



## SERIE FRT

Filtros de retorno semi-sumergidos

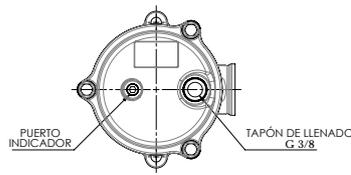
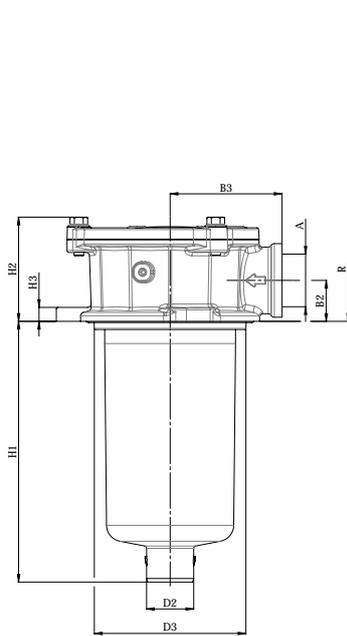
Filtro de retorno para el montaje sobre depósito.  
Elemento filtrante con válvula de bypass incorporada.  
Caudales de hasta 900 l / min.  
Disponibilidad de accesorios.



<b>CARCASA</b>	Testado según NFPA T3.10.5.1*, ISO 10771*, ISO 3968
<b>PRESIÓN:</b>	Max operativa: 8 bar Estallido: 16 bar
<b>CONEXIONES:</b>	G 1/2" ÷ G 2"
<b>MATERIALES:</b>	Tapa y cabeza: aleación de aluminio Vaso: PA6 reforzado Juntas: NBR (FKM bajo pedido)
<b>VÁVULA DE BYPASS:</b>	Incorporada en el elemento filtrante Versión B: 1,7 bar Versión C: 3 bar
<b>ELEMENTO</b>	testado según ISO 11170, 2941, 2942, 2943, 3724, 3968, 16889, 16908, 23181
<b>MEDIA FILTRANTE:</b>	Microfibra inorgánica G06 - G10 - G15 - G25 - G40 Papel: C10 - C25 Sintético: M05 - M10 - M15 Tela metálica: T60
<b>PRESIÓN DE COLAPSO:</b>	10 bar
<b>TEMPERATURA DE TRABAJO:</b>	-30°C +100°C
<b>COMPATIBILIDAD FLUIDOS:</b>	Total con HH-HL-HM-HV HETG-HEES (según ISO 6743/4). Para usos con otros fluidos, por favor contacten con el Servicio de Atención al Cliente FILTREC (info@filtrec.es).

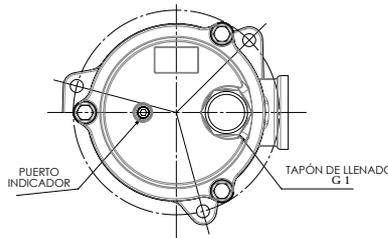
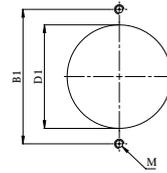
\* como método de referencia solo para verificar la resistencia a la fatiga por presión y establecer las clasificaciones de presión de estallido.

## DIMENSIONES GENERALES



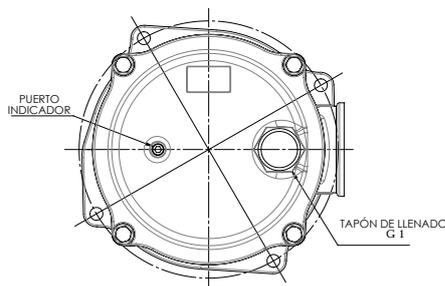
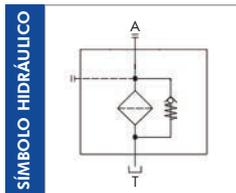
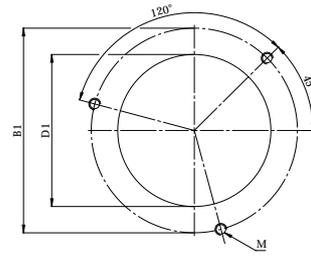
FRT 20 | 22 | 30 | 31

