

# TFR1

## Montaje de Filtro en Línea de Retorno en Tanque

Los conjuntos de filtros en depósito Hy-Pro TFR1 son ideales para la eliminación de la contaminación por partículas en la línea de retorno de la unidad de potencia hidráulica de alta velocidad. en la línea de retorno de las unidades de potencia hidráulica instalaciones hidráulicas móviles compactas OEM.

**Presión máxima de funcionamiento: 150 psi (10 bares)**



[hyprofiltration.com/](http://hyprofiltration.com/)



### Flujo de adentro hacia afuera.

El fluido más sucio de su sistema puede encontrarse antes del elemento filtrante en la carcasa del filtro. Aquí, los contaminantes se acumulan en el medio filtrante y, a menos que se eliminen adecuadamente, pueden causar estragos en su sistema después del servicio del elemento de servicio del elemento filtrante. Por eso, cuando se realiza el mantenimiento del elemento TFR1, que utiliza el flujo de adentro hacia afuera, usted elimina toda la suciedad y el líquido contaminado con el elemento.

### Eliminarla suciedad nunca ha sido tan fácil.

Con cada elemento TFR1 se incluye una herramienta especialmente diseñada para que la extracción del elemento sea más fácil que nunca. Sólo tiene que apretar la herramienta en la parte superior del elemento y soltarla para que se asiente dentro de la tapa, y luego tirar con el mango para eliminar tanto el filtro como toda la suciedad contenida en su interior de su sistema

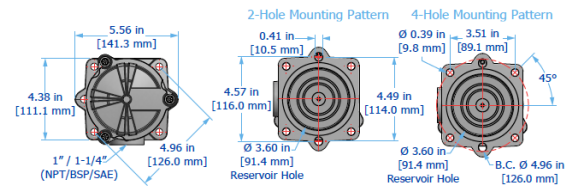
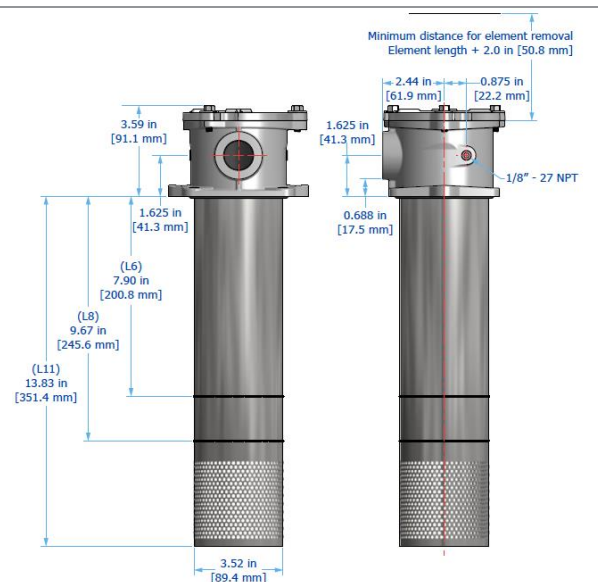


### Eliminar la aireación.

Los depósitos más pequeños, con mayor rotación y menor tiempo de sedimentación, suelen provocar aireación cuando los fluidos se agitan y recirculan. El exclusivo diseño del elemento TFR1 minimiza las turbulencias y el tubo difusor integral evita la aireación en aplicaciones hidráulicas compactas y de líneas de retorno de alta velocidad, manteniendo una columna de fluido fuera del elemento filtrante y por encima de la línea de fluido para garantizar que sus fluidos vuelvan limpios y sin aireación.

# Especificaciones de TFR1

Temperatura de Operación	<b>Temperatura del Fluido</b> 30°F a 225°F (0°C a 105°C)	<b>Temperatura Ambiente</b> -4°F a 104°F (-20°C a 40°C)
Temperatura de Presión	150 psi (10 bares) máximo	
Disparador del interruptor de presión	22 psi (1.5 bares) 45 psi (3.1 bares)	
Indicador Visual	0-22 psi (0-1.5 bares), verde a rojo 0-45 psi (0-3.1 bares), verde a rojo	
Clasificación de colapso de elementos	100 psid (6.9 bares)	
Configuración Integral Bypass	25 psid (1.7 bares) estándar. Para la opción de 50 psid (3.4 bares), seleccione la opción de bypass "3" en el generador de números de piezas de montaje y añada "-50" al final del número de pieza del elemento de reemplazo.	
Materiales de Construcción	<b>Estructura</b> Aluminio fundido  <b>Difusor</b> Acero con recubrimiento en polvo o chapado  <b>Válvulas bypass del elemento</b> Acero chapado	



