SXM 040-064 ISO



El modelo SXM 040-064 ISO es un motor compacto con un número reducido de partes móviles, un elevado par de arranque, alta eficiencia y peso reducido.

Su diseño robusto y de alto rendimiento, la configuración acodada, los rodamientos de rodillos cónicos dobles optimizados y la perfecta sincronización de los engranajes garantizan una alta eficiencia, un funcionamiento regular y una larga vida útil. Con una presión máxima de 450 bares, este motor resulta idóneo para una gran variedad de aplicaciones que requieren la mayor exigencia en distintos sectores: agrícola, construcción, manipulación de cargas, vehículos especiales, petróleo y gas, industria naval, accionamientos de ventiladores, ferrocarriles, energía y transporte; etc.

Otras ventajas:

- Alta velocidad
- Funcionamiento suave en cualquier velocidad
- Diseño compacto y carcasa con materiales optimizados y tratamiento de la superficie
- Alta eficiencia
- Placas de válvulas
- Válvulas anticavitación y de lavado integradas (opcionales)
- Sensor de velocidad (opcional)
- Especialmente indicado para aplicaciones con altas aceleraciones angulares, gracias a la elevada rigidez rotacional

Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Versiones, datos principales

Ejemplo

SX	M	-	040	W	-	P	-	I43	-	W35	-	F	M	-	1	-	S	-	B	B20
Línea	1		2	3		4		5		6		7	8		9		10		11	12

Línea

SX	Sunfab X

1. Tipo

M	Motor

2. Cubicaje

040	047	056	064

3. Dirección de rotación

W	Ambos sentidos

4. Sello del eje

P	FMP, alta presión, alta temperatura

Para aplicaciones a bajas temperaturas, por debajo de los 25 grados bajo cero, póngase en contacto con Sunfab.

5. Brida de montaje

ISO 3019-2		040	047	056	064
I43	ISO 4-h ø125	X	X	X	X

- = No disponible
X = Estándar, recomendado
O = Póngase en contacto con Sunfab

6. Eje

		040	047	056	064
Spline DIN 5480					
W30	W30x2x14x9g	O	O	O	O
W32	W32x2x14x9g	O	O	O	O
W35	W35x2x16x9g	X	X	X	X
Key DIN 6885					
K30	ø 30 k6	X	X	X	(X)
K35	ø 35 k6	X	X	X	X

- = No disponible
X = Estándar, recomendado
O = Póngase en contacto con Sunfab
(X) = Presión máxima limitada, póngase en contacto con Sunfab

7. Tapa de conexiones

F	90° Brida de montaje vertical*

*Conforme a la norma SAE J518 código 62

8. Conexiones

M	Métrico

9. Adicional

1	Drenaje externo

10. Sensores de velocidad

0	Sin sensor de velocidad
P	Preparado para el sensor de velocidad
S	Sensor de velocidad de tipo Push Pull*

*Consultar el folleto "Sensor de velocidad Push Pull" para obtener más información.

11. Válvulas

A	Válvula de anticavitación A-
B	Válvula de anticavitación B-
F	Válvula de lavado
0	Sin válvula

12. Válvulas de adición

Válvula de anticavitación	
00	Sin lavado
20	Lavado desde la conexión de retorno con regulador de 2 mm
Válvula de lavado	
20	Lavado desde la conexión de retorno con regulador de 2 mm

Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

SXM 040-064 ISO		040	047	056	064
Cubicaje					
cm^3/rev		41.2	47.1	56.7	63.5
Presión de trabajo					
bar	*máx. intermitente*	450	450	450	450
	máx. continua	420	420	420	420
Velocidad					
rpm	*máx. intermitente*	6400	6400	6400	6400
	máx. continua	5800	5800	5800	5800
	min. continua	300	300	300	300
Máxima potencia					
kW	*máx. continua*	74	85	102	114
Par de arranque valor teórico					
Nm/bar		0.66	0.75	0.90	1.01
Momento de inercia de masa (x 10^{-3})					
$kg\,m^2$		2.6	2.6	2.6	2.6
Peso					
kg		21.0	21.0	21.0	21.0