PATRÓN DE MONTAJE



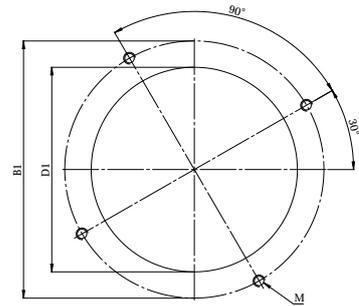
FRT 40 | 43 | 45

PATRÓN DE MONTAJE



FRT 50 | 51 | 60 | 64 | 66

PATRÓN DE MONTAJE



## TAMAÑO NOMINAL

MODELO	A	Ø B1	B2	B3	Ø D1	Ø D2	Ø D3	H1	H2	H3	M	R	PESO Kg	
FRT 20	G 1/2"							92					160	0,80
FRT 22	G 3/4"		28,5					137					210	0,90
FRT 30	G 1"	115		67	88,5		87	218	73		M8		290	1,10
FRT 31	G 1 1/4"		32				40	322					390	1,30
FRT 40	G 1" - G 1 1/4" G 1 1/2"	175	35	95	130		129	223	90	11			300	2,10
269								350					2,40	
436								520					3,10	
FRT 50								164					250	2,90
FRT 51	G 1 1/4"	220	42	115	175	65	174	223	105		M10		310	3,30
FRT 60	G 1 1/2"							273					360	3,90
FRT 64	G 2"							423					510	5,10
FRT 66														

## INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	<b>FRT</b>	<b>R1</b>	<b>30</b>	<b>G10</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B6</b>	<b>0</b>	<b>C</b>	<b>000</b>
ELEMENTO		<b>R1</b>	<b>30</b>	<b>G10</b>	<b>B</b>					

1. SERIE FILTRO	FRT	
2. SERIE ELEMENTO FILTRANTE	R1	
3. TAMAÑO FILTRO	20-22-30-31	
	40-43-45	
	50-51-60-64-66	
4. MEDIA FILTRANTE	000	sin elemento
	G06	fibra inorgánica $\beta_{7\mu\text{m(c)}} > 1.000$
	G10	fibra inorgánica $\beta_{12\mu\text{m(c)}} > 1.000$
	G15	fibra inorgánica $\beta_{17\mu\text{m(c)}} > 1.000$
	G25	fibra inorgánica $\beta_{22\mu\text{m(c)}} > 1.000$
	G40	fibra inorgánica $\beta_{35\mu\text{m(c)}} > 1.000$
	C10	papel $\beta_{10\mu\text{m(c)}} > 2$
	C25	papel $\beta_{25\mu\text{m(c)}} > 2$
	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 $\beta_{20\mu\text{m(c)}} > 1.000$
	5. VÁLVULA DE BYPASS	B
C		3 bar (para fibra inorgánica)
6. JUNTAS	*B	NBR
	V	FKM (bajo pedido)
7. CONEXIONES	B3	G 1/2"      tamaños 20 to 31
	B4	G 3/4"      tamaños 20 to 31
	B5	G 1"        tamaños 20 to 31
	B6	G 1 1/4"    tamaños 20 to 66
	B7	G 1 1/2"    tamaños 40 to 66
	B8	G 2"        tamaños 50 to 66
8. TAPÓN DE LLENADO	0	sin tapón de llenado
	T	con tapón de llenado

Continúa en la siguiente página

## INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

9. PUERTO INDICADOR	C	1/8" tapado
---------------------	---	-------------

10. INDICADOR	000	sin indicador
	MPB	manómetro conexión trasera
	MRB	manómetro conexión trasera para "B" bypass
	PDB	presostato
	MPC	manómetro conexión trasera
	MRC	manómetro conexión trasera para "C" bypass
	PDC	presostato

### ACCESORIOS

Los accesorios deben pedirse por separado

LC24	LED conector para presostato
ET2250	tubo de extensión de 250 mm de largo (para tamaños de 20 to 45)
ET2500	tubo de extensión de 500 mm de largo
ET4200	tubo de extensión de 200 mm de largo (para tamaños de 50 to 66)
ET4500	tubo de extensión de 500 mm de largo
CT2250	tubo de conexión de 250 mm de largo (para tamaños de 20 to 45)
CT4200	tubo de conexión de 200 mm de largo (para tamaños de 50 to 66)
DF040	difusor Ø 40 mm (para tamaños de 20 to 45)
DF065	difusor Ø 65 mm (para tamaños de 50 to 66)

## PÉRDIDA DE CARGA ( $\Delta p$ ) INFORMACIÓN PARA DIMENSIONAMIENTO DEL FILTRO

El  $\Delta p$  total a través de un filtro completo se obtiene de la suma: " $\Delta p$  Carcasa" + " $\Delta p$  Elemento".

