



Chainings Limited

Units 1 & 2 Harrow Park, Harrow Road, Hereford, HR4 0EN, United Kingdom
Telephone: + 44 (0) 1432 356318 Fax: +44 (0) 1432 360808
Email: info@chainings.com

FOLLETO TÉCNICO
ENSAMBLAJE DEL FILTRO CHAININGS PARA USO
EN APLICACIONES HIDRÁULICAS DE BAJA PRESIÓN
REF. MCH1210H(-)



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. PRINCIPIO DE OPERACIÓN
3. VISTA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL
4. ESPECIFICACIONES
5. PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL ELEMENTO FILTRANTE

1. INTRODUCCIÓN

Ha sido bien documentado que la introducción de filtración fina en sistemas hidráulicos o de aceite lubricante, ha demostrado ser ventajosa con respecto a la reducción del desgaste de los componentes y la prolongación de la vida útil del aceite.

Los ingredientes de la contaminación basada en partículas o acuosa en cualquier sistema, puede tener efectos graves sobre la integridad del aceite, resultando en el agotamiento de los componentes, erosión, corrosión y el agotamiento de las propiedades aditivas y / o lubricantes del aceite. Esto, a su vez, conducirá a un mayor número de cambios de aceite y mantenimiento de cualquier sistema, lo cual de por sí, es costoso.

La mayoría de sistemas basados en aceite deberían tener paquetes de filtración, como se especifica desde la etapa de diseño; sin embargo, es evidente que la necesidad de un filtrado extra fino puede darse a razón de tan sólo la presencia de la menor contaminación de partículas por debajo de los niveles de filtración del fabricante original del equipo. Los niveles de filtración pueden influir en el desgaste de los componentes y la degradación del aceite más allá de las expectativas del usuario final.

Para complementar la necesidad de mantener un alto nivel de limpieza del sistema de aceite, se puede instalar el filtro Chainings.

Alojado en un diseño simple, pero robusto, el medio del elemento filtrante único proporciona la capacidad de reducir y mantener los niveles de contaminación, sea esta a base de partículas, o de agua, a un alto grado de limpieza del sistema de aceite.

Para complementar el filtro Chainings, se instala un estricto sistema de calidad para:

“Asegurar que sea quien sea el cliente y cualesquiera que sean sus requerimientos, se proporcione un producto asegurado y en línea con sus expectativas, en términos de valor, eficiencia y tiempo”

Nota: El filtro Chainings es adecuado para usarse en una amplia gama de aceites minerales, y una cierta cantidad de fluidos sintéticos también pueden ser filtrados, después de consultarlo con el fabricante. Sin embargo, existen algunos tipos de fluidos que no se pueden limpiar utilizando el filtro Chainings, entre estos:

- Aceites o líquido con propiedades que pueden corroer el sello del producto Chainings y cualquier tubería asociada. P.Ej. Ésteres de fosfato.
- Aceites o líquidos con suficientes propiedades a base de agua, que puedan ser reducidos como resultado de la retención del elemento filtrante Chainings. P.Ej. Líquidos resistentes al fuego. Es aconsejable ponerse en contacto con el fabricante antes de limpiar aceites o fluidos de características desconocidas.

