SCM 010-130 SAE



SCM 010-130 SAE ist eine Serie robuster Axialkolbenmotoren, die für mobile Hydraulik besonders geeignet sind.

SCM 010-130 SAE ist mit einer Schragachse und spharischen Kolben ausgestattet. Diese Ausfuhrung ergibt einen kompakten Motor mit wenigen beweglichen Teilen, hohem Anlaufmoment und hoher Betriebssicherheit SCM 010-130 SAE umfasst den gesamten Verdrangungsbereich 10-130 cm^3/U mit einem maximalen Betriebsdruck von 400 bar. Es verfügt über ein doppeltes Kegelrollenlager, welches die hohen Belastungen der Welle ermöglicht und eine hervorragende Geschwindigkeitsleistung ergibt. Es ist eine hohe Zuverlassigkeit beruht auf der Materialauswahl, den Hartungsverfahren, der Oberflachenstruktur und dem qualitatsgesicherten Produktionsprozess. Sunfab bietet ebenfalls einen Zweilochflansch in der SCM Familie an SAE B2 010-034.

Weitere Vorteile:

- Hoher Drehzahlbereich
- Reibungslsoer Betrieb über den gesamten Drehzahlberiech
- Erhältlich in verschiedenen Ausführungen der Wellen und Anschlüssen
- Hoher Wirkungsgrad
- Drehzahlsensor als Option erhältlich
- Geeignet für Anwendungen mit hohen Winkelbeschleunigungen aufgrund seiner hohen Drehfestigkeit

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

Versionen Stammdaten

Beispiel

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

Linie

SC	Sunfab Compact, Schrägachsenbauart

1. Typ

M	Motor

2. Verdrängung

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

3. Drehrichtung

W	Unabhängig

4. Wellendichtring

P	FPM

Für Tieftemperaturanwendungen unter -25 ° C wenden Sie sich bitte an Sunfab.

5. Montageflansch

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

- = Nicht verfügbar
X = Standard, vorzugsweise

6. Welle

		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

*Nur mit SC4 Montageflansch
**Nur mit SD4 Montageflansch
***Nur mit SB2/SB4 Montageflansch

- = Nicht verfügbar
X = Standard, vorzugsweise
(X) = Begrenzter Maximaldruck, kontakt Sunfab

7. Anschlussdeckel

		010	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
S1	40° Montage-flansch, vertikal*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
S2	40° Montage-flansch, horizontal*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
S3	40° Gewinde-anschluss	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
V1	90° Montage-flansch, vertikal*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
V2	90° Montage-flansch, horizontal*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
R1	Seitliche Flansch-anschlüsse*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
K3	Kombinierter Anschluss-deckel: 90° nach unten und seitliche Anschluss-gewinde	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-

*Gemäß SAE J518, Code 62

8. Verbindungen

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

*Nur Anschlüsse mit Gewinde
**Nur Flanschverbindungen
***Nicht verfügbar für K3

9. Sonderausstattung

1	Externe Drainagierung

10. Drehzahlmesser

		010	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
00	Kein Drehzahl-sensor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
P1	Für Drehzahlsensor vorbereitet	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S1	Integrierter Drehzahl-sensor Typ PNP*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S2	Integrierter Drehzahl-sensor Typ NPN*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

*Weitere Informationen finden Sie in der separaten Broschüre "Speed sensor / Drehzahlsensor".

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
Verdrängung																			
cm^3/U		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
Betriebsdruck																			
bar	*max. intermittierend*	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	350
	max. kontinuierlich	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	300
Drehzahl																			
U/min	*max. intermittierend*	8250	8250	8250	6500	6500	6500	6500	5900	5900	5900	5900	4800	4600	4800	4600	4800	4600	4600
	max. kontinuierlich	7500	7500	7500	5900	5900	5900	5900	5300	5300	5300	5300	4400	4200	4400	4200	4400	4200	4200
	min. kontinuierlich	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Max. Leistung																			
kW	*max. intermittierend*	41	50	70	80	80	110	110	120	135	165	180	200	190	215	205	255	245	255
	max. kontinuierlich	15	20	25	40	40	55	55	60	65	80	90	100	100	110	110	130	130	135
Anlaufdrehmoment, theoretischer Wert																			
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
Massenträgheitsmoment (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
Gewicht																			
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

Die Drehzahlangaben basieren auf der maximal zulässigen Peripheriegeschwindigkeit für das konische Rollenlager.
Die max. intermittierende Leistung kann je nach Anwendung schwanken. Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an Sunfab.
Kontinuierliche Leistung basierend auf höchster Leistung ohne die Zuführung einer externen Kühlung für das Motorgehäuse.
Intermittierender Betrieb bedeutet max. 6 Sekunden pro Minute, z.B. bei Unterbrechung der Drehzahl beim Brems- und Beschleunigungsverlauf.

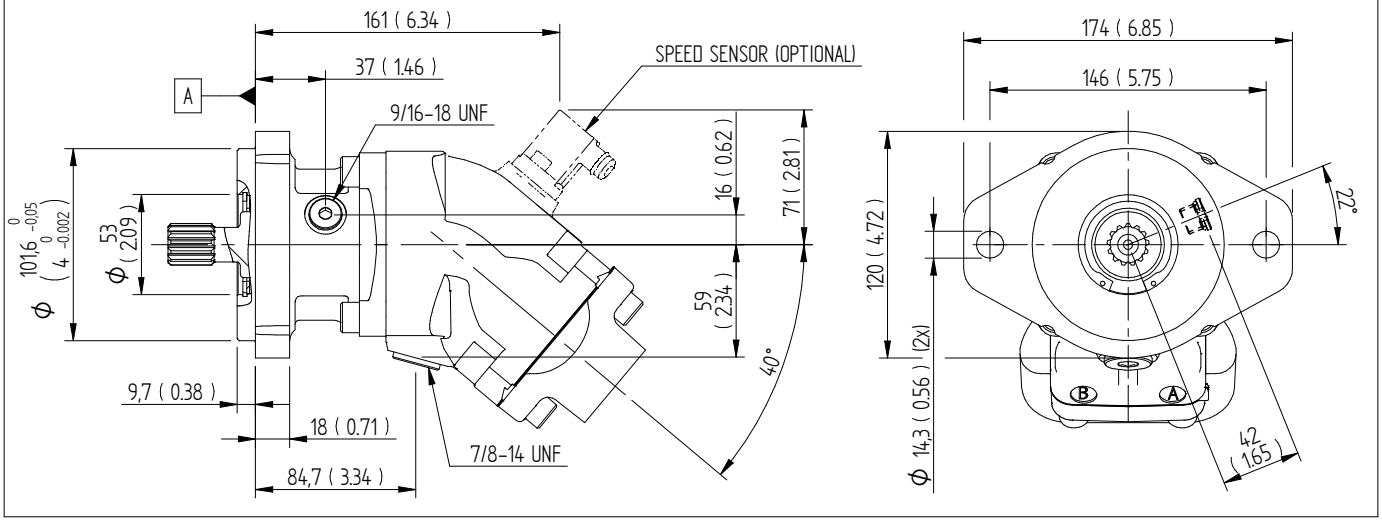
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4

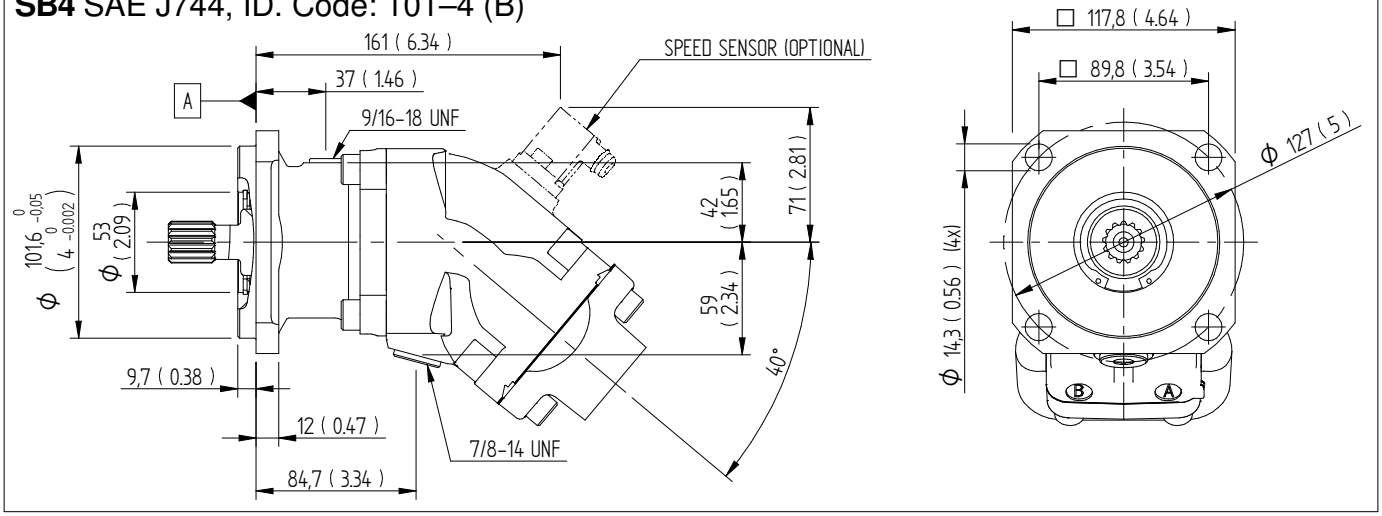
Flange & shafts

Millimeter (inch)