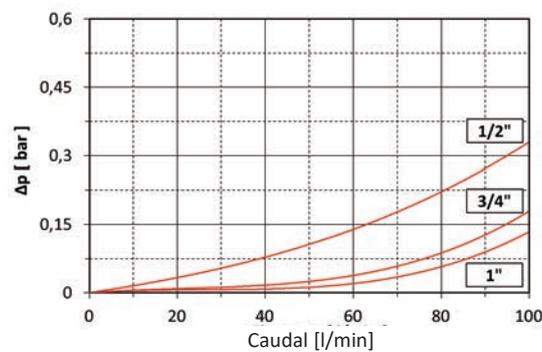
El valor máximo recomendado para filtros de retorno es de 0,4 – 0,6 bar con elemento filtrante limpio

N.B. Todos los datos indicados se han obtenido en nuestro laboratorio, de acuerdo con la especificación ISO3968 con aceite mineral que tiene una viscosidad de 32 cSt y densidad de 0,875 Kg/dm<sup>3</sup>.

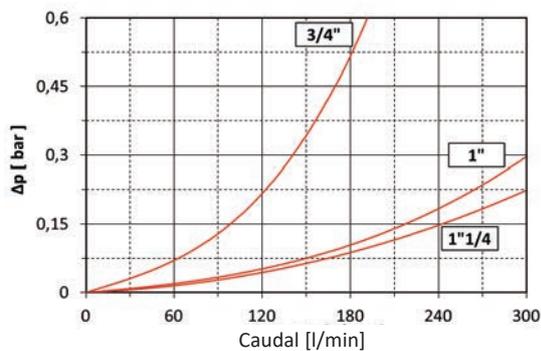
### PÉRDIDA DE CARGA DE LA CARCASA

El " $\Delta p$  Carcasa" (bar) se obtiene a través de la curva del modelo y conexión considerados, en correspondencia con el valor del caudal.

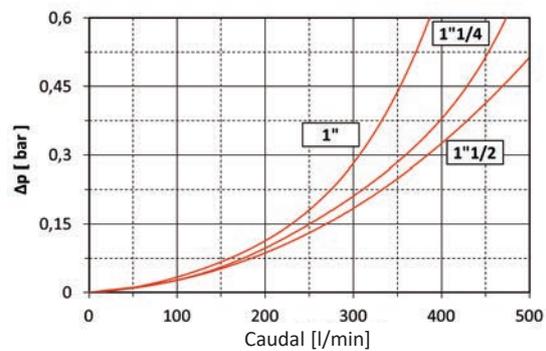
**FRT 20-22**



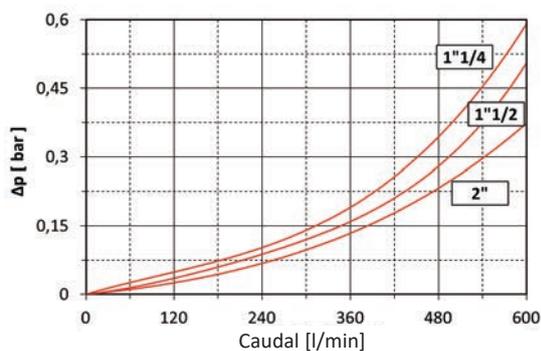
**FRT 30-31**



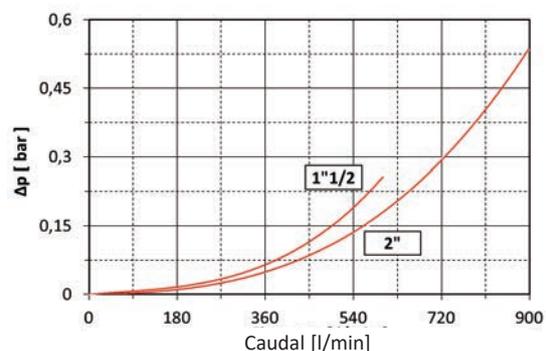
**FRT 40-43-45**



**FRT 50-51**



**FRT 60-64-66**



## PÉRDIDA DE CARGA DEL ELEMENTO FILTRANTE

El "Δp Elemento"(bar) viene dado por el caudal (l/min) multiplicado por el factor indicado en la tabla de abajo, en correspondencia de la media filtrante y micraje escogidos y dividido por 1000.

