



## SERIE FR6

Filtros de retorno semi-sumergidos

Los filtros FR6 están disponibles con diferentes configuraciones:

- Con o sin respiradero incorporado
- Con 2, 4 o 6 agujeros de fijación sobre el depósito
- Con o sin puertos de entrada suplementarios
- Caudal hasta 300 l/min



**CUERPO FILTRO** testado de acuerdo con NFPA T3.10.5.1\*, ISO 10771\*, ISO 3968

PRESIÓN:	Max operativa 10 bar
CONEXIONES:	Conexiones principales: G 3/4" a 1 1/4" Puertos adicionales (opcional): G 1/2" a 1"
MATERIALES:	Cabeza: aleación de aluminio Vaso y tapa superior: PA6 reforzado Juntas: NBR
BYPASS:	Incorporado en el elemento filtrante B versión 1,7 bar C versión 3 bar

**ELEMENTO** testado de acuerdo con ISO 11170, 2941, 2942, 2943, 3724, 3968, 16889, 16908, 23181

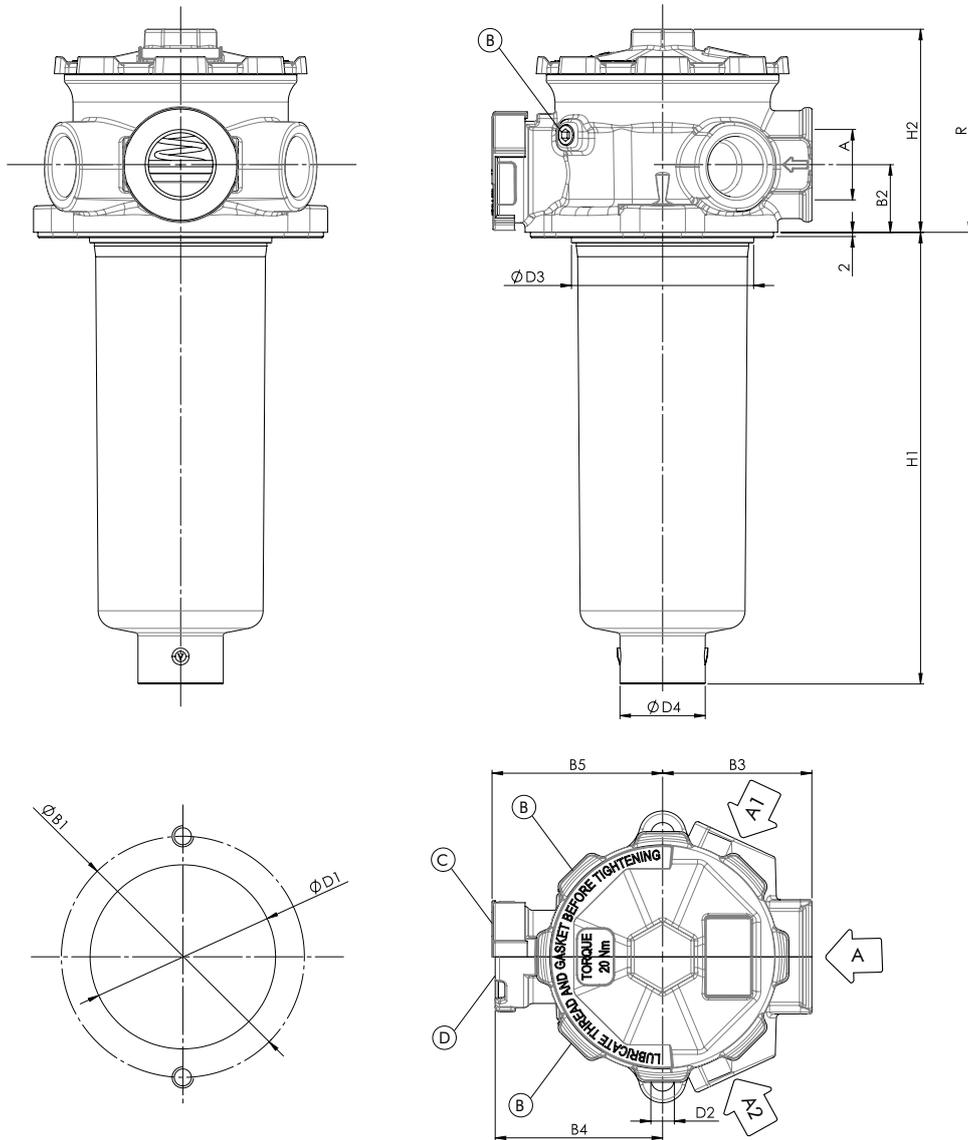
MEDIA FILTRANTE:	Fibra de vidrio: G06 - G10 - G15 - G25 - G40 Papel: C10 Sintético: M05 - M10 - M15 Tela metálica: T60
PRESIÓN DE COLAPSO:	10 bar