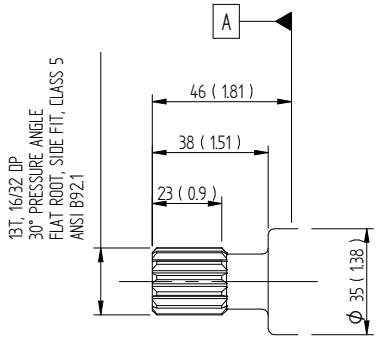
SB2 SAE J744, ID. Code: 101–2 (B)



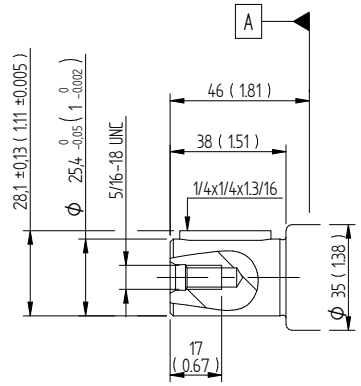
SB4 SAE J744, ID. Code: 101–4 (B)



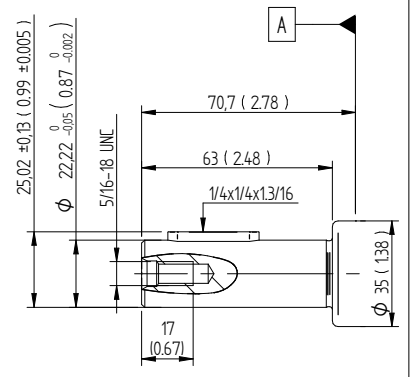
B13 SAE J744, ID. Code: 22–4 (B)



B25 SAE J744, ID. Code: 25–1 (B–B)



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



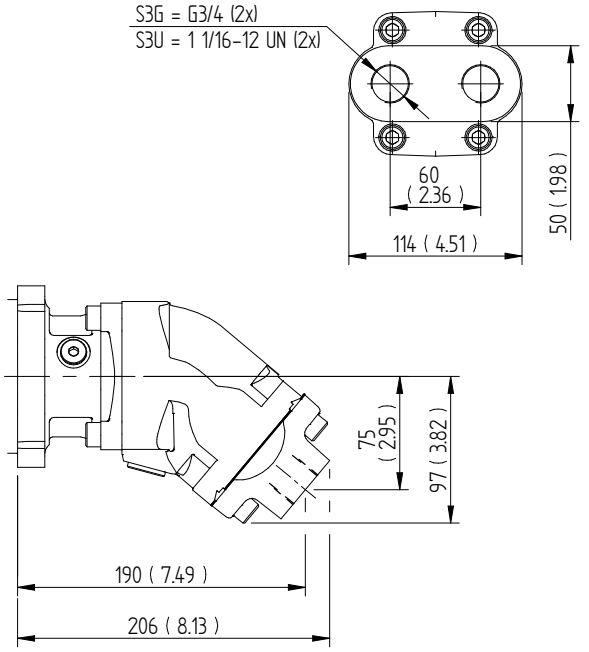
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4

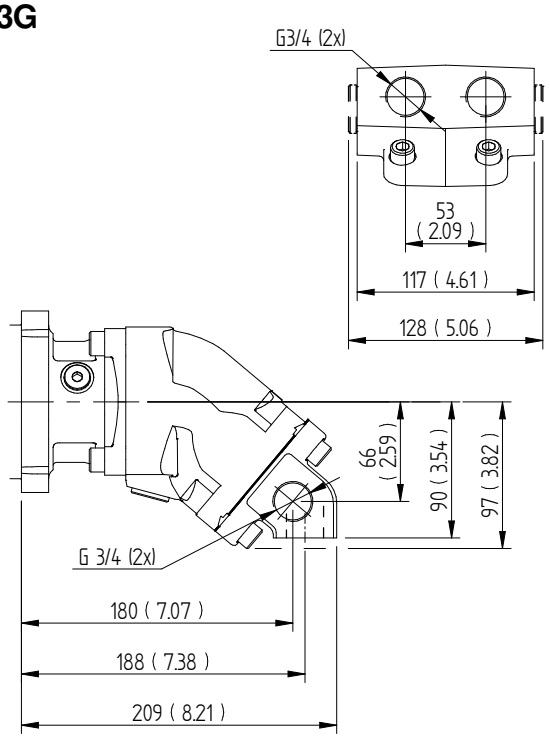
Connection cover

Millimeter (inch)

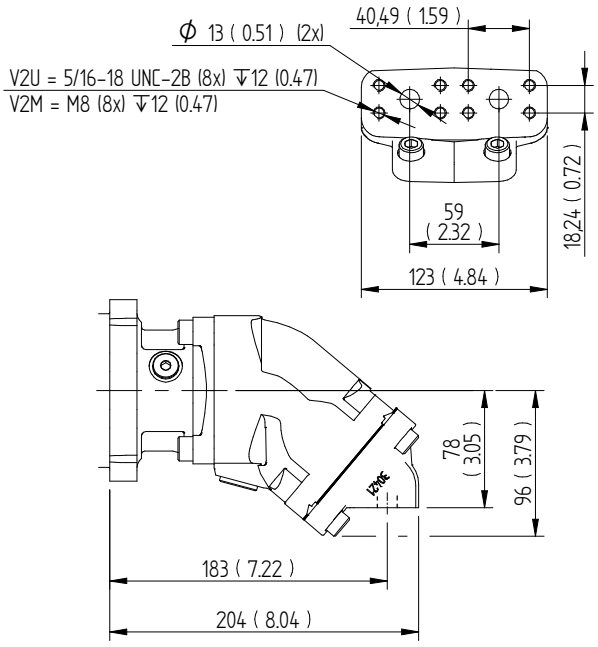
S3G/S3U



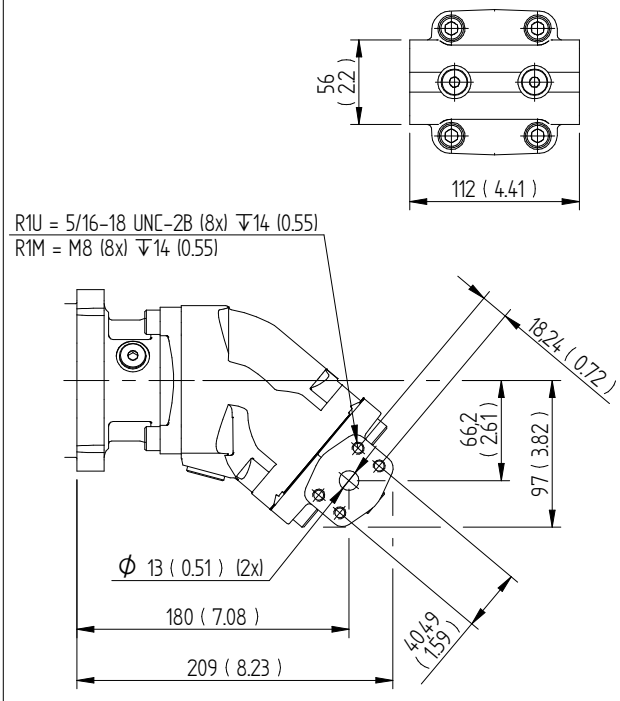
K3G



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



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



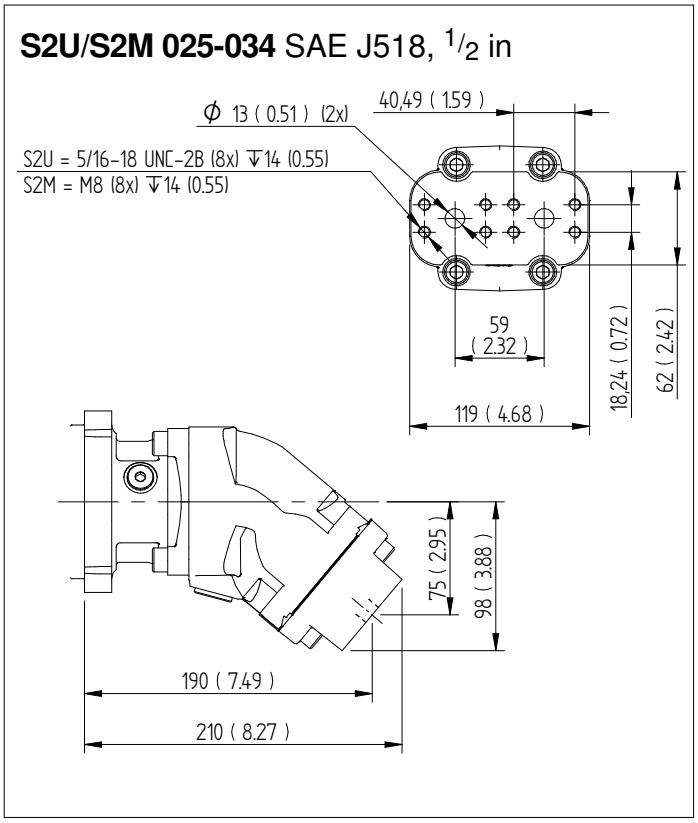
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4

Connection cover

Millimeter (inch)

