SCM 010-130 SAE



La serie SCM 010-130 SAE es una gama de robustos motores de pistones axiales diseñados especialmente para aplicaciones hidráulicas móviles.

La serie SCM 010-130 SAE es del tipo de eje inclinado con pistones esféricos. Este diseño se traduce en un motor compacto con pocas piezas móviles, alto par de arranque y alta fiabilidad. Abarca toda la gama de cilindrada de 10-130 cm³⁄ev. a una presión máxima de 400 bares. Los rodamientos de rodillos cónicos dobles, que están perfectamente dimensionados, permiten altas cargas en el eje, lo que se traduce en excelentes características de velocidad. El alto nivel de fiabilidad del motor se basa en la elección de materiales, métodos de endurecimiento, estructuras superficiales y un proceso de fabricación con calidad garantizada. Sunfab también ofrece una brida de dos taladros, la SAE B2 010-034.

Otras ventajas:

- Alta velocidad
- Funcionamiento suave en cualquier velocidad
- Disponible en varias configuraciones de ejes y conexiones
- Alta eficiencia
- 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

SC	M	-	012	W	-	P	-	SB4	-	B13	-	S3	U	-	1	00
Línea	1		2	3		4		5		6		7	8		9	10

Línea

SC	Sunfab Compact, con eje inclinado

1. Tipo

M	Motor

2. Cubicaje

010	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130

3. Dirección de rotación

W	Ambos sentidos

4. Sello del eje

P	FPM

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

5. Brida de montaje

SAE J-744		010	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
SB2	SAE B-2 hole	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
SB4	SAE B-4 hole	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
SC4	SAE C-4 hole	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
SD4	SAE D-4 hole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

- = No disponible
X = Estándar, recomendado

6. Eje

		010	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
Spline ANSI B92.1 30° Class 5														
B13	13T 16/32***	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
C14	14T 12/24*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	(X)	(X)	-
T14	14T 12/24*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
C21	21T 16/32*	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-
D13	13T 8/16**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Key SAE J744														
B22	ø 22.22	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B25	ø 25.4***	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
C32	ø 31.7*	-	-	-	-	-	X	X	X	X	(X)	(X)	(X)	-
D44	ø 44.45**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

*Sólo con brida de montaje SC4
**Sólo con brida de montaje SD4
***Sólo con brida de montaje SB2/SB4

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

7. Tapa de conexiones

		010	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
S1	40° Brida de montaje vertical*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
S2	40° Brida de montaje horizontal*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
S3	40° Conexión roscada	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
V1	90° Brida de montaje vertical*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
V2	90° Brida de montaje horizontal*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
R1	Conexiones laterales, con brida*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
K3	Combicover 90° conex. lateral, roscada	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-

*Conforme a la norma SAE J518 código 62

8. Conexiones

		010	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
G	ISO G*	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
M	Métrico **	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
U	UN***	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

*Sólo conexiones roscadas
**Sólo conexiones de brida
***No disponible para K3

9. Adicional

1	Drenaje externo

10. Sensores de velocidad

		010	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
00	Sin sensor de velocidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
P1	Preparado para el sensor de velocidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S1	Sensor de velocidad de tipo PNP*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S2	Sensor de velocidad de tipo NPN*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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

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

SCM 010-130 SAE		010 SAE B	012 SAE B	017 SAE B	025 SAE B	025 SAE C	034 SAE B	034 SAE C	040 SAE C	047 SAE C	056 SAE C	064 SAE C	084 SAE C	084 SAE D	090 SAE C	090 SAE D	108 SAE C	108 SAE D	130 SAE D
Cubicaje																			
cm^3/rev		9.6	12.6	17.0	25.4	25.4	34.2	34.2	41.2	47.1	56.7	63.6	83.6	83.6	90.0	90.0	108.0	108.0	130.0
Presión de trabajo																			
bar	*máx. intermitente*	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	350
	máx. continua	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	300
Velocidad																			
rpm	*máx. intermitente*	8250	8250	8250	6500	6500	6500	6500	5900	5900	5900	5900	4800	4600	4800	4600	4800	4600	4600
	máx. continua	7500	7500	7500	5900	5900	5900	5900	5300	5300	5300	5300	4400	4200	4400	4200	4400	4200	4200
	min. continua	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Máxima potencia																			
kW	*máx. intermitente*	41	50	70	80	80	110	110	120	135	165	180	200	190	215	205	255	245	255
	máx. continua	15	20	25	40	40	55	55	60	65	80	90	100	100	110	110	130	130	135
Par de arranque valor teórico																			
Nm/bar		0.15	0.20	0.27	0.40	0.40	0.54	0.54	0.66	0.75	0.89	1.00	1.33	1.33	1.44	1.44	1.71	1.71	2.06
Momento de inercia de masa (x 10^{-3})																			
$kg\,m^2$		0.9	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	2.6	2.6	2.6	2.6	6.3	7.4	6.3	7.4	6.3	7.4	7.4
Peso																			
kg		9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	15.0	15.0	15.0	15.0	18.0	35.0	18.0	35.0	18.0	35.0	35.0

Los datos relativos a las revoluciones por minuto están basados en la velocidad periférica máxima permitida del rodamiento cónico.
Los datos de potencia intermitente máxima pueden variar en función de la aplicación. Para obtener más información póngase en contacto con Sunfab.
Los datos de potencia contínua se basan en la potencia de salida máxima sin refrigeración externa de la carcasa del motor.
Se entiende por funcionamiento intermitente un máximo de 6 segundos por minuto; por ejemplo, en picos de velocidad durante la descarga o la aceleración.

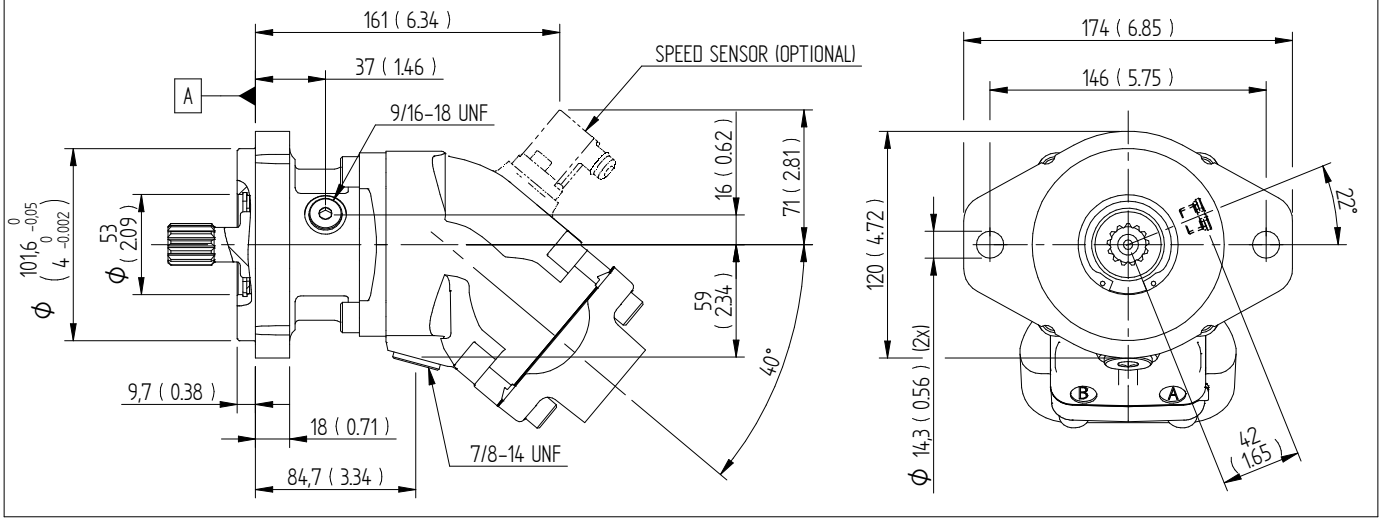
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4

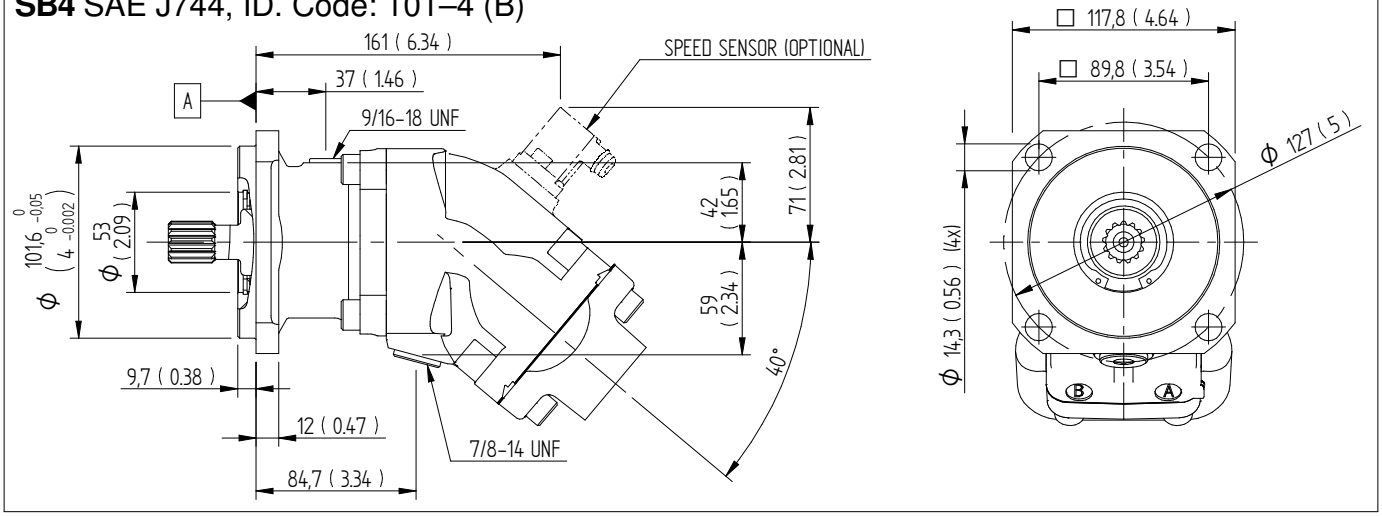
Flange & shafts

Millimeter (inch)

