

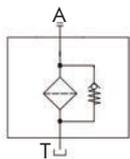


## SERIE FR1

### Filtros de retorno semi-sumergidos

Filtro de retorno para el montaje sobre depósito. Elemento filtrante con válvula de bypass incorporada. Caudales de hasta 600 l / min.

## INFORMACIÓN TÉCNICA

<b>CARCASA</b>	testado según NFPA T3.10.5.1, ISO3968
SÍMBOLO HIDRÁULICO	
PRESIÓN:	Max de trabajo 8 bar Estallido 16 bar
CONEXIONES:	G 3/8" ÷ G 2"
MATERIALES:	Tapa: aleación de aluminio Cabeza: aleación de aluminio Vaso: PA6 reforzado (tamaño de 10 a 43) - acero zincado (tamaño de 50 a 64) Juntas: NBR (FKM bajo petición)
BYPASS:	Incorporado en el elemento filtrante B versión 1,7 bar C versión 3 bar
<b>ELEMENTO FILTRANTE</b>	testado según ISO 2941, 2942, 2943, 3968, 16889, 23181
MEDIA FILTRANTE:	Microfibra de vidrio G06 - G10 - G15 - G25 Papel C10 - C25 Tela metálica T60 Sintético M05 - M10 - M15
PRESIÓN DIFERENCIAL DE COLAPSO:	10 bar
TEMPERATURA DE TRABAJO:	-25°C +100°C
COMPATIBILIDAD FLUIDOS:	Total con fluidos tipo HH-HL-HM-HV (según ISO 2943). Para usos con otros fluidos, por favor contacten con el Servicio de Atención al Cliente FILTREC (info@filtrec.es).

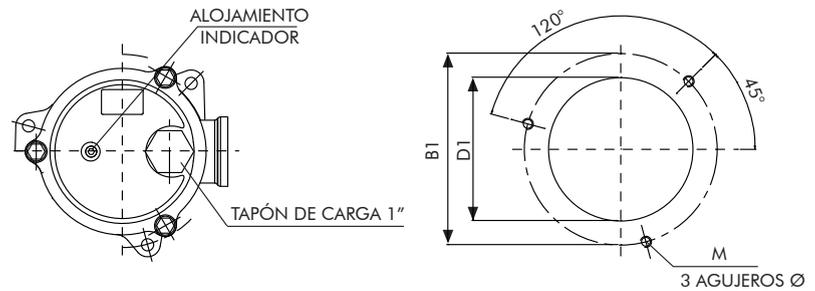
\* como método de referencia solo para verificar la resistencia a la fatiga por presión y establecer las clasificaciones de presión de estallido.

**DIMENSIONES GENERALES**
**FR - 1 - 10 / 11 / 20 / 22 / 30 / 31**

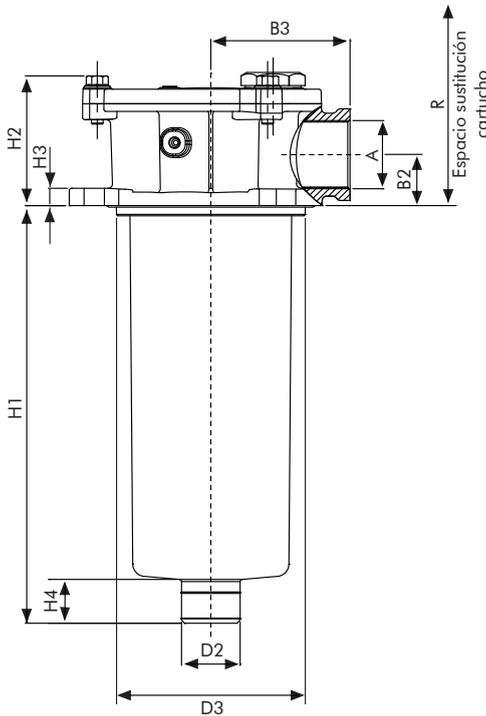
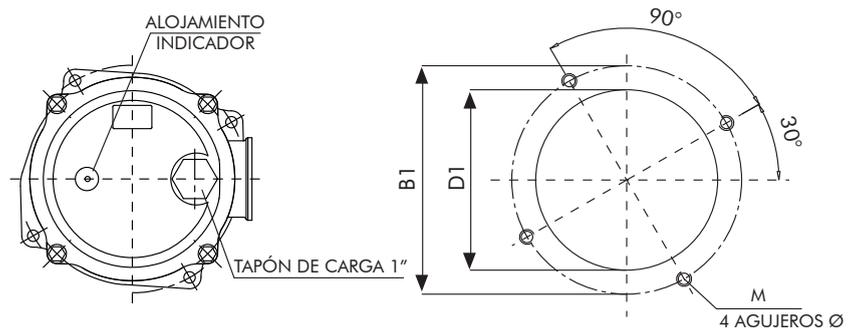
TALADRADO EN EL DEPÓSITO