TEMPERATURA DE TRABAJO: -30°C +100°C

COMPATIBILIDAD CON FLUIDOS: HH-HL-HM-HV: Completa  
HETG-HEES (Según ISO 6743/4).  
Contacte con el servicio de atención al cliente Filtrtec (info@filtrtec.it)

\*como método de referencia solo para verificar la resistencia a la fatiga por presión y establecer los índices de presión de rotura.

## 2 AGUJEROS DE MONTAJE

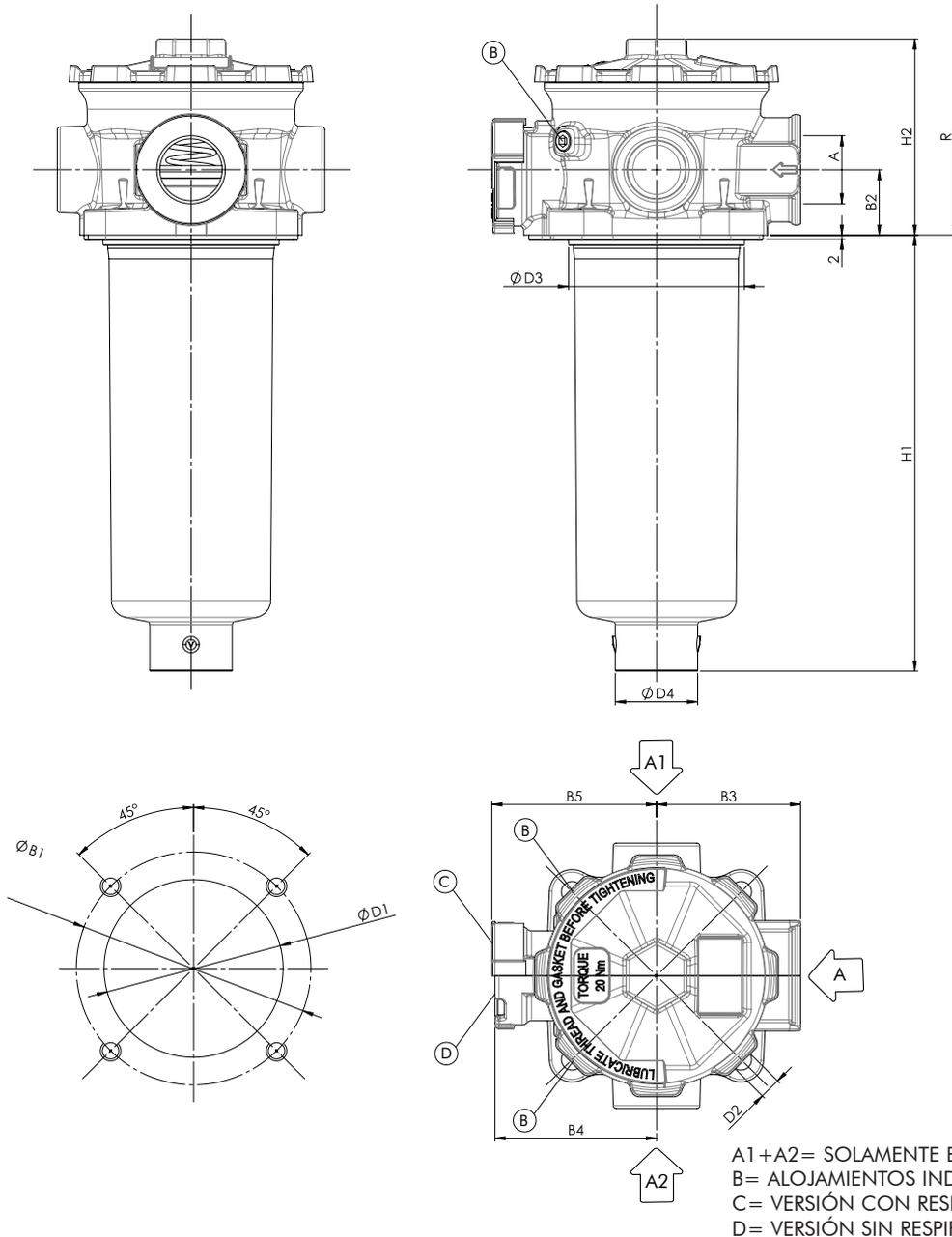


A1+A2= SOLAMENTE BAJO PEDIDO  
 B= ALOJAMIENTO INDICADOR  
 C= VERSIÓN CON RESPIRADERO  
 D= VERSIÓN SIN RESPIRADERO

