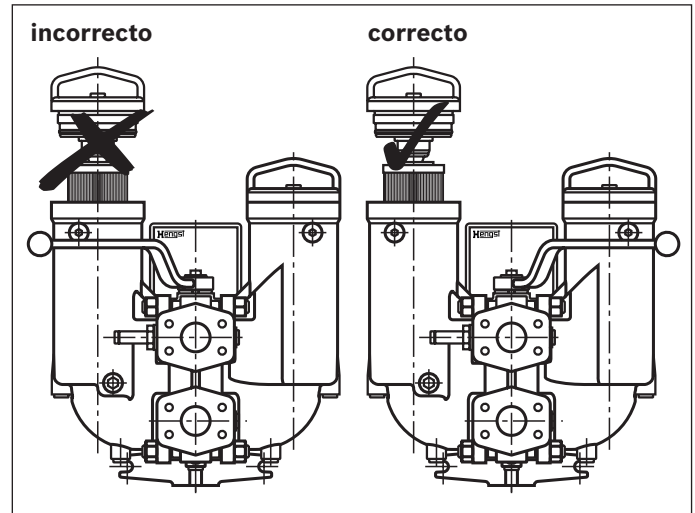
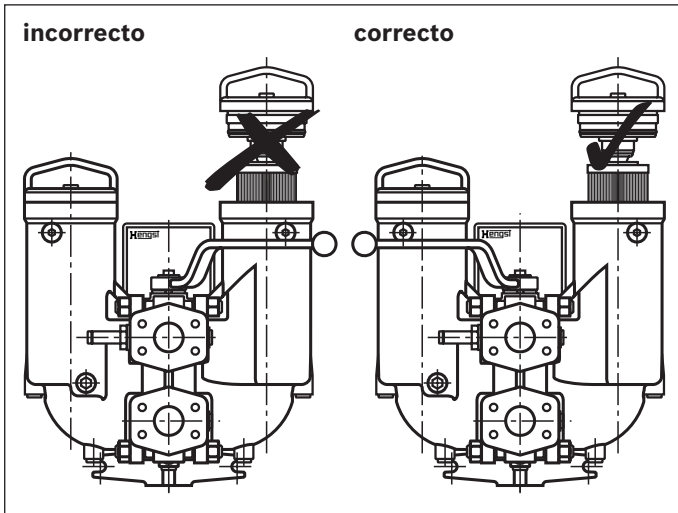
- ▶ Para llenar el lado del filtro que está siendo reparado abrir conducto de igualación de presión.
- ▶ Purgar al filtro a través el tornillo de purgado o la válvula de purgado todavía abierta.
- ▶ Después de salida de fluido cerrar nuevamente al tornillo de purgado o válvula de purgado.
- ▶ Tener en cuenta la correcta posición final de la palanca de conmutación.
- ▶ Igualación de presión se mantiene abierta.

Aviso:

El grifo esférico de conmutación sólo puede ser desmontado por personal de Service de Hengst.

Montaje, puesta en marcha, mantenimiento

Correcta posición de la palanca de conmutación durante el cambio del elemento filtrante



¡AVISOS DE ADVERTENCIA!

- ▶ ¡Montaje y desmontaje sólo con instalación despresurizada! Reemplazo del elemento filtrante ver «Mantenimiento».
- ▶ ¡El tanque está presurizado!
- ▶ Todos los trabajos en el filtro deben ser realizados sólo por personal capacitado con entrenamiento.
- ▶ ¡Retirar la tapa de filtro sólo en estado sin presión!
- ▶ ¡No reemplazar el indicador de mantenimiento óptico-mecánico cuando el filtro está presurizado!
- ▶ No accionar la palanca de conmutación ni el grifo esférico de igualación de caudal opcional durante el cambio del elemento filtrante.

- ▶ Se debe prestar atención durante el desmontaje del filtro a que la instalación esté sin presión.
- ▶ El funcionamiento y seguridad están garantizados solamente si se utilizan elementos filtrantes y repuestos originales de Hengst.
- ▶ Se pierde la garantía, cuando el comprador del componente suministrado o terceros modifican, montan incorrectamente, instalan, mantienen, reparan o lo utilizan con condiciones del ambiente que no corresponden a nuestras condiciones de montaje.

Torques de apriete

(Medidas en mm [pulgadas])

Fijación en pared

Serie 63...	FLDKN0063	FLDKN0100	FLDK0130	FLDK0150	FLDKN0160	FLDKN0250
Tornillo/torque de apriete para $\mu_{\text{total}} = 0,14$	M12 / 37 Nm \pm 10 %					
Cantidad	4					
Clase de resistencia de tornillo recomendada	8.8					
Profundidad enroscable mínima	15 [0.59]					

Fijación en pie

Serie 63...	FLDKN0063	FLDKN0100	FLDK0130	FLDK0150	FLDKN0160	FLDKN0250
Tornillo/torque de apriete para $\mu_{\text{total}} = 0,14$	M12 / 37 Nm \pm 10 %					
Cantidad	4					
Clase de resistencia de tornillo recomendada	8.8					
Profundidad enroscable mínima	15 [0.59]					

Tapa de filtro e indicador de mantenimiento

Serie 63...	FLDKN0063	FLDKN0100	FLDK0130	FLDK0150	FLDKN0160	FLDKN0250
Tapa de filtro (2 x 1 unidad)	Atornillar a tope.					
Torque de apriete indicador de mantenimiento óptico-mecánico	50 Nm \pm 5 Nm					
Torque de apriete tornillo enchufe cúbico elemento de conmutación EN-175301-803	M3 / 0,5 Nm					

Directivas y normas

Validación de producto

Los filtros Hengst, así como los elementos filtrantes y los accesorios filtrantes que se encuentran integrados en ellos, son probados y su calidad es controlada de acuerdo con varias normas de ensayo ISO:

Ensayo de impulso de presión	ISO 10771:2015-08
Prueba de rendimiento del filtro (prueba multipaso)	ISO 16889:2008-06
Δp (Pérdida de presión) características	ISO 3968:2001-12
Compatibilidad con el fluido hidráulico	ISO 2943:1998-11
Ensayo de presión de colapso	ISO 2941:2009-04

El desarrollo, la fabricación y el montaje de filtros industriales Hengst y elementos filtrantes Hengst tienen lugar en el marco de un sistema de gestión de la calidad certificado según ISO 9001:2015.