Si el aceite tiene una viscosidad Vx diferente de 32 cSt, se debe aplicar un factor correctivo  $V_x / 32$ .

Ejemplo: 80 l/min con R130G10B y viscosidad del aceite 46 cSt:  $80 \times 3,19/1000 \times 46/32 = 0,36$  bar

	G06	G10	G15	G25	G40	C10	C25	T60	M05	M10	M15
R120	13,85	8,65	6,44	6,32	2,77	4,09	2,52	0,86	5,65	4,83	3,19
R122	7,80	5,27	3,92	3,60	1,55	2,70	1,41	0,76	3,83	3,27	1,79
R130	5,09	3,19	2,25	2,06	0,90	1,64	0,82	0,49	2,31	1,98	1,02
R131	3,34	1,94	1,37	1,26	0,46	1,06	0,42	0,24	1,41	1,20	0,63
R140	2,43	1,31	1,25	1,10	0,43	0,85	0,39	0,22	0,95	0,82	0,62
R143	2,25	1,21	1,15	1,00	0,39	0,83	0,35	0,20	0,88	0,75	0,57
R145	1,35	0,55	0,52	0,50	0,17	0,42	0,22	0,10	0,52	0,44	0,32
R150	2,16	1,12	1,08	0,96	0,37	0,82	0,34	0,19	0,81	0,69	0,54
R151	1,80	0,88	0,77	0,71	0,29	0,64	0,26	0,15	0,64	0,55	0,38
R160	1,49	0,74	0,71	0,51	0,25	0,45	0,23	0,10	0,54	0,46	0,35
R164	1,32	0,52	0,45	0,42	0,13	0,36	0,12	0,10	0,38	0,32	0,21
R166	0,80	0,43	0,34	0,24	0,11	0,20	0,10	0,06	0,22	0,20	0,18

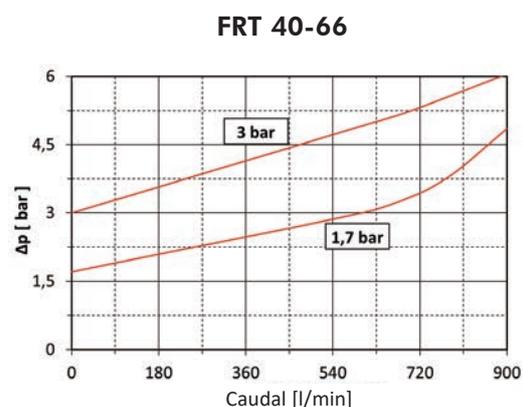
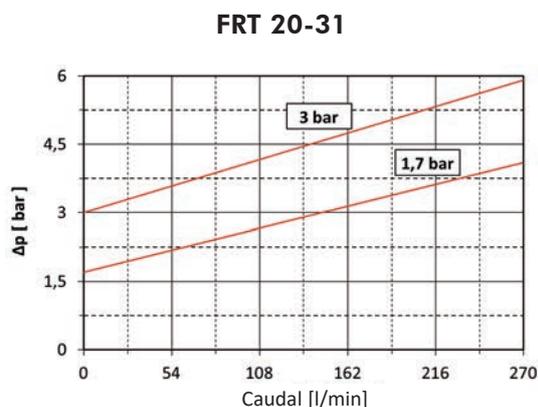
## EJEMPLO DE CÁLCULO DE (Δp) TOTAL

FRTR130G10BBB60C000 con 80 l/min y aceite 46 cSt:

Δp carcasa 0,01 bar + Δp elemento 0,36 bar ( $80 \times 3,19/1000 \times 46/32$ ) = Δp filtro completo 0,37 bar

## PÉRDIDA DE CARGA DE LA VÁLVULA DE BYPASS

El Δp de la válvula de bypass viene dada por la curva del modelo y la configuración considerados, en correspondencia con el valor del caudal.