## TAMAÑO NOMINAL

MODELO	A	A1-A2 OPCIONAL	Ø B1	B2	B3	B4	B5	Ø D1	D2	Ø D3	Ø D4	H1	H2	R	PESO Kg
FR62R101												104	77	200	0,8
FR62R102	G 3/4"	G 1/2"	84 - 88	26	51	62	64	60 - 64	11	59	25	168	77	265	0,8
FR62R104												201	77	300	0,9
FR62R120												87	96	210	1,0
FR62R122	G 1"											132	96	260	1,0
FR62R130	G 1 1/4"	G 1"	114 - 116	32	70	78	80	87 - 91	11	86	40	214	96	340	1,1
FR62R131												318	96	440	1,2

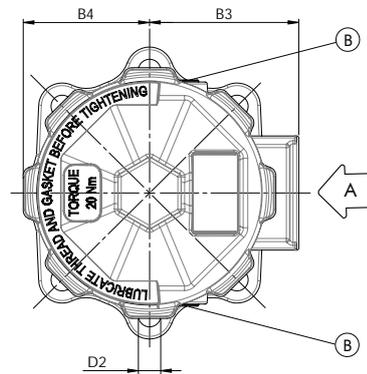
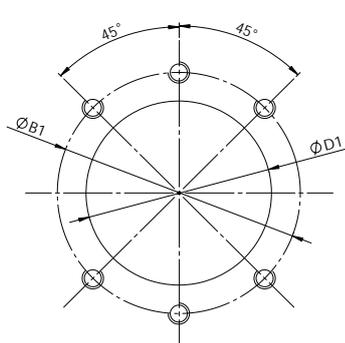
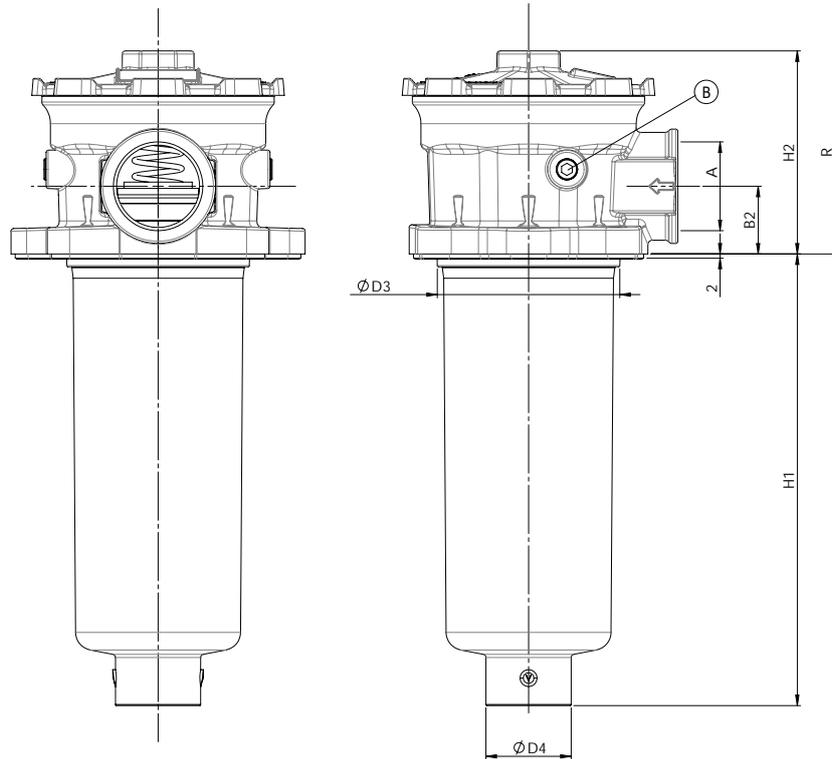
## 4 AGUJEROS DE MONTAJE