**FR - 1 - 40 / 43**

TALADRADO EN EL DEPÓSITO


**FR - 1 - 50 / 51 / 60 / 64**

TALADRADO EN EL DEPÓSITO


**TAMAÑO NOMINAL**

MODELO	A	Ø B1	B2	B3	Ø D1	Ø D2	Ø D3	H1	H2	H3	H4	M	R	PESO Kg	
FR1 10	G 3/8"	89	25	51	67,5	24	67	82	60	8	22	M6	150	0,45	
FR1 11	G 3/4" - G 1/2"							155						220	0,60
FR1 20	G 1/2"	115	28,5	67	88,5	87	87	106	73	24	M8	190	0,80		
FR1 22	G 3/4"							151					230	0,90	
FR1 30	G 1"							232					310	1,10	
FR1 31	G 1 1/4"							336					420	1,30	
FR1 40	G 1" - G 1 1/4"	175	35	95	130	129	129	241	90	11	30	M10	320	2,10	
FR1 43	G 1 1/2"							287					360	2,40	
FR1 50	G 1 1/4"	220	42	115	175	174	174	181	105	50	M10	270	3,20		
FR1 51								G 1 1/2"					240	340	3,60
FR1 60								G 2"					289	340	3,60
FR1 64													289	380	4,20

**INFORMACIÓN PARA PEDIDOS**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
<b>FR1</b>	<b>30</b>	<b>G15</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B6</b>	<b>0</b>	<b>C</b>	<b>000</b>
<b>R1</b>	<b>30</b>	<b>G15</b>	<b>B</b>	ELEMENTO DE RECAMBIO				

1. SERIE FILTRO	FR1		
2. TAMAÑO FILTRO	10-11		
	20-22-30-31		
	40-43		
	50-51-60-64		
3. 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	$\beta_{10\mu\text{m(c)}} > 2$
	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	$\beta_{20\mu\text{m(c)}} > 1.000$	
4. VÁLVULA BYPASS	B	1,7 bar	
	C	3 bar (para elementos en fibra de vidrio)	
5. JUNTAS	B	NBR	
6. CONEXIONES	B2	G 3/8"	tamaño 10 to 11
	B3	G 1/2"	tamaño 10 to 31
	B4	G 3/4"	tamaño 10 to 31
	B5	G 1"	tamaño 20 to 43
	B6	G 1 1/4"	tamaño 20 to 64
	B7	G 1 1/2"	tamaño 40 to 64
	B8	G 2"	tamaño 50 to 64
	7. TAPÓN DE LLENADO	0	Sin tapón de llenado
T		Con tapón de llenado	
8. ALOJAMIENTO INDICADOR	C	1/8" tapado	
9. INDICADORES DE COLMATACIÓN	000	No indicador	
	MPB (ex R9)	Manómetro conexión trasera	
	MRB (ex R10)	Manómetro conexión radial	para "B" bypass
	PDB (ex R13)	Presostato	
	MPC	Manómetro conexión trasera	
	MRC	Manómetro conexión radial	para "C" bypass
PDC (ex R14)	Presostato		