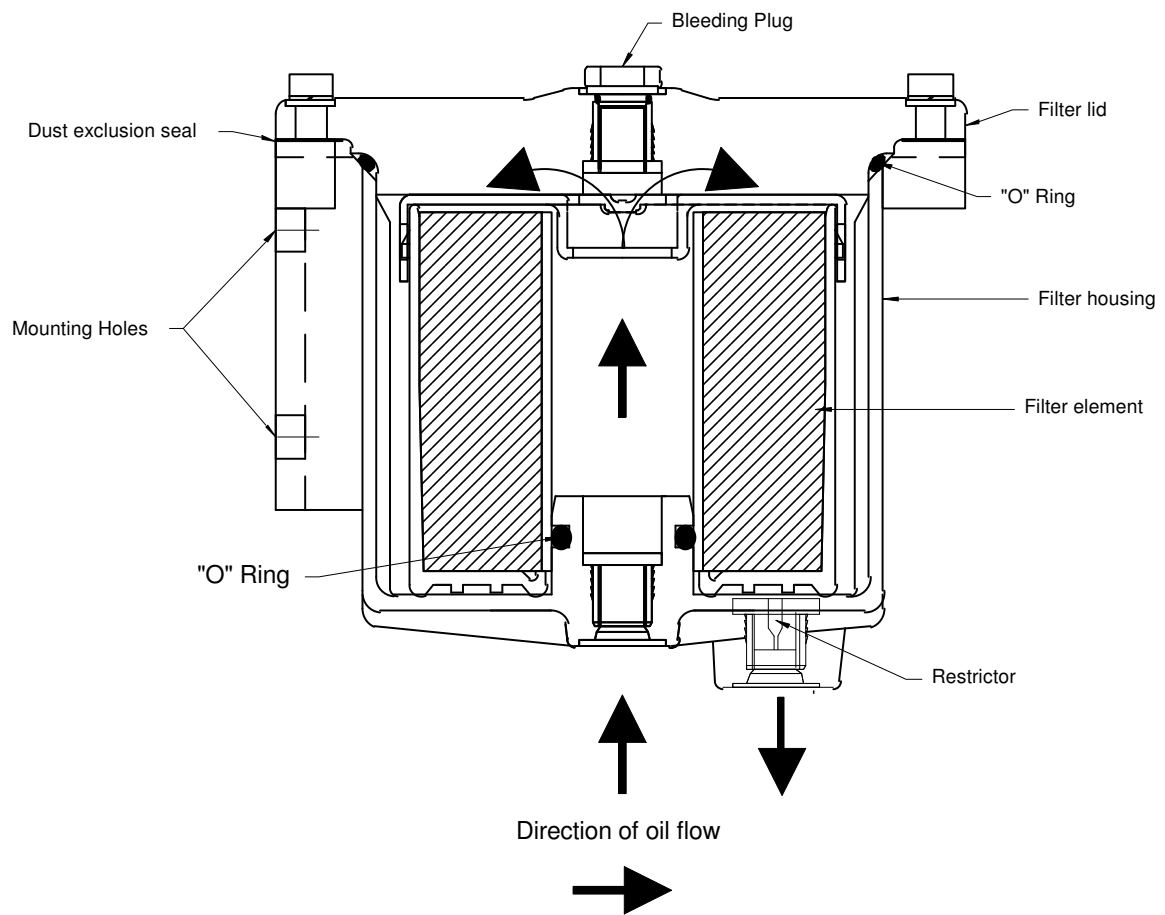
2. PRINCIPIO DE OPERACIÓN

El concepto del filtro Chainings, es eliminar la contaminación que pueda estar presente en el aceite del sistema que se va a limpiar. Esto se logra conectando el conjunto del filtro al sistema, bajo las restricciones enumeradas en las secciones 4 y 5 de este manual. El aceite dentro del sistema, viajará a través del centro del ensamblaje del filtro Chainings y, posteriormente, pasará a través del medio filtrante, antes de volver al sistema a través del puerto de salida. La estructura porosa y la característica absorbente que posee el medio filtrante, ayuda a atrapar materia particulada y contaminantes de agua, a medida que fluye el aceite, sin "migración de medios" y sin afectar el paquete de aditivos del aceite. En su diseño han sido incorporados sellos que ayudan a evitar que el aceite no pase por el medio filtrante.

Para lograr el nivel deseado de limpieza, será necesario pasar el aceite a través del medio filtrante varias veces. La experiencia ha demostrado que para eliminar eficazmente la contaminación a un alto nivel de limpieza, se requieren diez pasadas de aceite a través del medio filtrante.