## TAMAÑO NOMINAL

MODELO	A	A1-A2 OPCIONAL	Ø B1	B2	B3	B4	B5	Ø D1	D2	Ø D3	Ø D4	H1	H2	R	PESO Kg
FR64R101												104	77	200	0,9
FR64R102	G 3/4"	G 1/2"	84 - 88	26	51	62	64	60 - 64	11	59	25	168	77	265	0,9
FR64R104												201	77	300	1,0
FR64R120												87	96	210	1,1
FR64R122	G 1"											132	96	260	1,1
FR64R130	G 1 1/4"	G 1"	114 - 116	32	70	78	80	87 - 91	11	86	40	214	96	340	1,2
FR64R131												318	96	440	1,3

**6 AGUJEROS DE MONTAJE** puede adaptarse al montaje en el depósito con 2 o 4 orificios

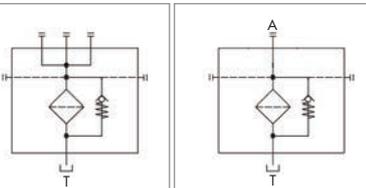


B= ALOJAMIENTO INDICADOR

## TAMAÑO NOMINAL

MODELO	A	Ø B1	B2	B3	B4	B5	Ø D1	D2	Ø D3	Ø D4	H1	H2	R	PESO Kg
FR66R120	G 1	114 - 116	32	70	60	80	87-91	11	86	40	87	96	210	1,0
FR66R122											132			260
FR66R130	G 1 1/4	114 - 116	32	70	60	80	87-91	11	86	40	214	96	210	1,1
FR66R131											318			440