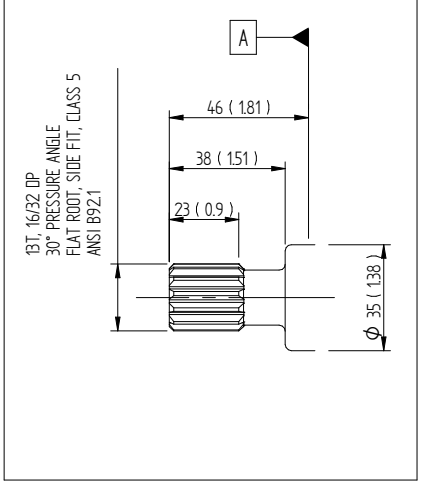
SB2 SAE J744, ID. Code: 101–2 (B)



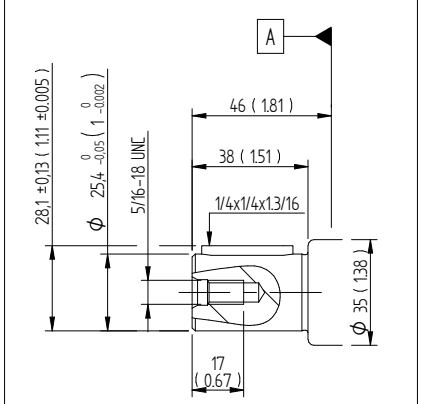
SB4 SAE J744, ID. Code: 101–4 (B)



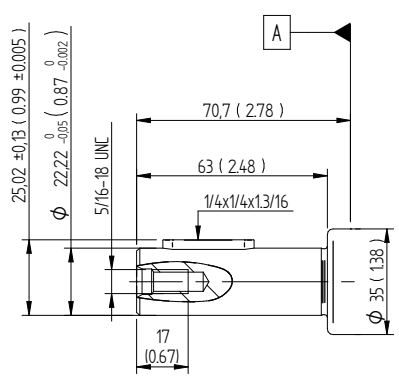
B13 SAE J744, ID. Code: 22–4 (B)



B25 SAE J744, ID. Code: 25–1 (B–B)



B22 SAE J744, ID. Code: 22–1 (B)
(010-017 ONLY)



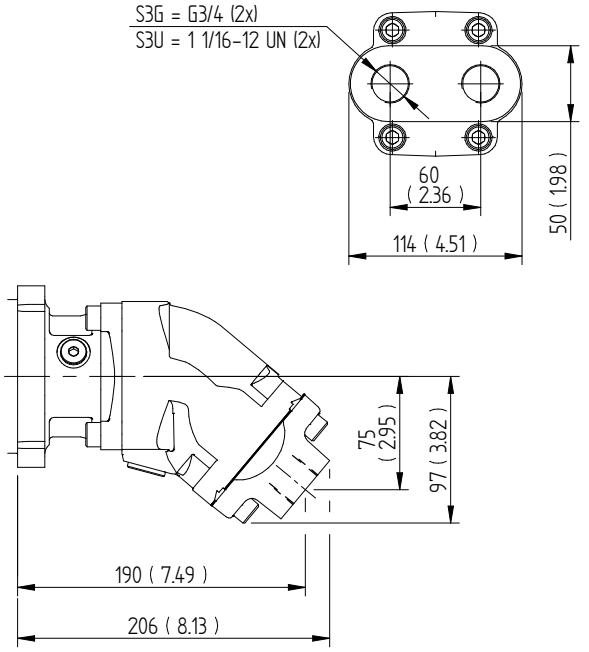
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4

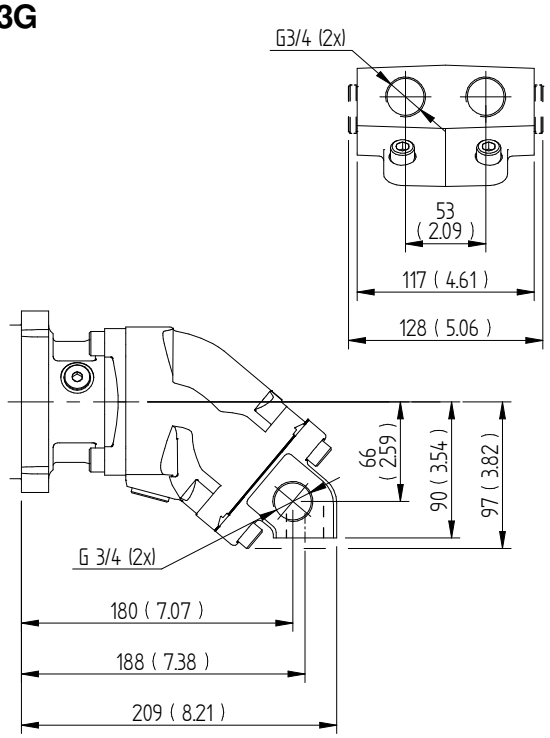
Connection cover

Millimeter (inch)

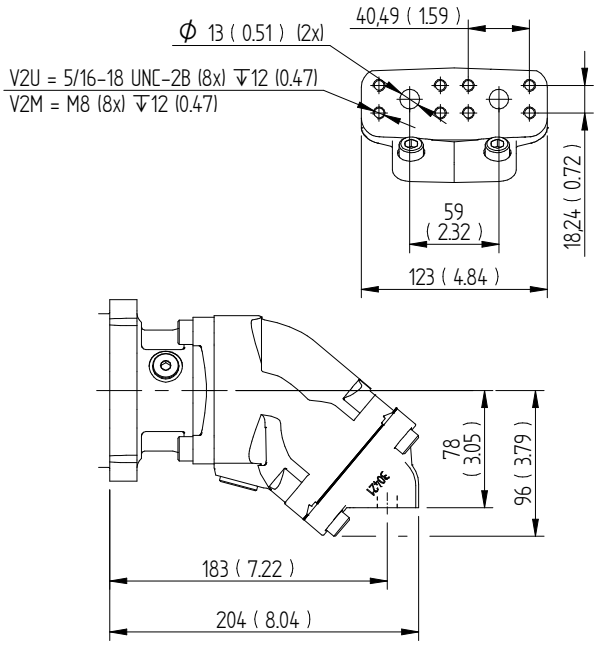
S3G/S3U



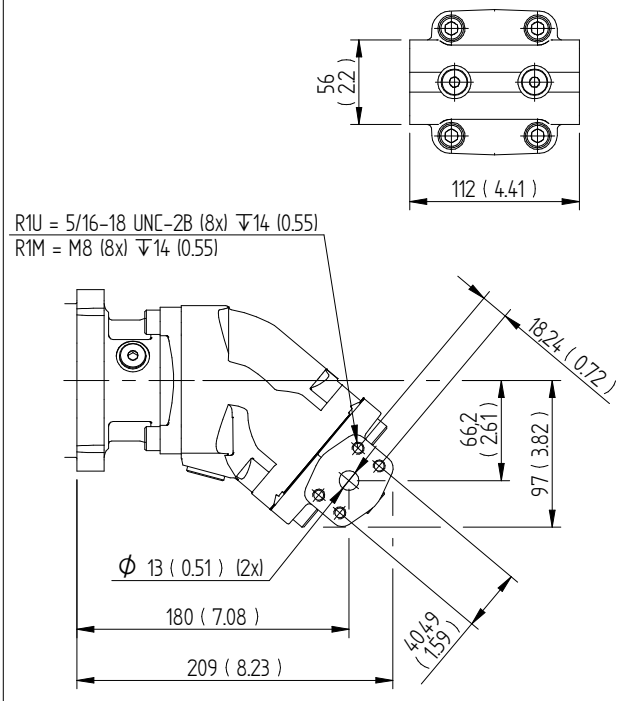
K3G



V2U/V2M 025-034 SAE J518, 1/2 in



R1U/R1M 025-034 SAE J518, 1/2 in



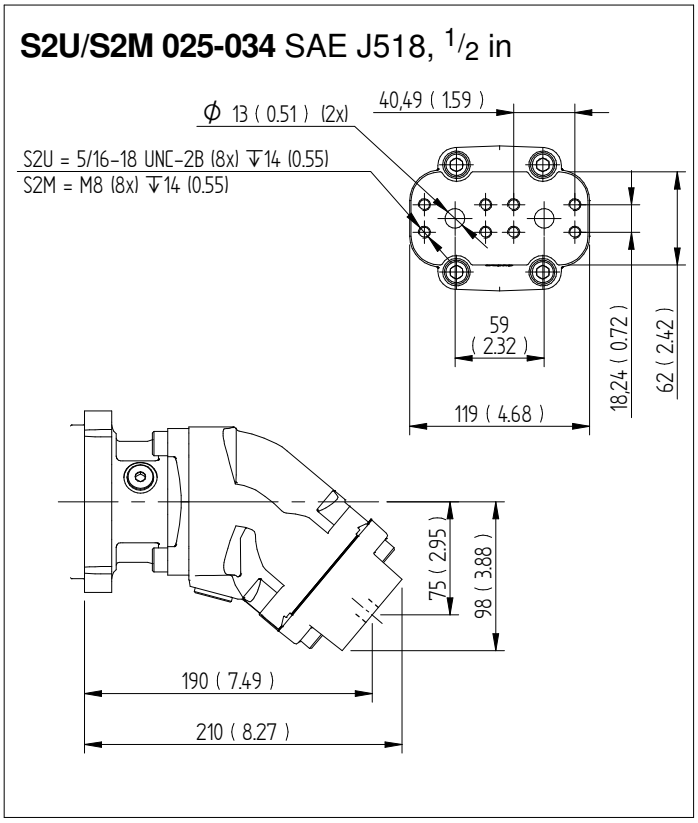
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4