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



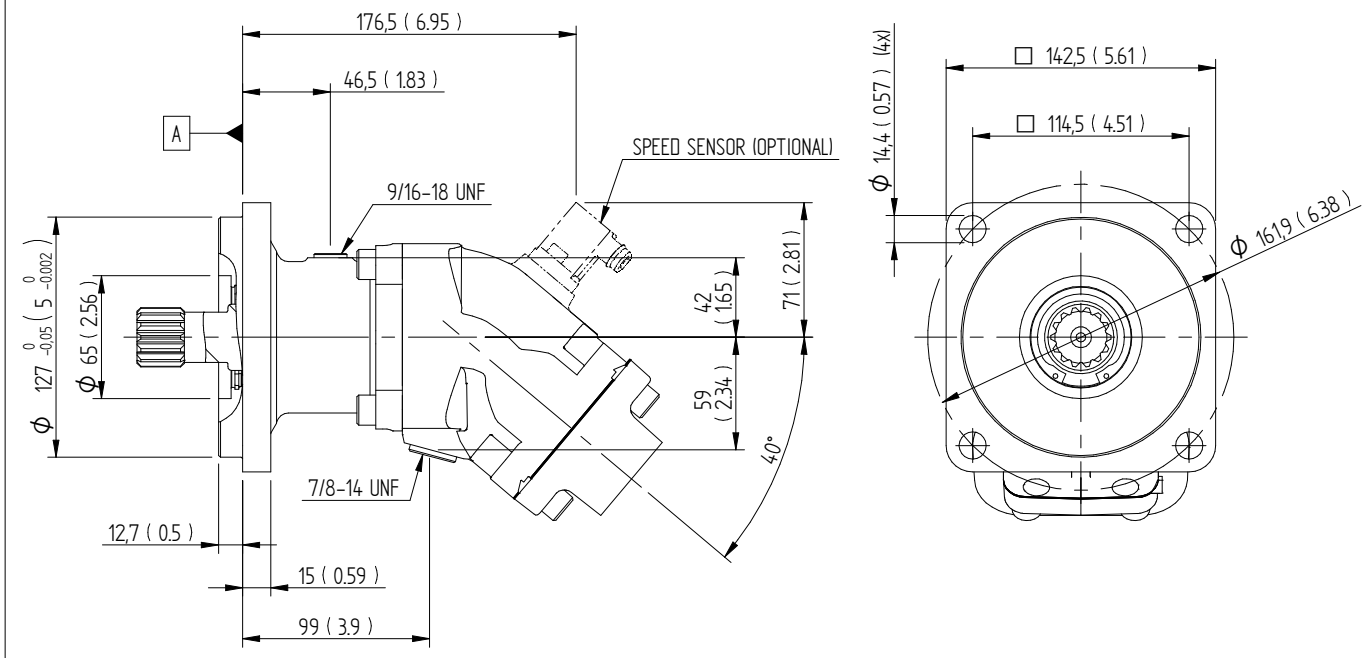
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 025-034 SC4

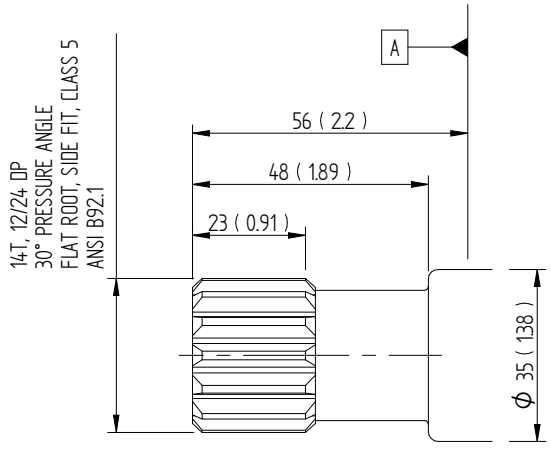
Flange & shafts

Millimeter (inch)

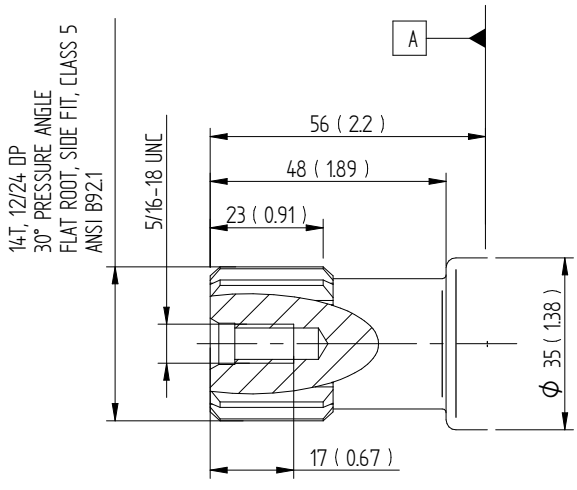
SC4 SAE J744, ID. Code: 127-4 (C)



C14 SAE J744, ID. Code: 32–4 (C)



T14 SAE J744, ID. Code: 32–4 (C)



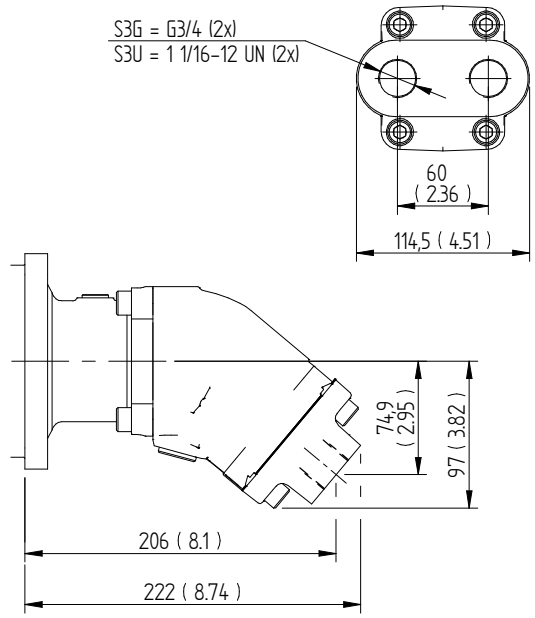
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 025-034 SC4

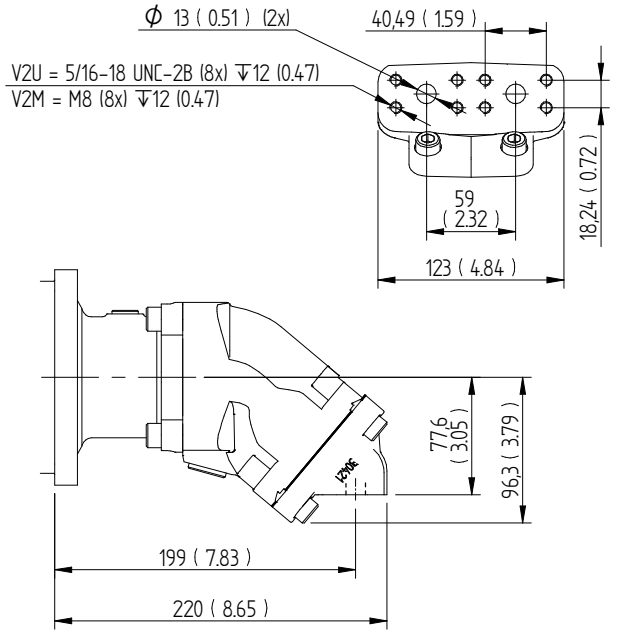
Connection cover

Millimeter (inch)