SÍMBOLO HIDRÁULICO



## INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
<b>FR6</b>	<b>2</b>	<b>R1</b>	<b>30</b>	<b>G15</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B6</b>	<b>00</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>MPB</b>
EL. DE RECAMBIO		<b>R1</b>	<b>30</b>	<b>G15</b>	<b>B</b>						
1. SERIE FILTRO			FR6								
2. AGUJEROS DE MONTAJE AL TANQUE			2		2 agujeros						
			4		4 agujeros						
			6		2 + 4 agujeros (para tamaños 20-22-30-31)						
3. SERIE ELEMENTO FILTRANTE			R1								
4. TAMAÑO FILTRO			01-02-04		(disponible solamente para las versiones de 2 y 4 agujeros)						
			20-22-30-31								
5. MEDIA FILTRANTE			G06		Fibra de vidrio $\beta_{7\mu\text{m(c)}} > 1.000$						
			G10		Fibra de vidrio $\beta_{12\mu\text{m(c)}} > 1.000$						
			G15		Fibra de vidrio $\beta_{17\mu\text{m(c)}} > 1.000$						
			G25		Fibra de vidrio $\beta_{22\mu\text{m(c)}} > 1.000$						
			G40		Fibra de vidrio $\beta_{35\mu\text{m(c)}} > 1.000$						
			C10		Papel $\beta_{10\mu\text{m(c)}} > 2$						
			T60		Tela metálica 60 $\mu\text{m}$						
			M05		Sintético $\beta_{10\mu\text{m(c)}} > 1.000$						
			M10		Sintético $\beta_{15\mu\text{m(c)}} > 1.000$						
			M15		Sintético $\beta_{20\mu\text{m(c)}} > 1.000$						
6. VÁLVULA BYPASS			B		1,7 bar (para elementos en papel y malla metálica)						
			C		3 bar (para elementos en fibra de vidrio)						
7. JUNTAS			B		NBR						
8. CONEXIONES PRINCIPALES			B4		G 3/4" (para tamaños 01/02/04)						
			B5		G 1" (para tamaños 20-22-30-31)						
			B6		G 1 1/4" (para tamaños 20-22-30-31)						
9. CONEXIONES ADICIONALES			00		sin conexión adicional						
			B3		2 x G 1/2" (para tamaños 01-02-04)						
			B5		2 x G 1" (para tamaños 20-22-30-31)						
10. RESPIRADERO INCORPORADO			0		no respiradero						
11. ALOJAMIENTOS INDICADORES			1		con respiradero (no para FR66)						
			B		2 x G 1/8"						
12. INDICADORES DE COLMATACIÓN			000		sin indicador						
			MPB		manómetro (para "B" bypass)						
			MPC		manómetro (para "C" bypass)						
			PDB		presostato (para "B" bypass)						
			PDC		presostato (para "C" bypass)						
ACCESORIOS			LC24		conector LED para presostato						
Los accesorios deben pedirse por separado.			DS350		varilla graduada no disponible para la versión de 2 agujeros						
			ET0250		tubo de extensión de 250 mm (para tamaños 01-02-04)						
			ET0500		tubo de extensión de 500 mm (para tamaños 20-22-30-31)						
			ET2250		tubo de extensión de 250 mm						
			ET2500		tubo de extensión de 500 mm						
			CT2250		tubo de conexión de 250 mm						
			DF040		difusor $\varnothing$ 40 mm						
			B610F03		respiradero de repuesto						

## PÉRDIDA DE CARGA ( $\Delta p$ )- DATOS PARA DIMENSIONAR EL FILTRO

El total de Delta P a través de un filtro completo se obtiene como " $\Delta p$  Carcasa" + " $\Delta p$  Elemento Filtrante". El  $\Delta p$  total máximo recomendado para los filtros de retorno es 0,4 - 0,6 bar con elemento limpio.

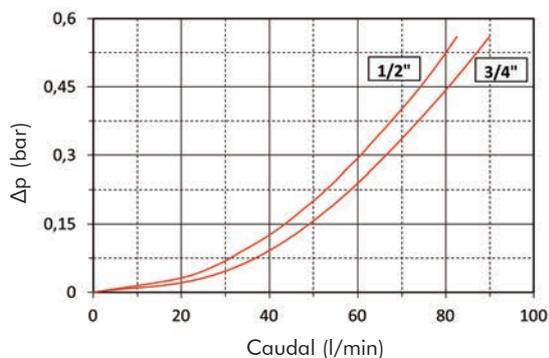
Para versiones multipuerto, " $\Delta p$  Carcasa" que se debe considerar es la suma de  $\Delta p$  a través de todos los puertos que se pueden usar simultáneamente.

N.B. Todos los datos indicados se han obtenido en el laboratorio de FILTREC, de acuerdo con la especificación ISO 3968, con un aceite que tiene una viscosidad de 32 cSt y una densidad de 0,86 kg/dm<sup>3</sup>.

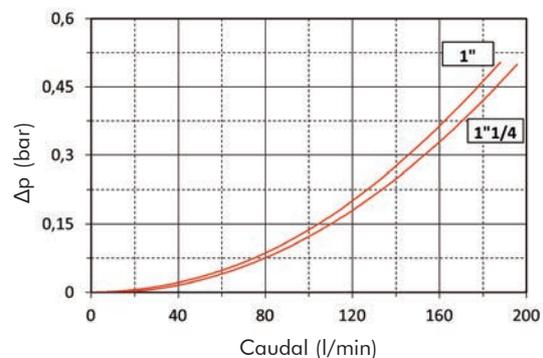
## PÉRDIDA DE CARGA DE LA CARCASA

El  $\Delta p$  de la carcasa se obtiene a partir de la curva del modelo considerado y el tipo de conexión, en correspondencia con el valor del caudal.