Descripción del Medio Filtrante	<b>M</b> G8 Dualglass, nuestra última generación de medios filtrantes de fibra vidrio de alto rendimiento, clasificado DFE para todos los fluidos hidráulicos y de lubricación. $\beta_{x(c)} \geq 4000$ .
	<b>A</b> G8 Dualglass, medio filtrante de fibra de vidrio de alto rendimiento combinado con remoción de agua. $\beta_{x(c)} \geq 4000$ .
	<b>W</b> Medio filtrante de malla de acero inoxidable $\beta_{x(c)} \geq 2$ ( $\beta_x \geq 2$ ).

Compatibilidad de Fluidos	Fluidos a base de petróleo y minerales (estándar). Para aceites sintéticos específicamente, contacte con fábrica para la compatibilidad con la opción de sellos de fluorocarbono. Para la compatibilidad con éster de fosfato (P9) o fluido skydrol (S9), seleccione la compatibilidad de fluidos de las opciones especiales.
Tamaño del Filtro	El $\Delta P$ del ensamblaje del filtro limpio después de la corrección de la viscosidad real no debe exceder el 10% del ajuste del ensamblaje bypass del filtro. Consulte la página 22 para ver las directrices y los ejemplos de dimensionamiento del conjunto del filtro. Para aplicaciones con condiciones de arranque en frío extremo, contacte a Hy-Pro para recomendaciones de tamaño.

## Paso 1: Calcular el coeficiente $\Delta P$ para la viscosidad real

### Uso de los segundos universales de Saybolt (SUS)

$$\text{Coeficiente } \Delta P = \frac{\text{Viscosidad Operativa Real1 (SUS)}}{150} \times \frac{\text{Gravedad Especifica Real}}{0.86}$$

### Uso de Centistokes (cSt)

$$\text{Coeficiente } \Delta P = \frac{\text{Viscosidad Operativa Real1 (cSt)}}{32} \times \frac{\text{Gravedad Especifica Real}}{0.86}$$

## Paso 2: Calcule el $\Delta P$ real del conjunto de filtro limpio tanto en la viscosidad operativa como en la de arranque en frío

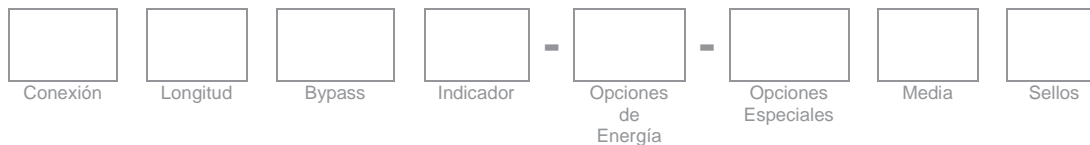
$$\text{Ensamblaje Actual } \Delta P = \text{Coeficiente } \Delta P \text{ (de la etapa 1)} \times \text{Factor de ensamblaje } \Delta P \text{ (de la tabla de dimensionamiento)}$$

Factores $\Delta P^1$	Modelo	Longitud	Unidades	Medios 1M	3M	6M	10M	16M	25M	**W
TFR1	L6		psid/gpm	0.5640	0.4759	0.3688	0.3308	0.3236	0.3117	0.0571
			bares/lpm	0.0103	0.0087	0.0067	0.0060	0.0059	0.0057	0.0010
	L8		psid/gpm	0.4846	0.4090	0.3170	0.2842	0.2781	0.2100	0.0491
			bares/lpm	0.0088	0.0074	0.0058	0.0052	0.0051	0.0049	0.0009
	L11		psid/gpm	0.3379	0.2852	0.2210	0.1982	0.1939	0.1868	0.0342
			bares/lpm	0.0062	0.0052	0.0040	0.0036	0.0035	0.0034	0.0006

<sup>1</sup>La tasa de flujo máximo y los factores  $\Delta P$  asumen  $u = 150$  SUS, 32 cSt. Consulte la guía de dimensionamiento del conjunto de filtros para la fórmula de conversión de la viscosidad en la página 22 para el cambio de viscosidad.