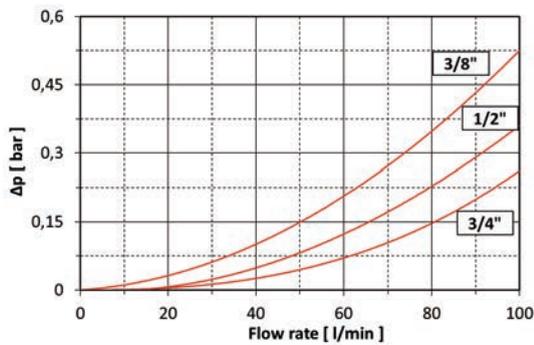
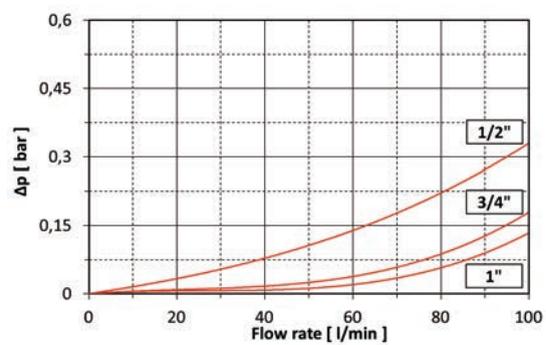
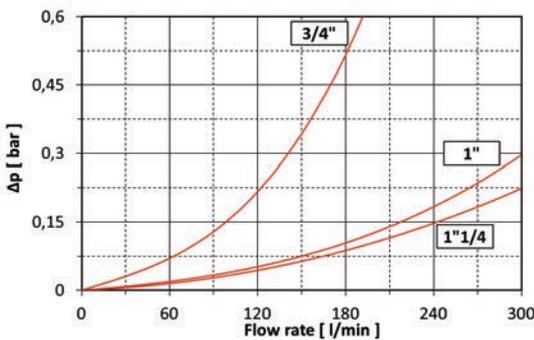
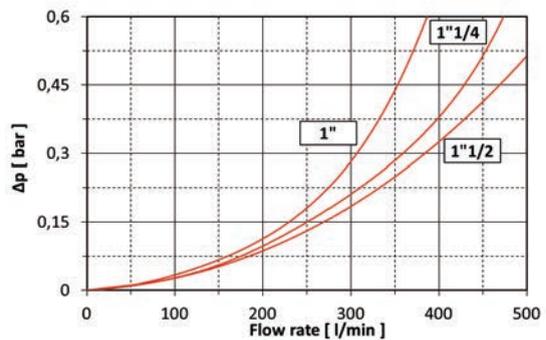
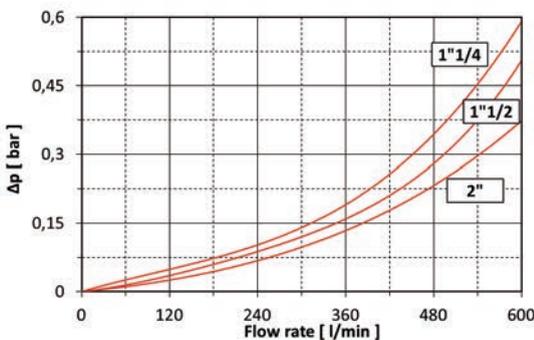
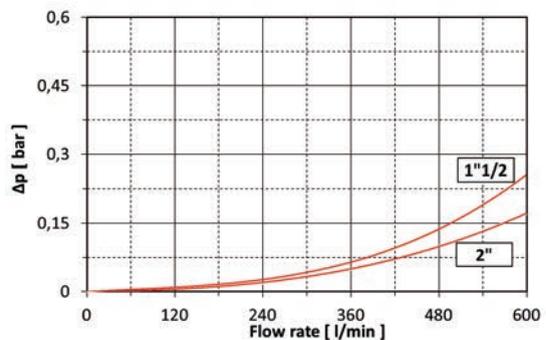
## PÉRDIDA DE CARGA ( $\Delta p$ ) - INFORMACIÓN PARA DIMENSIONAMIENTO DEL FILTRO