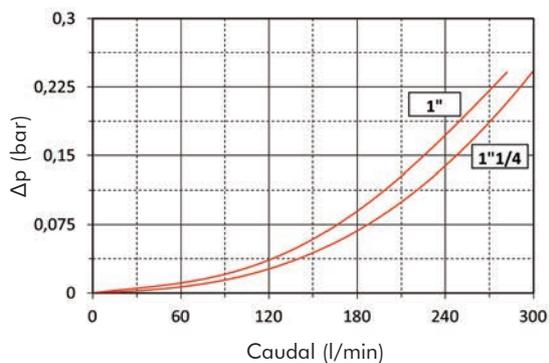
**FR6x R101-02-04**



**FR6x R120-22**



**FR6x R130-31**



## PÉRDIDA DE CARGA DEL ELEMENTO FILTRANTE

El  $\Delta p$  (bar) del elemento filtrante viene dado por el caudal (l / min) multiplicado por el factor indicado en la siguiente tabla, que corresponde a los medias filtrantes seleccionados y dividido por 1000.

Si el aceite tiene una viscosidad V1 diferente a 32 cSt, debe aplicarse un factor correctivo  $V1 / 32$ .

Ejemplo: 80 l / min con R130G10B y viscosidad del aceite 46 cSt:

$$\Delta p \text{ Elemento} = 80 \times 3,19/1000 \times 46/32 = 0,36 \text{ bar}$$

	G06	G10	G15	G25	G40	C10	T60	M05	M10	M15
<b>R101</b>	26,84	15,20	10,04	8,37	4,32	4,59	2,43	9,94	8,49	5,30
<b>R102</b>	13,16	8,22	4,94	4,55	2,63	2,88	0,82	5,37	4,59	3,03
<b>R104</b>	10,96	6,41	4,00	3,82	2,02	2,45	0,79	4,27	3,65	1,79
<b>R120</b>	13,85	8,65	6,44	6,32	2,77	4,09	0,86	5,65	4,83	3,19
<b>R122</b>	7,80	5,27	3,92	3,60	1,55	2,70	0,76	3,83	3,27	1,79
<b>R130</b>	5,09	3,19	2,25	2,06	0,90	1,64	0,49	2,31	1,98	1,02
<b>R131</b>	3,34	1,94	1,37	1,26	0,46	1,06	0,24	1,41	1,20	0,63

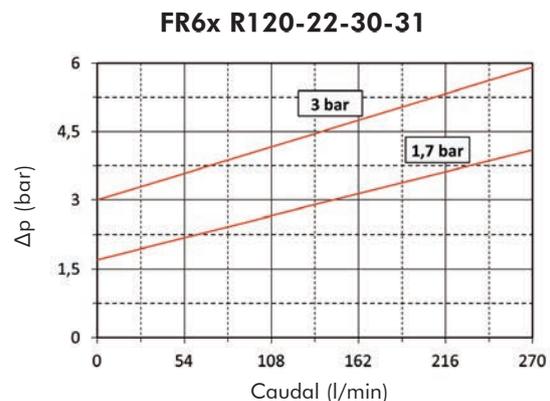
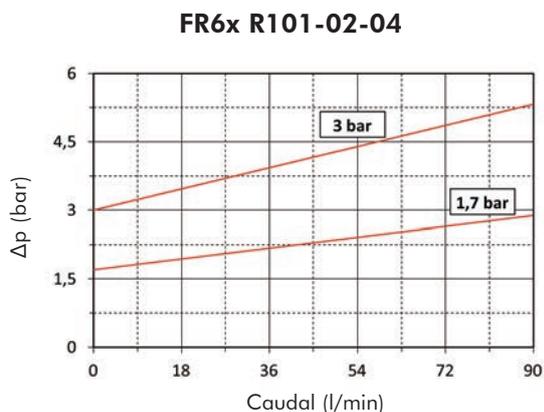
## EJEMPLO DE CALCULO DEL $\Delta p$ TOTAL