Connection cover

Millimeter (inch)

S2U/S2M 025-034 SAE J518, $^{1}/_{2}$ in



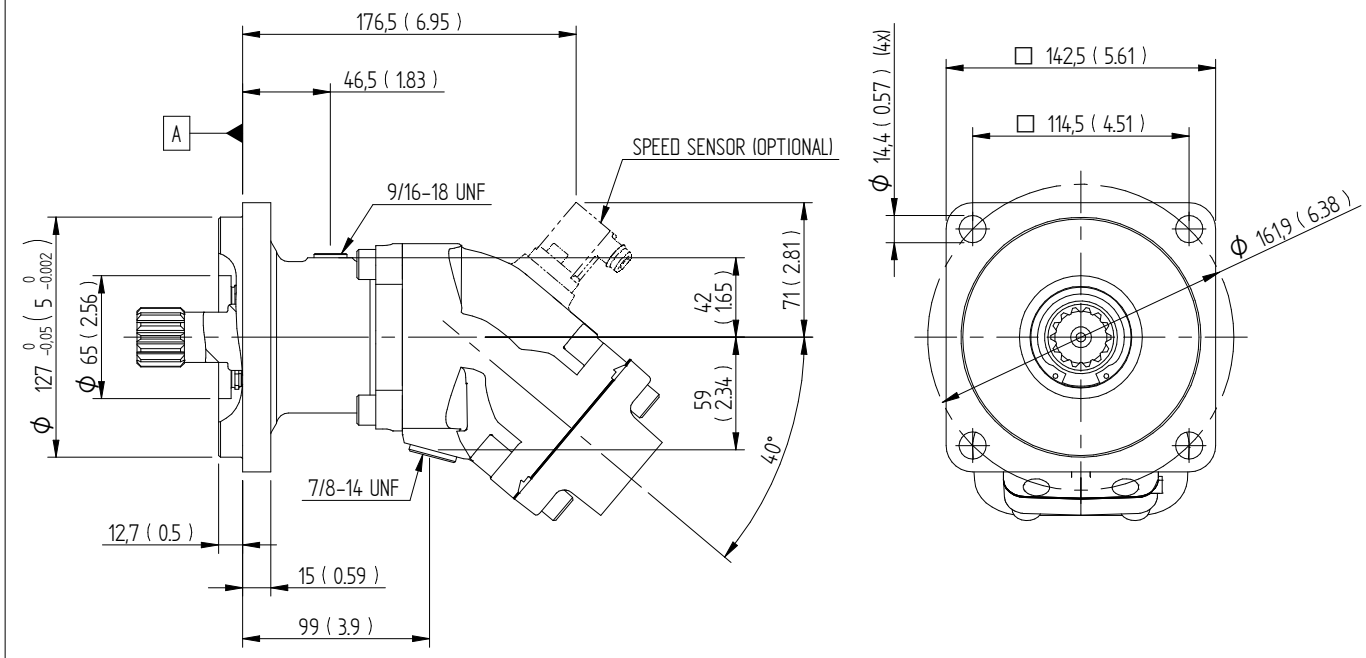
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 025-034 SC4

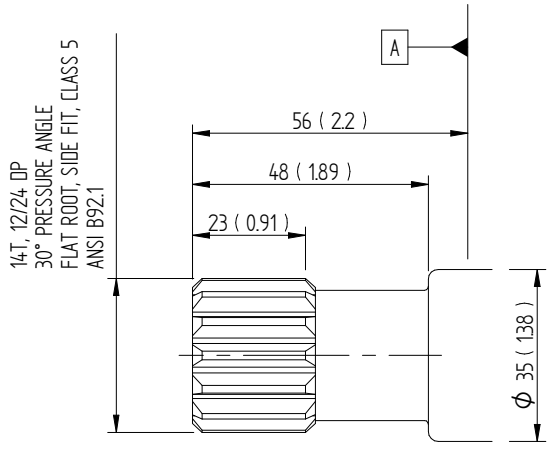
Flange & shafts

Millimeter (inch)

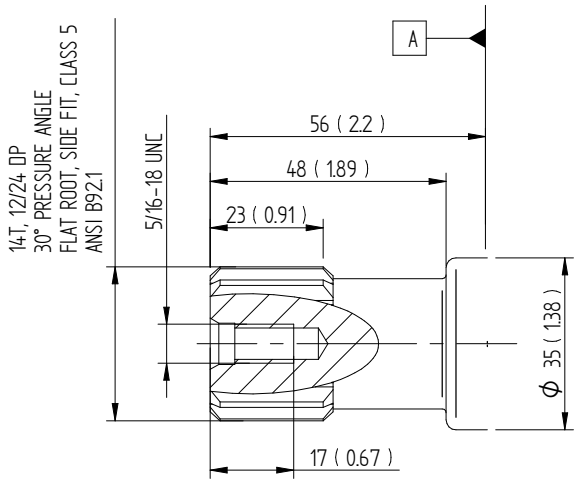
SC4 SAE J744, ID. Code: 127-4 (C)



C14 SAE J744, ID. Code: 32–4 (C)



T14 SAE J744, ID. Code: 32–4 (C)



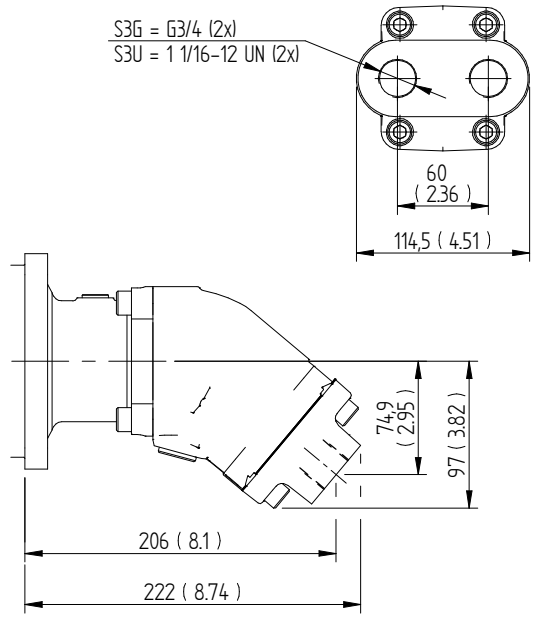
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 025-034 SC4

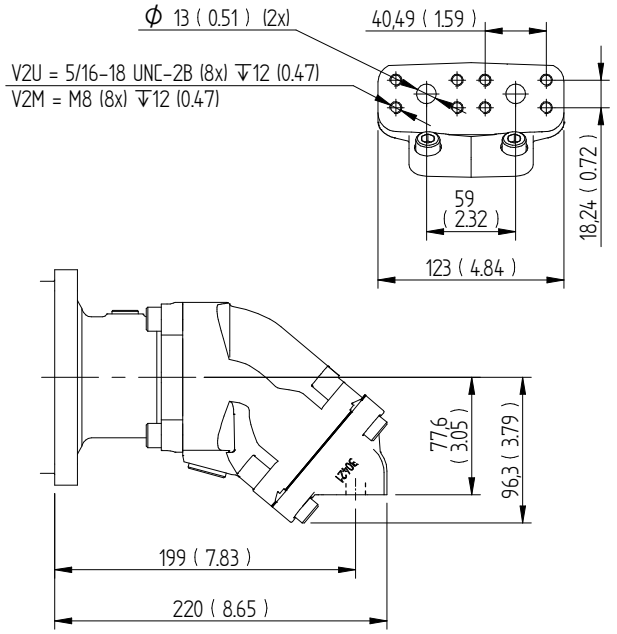
Connection cover

Millimeter (inch)