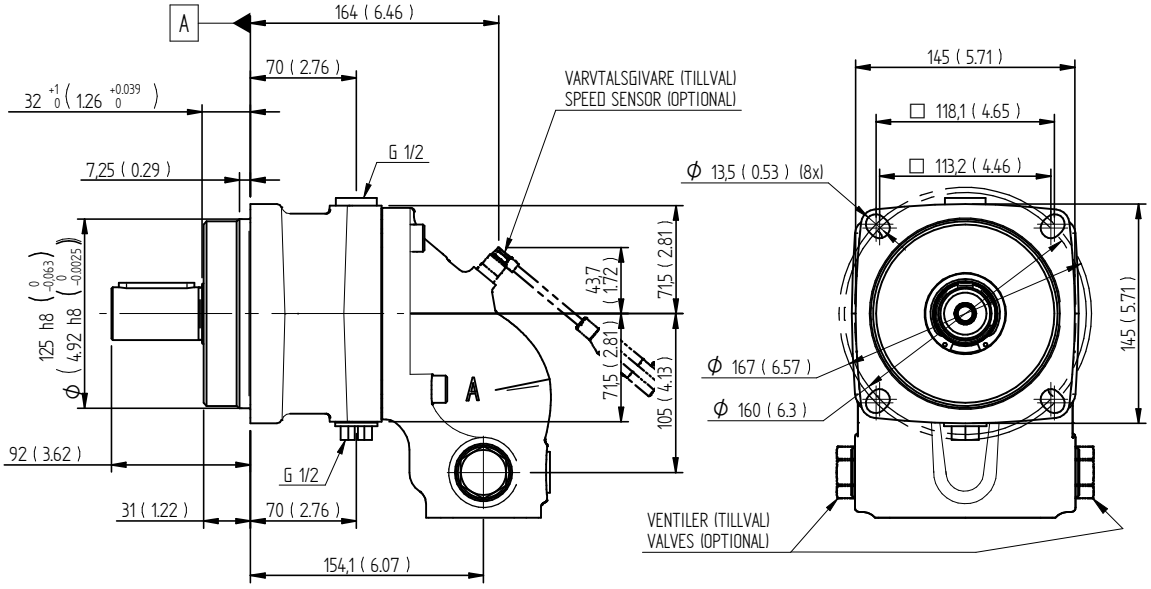
Los datos relativos a la velocidad de giro (RPM) se basan en la velocidad periférica máxima admisible del rodamiento de rodillos cónicos.
Los datos de potencia continua se basan en la potencia de salida máxima sin lavado externo del motor. ¡NOTA!: El lavado puede ser necesario. Para potencias superiores, contactar con Sunfab.
El servicio intermitente se define como sigue: máx. 6 s/min, por ejemplo, velocidad máxima durante la descarga o la aceleración.

Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

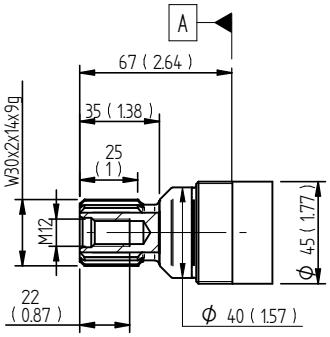
Dimensions SXM 040-064

Millimeter (inch)