Esto, por supuesto, depende del nivel de contaminación con el que se empieza, pero sí funciona como una guía general.

3. VISTA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL



Nota: El restrictor es opcional, es recomendado cuando el filtro es instalado en aplicaciones hidráulicas pequeñas.

4. INSTALACIÓN

Esta sección cubre la instalación del producto de filtrado Chainings en circuitos de baja presión dentro de un sistema hidráulico (filtración en tiempo real). Existen otros dos tipos de aplicaciones para el filtro Chainings en sistemas hidráulicos, dependiendo de la selección. Estos son:

1. Filtro Chainings para uso en aplicaciones de alta presión
2. Filtración Chainings o plataformas de acondicionamiento de fluido

Las guías de instalación para estos dos productos se cubren en sus respectivas publicaciones técnicas.

i) Ubicación de la ensamble del Filtro Chainings:

La ubicación de la ensamble del filtro Chainings está determinada por lo siguiente;

- Una posición que no parezca obstaculizar los movimientos mecánicos del sistema a montar
- El espacio necesario para retirar la tapa de la ensamble del filtro y cambiar el elemento filtrante

Nota: La ensamble se monta normalmente en una posición vertical, para minimizar el derrame de aceite a la hora de reemplazar el elemento filtrante, aunque esto no es esencial para la operación eficiente del filtro.

- La facilidad para asegurar el filtro en una sección fuerte y segura del marco del sistema.

Nota: No coloque la ensamble del filtro en una zona que esté sujeta a vibración frecuencial.

- La habilidad para poder detectar cualquier indicador visual de bloqueo del filtro fácilmente, de estar instalado el filtro.
- La habilidad para operar una válvula de aislamiento de suministro, de estar instalada.
- La consideración dada al enrutamiento y la conexión del sistema de mangueras de suministro y retorno, desde y hacia la ensamble del filtro Chainings respectivamente.

ii) Conexión de la ensamble de Filtrado Chainings:

Para determinar los puntos de partida y retorno para la ensamble de filtrado Chainings, se debe considerar lo siguiente:

- Una caída de presión positiva debe ser creada a través del filtro para proveer una tasa de flujo.
- La tasa de flujo del filtro variará dependiendo de la demanda del sistema hidráulico en el que esté instalado el filtro (a menos que sea constante). Por ende, puede que no sea posible calcular el tiempo contra la tasa de flujo a través del filtro, para poder recomendar intervalos de reemplazo del elemento filtrante.
- Por lo anterior, será difícil monitorear el bloqueo del elemento filtrante.
- Se debe tener cuidado para asegurar que el filtro Chainings no esté expuesto a presiones de retorno pico que excedan las limitaciones de diseño de la ensamble (es decir, un máximo de 10 Bar).
- Si la instalación lo permite, una válvula de retención preajustada puede ser instalada paralela al filtro Chainings, para proveer un suministro positivo de cualquier fluido hidráulico atravesando el elemento filtrante, aunque se debe dar consideración adicional a lo siguiente:

1. Que la restricción adicional posiblemente generada por esta válvula no limite el desempeño de cualquiera de los componentes del sistema hidráulico, más allá de la expectativa del cliente.
2. Que los sellos, juntas y cualquier otro componente sensible sujeto a presión de retorno normal, sean aptos para el posible incremento de presión generado por la válvula de retención preajustada.

Una vez que la ensamble del filtro Chainings se haya fijado firmemente en la posición deseada, las mangueras de suministro y de retorno pueden conectarse de la siguiente manera;

Suministro

Conecte un conjunto de mangueras, convenientemente largo y correctamente especificado, desde el punto “de despegue”, en la línea de retorno del sistema hidráulico, al puerto central de la ensamble del filtro, usando el tamaño apropiado de los accesorios. Se recomienda que el diámetro de la manguera sea al menos de igual tamaño al puerto del filtro, y aumentado proporcionalmente, dependiendo de la longitud de la manguera.