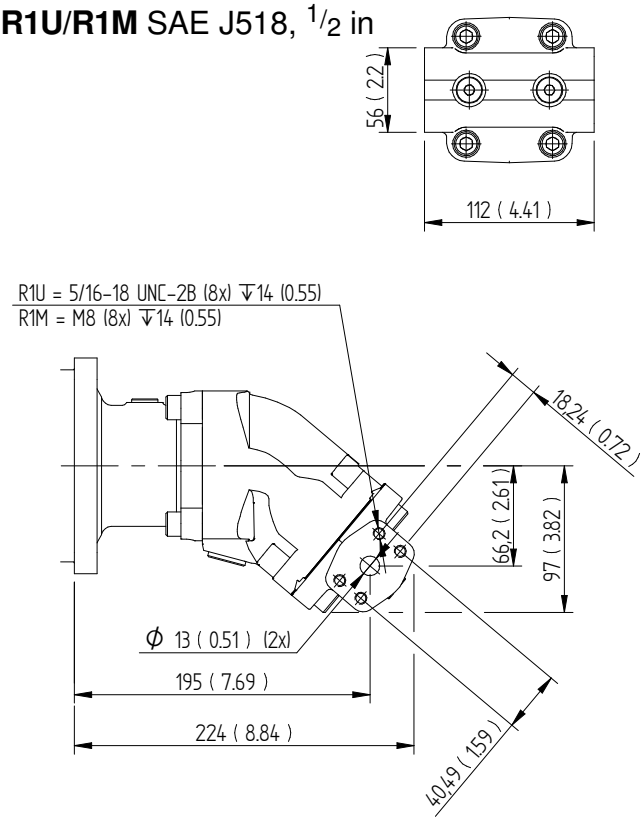
S3G/S3U



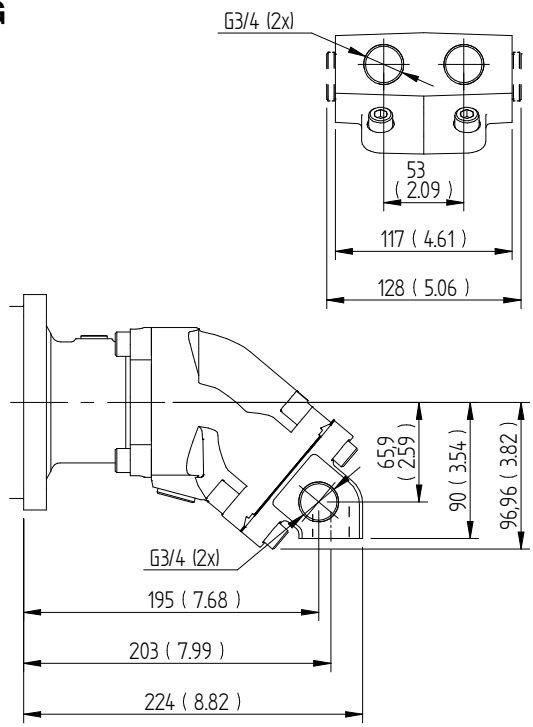
V2U/V2M SAE J518, 1/2 in



R1U/R1M SAE J518, 1/2 in



K3G

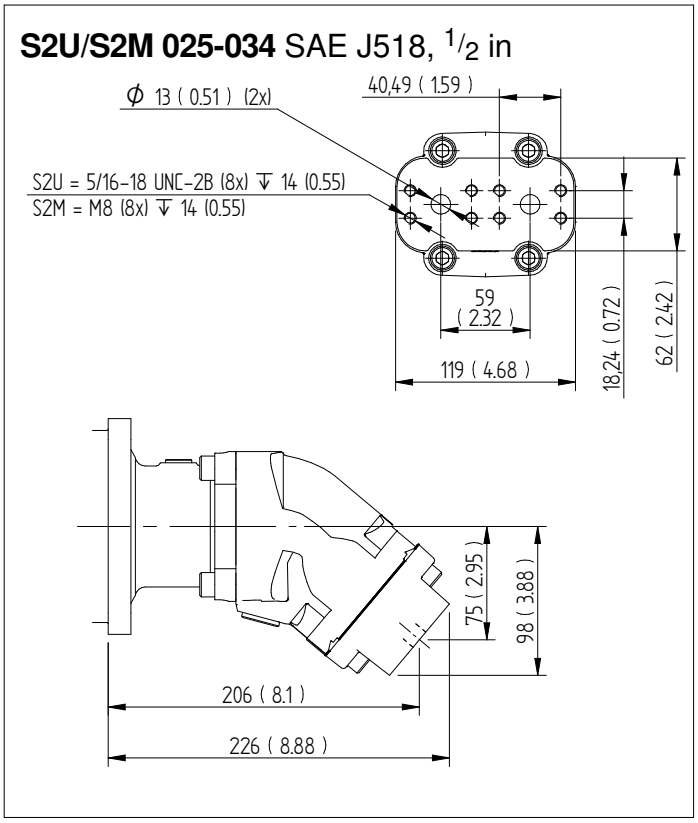


Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 025-034 SC4

Connection cover

Millimeter (inch)



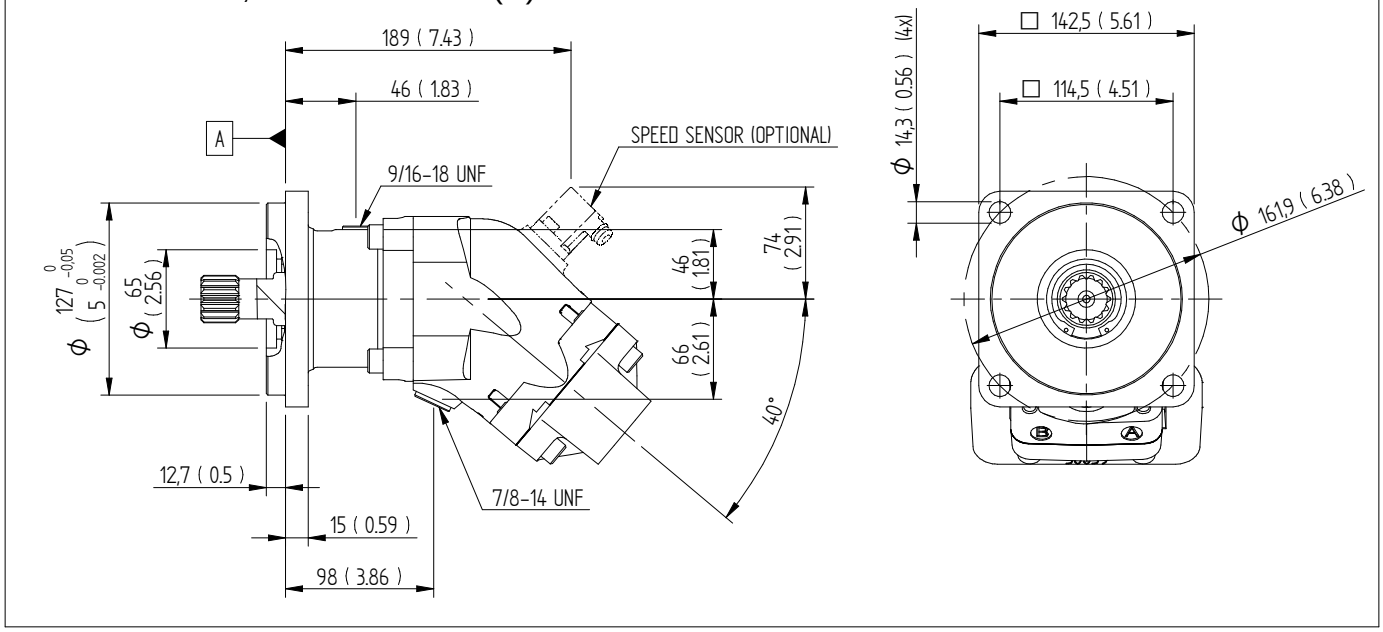
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 040-064

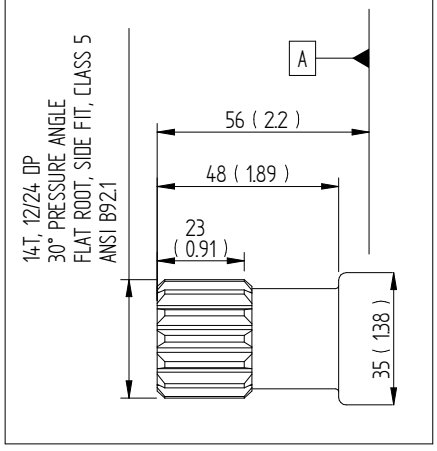
Flange & shafts

Millimeter (inch)

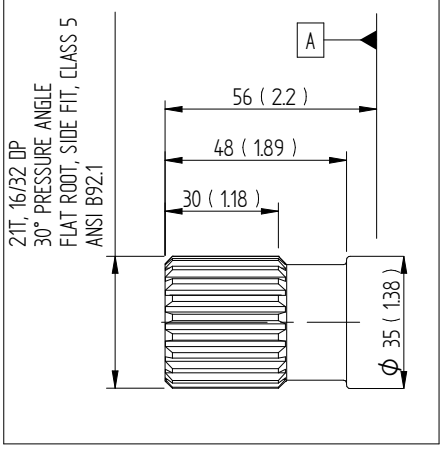
SC4 SAE J-744, ID. Code: 127-4 (C)



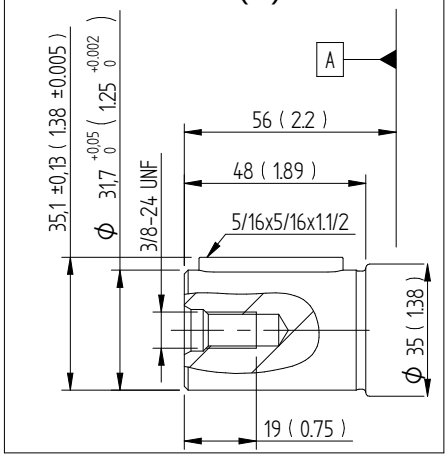
C14 SAE J744
ID. Code: 32–4 (C)



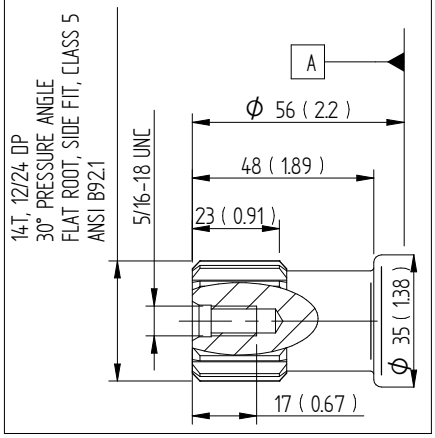
C21 SAE J744



C32 SAE J744
ID. Code: 32–1 (C)



T14 SAE J744
ID. Code: 32–4 (C)