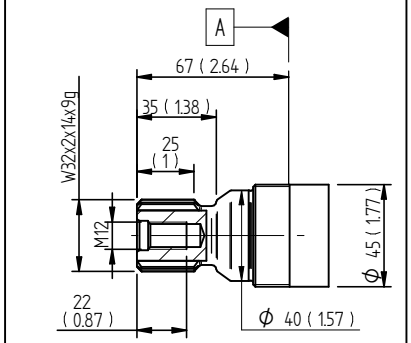
I43 ISO 3019-2



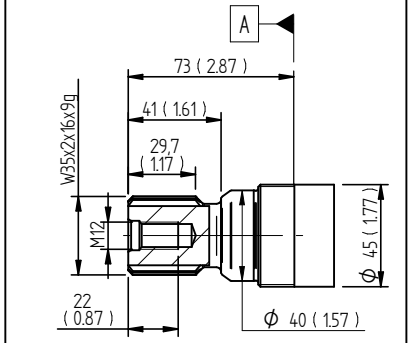
W30 DIN 5480



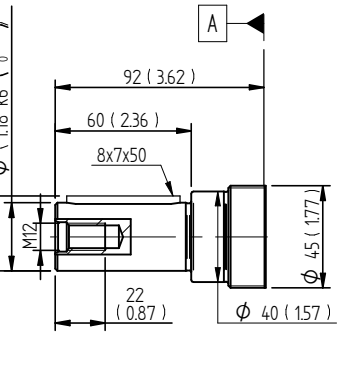
W32 DIN 5480



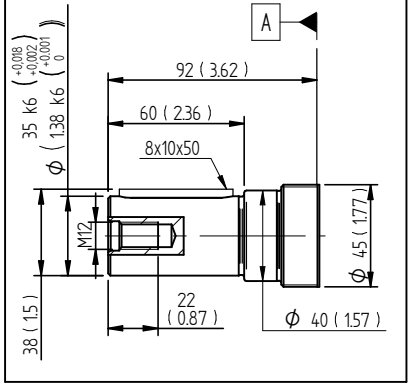
W35 DIN 5480



K30 DIN 6885



K35 DIN 6885

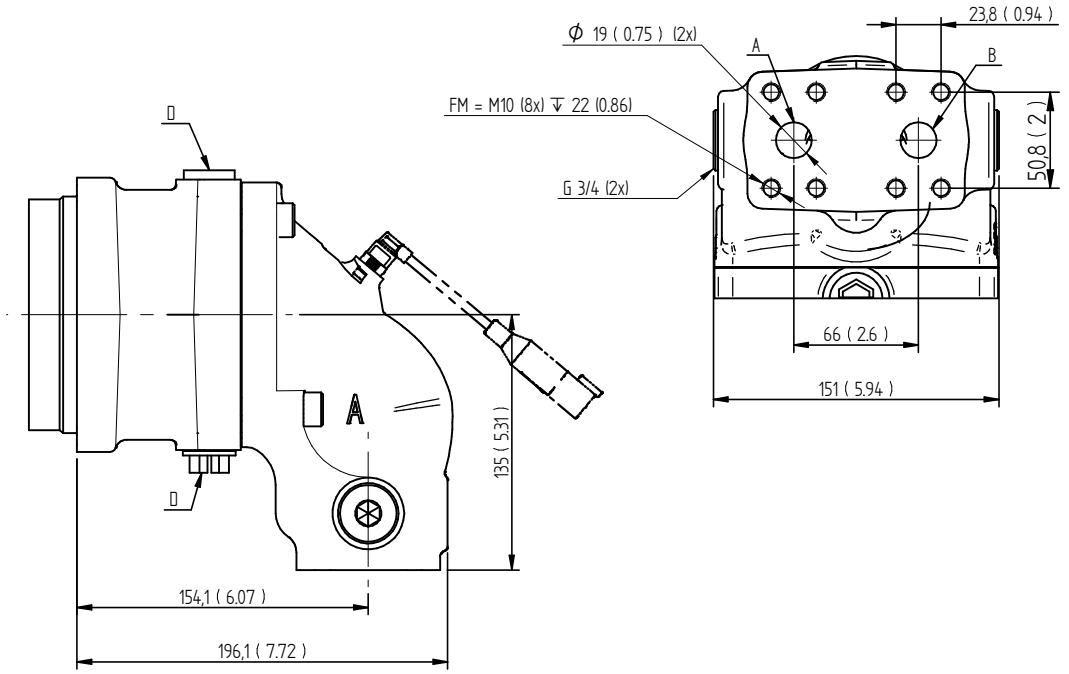


Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