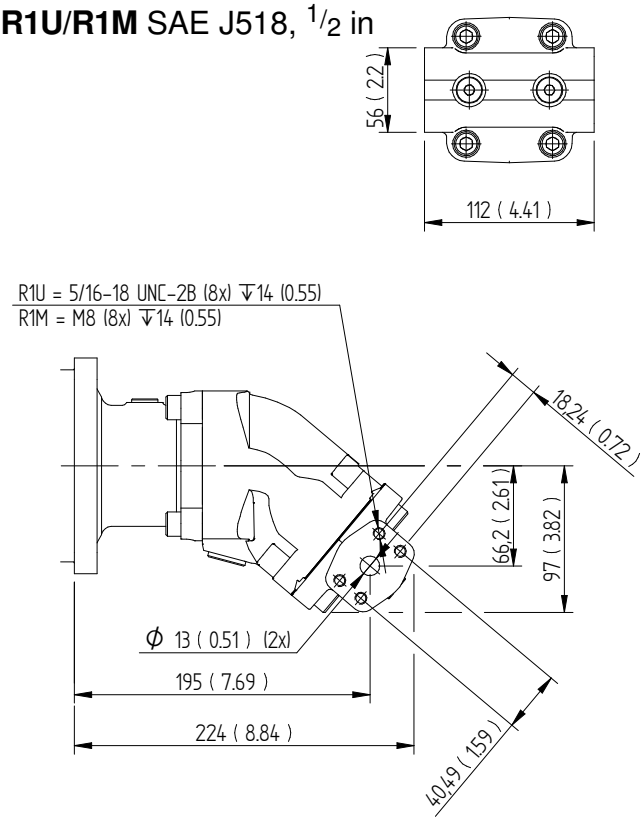
S3G/S3U



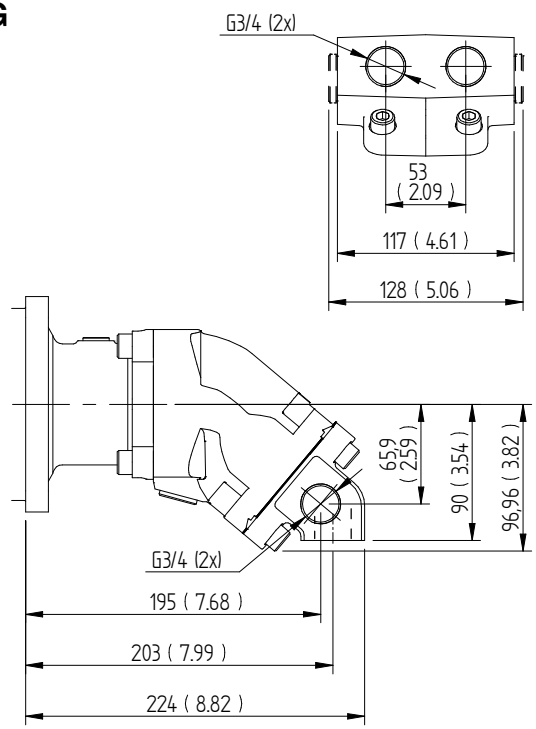
V2U/V2M SAE J518, 1/2 in



R1U/R1M SAE J518, 1/2 in



K3G



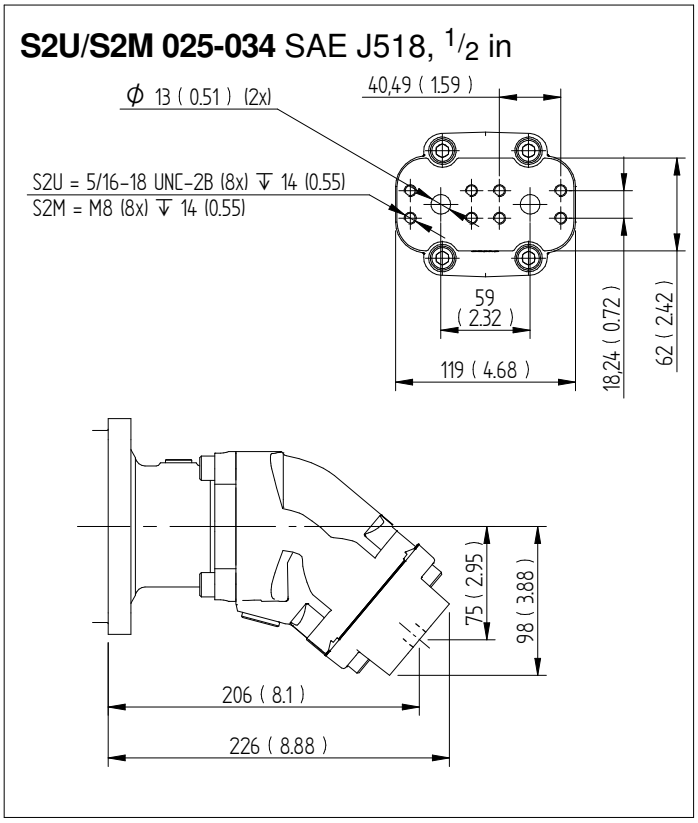
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 025-034 SC4

Connection cover

Millimeter (inch)

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



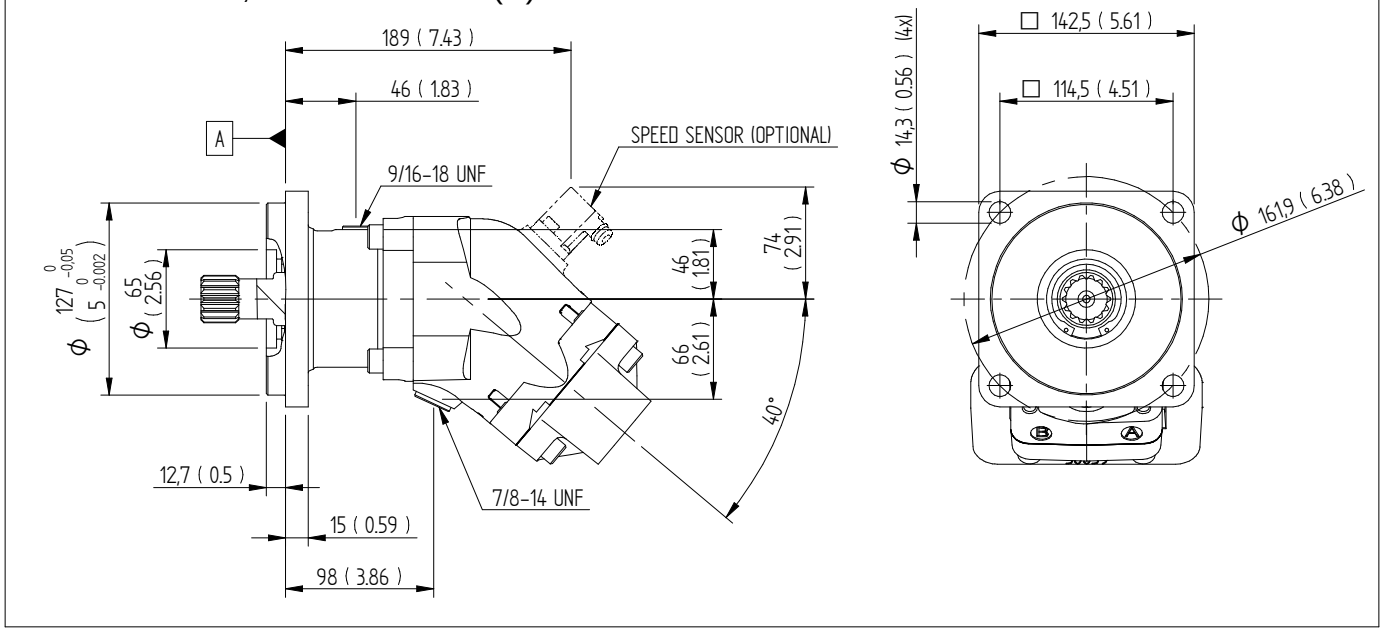
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 040-064

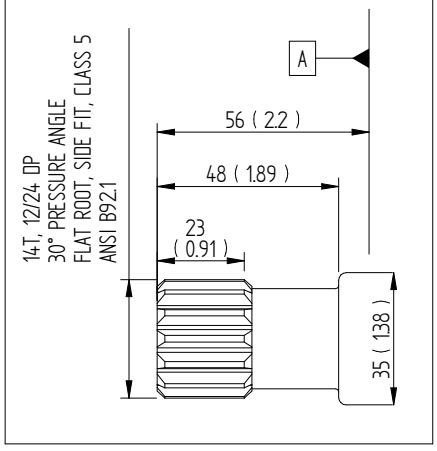
Flange & shafts

Millimeter (inch)

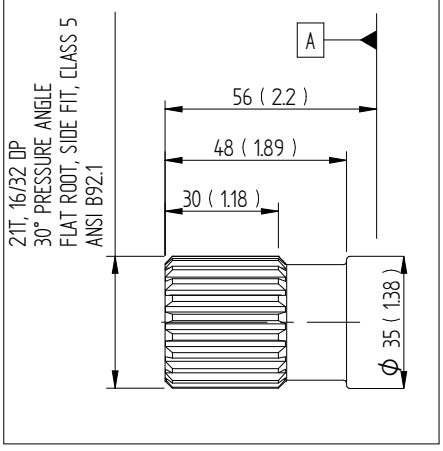
SC4 SAE J-744, ID. Code: 127-4 (C)



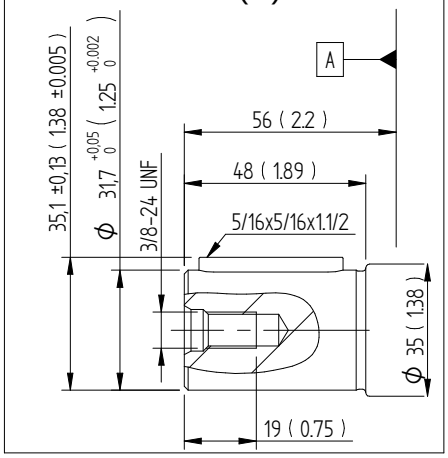
C14 SAE J744
ID. Code: 32–4 (C)



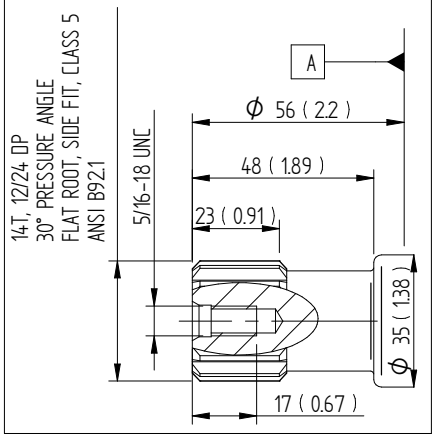
C21 SAE J744



C32 SAE J744
ID. Code: 32–1 (C)



T14 SAE J744
ID. Code: 32–4 (C)



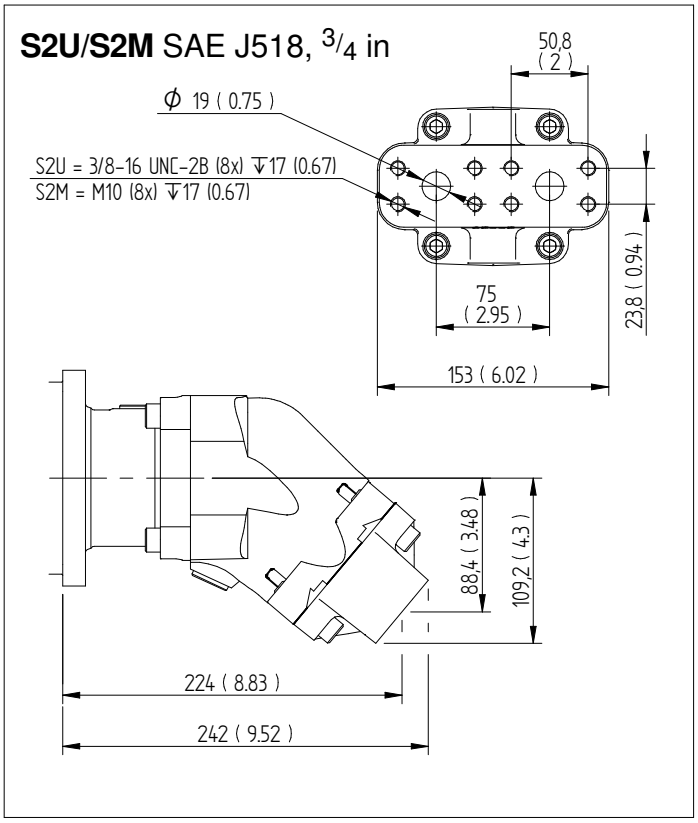
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 040-064