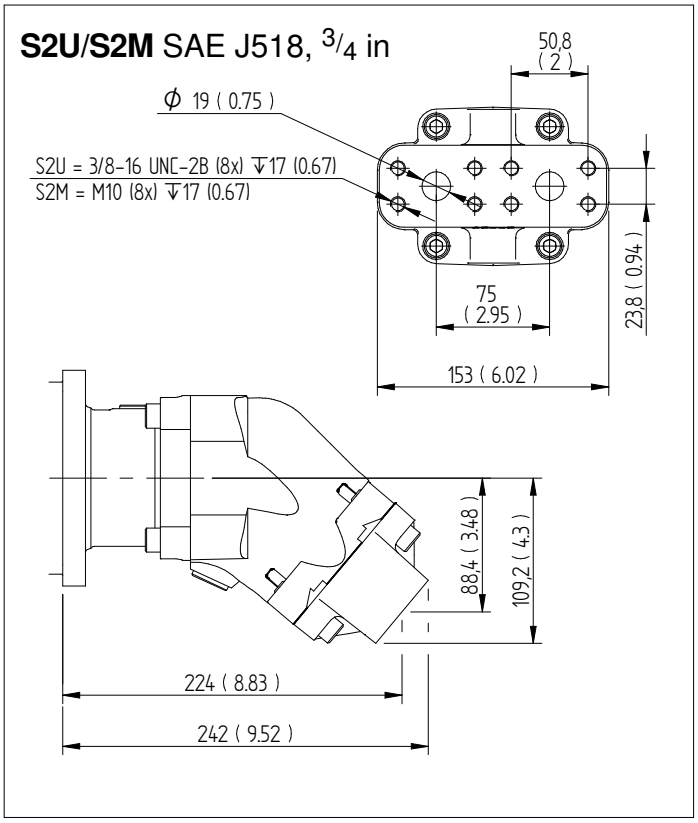
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 040-064

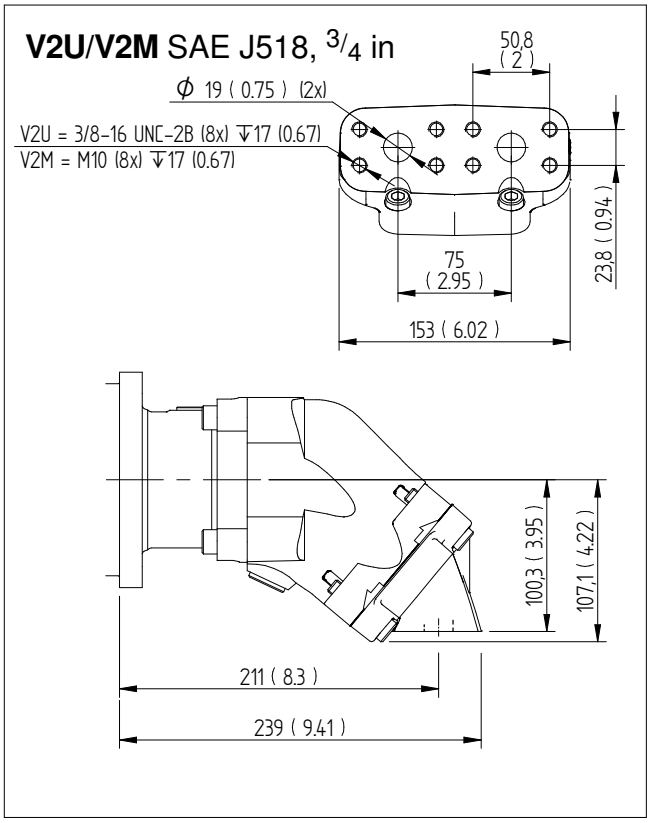
Connection cover

Millimeter (inch)

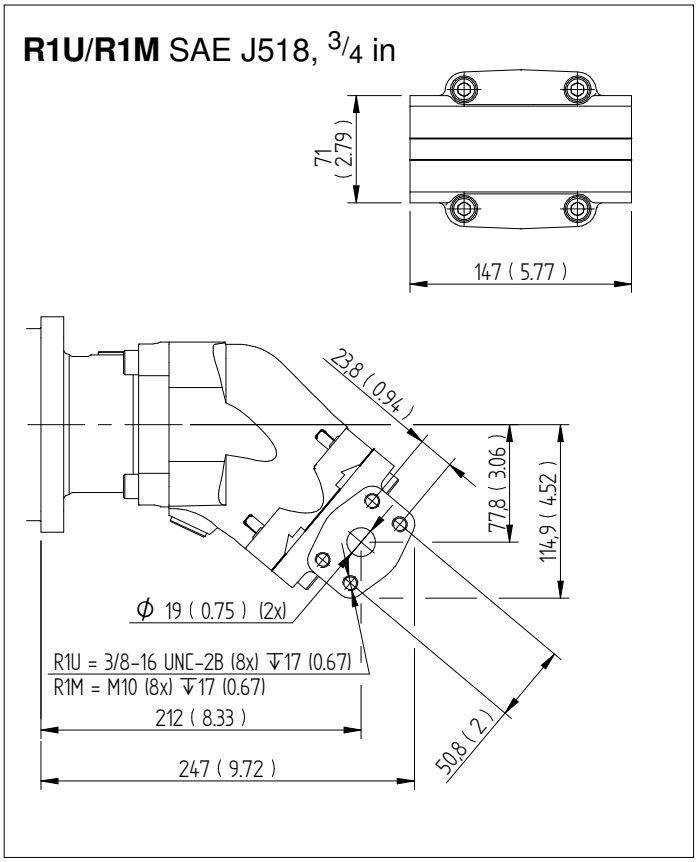
S2U/S2M SAE J518, 3/4 in



V2U/V2M SAE J518, 3/4 in



R1U/R1M SAE J518, 3/4 in



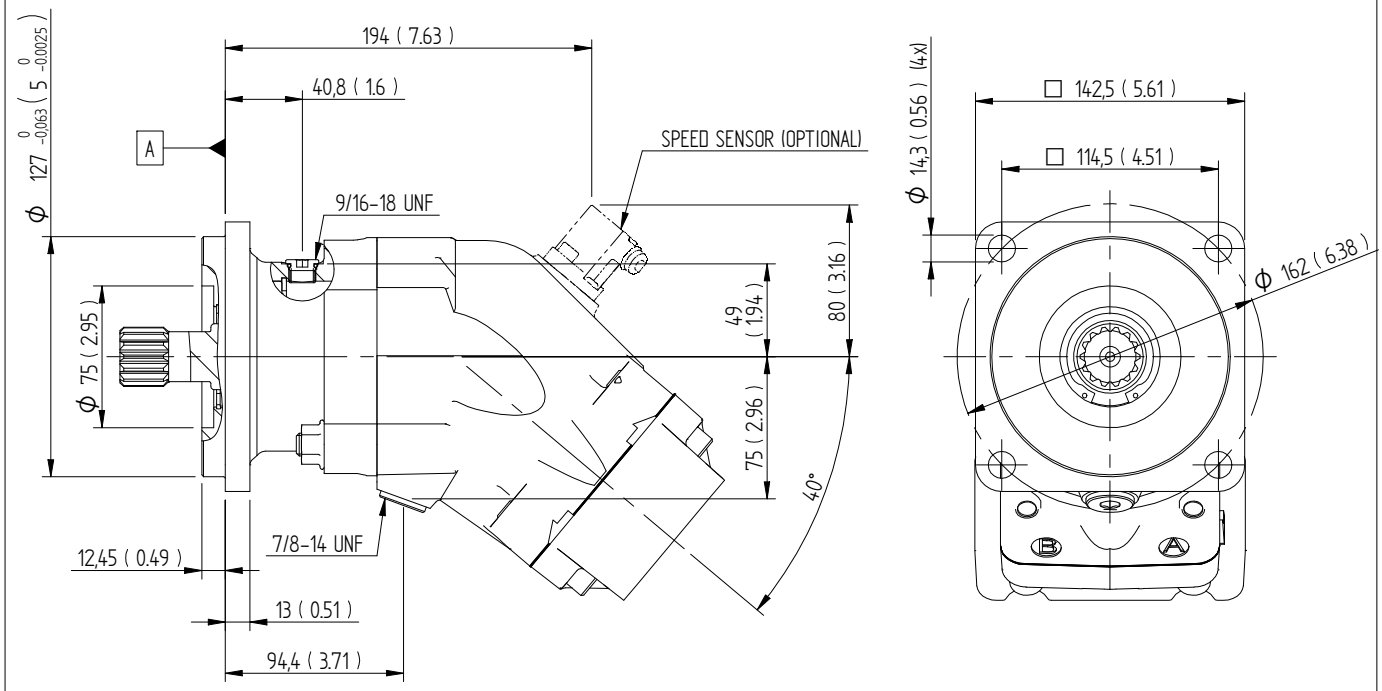
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-108

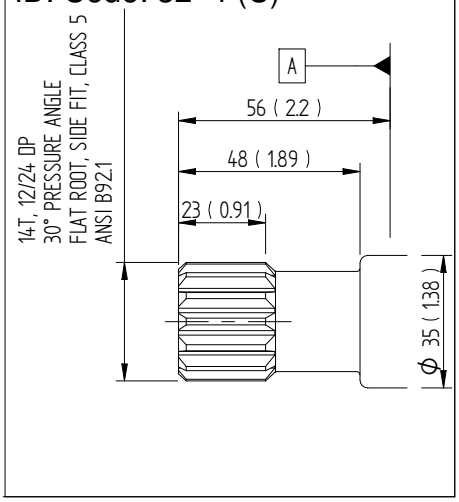
Flange & shafts

Millimeter (inch)

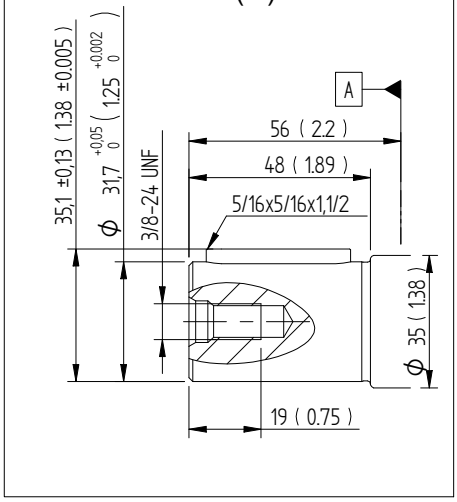
SC4 SAE J-744, ID. Code: 127-4 (C)