4. INSTALACIÓN Cont.

Retorno

Conecte un conjunto de mangueras convenientemente largo, y correctamente especificado, desde el puerto exterior de la ensamble del filtro, al depósito del sistema hidráulico, usando el tamaño apropiado de los accesorios. El diámetro recomendado de la manguera es el indicado anteriormente. El acceso al depósito debe estar por debajo del nivel de aceite en uso, para evitar la aireación. Si esto no es posible, entonces se puede hacer una conexión en el retorno principal, corriente abajo de la ensamble del filtro, suponiendo que la presión diferencial se efectúe a través del filtro Chainings.

AVISO IMPORTANTE: Asegurese de que este camino a la manguera de retorno no esté restringido de cualquier manera, o sujeto a restricciones durante el curso del funcionamiento normal del sistema de instalación.

NOTAS: La manguera desde y hacia el filtro debe mantenerse alejada de áreas calientes del motor y de cualquier componente en movimiento. Las mangueras y accesorios utilizados deben cumplir con las especificaciones regidas por el cliente y/o cualquier autoridad legislativa. Si esto no es aplicable, entonces las mangueras y accesorios deben ser adecuadas para su uso con el aceite filtrado, y ajustarse a 1.5 veces las válvulas de presión y temperatura sometidas. El diseño de las mangueras debe ajustarse a las especificaciones de los fabricantes de las mangueras. P.Ej. Radio de curvatura de la manguera.

Una válvula de aislamiento / drenaje puede ser instalada en la línea de suministro hacia el filtro Chainings, si el elemento debe cambiarse durante el funcionamiento del sistema. De igual manera, se puede montar una válvula anti-retorno de "flujo libre" en la manguera de retorno del filtro Chainings, para evitar que el fluido hidráulico se regrese de la reserva, suponiendo que se mantenga la presión diferencial positiva a través del filtro.

iii) Probando el Sistema:

Antes de que la ensamble Chainings esté finalmente conectada al circuito de baja presión del sistema hidráulico, compruebe el rendimiento del sistema hidráulico con respecto a los tiempos de ciclo (P.Ej., las velocidades de hidráulica) y presiones de retorno.

Una vez haya sido instalado el filtro Chainings, se recomienda que se lleve a cabo el siguiente procedimiento;

1. Asegúrese de que el elemento filtrante esté instalado en la ensamble del filtro Chainings.

(Consultar la sección 6, Procedimiento de Cambio de Filtro)

2. Instale un medidor de corriente adecuado y manómetros corriente arriba y debajo de la ensamble del filtro Chainings.

3. Opere el sistema hidráulico hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento normal.

4. Verifique fugas y rectifique, de ser necesario.

5. Verifique y tome nota de las lecturas de los manómetros, con el sistema hidráulico funcionando a máxima, y mínima potencia.

6. Verifique cualquier tiempo de ciclo del sistema hidráulico.

7. Detenga la operación del sistema hidráulico y retire el medidor de corriente y los manómetros.

8. Una vez haya retirado los manómetros, ponga a funcionar el sistema hidráulico y vuelva a verificar fugas.

iv) Intervalos de cambio de filtro:

Se recomienda que en sistemas hidráulicos "normales", donde no haya niveles extremos de contaminación, el elemento filtrante se debe reemplazar cada 1,000 horas, a menos que el análisis de aceite permita una vida útil prolongada. Queda a discreción y criterio del usuario final si el elemento debe ser reemplazado en intervalos más frecuentes, en caso de presentarse cantidades indebidas de contaminación. P.Ej. Contaminación de base acuosa excesiva.