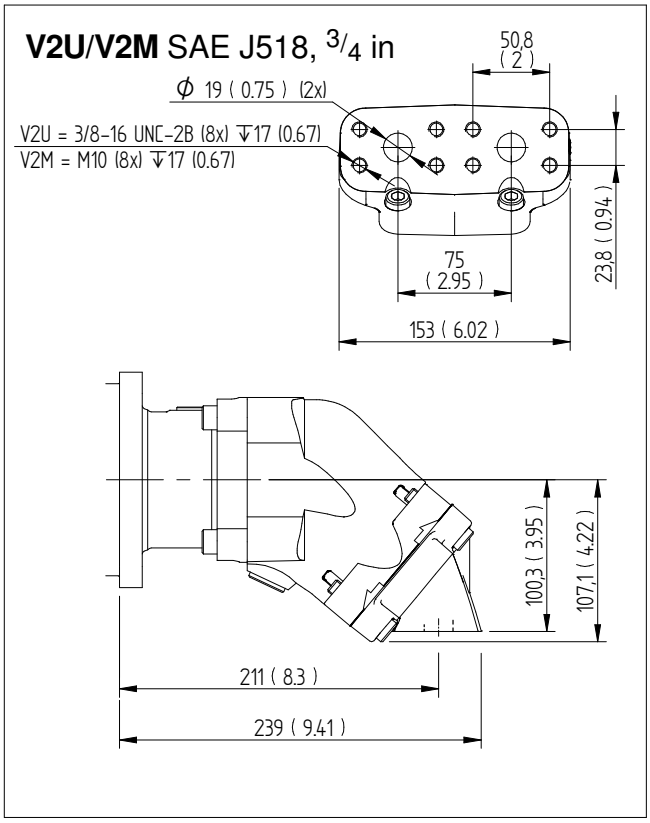
Connection cover

Millimeter (inch)

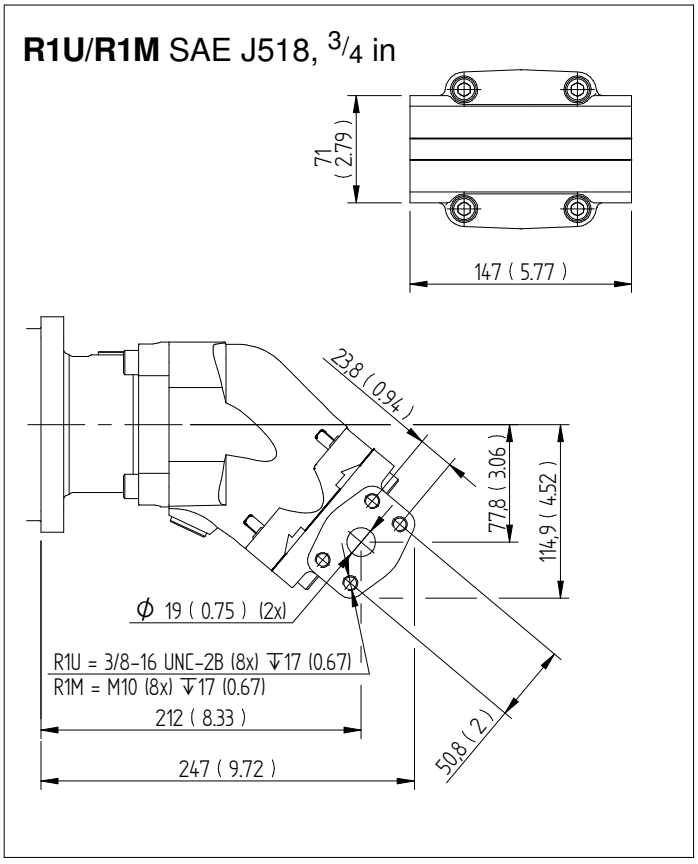
S2U/S2M SAE J518, 3/4 in



V2U/V2M SAE J518, 3/4 in



R1U/R1M SAE J518, 3/4 in



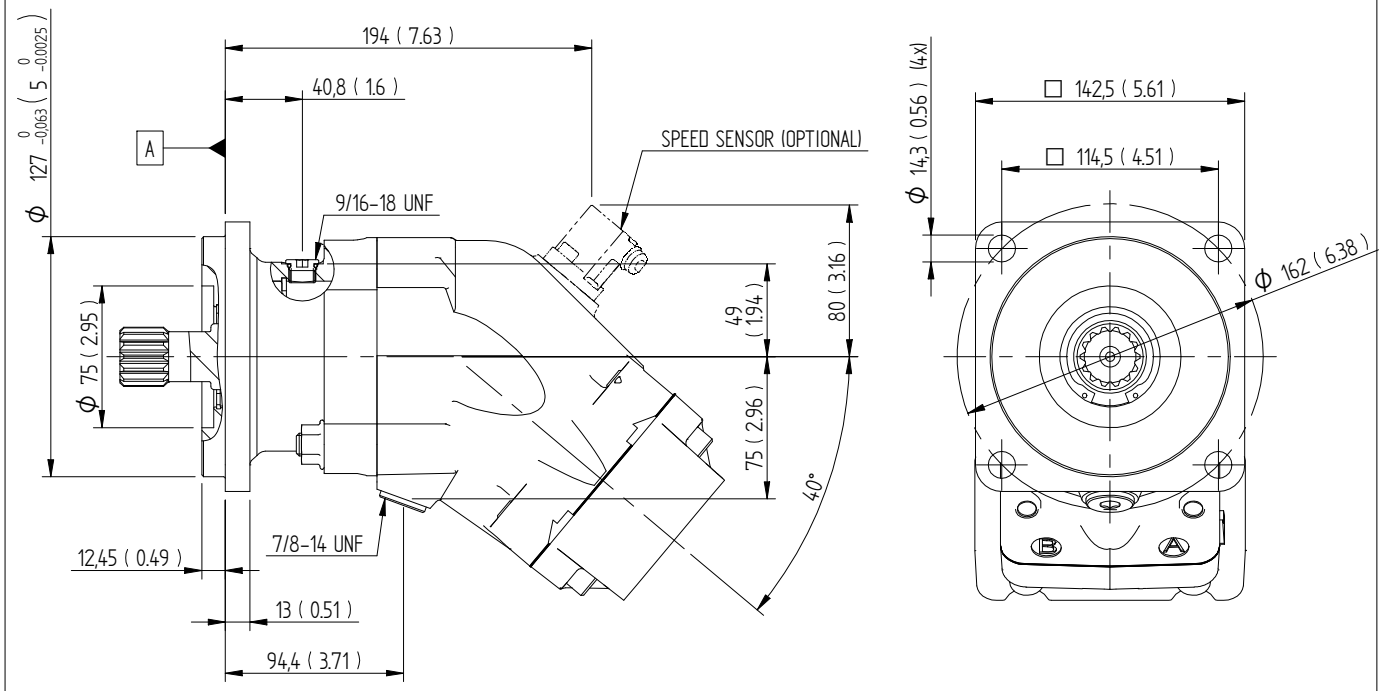
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-108

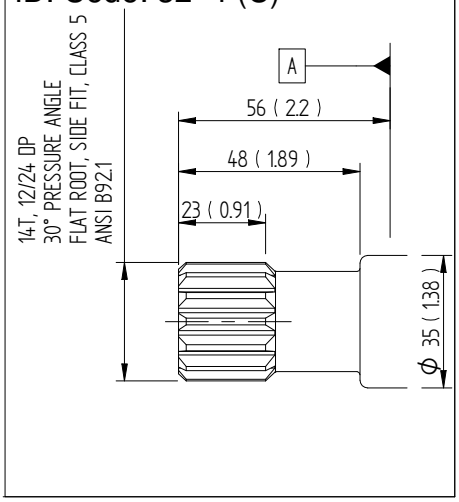
Flange & shafts

Millimeter (inch)

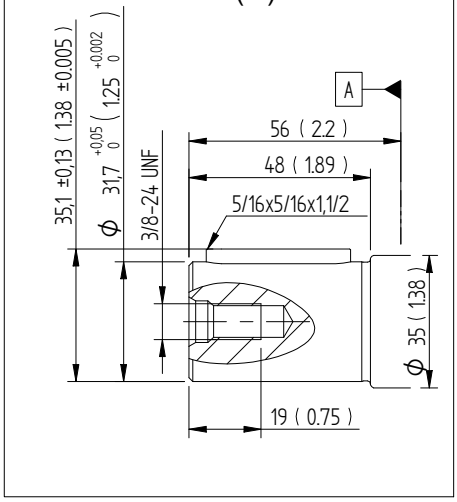
SC4 SAE J-744, ID. Code: 127-4 (C)



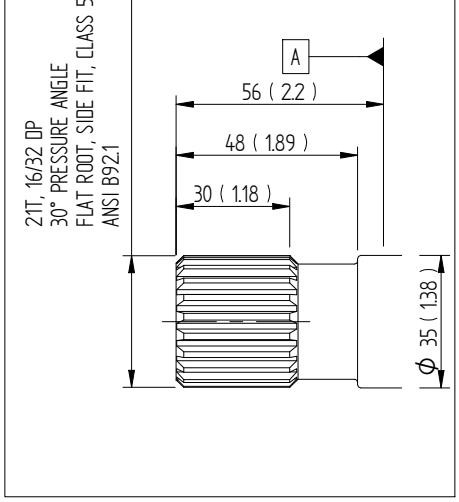
C14 SAE J744
ID. Code: 32–4 (C)