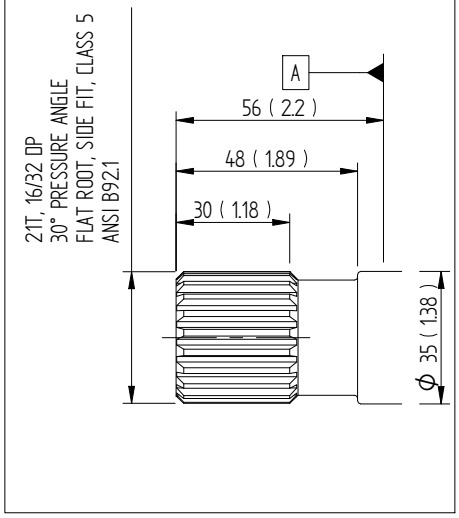
C14 SAE J744
ID. Code: 32–4 (C)



C32 SAE J744
ID. Code: 32–1 (C)



C21 SAE J744



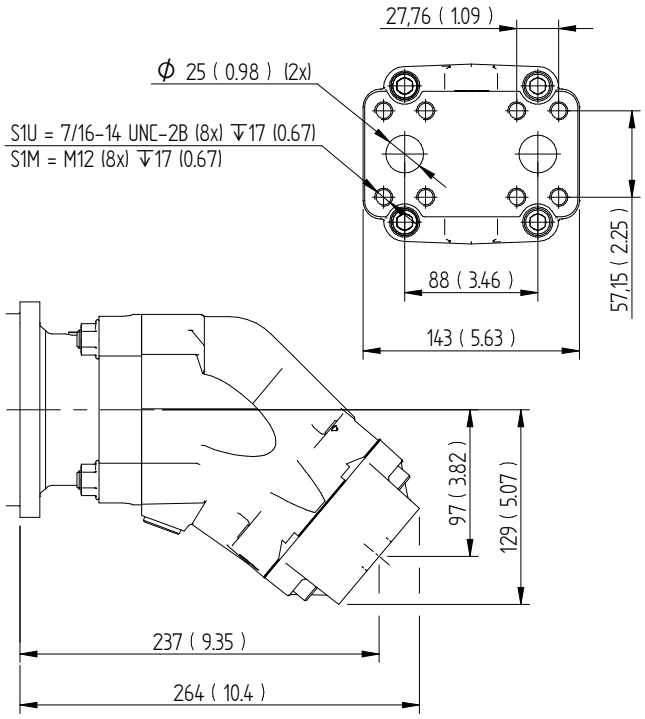
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-108

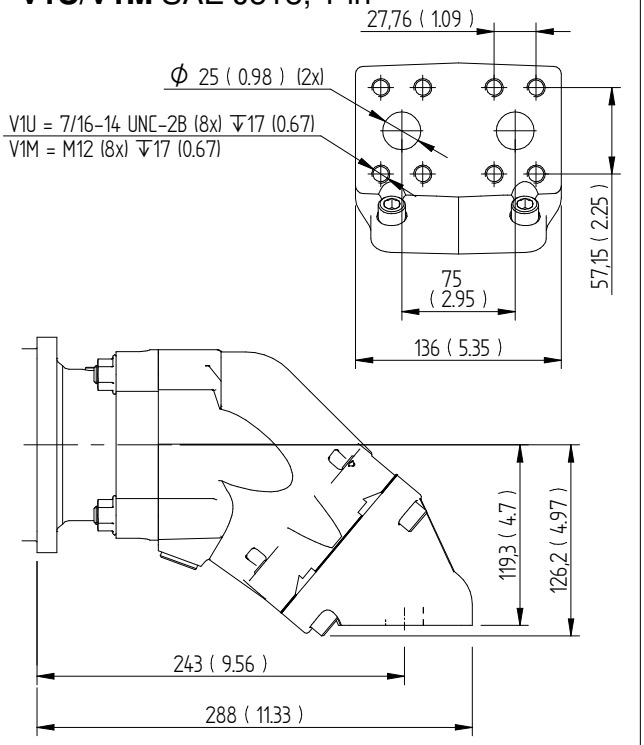
Connection cover

Millimeter (inch)

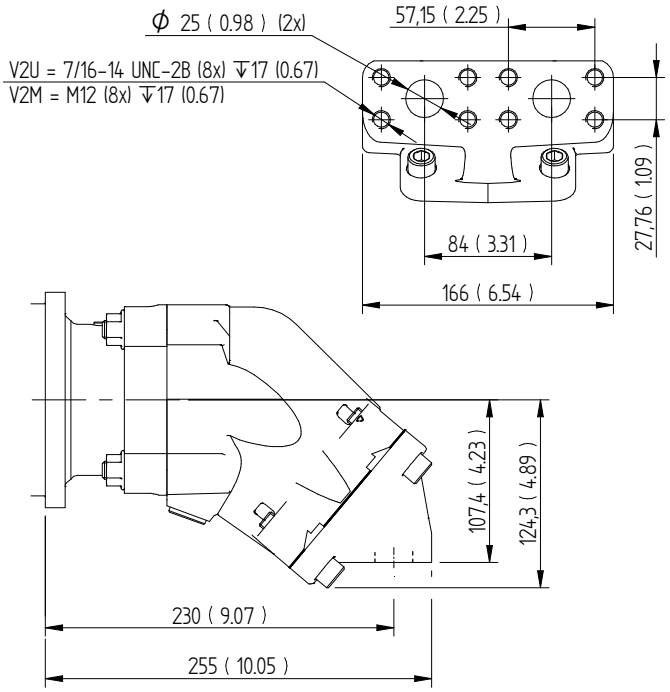
S1U/S1M SAE J518, 1 in



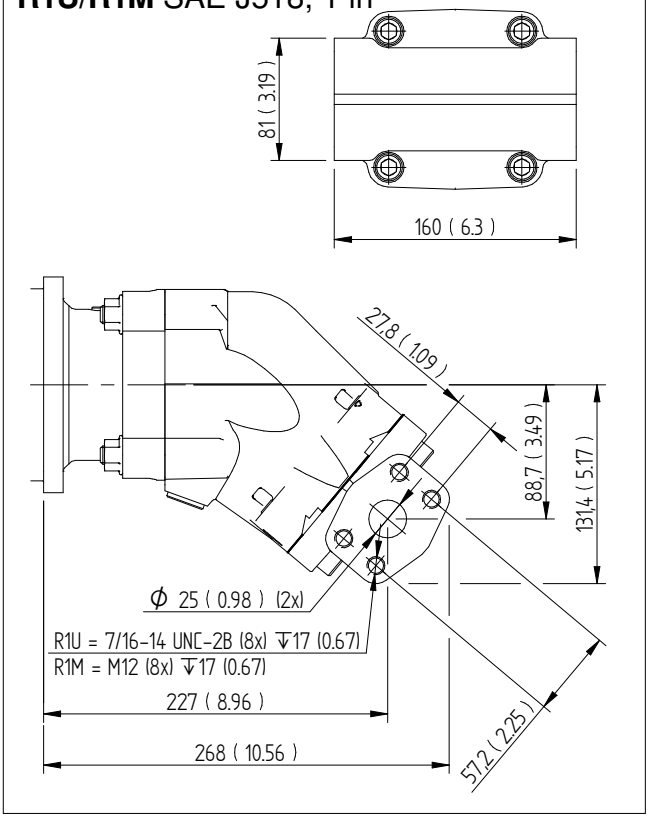
V1U/V1M SAE J518, 1 in



V2U/V2M SAE J518, 1 in



R1U/R1M SAE J518, 1 in



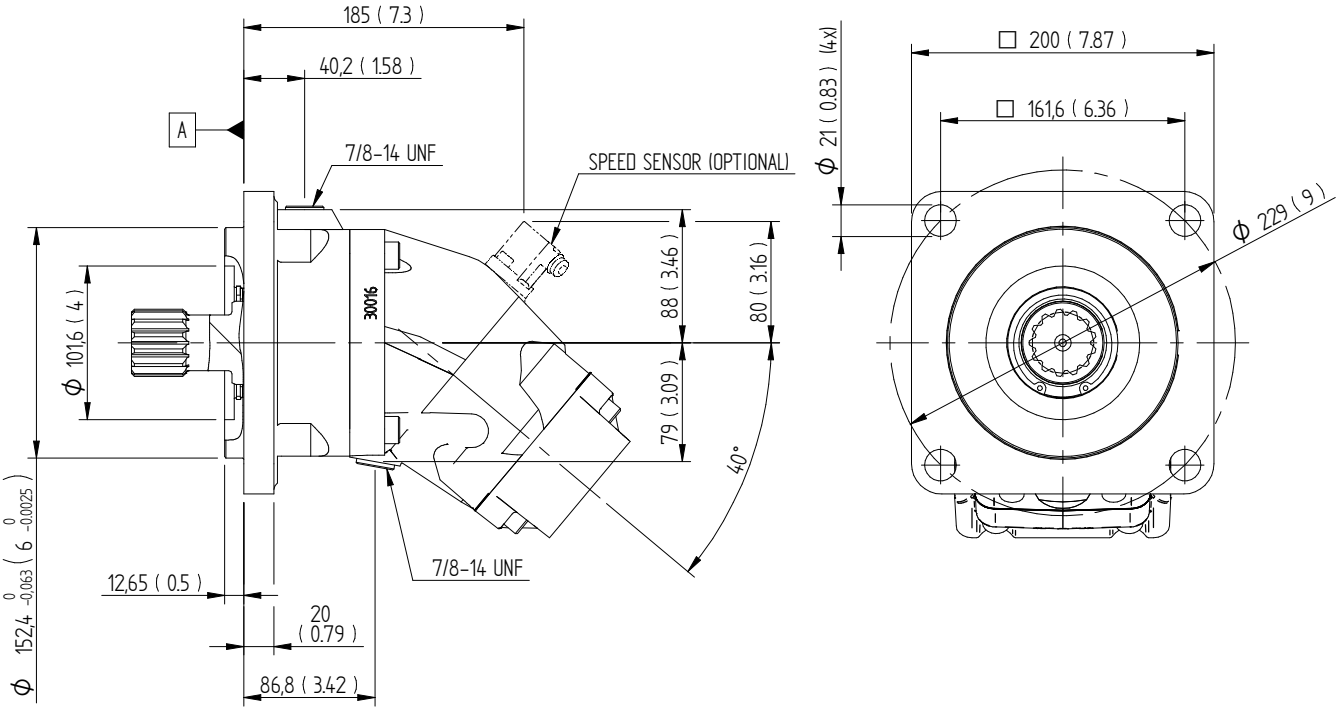
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-130