5. ESPECIFICACIONES

Pieza de Ensamblaje del Filtro No.:	MCH1210H(S)
Pieza del Elemento Filtrante No.:	OCH1210
Peso (Sóamente Cubierta de Filtro y Tapa):	2.5 Kgs
Peso (Elemento Filtrante):	0.45 Kgs
Volumen de Desplazamiento de Aceite:	1.5 Litros
Eficiencia de Filtro:	3 micras a 99.87% 5 micras a 99.82%
Retención de Agua:	150ml
Tamaño (Espacio Disponible, incluyendo Cambio del Elemento):	200mm Dia, 280mm Alt
Presión de Operación Recomendada:	3 a 5 Bar
Presión de Operación Máxima:	10 Bar
Factor de Seguridad de Presión:	1.5 Veces la Presión de Operación Máxima
Tasa de Flujo Máxima:	Ver dorso
Temperatura Máxima:	80° C
Tamaño de Puerto de Entrada (Central):	1/4" BSP (Anillo "O" tipo SAE)
Tamaño de Puerto de Salida (Exterior):	1/4" BSP (Anillo "O" tipo SAE)
Especificaciones de Material	
Cubierta de Filtro:	%Poliamida rellena de vidrio
Placa Base y Tapa:	EN43
Anillo "O" (Tapa y Base):	Viton 75(3)
Anillo "O" (Tubo Central):	Viton 75(3)
Sujetadores:	M8 Especial Laminado y Tratado Térmicamente
Tratamiento Protectivo (Cubierta de Filtro, ensamblaje Base y Tapa)	Pintura Electroforética (Ref. TWB7900/pt & Curado Posterior)
Torsión de Tuerca de Sujeción	20Nm
Tamaño Recomendado para Tornillos de Accesorios	M10 (4 posiciones)

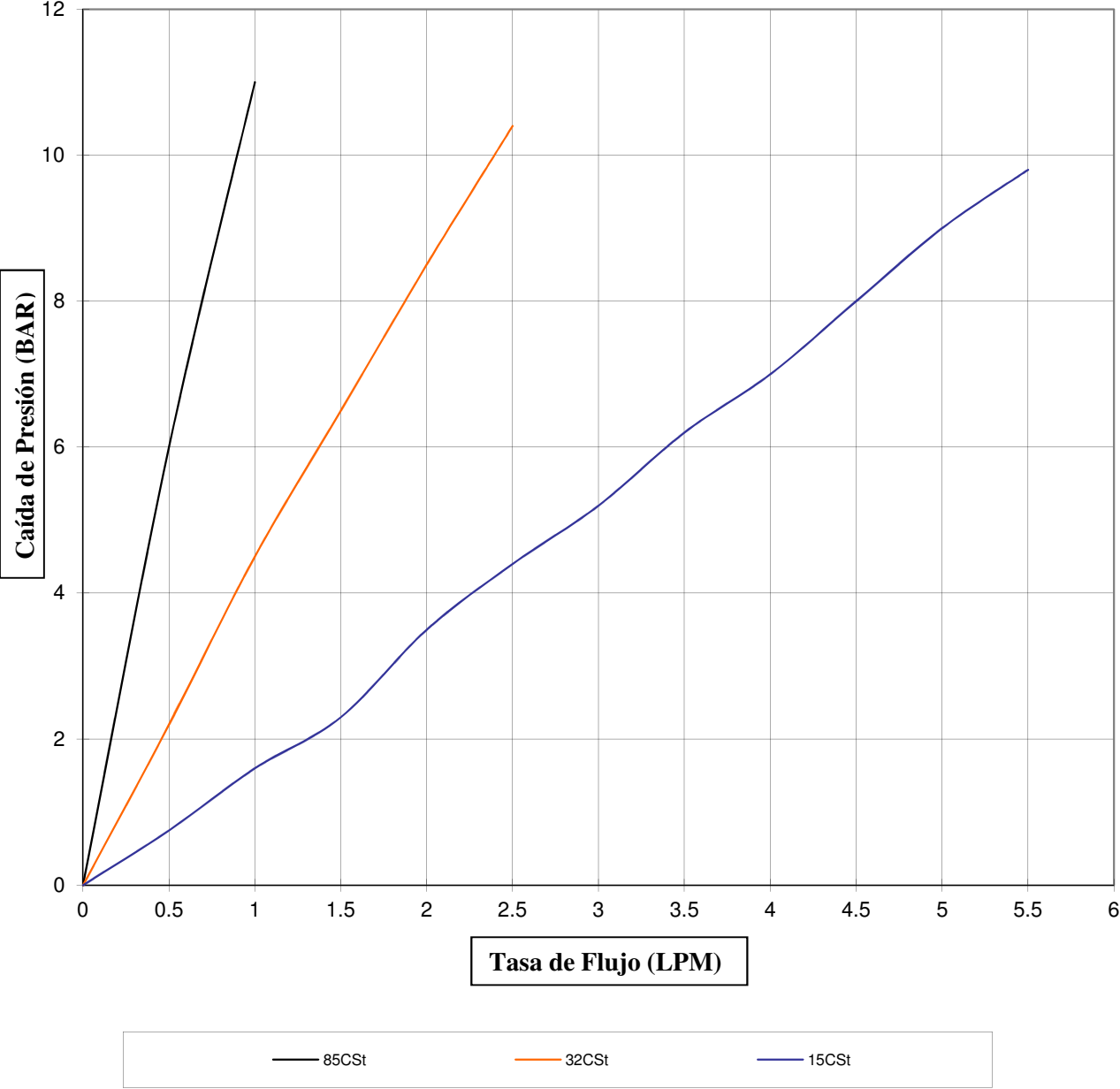
Opciones Adicionales:

- Sistema de Válvulas de Reducción de Presión Alta
- Propósito Especial Ajustadores de Acero Inoxidable y presión baja constante de 3-7 BAR

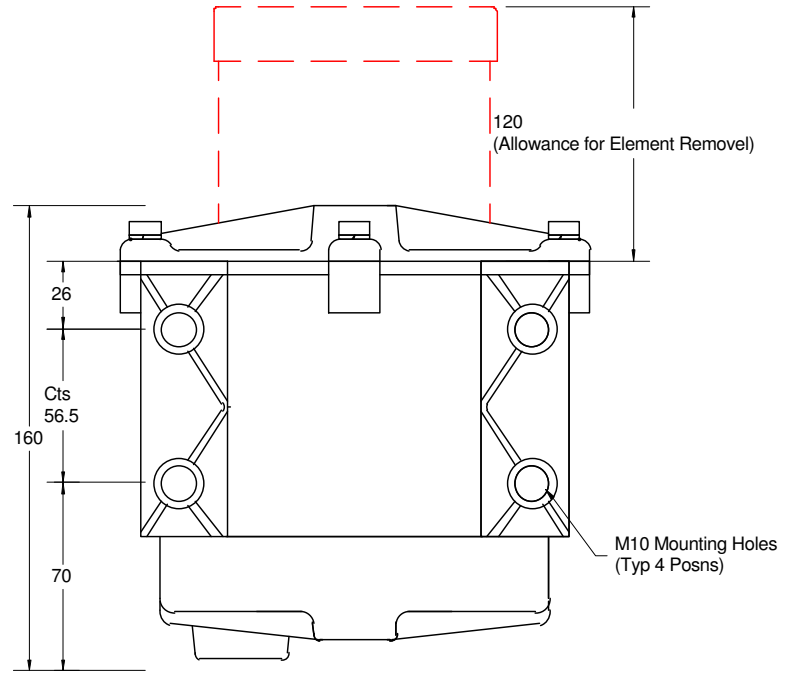
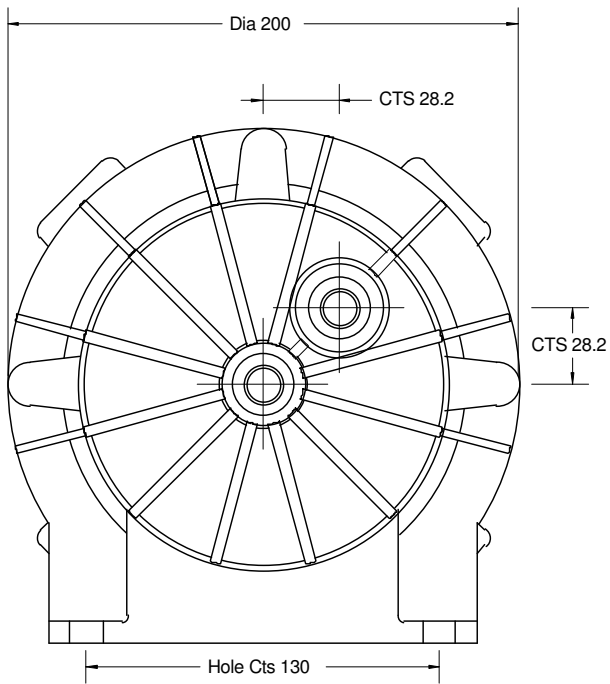
NOTE: Para pedir elementos filtrantes, hacer referencia a OCH1210.