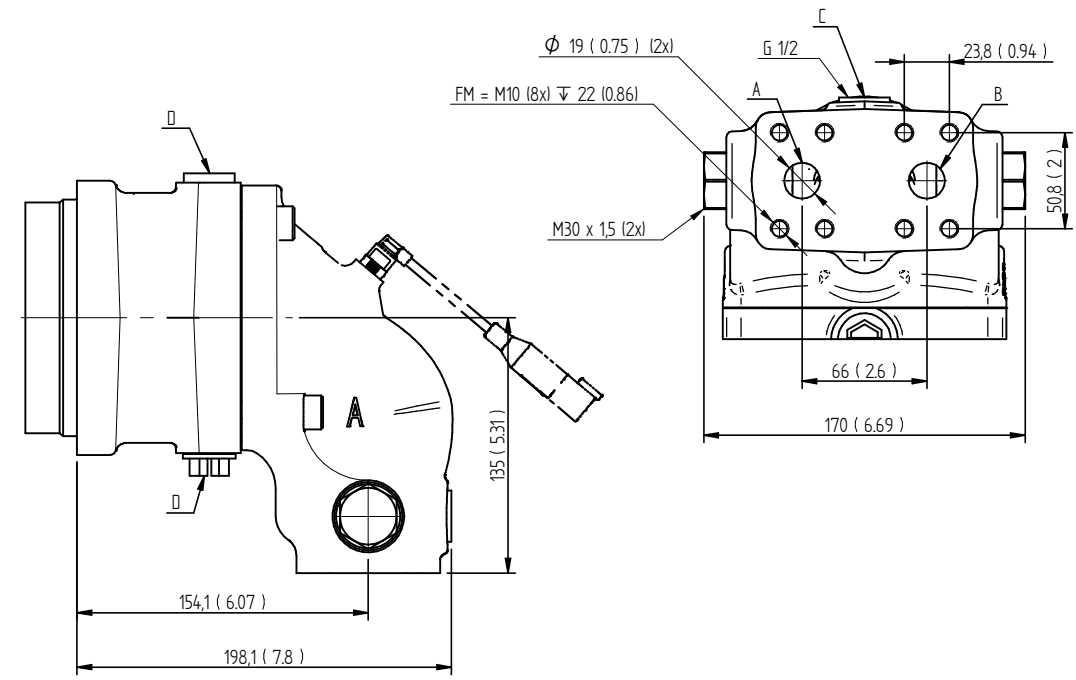
Dimensions SXM 040-064
Connection

Millimeter (inch)

FM SAE J518, ¾ in, UTAN VENTILER / WITHOUT VALVES



FM SAE J518, ¾ in, MED VENTILER / WITH VALVES



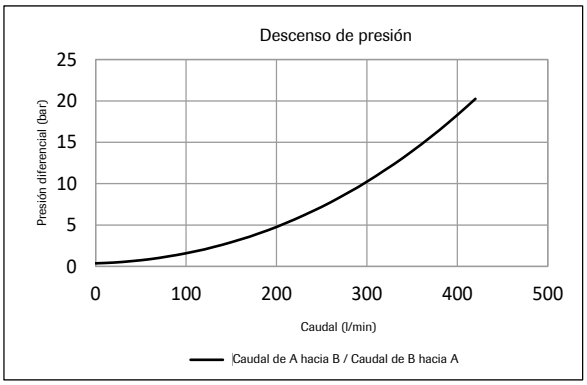
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Válvula de anticavitación