## ACCESORIOS

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



### A TUBO DE EXTENSIÓN

El caudal de aceite debe salir por debajo del nivel de aceite para evitar la posible generación de aire libre o espuma. Cuando sea necesario, se puede instalar un tubo de extensión en las perillas del extremo del vaso.

para tamaños de 20 a 45

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

para tamaños de 50 a 66

ET4200	extension tube 200 mm long
ET4500	extension tube 500 mm long

### B TUBO DE CONEXIÓN

El tubo de conexión es el dispositivo necesario entre el vaso del filtro y los tubos de extensión (ET2250 / ET2500 / ET4200 / ET4500) y/o difusor (DF040 / DF065). Su opción plug and play lo hace fácil de instalar y versátil.

para tamaños de 20 a 45

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

para tamaños de 50 a 66

CT4200	tubo de conexión de 200 mm de largo
--------	-------------------------------------

### C DIFUSOR

El difusor es una manera efectiva de reducir la turbulencia y la espuma que se forman en las líneas de retorno. Opción plug and play para montar directamente en el vaso del filtro o en el tubo de conexión (CT2250/CT4200). El montaje de un difusor en el depósito es una manera fácil de garantizar la fiabilidad de todo el sistema. El difusor debe instalarse siempre por debajo del nivel mínimo de aceite.

para tamaños de 20 a 45

DF040	difusor Ø 40 mm
-------	-----------------

para tamaños de 50 a 66

DF065	difusor Ø 65 mm
-------	-----------------

## CONSEJOS PARA EL USUARIO



- 1 CABEZA FILTRO
- 2 VASO FILTRO
- 3 ELEMENTO
- 4 MUELLE
- 5 PUERTO INDICADOR
- 6 KIT JUNTAS
- 7 TORNILLOS
- 8 TAPA

### KIT JUNTAS

	NBR	FKM
FRT-20/22/30/31	06.021.00171	06.021.00175
FRT-40/43/45	06.021.00172	06.021.00176
FRT-50/51/60/64/66	06.021.00173	06.021.00177

### PAR DE APRIETE TORNILLOS TAPA SUPERIOR

M6	10 Nm
M8	25 Nm

### PAR DE APRIETE INDICADOR

10 Nm

## ATENCIÓN

- ⚠ Asegúrese de usar equipo de protección individual (EPIS) durante las operaciones de instalación y mantenimiento.

## DESECHO DEL ELEMENTO FILTRANTE

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

## MONTAJE

1. La cabeza del filtro (1) debe estar correctamente colocada y bien asegurada en la superficie del depósito a través de los orificios de fijación.
2. La manguera debe estar correctamente conectada al puerto IN.
- ⚠ 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), al menos se sugiere el difusor.
4. Verifique que no haya tensión en el filtro después del montaje.
5. Debe haber suficiente espacio disponible para el reemplazo del elemento de filtro.
6. El indicador tiene que estar montado en una posición fácilmente visible.
7. Cuando se utiliza un indicador eléctrico, asegúrese que esté correctamente cableado.
8. Tenga disponible en su stock un elemento de repuesto FILTREC para su reemplazo, cuando sea necesario.

## FUNCIONAMIENTO

- ⚠ 1. El filtro debe funcionar dentro de las condiciones de trabajo en cuanto a presión, temperatura y compatibilidad, tal y como se indica en la primera página de esta ficha técnica.
2. El elemento filtrante debe reemplazarse tan pronto como el indicador de colmatación lo indique a la temperatura de trabajo.
3. Si no está montado un indicador de colmatación, reemplace el elemento filtrante según las recomendaciones del fabricante del sistema.

## MANTENIMIENTO

- ⚠ 1. Asegúrese de que el sistema esté apagado y que no haya presión residual en el filtro.
2. Desenrosque los tornillos de fijación de la tapa superior y retírela.
3. Quite primero el muelle (4), luego el elemento filtrante sucio (3) y el vaso (2).
4. Limpie el vaso (2) y monte un nuevo elemento filtrante (3), verificando la referencia del mismo, especialmente en lo que respecta al grado de filtración.
5. Cuando coloque el nuevo elemento (3), abra su protección de plástico en el lado del extremo abierto e insértelo en el alojamiento interno del vaso, luego retire completamente la protección de plástico.
6. Controle la junta de la tapa superior y reemplácela si fuera necesario.
7. Coloque el muelle (4) en su posición encima del elemento filtrante (3).
- ⚠ 8. Monte la tapa superior en la cabeza y fíjela atornillando los pernos de fijación.
9. Los elementos filtrantes usados no se pueden limpiar ni reutilizar.



La información técnica puede cambiar sin previo aviso.

CT91-rev.00-09/21