Nota: Este producto está totalmente probado según las especificaciones antes de salir de las instalaciones del fabricante. En caso de que se presenten dudas o problemas, el fabricante debe ser contactado inmediatamente. Los ajustes hechos al producto sin el conocimiento previo del fabricante pueden invalidar cualquier reclamo de garantía.

5. ESPECIFICACIONES Cont.



5.ESPECIFICACIONES Cont.



6. PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL ELEMENTO FILTRANTE

Cómo remover el elemento usado:

1. Asegúrese de que el sistema esté apagado y aislado. Ensure system is turned off and isolated.
2. Gradualmente afloje el Tapón de Purga ubicado en la Tapa del Filtro, para aliviar cualquier presión residual.

ADVERTENCIA: Se debe tener cuidado para evitar el riesgo de que el aceite entre en contacto con el operador, en caso de liberación de presión indebida.

3. Afloje y retire los tornillos de sujeción M8, las arandelas de resortes y arandelas planas que aseguran la tapa de la Cubierta del Filtro.
4. Una vez que se haya retirado la Tapa del Filtro, tire del elemento filtrante hacia arriba, alejándolo de la Cubierta del Filtro.
5. Deseche el elemento filtrante de acuerdo con los procedimientos legislativos que puedan ser aplicables.

Instalación del elemento nuevo

1. Asegúrese de que la cubierta del filtro esté limpia y libre de contaminantes y que los puertos de “Entrada” y “Salida” no estén bloqueados.
2. Asegúrese de que el Anillo “O” en el Tubo Central esté correctamente posicionado y que no esté dañado.
3. Instale el Elemento Filtrante de reemplazo y asegúrese de que esté firmemente colocado en el fondo del Montaje del Filtro.
4. Asegúrese de que el Anillo “O” en la Tapa del Filtro esté correctamente posicionado y que no esté dañado.
5. Aplique una capa de aceite limpio alrededor del Anillo “O” en la Tapa del Filtro.
6. Alinee los orificios en la Tapa del Filtro con las conexiones en la Cubierta del Filtro y presione hacia abajo para colocar la tapa.
7. Reemplace los Tornillos de Sujeción, Arandelas de Resorte, y Arandelas Simples y apriete cada tornillo, a torsión y de manera diagonal, a 20Nm. Continúe apretando en la misma secuencia para asegurar que cada tornillo alcance 20Nm.

Nota: El elemento filtrante ha sido diseñado para comprimirse a medida que se vaya asegurando la tapa.

8. Asegure el Tapón de Purga ubicado en la Tapa del Filtro.