# Construcción de Número de Parte del TFR1

TFR1



<b>Conexión</b>	<b>G16</b>	Rosca G de 1" (BSPP)				
	<b>G20</b>	Rosca G de 1.25" (BSPP)				
	<b>N16</b>	1" NPT				
	<b>S16</b>	1" SAE				
	<b>S20</b>	1.25" SAE				
<b>Longitud del Elemento</b>	<b>6</b>	6" (15 cm) nominal				
	<b>8</b>	8" (20 cm) nominal				
	<b>11</b>	11" (28 cm) nominal				
<b>Bypass</b>	<b>2<sup>3</sup></b>	Bypass integrado - 25 psid (1.7 bares)				
	<b>3<sup>4</sup></b>	Bypass integrado - 50 psid (3.4 bares)				
<b>Indicador de Presión</b>	<b>DX</b>	Indicador eléctrico de presión (conexión DIN)				
	<b>E</b>	Interruptor eléctrico con cables volantes (conexión de 3 hilos)				
	<b>G</b>	Indicador visual de presión				
	<b>X</b>	Sin indicador (puertos tapados)				
<b>Opciones Especiales</b>	<b>R</b>	No incluye el tubo difusor				
	<b>W</b>	Brida de soldadura del depósito				
<b>Selección del Medio</b>	<b>G8 Dualglass</b>		<b>G8 Dualglass + remoción de agua</b>		<b>Malla de acero inoxidable</b>	
	<b>1M</b>	$\beta_{3[c]} \geq 4000$	<b>3A</b>	$\beta_{4[c]} \geq 4000$	<b>25W</b>	25 $\mu$ nominales
	<b>3M</b>	$\beta_{4[c]} \geq 4000$	<b>6A</b>	$\beta_{6[c]} \geq 4000$	<b>40W</b>	40 $\mu$ nominales
	<b>6M</b>	$\beta_{6[c]} \geq 4000$	<b>10A</b>	$\beta_{11[c]} \geq 4000$	<b>74W</b>	74 $\mu$ nominales
	<b>10M</b>	$\beta_{11[c]} \geq 4000$	<b>25A</b>	$\beta_{22[c]} \geq 4000$	<b>149W</b>	149 $\mu$ nominales
	<b>16M</b>	$\beta_{16[c]} \geq 4000$				
	<b>25M</b>	$\beta_{22[c]} \geq 4000$				
<b>Sellos</b>	<b>B</b>	Nitrilo (Buna)				
	<b>V</b>	Fluorocarbono				
	<b>E-WS</b>	Sellos EPR + malla de soporte de acero inoxidable				

<sup>1</sup>Caudal máximo recomendado en función de la velocidad a través del puerto y del recorrido interno del flujo. Consulte las directrices de dimensionamiento o consulte a la fábrica para el dimensionamiento en función del caudal, la viscosidad, la temperatura y la selección del medio filtrante.

<sup>2</sup>Una selección inadecuada de la longitud podría provocar la formación de espuma en el depósito. Tenga en cuenta la longitud del difusor y del elemento y el depósito previsto.

<sup>3</sup>nivel de fluido al dimensionar. Para evitar la formación de espuma, se recomienda utilizar tramos más largos.

<sup>4</sup>Capacidad de bypass estándar. Consulte a Hy-Pro para un ajuste alternativo de la válvula.

<sup>5</sup>Si se selecciona, añada "-50" al final del número de pieza del elemento de reemplazo.

<sup>6</sup>La exclusión del tubo difusor puede provocar la formación de espuma en el depósito en aplicaciones de alta densidad de flujo.

Para conocer todos los detalles de las opciones y compatibilidades actualizadas, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente

<b>Elementos de Reemplazo</b>	<b>Para determinar los elementos de reemplazo, use los códigos correspondientes al número de parte de su equipo:</b>		
	<b>Código Bypass</b>	<b>Número de Parte del Elemento Filtrante</b>	<b>Ejemplo</b>
2		HPTFR1L [ Código de Longitud de Elemento ] - [ Código de Selección del Medio ] [ Código del Sello ]	HPTFR1L6-6MV
3		HPTFR1L [ Código de Longitud de Elemento ] - [ Código de Selección del Medio ] [ Código del Sello ]-50	HPTFR1L6-6MV-50