

Filtro Magneto Mecánico



Generalidades

Es bien conocida por todos la importancia de una perfecta filtración del aceite utilizado en los modernos circuitos hidráulicos, así como los de lubricación y corte de las máquinas herramientas de precisión del que dependen tanto la vida de la misma y la calidad de las superficies maquinadas como la duración de las herramientas. Igual importancia adquiere el filtrado del combustible y aceite lubricante de los motores.

Las partículas más pequeñas, con una granulometría inferior al micrón, resultan las más nocivas con el transcurrir del tiempo. Los filtros de malla carecen de poder filtrante para éstas partículas y los a cartuchos resultan eficaces durante un limitado periodo. Otro inconveniente que presentan estos sistemas anteriores es el gran volumen que poseen, necesitando para su instalación un espacio que en la mayoría de los casos es imposible brindar.

Una novedad en este campo la presenta el filtro magneto-mecánico que, avalado por una vasta experiencia, viene a satisfacer ampliamente la exigencia fundamental que de un filtro se requiere; esta es retener toda partícula extraña cualquiera sea su tamaño.

Construcción y forma de funcionamiento

Contrariamente al filtro mecánico convencional (por ejemplo a malla metálica o a ranura) de precisión, el rendimiento del Filtro MM-VH, aumenta:

1. Al disminuir la viscosidad o aumentar la temperatura.
2. Con mayor superficie filtrante, o sea con el filtro de mayor capacidad de pasaje.
3. Con el mínimo de pasaje (circulación del fluido).

Una ventaja particular del Filtro MM-VH es la caída de presión sumamente baja, que permanece casi constante hasta la saturación del filtro (fig. 3). Esto tiene como consecuencia un notable ahorro de energía en el ejercicio de máquinas, motores e instalaciones hidráulicas.

El Filtro MM-VH es mucho más chico que un filtro mecánico de la misma capacidad, es seguro y simple; no pueden verificarse obturaciones, aún cuando el filtro está saturado, por lo tanto no se necesitan válvulas de sobrepresión.

A causa de su doble efecto magnético-mecánico no solamente se eliminan todas las impurezas "antimagnéticas" y orgánicas, como residuos de metales antifricción, residuos de producción y productos del envejecimiento del aceite. Así se reduce también el desgaste que se verifica durante el ejercicio como consecuencia de la eliminación de estas impurezas que provocan el envejecimiento prematuro del aceite. Aditivos y otras sustancias agregadas como MoS₂ o similares suspensiones de oleo-grafito no son separados.

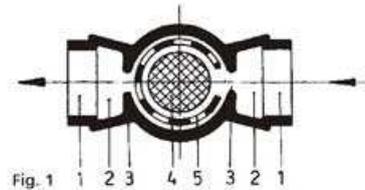


Fig. 1

- 1- Empalme tubería
- 2- Cámara de distribución
- 3- Entrada y salida del líquido
- 4- Sistema magnético
- 5- Malla metálica (desarmable) magnéticamente inducida, con abertura sobre lado entrada.

Gráfico comparativo de desgaste

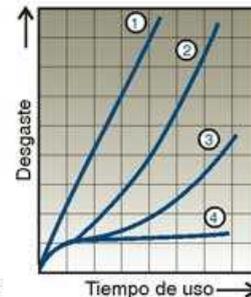


Fig. 2

- 1- Sin filtro.
- 2- Con filtro de malla con orificios de 0,06 mm.
- 3- Con filtro de malla con orificios de 0,03 mm.
- 4- Con filtro de MM-VH.

Caída de presión interna

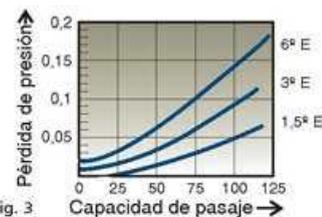


Fig. 3





Limpeza y Mantenimiento

Para su limpieza, luego de quitar la tapa del cuerpo, se retira la "canasta" que rodea al imán cuidando de no dañar la malla interior; ésta se limpia con nafta, kerosene o algún elemento similar. Con el mismo producto se quita la suciedad del interior.

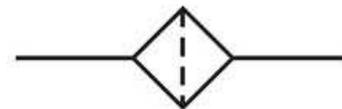
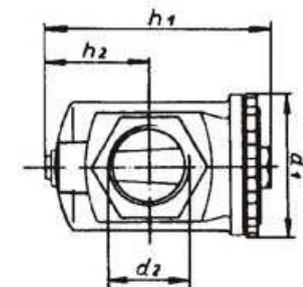
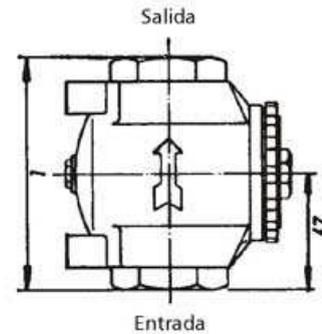
El imán puede ser limpiado con un trapo o aire comprimido. La frecuencia de estas limpiezas deben ser mayor cuando la máquina está en periodo de ablande o cuando el fluido sufre una fuerte contaminación desde el exterior.

No es necesario la adquisición de piezas de recambio o cartuchos, ya que la duración de los elementos de estos filtros supera, en condiciones de trato normales, a la vida de una máquina, un motor o una central hidráulica. No obstante, por cualquier accidente que determinará el reemplazo de alguna pieza, se proveerá a solicitud del interesado, el repuesto que sea necesario.

Otras Aplicaciones

Atención: todos los Filtros MM-VH pueden ser provistos también sin malla fina. En este caso sirven para la limpieza magnética de líquidos muy viscosos, como aceites, chocolate líquido, melaza, suspensiones de materias fibrosas, etc. La denominación del filtro cambia entonces de MM-VH (Filtro Magneto Mecánico VH) en MMP-VH (Filtro Magneto Mecánico de Pasaje VH). Cuando se lo utiliza para líquidos muy viscosos, hay que tener presente que un determinado caudal de pasaje requiere siempre el filtro del tamaño más grande siguiente.

Ejemplo de designación: filtro magnético (sin malla metálica) para 120 l/min.: tipo FMMP.



Características

Pieza N°	Designación comercial	Capacidad máx. (L/min.)	Dimensiones						Presión adm. (bar)	Peso (Kg.)
			h1	h2	L	L1	D1	D2		
90512500	FMM VH 32	32	90	47	100	55	80	¾"-14-NPT	16	0.77
90512502	FMM VH 64	64	109	57	110	60	80	1¼"-11½"-NPT	16	1.3
90512504	FMM VH 120	120	138	68	165	82.5	100	1½"-11½"-NPT	16	2.3

Dimensiones en milímetros