Clasificación según directiva de dispositivos de presión

Los filtros dobles para aplicaciones hidráulicas según 51445 son componentes resistentes a la presión conforme al artículo 1, sección 2.1.4 de la directiva de dispositivos de presión 97/23/EG (DGRL). Debido a las excepciones en

el artículo 1, sección 3.6 de la DGRL los filtros hidráulicos quedan fuera de la DGRL, si no se clasifican por encima de la categoría I (guía 1/19).

No poseen ninguna identificación CE de la comunidad europea.

Aplicación en zonas con peligro de explosión según la Directiva 94/9/CE (ATEX)

Los filtros dobles según 51445 no son dispositivos o componentes en el marco de la directiva 94/9/EG y no contienen ninguna identificación CE. Con el análisis de riesgo de ignición se ha demostrado que este filtro de tubería no tiene fuentes propias de ignición de acuerdo con DIN EN 13463-1:2009.

En caso de indicadores de mantenimiento electrónicos WE-1SP-M12x1 y WE-1SP-EN175301-803 se trata de medios de servicio simples electrónicos según DIN EN 60079-11:2012, los cuales no poseen fuente de tensión propia. Estos medios simples de servicio electró-

nico se pueden aplicar en instalaciones según DIN EN 60079-14:2012 en circuitos de corriente autoprotegidos (Ex ib) sin identificación ni certificación.

El filtro doble e indicadores de mantenimiento electrónicos descritos en el presente documento se pueden utilizar para las siguientes áreas con peligro de explosión:

	Apropiado para zona	
Gas	1	2
Polvo	21	22

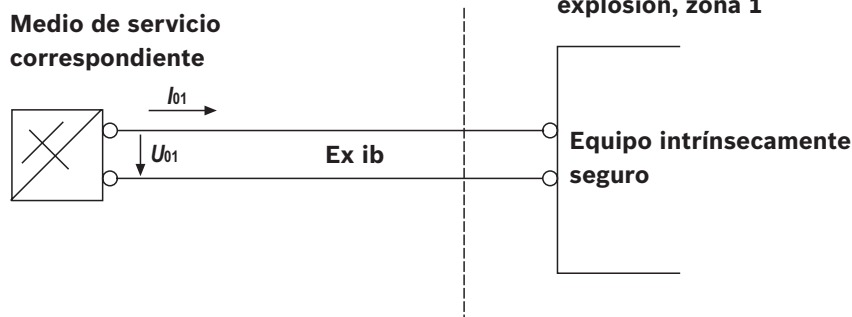
Directivas y normas

Filtro completo con indicador de mantenimiento mecán./ópt			
Uso/asignación		Gas 2G	Polvo 2D
Asignación		Ex II 2G c IIB TX	Ex II 2D c IIB TX
Conductividad del medio	pS/m	mín.	300
Deposición de polvo		máx.	–
			0,5 mm

Elemento de conmutación electrónico en circuito de corriente autoprotegido			
Uso/asignación		Gas 2G	Polvo 2D
Asignación		Ex II 2G Ex ib IIB T4 Gb	Ex II 2D Ex ib IIIC T100 °C Db
Circuitos de corriente autoprotegidos admisibles		Ex ib IIC, Ex ic IIC	Ex ib IIIC
Datos técnicos		Valores sólo para circuito de corriente autoprotegido	
Tensión de conmutación	Ui	máx.	150 V CA/CC
Corriente de conmutación	Ii	máx.	1,0 A
Potencia de conmutación	Pi	máx.	1,3 W T4 T _{máx} 40°C
		máx.	1,0 W T4 T _{máx} 80°C
Temperatura superficial ¹⁾		máx.	–
			100 °C
Capacidad interna	Ci		despreciable
Inductividad interna	Li		despreciable
Deposición de polvo		máx.	–
			0,5 mm

¹⁾ La temperatura depende de la temperatura del medio en el filtro y no debe exceder el valor especificado aquí.

Propuesta de conmutación según la norma DIN EN 60079-14



⚠ ¡ADVERTENCIA!

- ▶ ¡Peligro de explosión por alta temperatura!
La temperatura depende de la temperatura del medio en el circuito hidráulico y no debe exceder el valor especificado aquí. Hay que tomar medidas para que en áreas con peligro de explosión no se supere a la temperatura de ignición máxima admisible.
- ▶ Al emplear los filtros dobles según 51445 en zonas con peligro de explosión, se debe tener en cuenta la igualdad de potenciales eléctricos. El filtro debe conectarse a tierra preferiblemente a través de los tornillos de sujeción.

Es preciso recordar aquí que la pintura y las capas de protección contra óxidos son eléctricamente no conductores.

- ▶ Mantenimiento únicamente por personal cualificado, instrucción por el operador según DIRECTIVA 1999/92/CE, anexo II, sección 1.1
- ▶ Cuando reemplazo del elemento filtrante el material de empaque del elemento de repuesto debe ser retirado fuera del área con peligro de explosión.
- ▶ La garantía de funcionamiento y seguridad se mantiene únicamente si se utilizan repuestos originales de Hengst.

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

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