C32 SAE J744
ID. Code: 32–1 (C)



C21 SAE J744



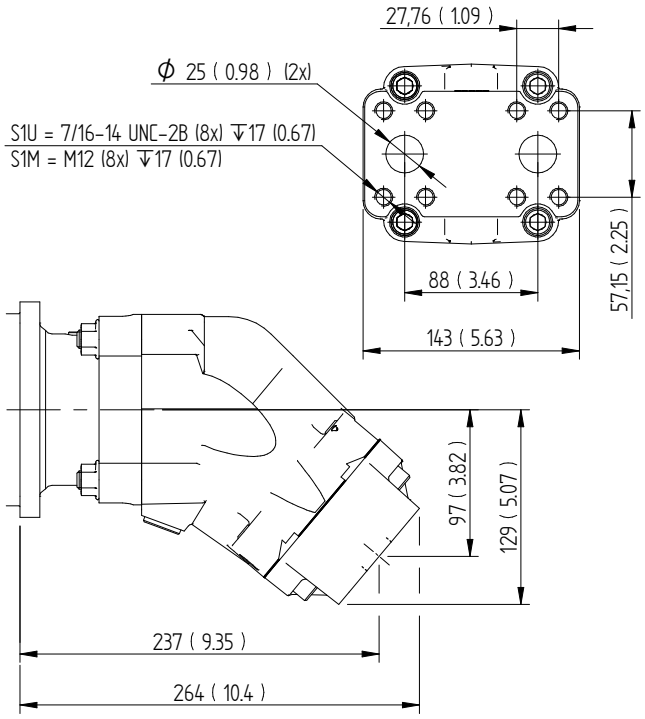
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-108

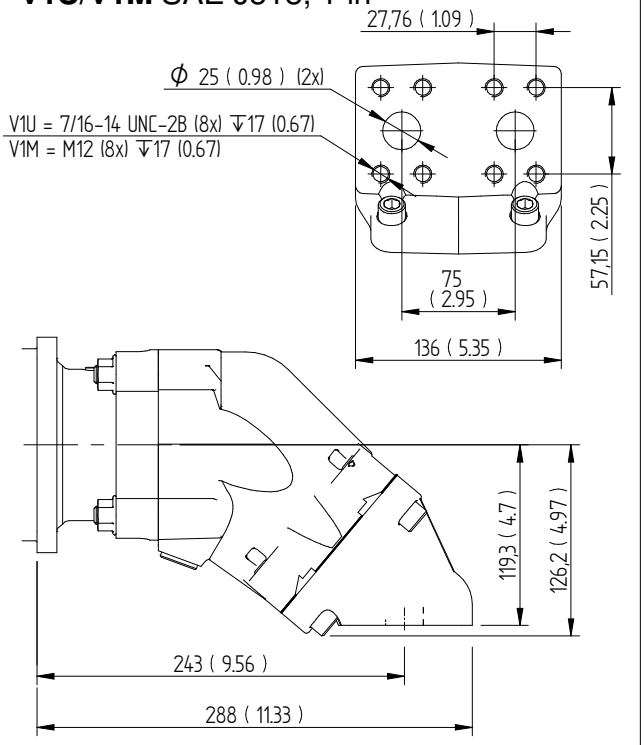
Connection cover

Millimeter (inch)

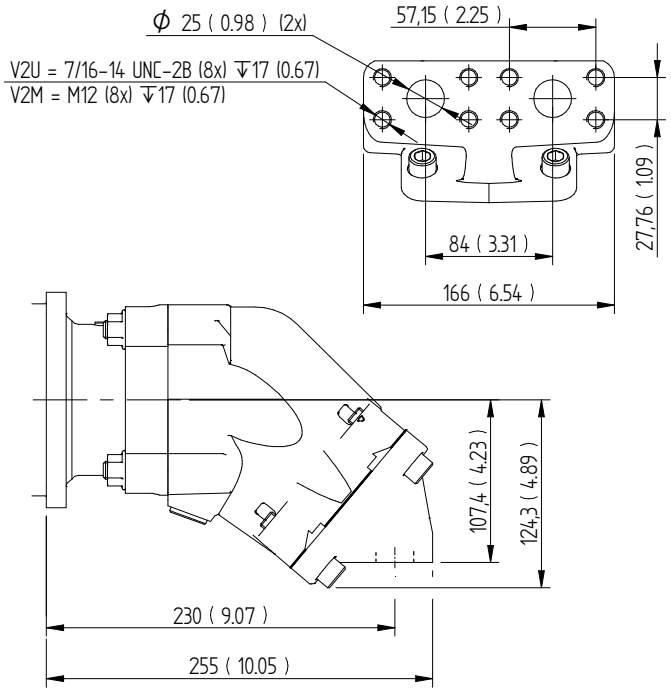
S1U/S1M SAE J518, 1 in



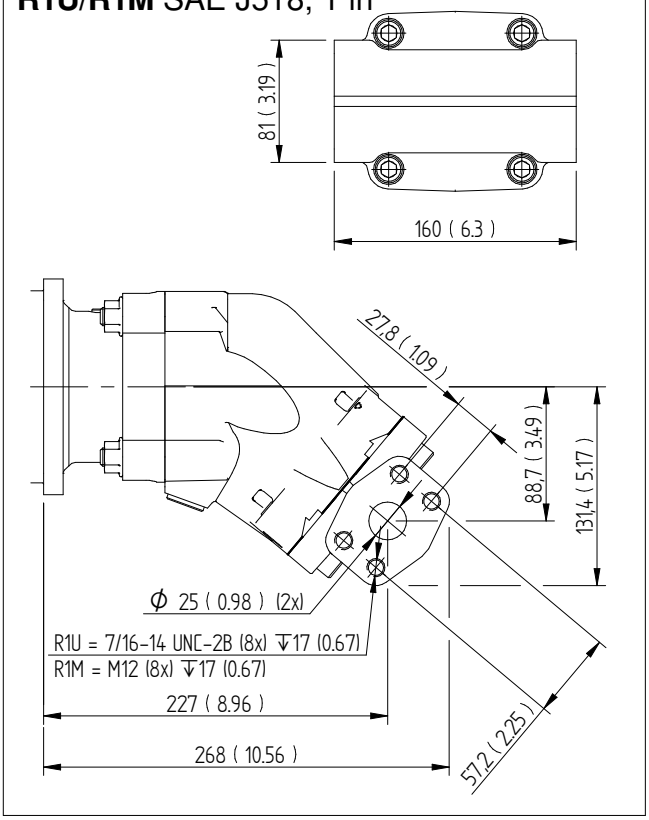
V1U/V1M SAE J518, 1 in



V2U/V2M SAE J518, 1 in



R1U/R1M SAE J518, 1 in



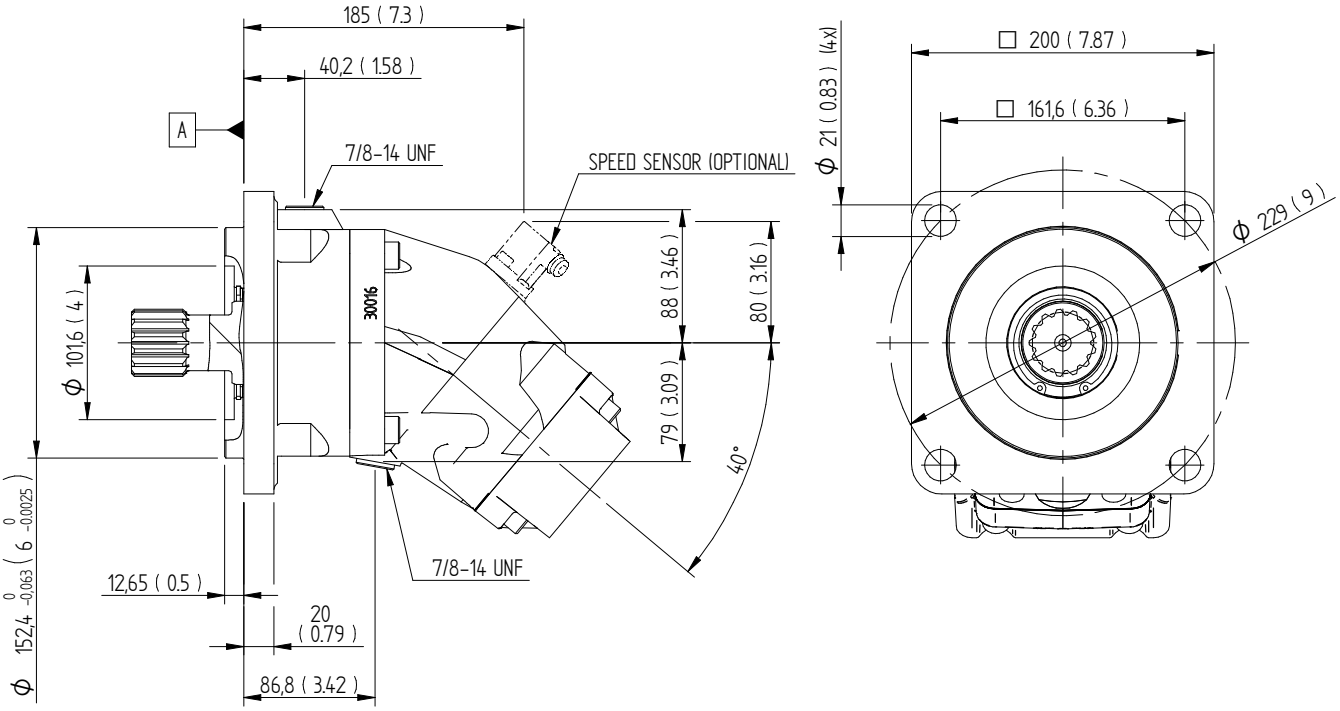
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-130