La pérdida de carga ( $\Delta p$ ) total a través del filtro completo se obtiene de la suma "  $\Delta p$  Carcasa" + "  $\Delta p$  Elemento filtrante". El  $\Delta p$  total máximo recomendado para filtros de retorno es 0,4 - 0,6 bar con elemento 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 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.

**FR110-11**

**FR120-22**

**FR130-31**

**FR140-43**

**FR150-51**

**FR160-64**


### PÉRDIDA DE CARGA ELEMENTO FILTRANTE

El “ $\Delta p$  Elemento Filtrante” (bar) viene dado por el caudal (l/min) multiplicado por el factor indicado en la tabla a continuación, en correspondencia de la media filtrante y micraje escogidos, y dividido por 1000.

Si el aceite tiene una viscosidad V1 diferente de 32 cSt, se debe aplicar un factor correctivo  $V1 / 32$ .

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
<b>R110</b>	33,84	15,68	12,50	8,81	4,54	4,83	4,13	2,56	10,46	8,94	5,58
<b>R111</b>	12,28	7,32	4,48	4,28	2,27	2,74	2,06	0,81	4,79	4,09	2,00
<b>R120</b>	13,85	8,65	6,44	6,32	2,77	4,09	2,52	0,86	5,65	4,83	3,19
<b>R122</b>	7,80	5,27	3,92	3,60	1,55	2,70	1,41	0,76	3,83	3,27	1,79
<b>R130</b>	5,09	3,19	2,25	2,06	0,90	1,64	0,82	0,49	2,31	1,98	1,02
<b>R131</b>	3,34	1,94	1,37	1,26	0,46	1,06	0,42	0,24	1,41	1,20	0,63
<b>R140</b>	2,43	1,31	1,25	1,10	0,43	0,85	0,39	0,22	0,95	0,82	0,62
<b>R143</b>	2,25	1,21	1,15	1,00	0,39	0,83	0,35	0,20	0,88	0,75	0,57
<b>R150</b>	2,16	1,12	1,08	0,96	0,37	0,82	0,34	0,19	0,81	0,69	0,54
<b>R151</b>	1,80	0,88	0,77	0,71	0,29	0,64	0,26	0,15	0,64	0,55	0,38
<b>R160</b>	1,49	0,74	0,71	0,51	0,25	0,45	0,23	0,10	0,54	0,46	0,35
<b>R164</b>	1,32	0,52	0,45	0,42	0,13	0,36	0,12	0,10	0,38	0,32	0,21

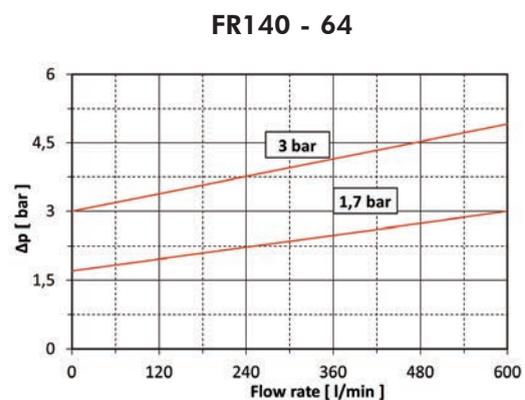
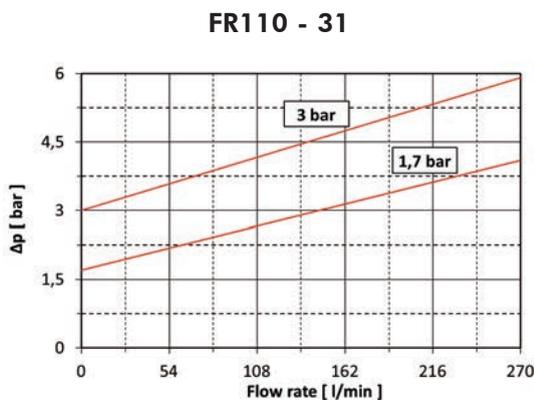
### EJEMPLO E CÁLCULO DE $\Delta p$ TOTAL