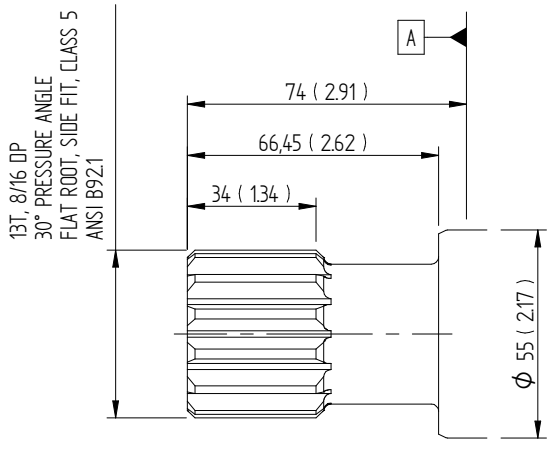
Flange & shafts

Millimeter (inch)

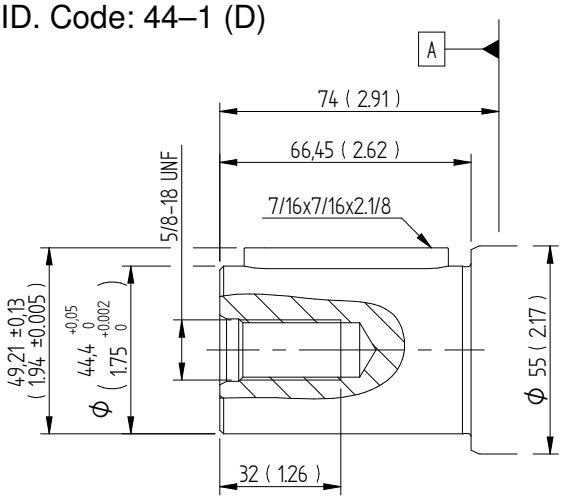
SD4 SAE J-744, ID. Code: 152-4 (D)



D13 SAE J744
ID. Code: 44–4 (D)



D44 SAE J744
ID. Code: 44–1 (D)



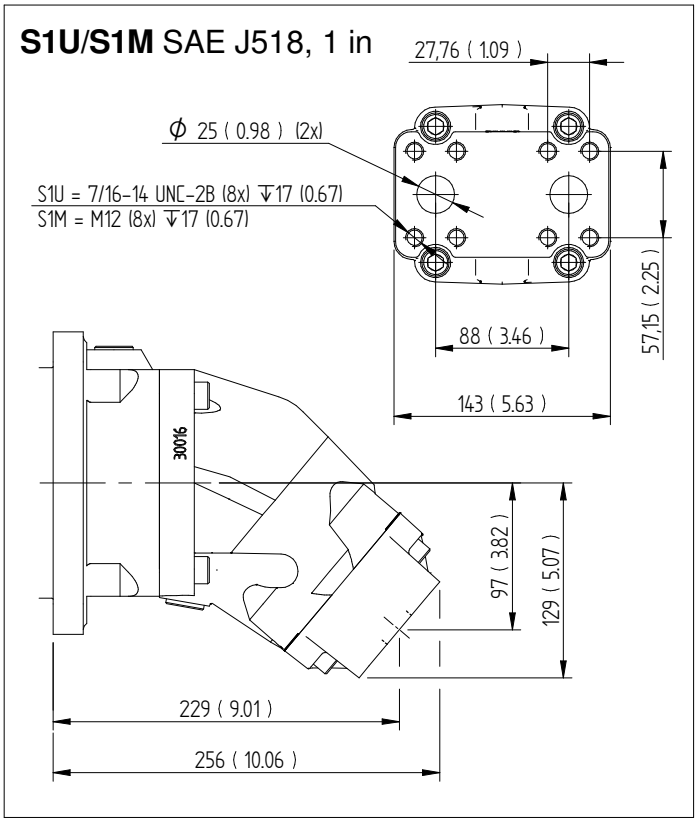
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-130

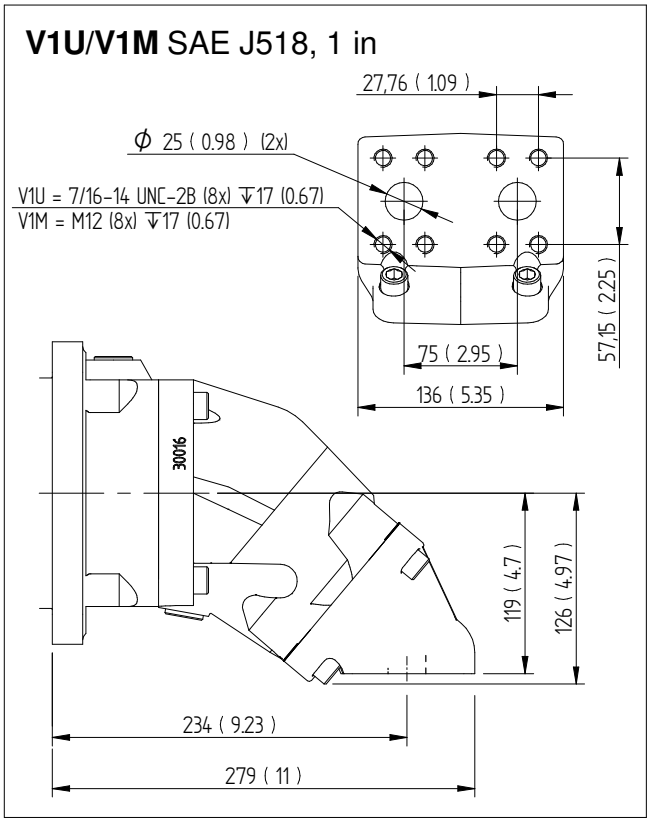
Connection cover

Millimeter (inch)