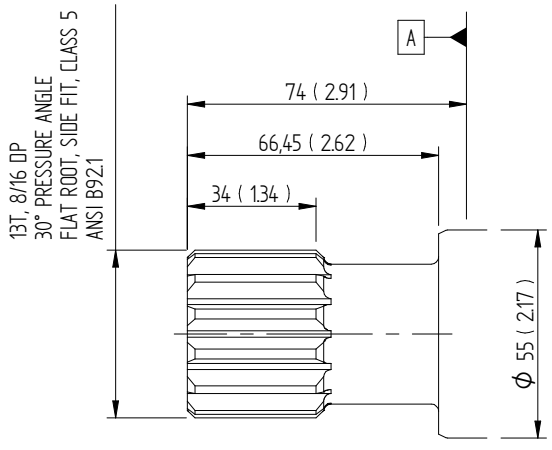
Flange & shafts

Millimeter (inch)

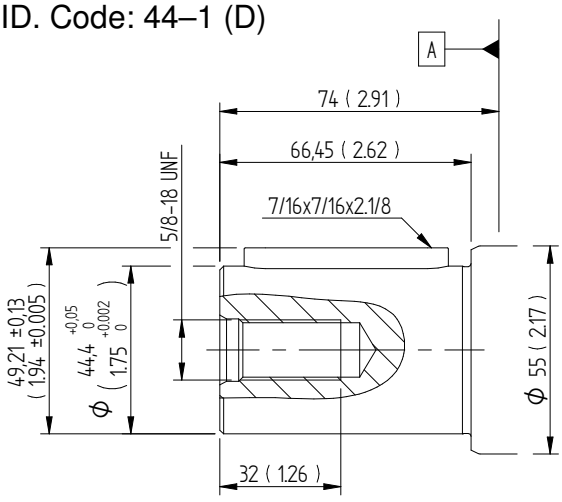
SD4 SAE J-744, ID. Code: 152-4 (D)



D13 SAE J744
ID. Code: 44–4 (D)



D44 SAE J744
ID. Code: 44–1 (D)



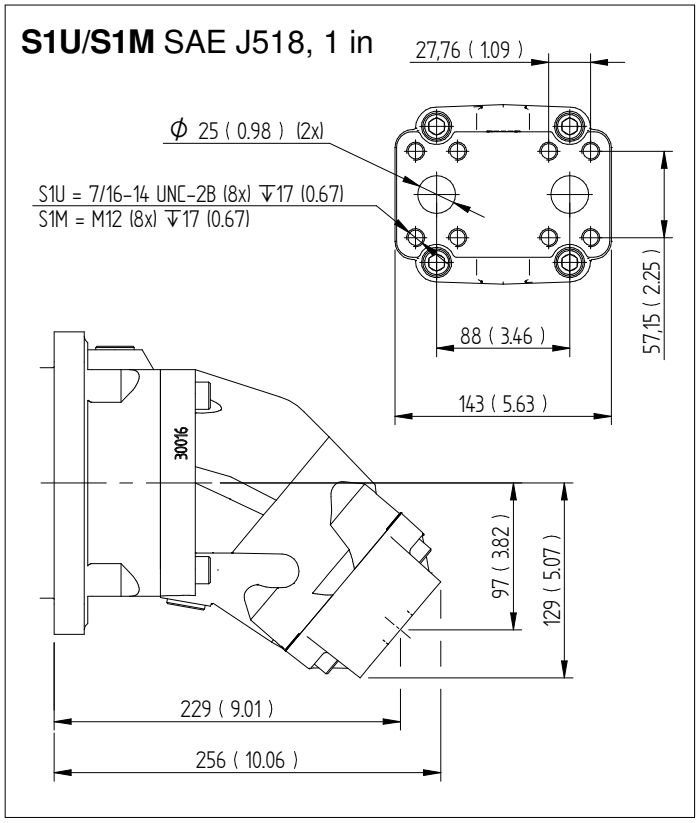
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-130

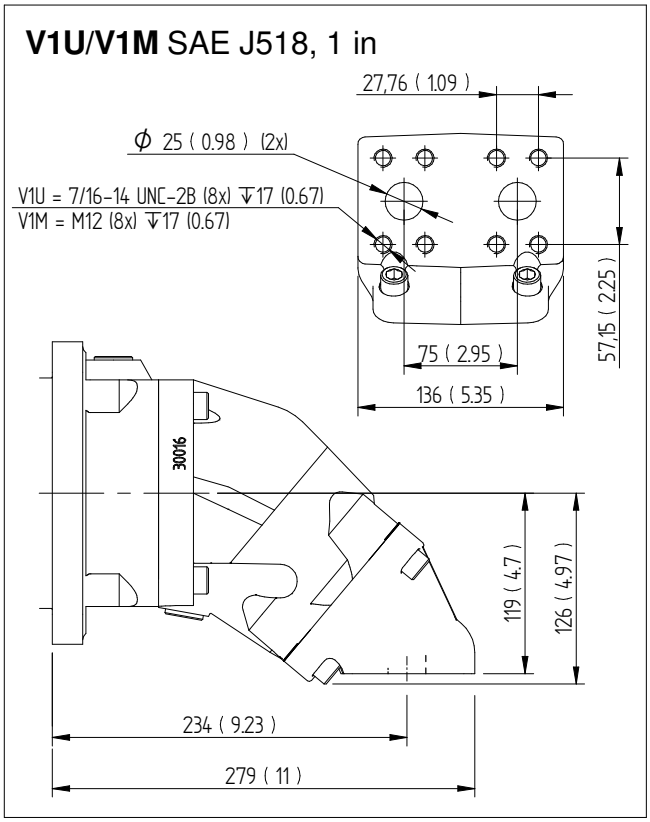
Connection cover

Millimeter (inch)