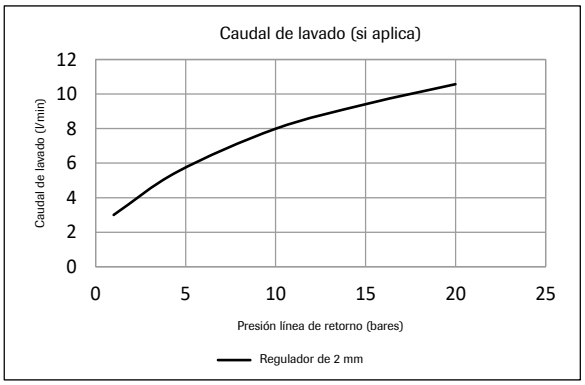
La válvula de anticavitación de Sunfab se emplea para minimizar los efectos de la cavitación ocasionada por una presión de entrada demasiado baja. Esto puede ocurrir, por ejemplo, en aplicaciones en las que una inercia relativamente grande se combina con un tiempo de funcionamiento prolongado (ventiladores, etc.)

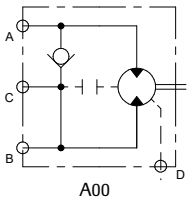
La válvula de anticavitación funciona en uno de los sentidos de giro, aunque puede instalarse en cualquiera de ellos.
La válvula de anticavitación Sunfab también puede combinarse con una válvula de lavado desde la conexión de retorno. Si se confirma esta opción, el motor incorpora una regulación de 2 mm para este fin.

Funcionamiento:
La válvula antirretorno entre las conexiones de presión y retorno se abre para garantizar el caudal de aceite necesario en la entrada en caso de bajada de presión. Por tanto, es importante que haya una contrapresión suficiente en la línea de retorno; es posible que sea necesaria una válvula de contrapresión.

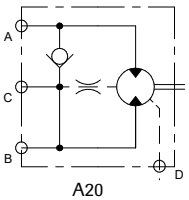


Apertura de la válvula a 0,3 bares de presión

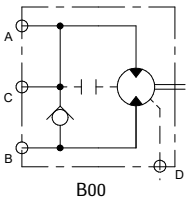




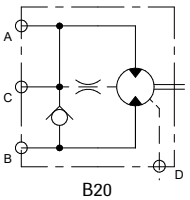
A00
Rotación antihoraria (en sentido contrario a las agujas del reloj) sin lavado



A20
Rotación antihoraria (en sentido contrario a las agujas del reloj) con lavado



B00
Rotación horaria (en el sentido de las agujas del reloj) sin lavado

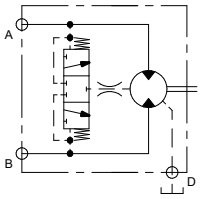


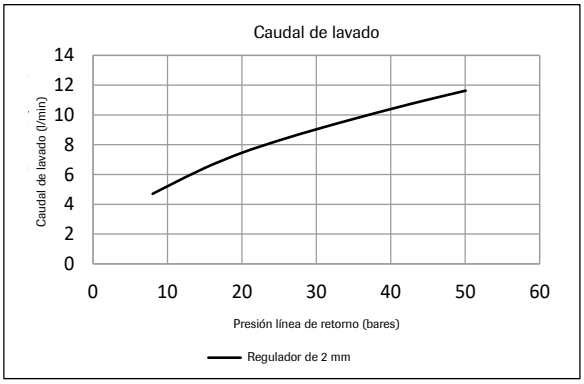
B20
Rotación horaria (en el sentido de las agujas del reloj) con lavado

Válvula de lavado

La válvula de lavado Sunfab permite que la temperatura en el interior del motor permanezca dentro de los límites recomendados. Una temperatura demasiado alta disminuye la viscosidad del aceite y reduce la vida útil del motor.

Funcionamiento:
Una pequeña cantidad del aceite de retorno de motor es reconducida hacia la carcasa del motor y ayuda a enfriarlo.