FR62R130G10BBB6001B000 con caudal de **80 l/min** y aceite de **46 cSt**:

$$\Delta p \text{ Filtro Completo} = \Delta p \text{ Carcasa} + \Delta p \text{ Elemento} = 0,01 + 0,36 (80 \times 3,19/1000 \times 46/32) = 0,37 \text{ bar}$$

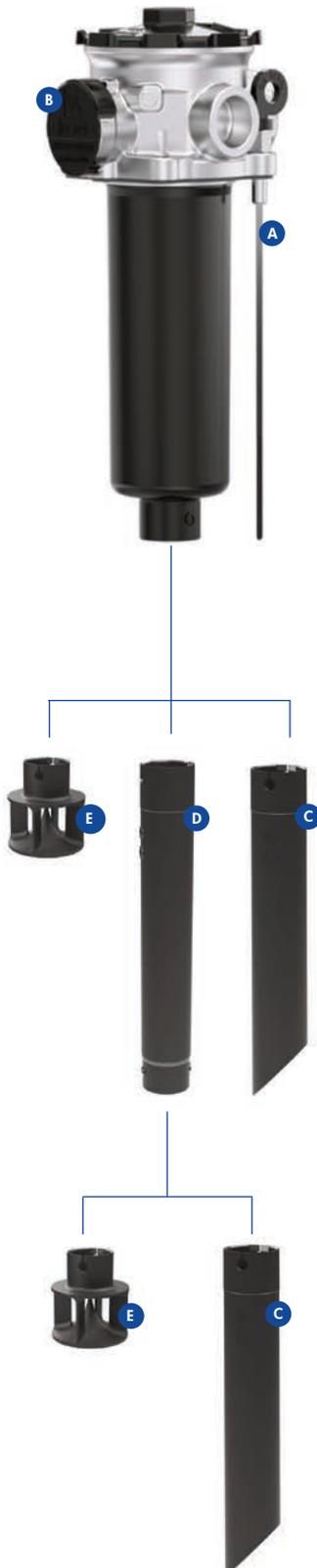
## PÉRDIDA DE CARGA VÁLVULA DE BYPASS

El  $\Delta p$  de la válvula de bypass se obtiene a partir de la curva del modelo considerado y la calibración, en correspondencia con el valor del caudal.



## ACCESORIOS

Estos accesorios se ajustan a todos nuestros modelos estándar y deben pedirse por separado.



### A \* Varilla para la detección del nivel de aceite

Cuando hay poco espacio disponible, uno de los orificios de fijación del tanque se puede usar para ubicar la varilla para verificar el nivel de aceite; se suministra con un soporte de perno M10.

\*no disponible para la versión de 2 agujeros

DS350	varilla 350 mm de largo
-------	-------------------------

### B RESPIRADERO

CÓDIGO	FILTRACIÓN	CAUDAL AIRE	$\Delta p$
B610F03	3 $\mu m$	up to 300 NI/min	50 mbar

N.B. Recomendamos reemplazar el respiradero cuando reemplace el elemento filtrante.

(cuando se trabaja en un entorno muy sucio, podría ser necesario un reemplazo más frecuente del respiradero)

### C TUBO DE EXTENSIÓN

El flujo del filtro debe salir por debajo del nivel de aceite para evitar la posible generación de aire libre o espuma. Cuando sea necesario, se puede colocar un tubo de extensión en las pestañas del extremo del tazón.

tamaños 01-02-04

ET0250	tubo de extensión de 250 mm de largo
ET0500	tubo de extensión de 500 mm de largo

tamaños 20-22-30-31

ET2250	tubo de extensión de 250 mm de largo
ET2500	tubo de extensión de 500 mm de largo

### D TUBO DE CONEXIÓN

El tubo de conexión es el dispositivo necesario entre el vaso del filtro y los tubos de extensión (ET2250 / ET2550) y / o difusor (DF040). Su opción plug and play hace que sea fácil de instalar y versátil.