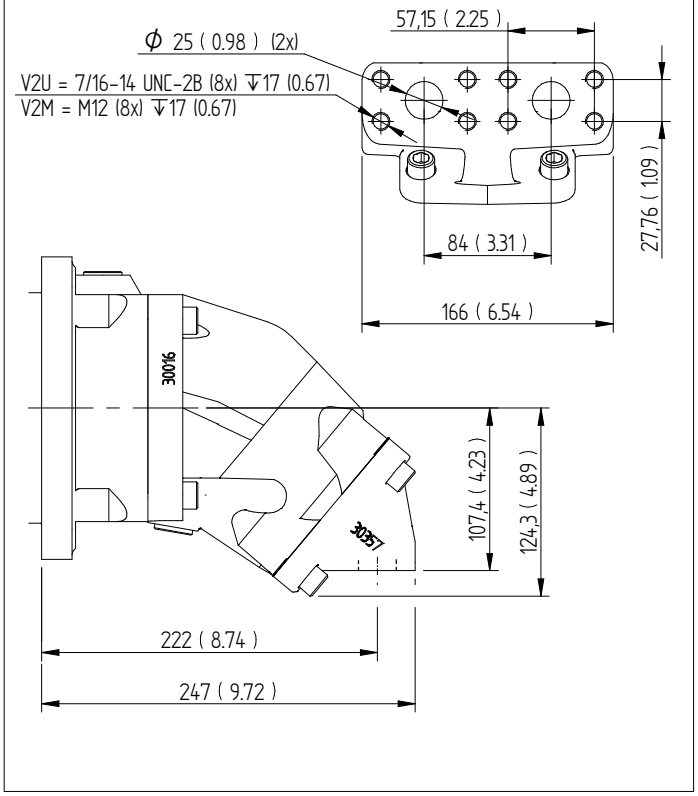
S1U/S1M SAE J518, 1 in



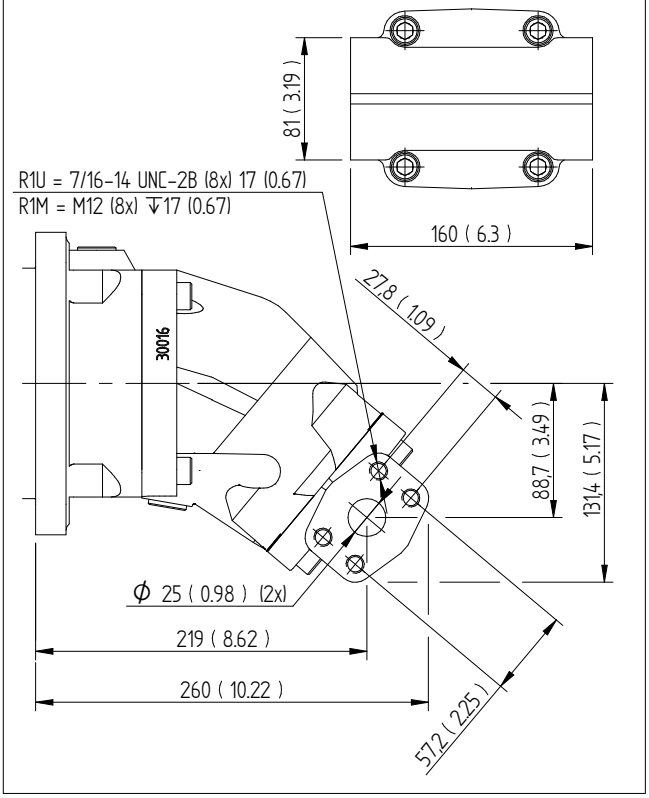
V1U/V1M SAE J518, 1 in



V2U/V2M SAE J518, 1 in



R1U/R1M 084-108 SAE J518, 1 in



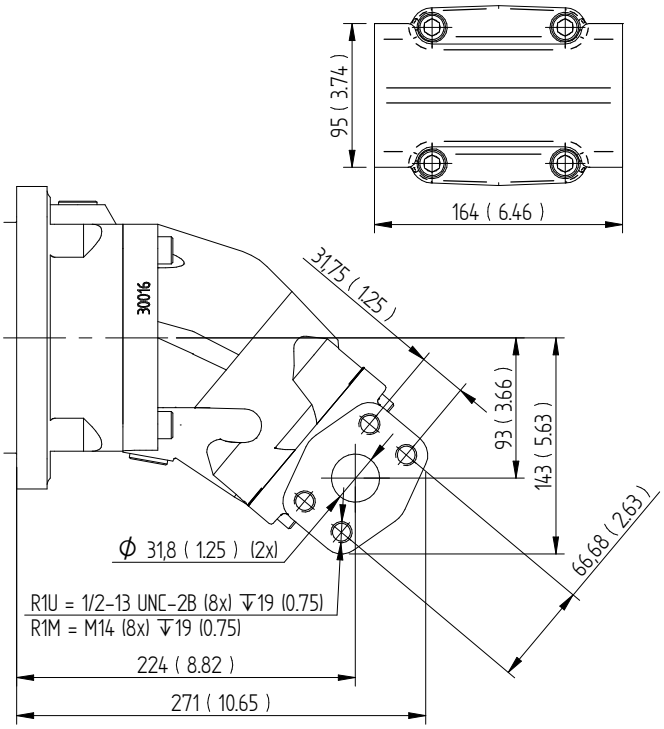
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-130

Connection cover

Millimeter (inch)

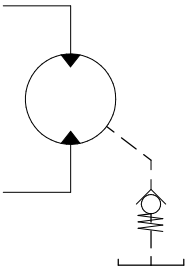
R1U/R1M 130 SAE J518, 1 1/4 in



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



Presión máxima en la carcasa, bar a rpm

Motor SCM	Código	1500	3000	5200	6300	8250
010-034	P	7	7	4	3.5	2.5
040-064	P	7	6	3.5	3	-
084-130	P	7	4	3	-	-

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.

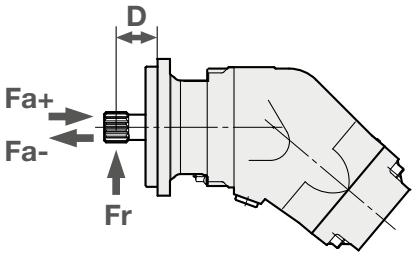
El aceite de drenaje debe tener una temperatura máxima de 115 °C con la junta del eje de la bomba. No se debe superar esta temperatura.

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

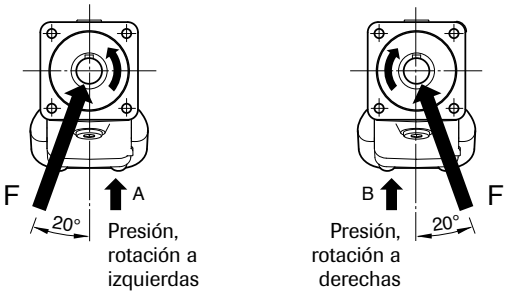
Para garantizar la función de la junta del eje y la lubricación del motor, recomendamos una presión mínima en la carcasa de 0,5 bar.
Si es necesario, se puede instalar una válvula antirretorno de 0,5 bar accionada por muelle en el conducto de drenaje de la carcasa.

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.



Dirección óptima de la fuerza



SCM SAE Carga máxima recomenda del eje		010 SAE B	012 SAE B	017 SAE B	025 SAE B	025 SAE C	034 SAE B	034 SAE C	040 SAE C4	047 SAE C	056 SAE C	064 SAE C	084 SAE C	084 SAE D	108 SAE C	108 SAE D	130 SAE D
Fr (radial) máxima[1]	kN	6.5	6.5	7	7.5	7.5	7.5	7	8.5	8.5	8.5	9	9	9	10	10	10.5
Distancia D (al punto de fuerza)	mm	40	40	40	40	45	40	45	45	45	45	45	45	60	45	60	60
Fa (axial) + (0 bar de presión) max	kN	3	3	3	3	3	3	3	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1
Fa (axial) - (0 bar de presión) max	kN	4	4	5	7	7	7	7	7	7	10	11	13	13	16	16	19
Fa (axial) + (400 bar de presión) max[2]	kN	4	4	5	7	7	7	7	7	7	10	11	13	13	16	16	19
Fa (axial) - (400 bar de presión) max[2]	kN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[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
[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
[2]) Cuando se está teniendo una fuerza axial (alta) (Fa+) una caida repentina de la presión puede afectar negativamente a la vida del rodamiento debido a la falta de carga de compensación y, extremamente al fallo del rodamiento.

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

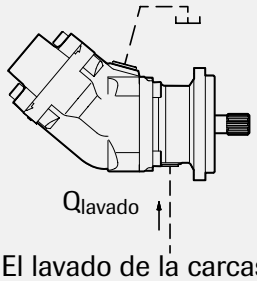
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Temperaturas / Refrigeración de la carcasa

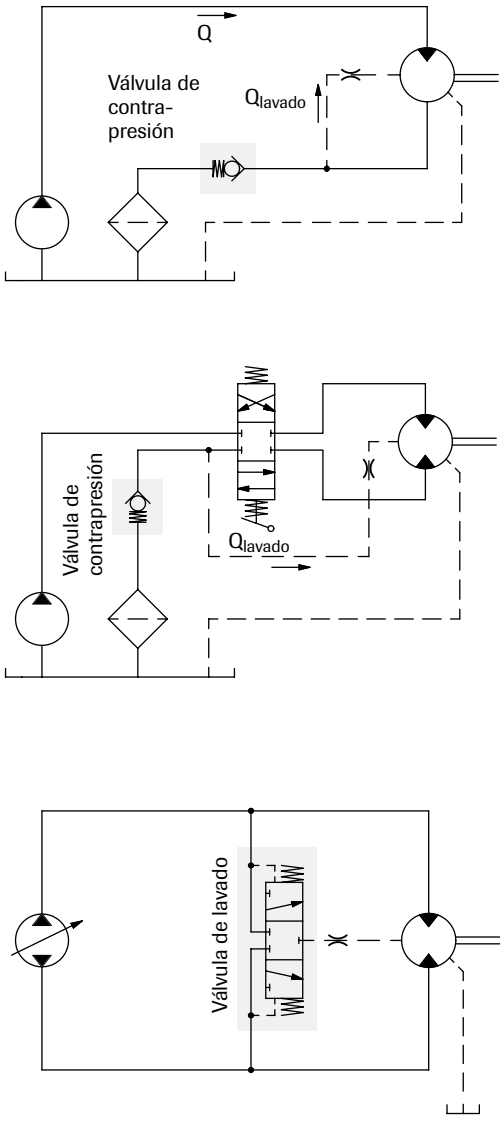
El exceso de temperatura en el sistema reduce la vida útil del retén del eje y pueden disminuir la viscosidad del aceite a un nivel por debajo del recomendado. Por estos motivos, la temperatura en el sistema no debe sobrepasar los 60 °C, ni la temperatura del drenaje los 90 °C. Para mantener la temperatura recomendada del aceite del drenaje, puede ser necesario hacer circular aceite por la carcasa del motor.

Caudal recomendado:

Motor SCM	Lavado l/min	r.p.m.
010-034	2-8	≥ 2800
040-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200



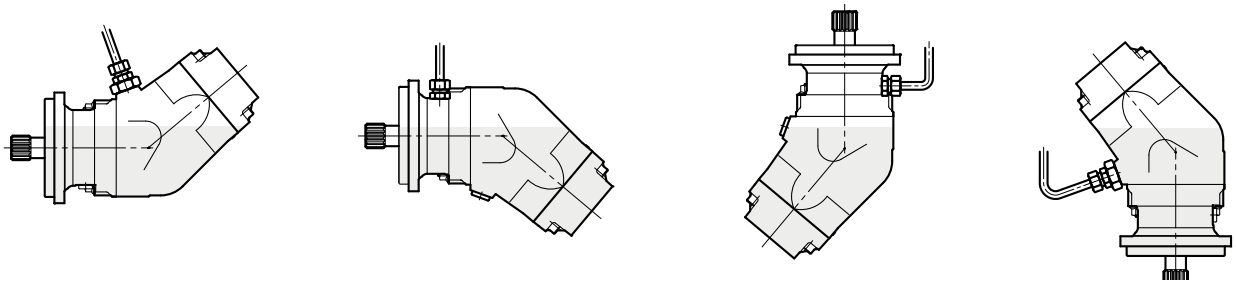
El lavado de la carcasa se puede efectuar con ayuda de una válvula de lavado o directamente desde la línea de retorno. Cuando la presión de retorno es demasiado baja, se compensa con una válvula de contrapresión.
La línea del depósito está conectada al punto más alto, como se muestra en la figura.



Circuitos simplificados

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.

Información técnica adicional

Los niveles de ruido y los cálculos de la vida de los rodamientos están disponibles bajo petición. Por favor, contactar con Sunfab.

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.