FR130G10BBB60C000 con **80 l/min** y aceite **46 cSt**:

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

### PÉRDIDA DE CARGA VÁLVULA BYPASS

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



## CONSEJOS PARA EL USUARIO



- 1 CABEZA
- 2 VASO
- 3 ELEMENTO FILTRANTE
- 4 MUELLE
- 5 CONEXIÓN INDICADOR
- 6 TAPÓN DE LLENADO

### KIT JUNTAS DE RECAMBIO

	NBR	FKM
FR-1-10/11	06.021.00170	06.021.00174
FR-1-20/22/30/31	06.021.00171	06.021.00175
FR-1-40/43	06.021.00172	06.021.00176
FR-1-50/51/60/64	06.021.00173	06.021.00177

### PAR DE APRIETE TORNILLOS DE FIJACIÓN

M6	10 Nm
M8	25 Nm
M10	50 Nm

### PAR DE APRIETE INDICADOR

10 Nm

### MUELLE DE REPUESTO

Cuando se necesita un muelle de repuesto (4), solicítelo, especificando el modelo y el lote de fabricación del filtro completo o de la carcasa (dato indicado en la etiqueta de identificación ubicada en la tapa superior)

### ATENCIÓN

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

### ELIMINACIÓN 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.

## INSTALLATION

1. La cabeza del filtro (1) debe colocarse correctamente y estar bien asegurada en la tapa del tanque a través de los agujeros de fijación.
2. La manguera debe estar conectada correctamente a la conexión roscada de ENTRADA.
- ⚠ 3. La conexión de SALIDA tiene que estar despejada (si fuera necesario, se podría instalar un tubo de extensión para tener la salida por debajo del nivel de aceite).
4. Verifique que no haya tensión en el filtro después del montaje.
5. Se debe asegurar el suficiente espacio para la operación de reemplazo del elemento filtrante.
6. El indicador de colmataje debe estar en una posición fácilmente visible.
7. Cuando se utiliza un indicador eléctrico, asegúrese de que esté correctamente conectado.
8. Nunca ponga en marcha el sistema sin el elemento filtrante montado.
9. Mantenga en stock un elemento filtrante FILTREC para el reemplazo, cuando sea necesario.

## FUNCIONAMIENTO

- ⚠ 1. El filtro debe funcionar dentro de las condiciones de funcionamiento 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 colmataje indique a la temperatura de trabajo.
3. Si no hay un indicador de obstrucción montado, reemplace el elemento filtrante de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del sistema.

## MANTENIMIENTO

- ⚠ 1. Antes de remover la tapa de la cabeza, 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. Retire primero el muelle y luego el elemento filtrante sucio (3).
4. Limpie el interior del vaso (2) e instale un nuevo elemento filtrante FILTREC (3), verificando el código del producto, particularmente en relación con el grado de filtración. Abra su protección de plástico en el lado del extremo abierto e insértelo en el alojamiento de la cabeza del filtro, luego retire completamente la protección de plástico.
5. Verifique las condiciones de la junta tórica de la tapa superior y reemplácela si es necesario.
6. Coloque el muelle en su posición sobre el elemento filtrante.
7. Monte la tapa superior en la cabeza y fíjela atornillando los pernos de fijación.
- ⚠ 8. Los elementos filtrantes usados no se pueden limpiar y volver a utilizarse.