tamaños 20-22-30-31

CT2250	tubo de conexión de 250 mm de largo
--------	-------------------------------------

### E DIFUSOR

El difusor es una forma eficaz de reducir la formación de espuma y la turbulencia que normalmente provocan las líneas de retorno. Opción plug and play para instalar directamente en el vaso del filtro o en el tubo de conexión (CT2250). La instalación de un difusor en el tanque hidráulico es una manera fácil de garantizar la fiabilidad del sistema hidráulico. El difusor siempre debe instalarse por debajo del nivel mínimo de aceite.

tamaños 20-22-30-31

DF040	difusor $\varnothing$ 40 mm
-------	-----------------------------

## USER TIPS



### KIT JUNTAS DE RECAMBIO

	NBR
FR6-2-R1-0x	06.021.00256
FR6-4-R1-0x	06.021.00257
FR6-2-R1-2x/3x	06.021.00258
FR6-4-R1-2x/3x	06.021.00259
FR6-6-R1-2x/3x	06.021.00260

### PAR DE APRIETE TAPA SUPERIOR

20 Nm

### PAR DE APRIETE INDICADOR

10 Nm

## ATENCIÓN

-  Asegúrese de que el equipo de protección individual (EPI) se use durante la instalación y el mantenimiento.

## ELIMINACIÓN DEL ELEMENTO FILTRANTE

-  Los elementos filtrantes utilizados y las partes del filtro sucias de aceite se clasifican como "material de desecho peligroso": deben ser eliminados de acuerdo con las leyes locales por parte de las empresas autorizadas.

## MONTAJE

1. La junta (7) debe estar colocada correctamente y la cabeza (6) bien sujeta al depósito, a través de los agujeros de fijación
2. La manguera debe estar correctamente conectada al puerto de entrada
-  3. El puerto de salida debe estar despejado (se podría instalar un tubo de extensión, si es necesario, para tener la salida por debajo del nivel de aceite)
4. Averigüe que no hayan tensiones en el filtro después del montaje
5. Cuando esté presente el respiradero (8), debe estar en una posición protegida
6. Debe haber suficiente espacio disponible para la sustitución del elemento filtrante
7. El indicador de colmataje debe estar montado en una posición fácilmente visible
8. Cuando se utiliza un indicador eléctrico, asegúrese de que esté correctamente cableado
9. Mantenga en stock un elemento filtrante FILTREC de repuesto, para un reemplazo oportuno cuando sea necesario

## FUNCIONAMIENTO

- 
1. El filtro debe funcionar dentro de las condiciones operativas de presión, temperatura y compatibilidad, indicadas en la primera página de esta ficha técnica.
  2. El elemento filtrante debe reemplazarse tan pronto como el indicador de obstrucción señale a la temperatura de trabajo (en condiciones de arranque en frío, temperatura del aceite inferior a 30 ° C, se puede dar una falsa alarma debido a la viscosidad del aceite).
  3. Si no se monta ningún indicador de colmatación, reemplace el elemento filtrante de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del sistema.

## MANTENIMIENTO

- 
1. Antes de abrir la tapa superior (1), asegúrese de que el sistema esté apagado y que no haya presión residual en el filtro.
  2. Desenrosque la tapa (1) girándola en sentido antihorario y quítela.
  3. Retire primero el muelle (2), luego el elemento filtrante sucio (4) y el recipiente (5).
  4. Limpie el recipiente (5) y coloque un nuevo elemento filtrante FILTREC (4), averiguando que la referencia del mismo sea la correcta (prestando especial atención al grado de filtración y la media filtrante).
  5. Al montar el nuevo elemento filtrante (4), abra su protección de plástico en el lado del extremo abierto e insértelo en la espita en el recipiente del filtro, luego retire completamente la protección de plástico.
  6. Averigüe las condiciones de la junta tórica (3) y reemplácela si es necesario.
  7. Coloque el muelle (2) en su posición sobre el elemento filtrante.
  8. Atornille la tapa (1) girándola hacia la derecha, apriétela al par recomendado.
  9. Los elementos filtrantes usados no pueden ser limpiados y reutilizados.