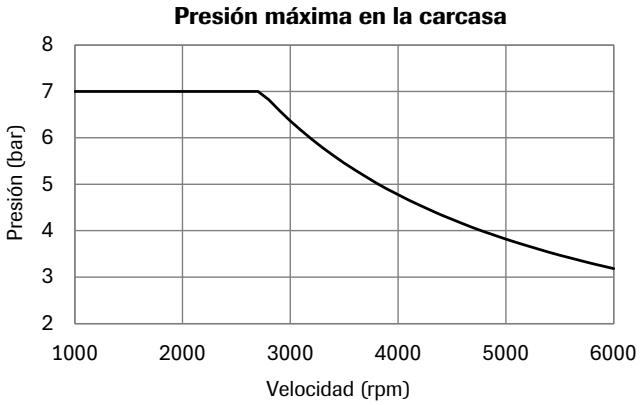


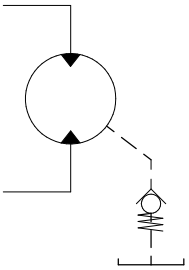
Presión de apertura de la válvula: 9 bares

Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Instrucciones generales

Retén de eje





Códigos según la página 2, Versiones, datos principales.

Para aplicaciones a bajas temperaturas, por debajo de los 25 grados bajo cero, póngase en contacto con Sunfab.

El aceite de drenaje debe tener una temperatura máxima de 115 °C con la junta del eje de la bomba. No se debe superar esta temperatura.

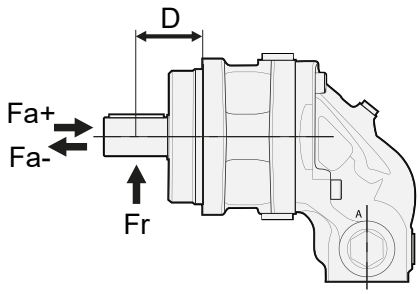
La presión en la carcasa debe ser igual o mayor que la presión externa en la junta del eje.

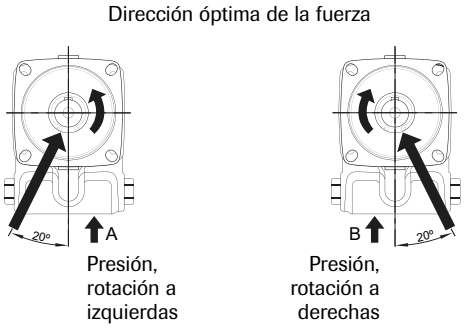
Para garantizar la función de la junta del eje y la lubricación del motor, recomendamos una presión mínima en la carcasa de 0,5 bar.
Si es necesario, se puede instalar una válvula antirretorno de 0,5 bar accionada por muelle en el conducto de drenaje de la carcasa.

Cargas en el eje

La vida útil del motor depende en gran medida de la vida útil de los rodamientos, que a su vez está muy relacionada con las condiciones de funcionamiento (velocidad, presión y viscosidad y filtrado del aceite).

Otros factores, como las cargas en el eje, el tamaño del mismo, su alineación y colocación también influyen en la vida de los rodamientos.





SXM ISO Carga máxima recomenda del eje		040	047*	056*	064*
Fr (radial) máxima[1]	kN	8	-	-	-
Distancia D (al punto de fuerza)	mm	62	-	-	-
Fa (axial) + (0 bar de presión) max	kN	4	-	-	-
Fa (axial) - (0 bar de presión) max	kN	10	-	-	-
Fa (axial) + (450 bar de presión) max[2]	kN	10	-	-	-
Fa (axial) - (450 bar de presión) max[2]	kN	0	-	-	-

* Por actualizar

[1]) Fr (radial) máxima; Cálculos basados en condiciones de funcionamiento: 300 bar / 2000 rpm
[1]) Fr (radial) máxima; Cálculos basados en la dirección de la fuerza óptima (Fr máxima será menor en otras direcciones de fuerza)
[1]) Fr (radial) máxima; En condiciones de funcionamiento más altas que 300 bar y/o 2000 rpm el límite máximo para Fr (radial) será inferior

[2]) Fa (axial) + Aumentará la vida del rodamiento
[2]) Fa (axial) - Disminuirá la vida del rodamiento

Para otras fuerzas, por favor contactar con Sunfab para consejo.

Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Temperaturas / Refrigeración de la carcasa

El exceso de temperatura en el sistema reduce la vida útil del retén del eje y pueden disminuir la viscosidad del aceite a un nivel por debajo del recomendado. Por estos motivos, la temperatura en el sistema no debe sobrepasar los 70 °C, ni la temperatura del drenaje los 115 °C.

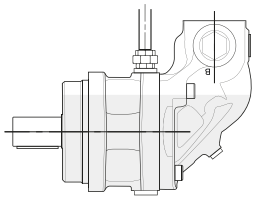
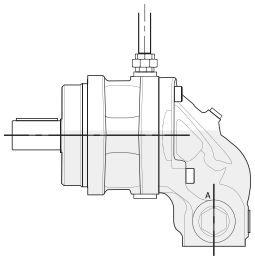
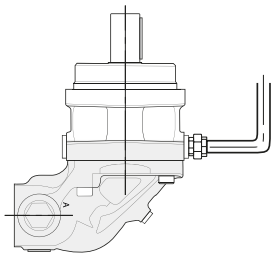
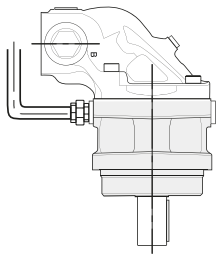
Para mantener la temperatura recomendada del aceite del drenaje, puede ser necesario hacer circular aceite por la carcasa del motor.

Caudal recomendado:

Motor SXM	Lavado l/min	r.p.m.
040-064	4-10	≥ 2700

Instalación

- Antes del arranque, llene la carcasa del motor con aceite hasta como mínimo un 50 % del volumen.
- Conecte el tubo de drenaje en la conexión más alta del motor.
- Conecte el otro extremo al depósito de aceite, de manera que quede por debajo del nivel de aceite.

Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensionado de las tuberías

La velocidad del aceite recomendada en la línea de presión es de un máximo de 7 m/segundo.

Filtrado

Grado de filtración conforme a la norma ISO 4406, código 16/13.

Aceites hidráulicos

Utilice siempre aceites de alto rendimiento que cumplan las especificaciones ISO (por ejemplo, HM, DIN 51524-2 HLP o superior).

Es imprescindible una viscosidad mínima de 10 cSt para garantizar una lubricación correcta.

Viscosidad ideal: 20 - 40 cSt.

Fórmulas útiles

Caudal requerido $Q = \frac{D \times n}{1000 \times \eta_v}$ l/min.

Velocidad $n = \frac{Q \times 1000 \times \eta_v}{D}$ r.p.m.

Par $M = \frac{D \times \Delta p \times \eta_{hm}}{6.3}$ Nm

Potencia $P = \frac{Q \times \Delta p \times \eta_t}{60}$ kW

D = Cilindrada cm^3/rev

n = velocidad, rpm

P = potencia, kW

Q = caudal, litros/min.

η_v = rendimiento volumétrico

η_{hm} = rendimiento mecánico-hidráulico

η_t = rendimiento total = $\eta_v \times \eta_{hm}$

M = par, Nm

Δp = diferencia de presión entre la entrada y la salida del motor hidráulico, MPa

Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com



ADVERTENCIA!

Con el motor en funcionamiento:

1. No toque la tubería de presión
2. Tenga cuidado con las piezas giratorias
3. El motor y las tuberías pueden alcanzar altas temperaturas

Sunfab se reserva el derecho de hacer cambios en diseño y dimensiones sin aviso. Reservado los errores en impresión.

© Copyright Sunfab Hydraulics AB. All Rights Reserved.

Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com