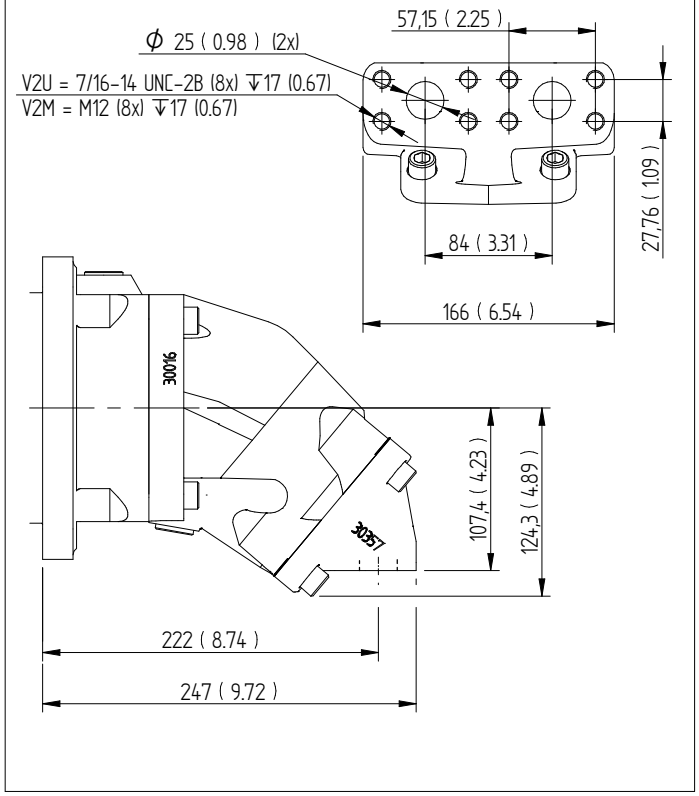
S1U/S1M SAE J518, 1 in



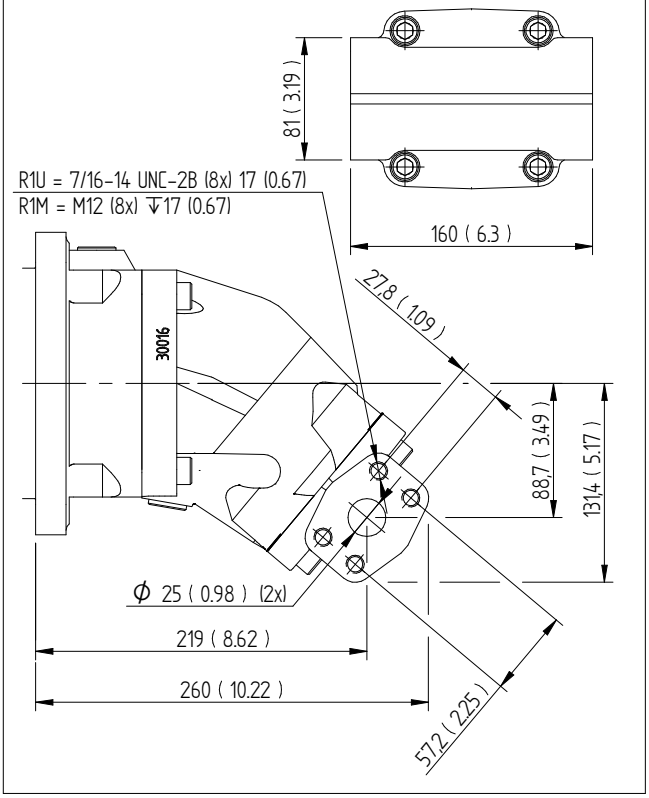
V1U/V1M SAE J518, 1 in



V2U/V2M SAE J518, 1 in



R1U/R1M 084-108 SAE J518, 1 in



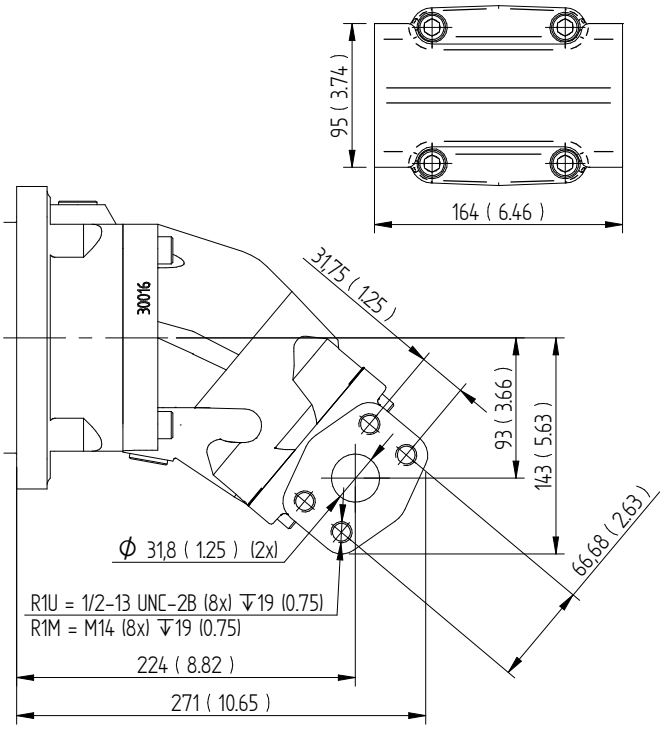
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-130

Connection cover

Millimeter (inch)

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

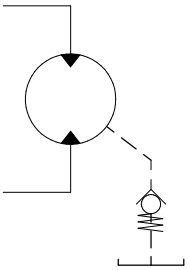


Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Allgemeine Anweisungen

Wellendichtung

Motor SCM	Kode	Max. Gehäusedruck bar bei U/min. 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	-	-



Code gemäß Seite 2. Versions Hauptdaten.

Für Tieftemperaturanwendungen unter -25 ° C wenden Sie sich bitte an Sunfab.

Das Drainageöl darf am Wellendichtung P eine maximale Temperatur von 115 ° C erreichen. Diese Temperatur darf nicht überschritten werden.

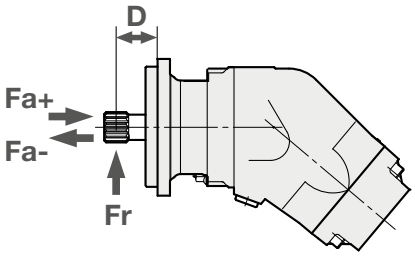
Der Gehäusedruck muss gleich oder größer sein, als der Außendruck an der Wellendichtung.

Um die Funktion der Wellendichtung und der Schmierung des Motors zu gewährleisten, empfehlen wir einen Gehäusedruck von mindestens 0,5 bar. Bei Bedarf kann ein Rückschlagventil (Federbelastet) von 0,5 bar an der Gehäusezugleitung installiert werden.

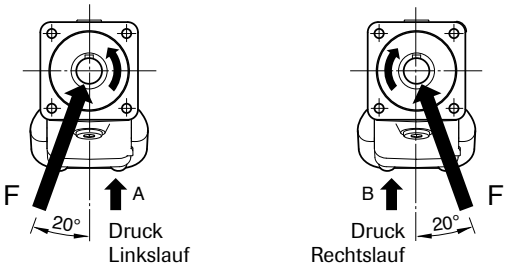
Wellenbelastung

Die Lebensdauer des Motors hängt weitgehend von der Lebensdauer der Lager ab. Betriebsbedingungen wie Drehzahl, Druck, Viskosität und Reinheitsgrad des Öls wirken sich auf die Lager aus.

Auch die Belastung der Welle von außen, ihre Größe, Drehrichtung und Lage haben Auswirkungen auf die Lebensdauer der Lager.



Optimale Wirkungsrichtung von Radiallasten



SCM SAE Max empfohlene Wellenbelastung		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 max. zulässige Radialkraft[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
Abstand D (vom Wellenende)	mm	40	40	40	40	45	40	45	45	45	45	45	45	60	45	60	60
Fa + max. zul. Axialkraft (bei Stillstand / 0 Bar Druck)	kN	3	3	3	3	3	3	3	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1
Fa – max. zul. Axialkraft (bei Stillstand / 0 Bar Druck)	kN	4	4	5	7	7	7	7	7	7	10	11	13	13	16	16	19
Fa + max. zul. Axialkraft bei 400 Bar[2]	kN	4	4	5	7	7	7	7	7	7	10	11	13	13	16	16	19
Fa – max. zul. Axialkraft bei 400 Bar[2]	kN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[1]) Fr (radial) max: Berechnung auf Betriebsbasis: 300 bar / 2000 U/min
[1]) Fr (radial) max: Berechnung auf Basis der optimalen Kraftrichtung (Fr max ist in anderen Kraftrichtungen niedriger)
[1]) Fr (radial) max: Im Betriebszustand höher als 300 bar und / oder 2000 U/min ist die max. Beschränkung für Fr (radial) max. niedriger

[2]) Fa (axial) +: Erhöhung der Lagerlebensdauer
[2]) Fa (axial) -: Reduzierung der Lagerlebensdauer
[2]) Wenn Sie eine (hohe) Axialkraft (Fa +) haben, kann ein plötzlicher Druckabfall sich negativ auf die Lagerlebensdauer auswirken, durch fehlende Kompensation und bei Extremen, kann es zu Lagerausfall führen.

Für weitere Kräfte kontaktieren Sie bitte Sunfab für eine Beratung

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

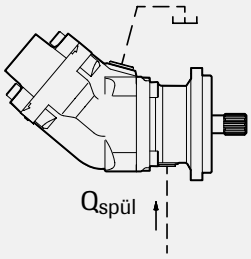
Temperaturen/Gehäusespülung

Hohe Öltemperaturen verkürzen die Lebensdauer der Wellendichtung und können die Viskosität des Öls bis unter das empfohlene Niveau senken. Eine Systemtemperatur von 60 °C und eine Lecköltemperatur von 90 °C dürfen nicht überschritten werden.

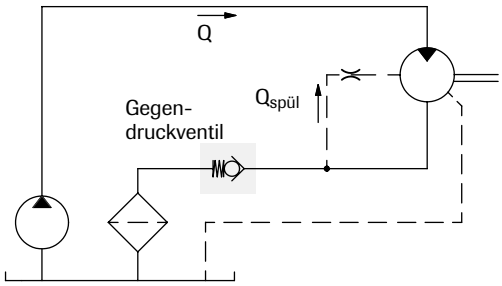
Damit das Lecköl die empfohlene Temperatur halten kann, ist ggf. eine Spülung des Motorgehäuses erforderlich.

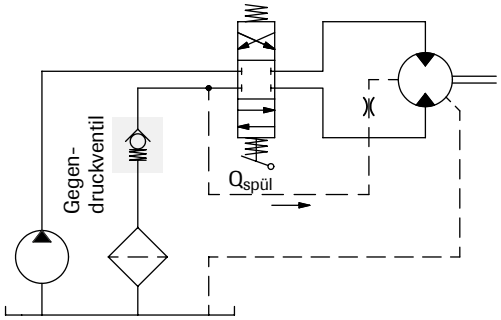
Richtwerte für die Gehäusespülung:

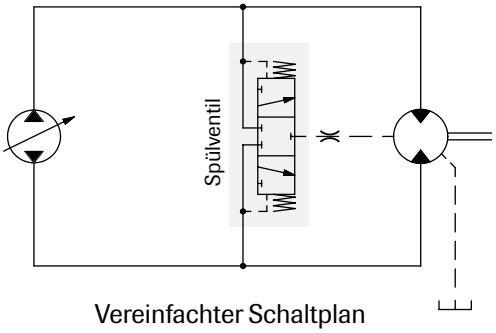
Motor SCM	Spülung l/min	Kont. U/min
010-034	2-8	≥ 2800
040-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200



Die Gehäusespülung kann mit Hilfe eines Spülventils erzeugt werden oder direkt aus der Rücklaufleitung entnommen werden. Wenn der Rücklaufdruck zu gering ist, wird dies durch ein Gegendruckventil kompensiert. Die Tankleitung wird, wie im Bild gezeigt, am höchsten Punkt an-geschlossen.



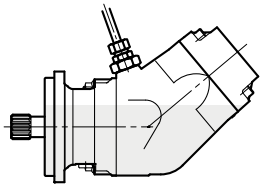


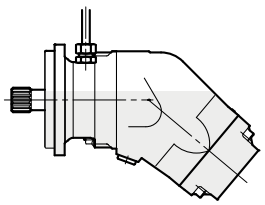


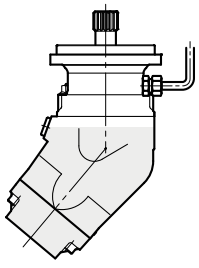
Vereinfachter Schaltplan

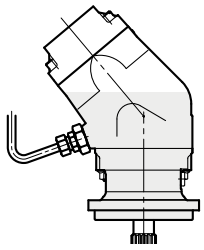
Einbau

- Das Motorgehäuse vor Inbetriebnahme zu mindestens 50% des Volumens mit Öl füllen.
- Der Leckölschlauch wird am obersten Leckölanschluss des Motors angeschlossen.
- Das andere Ende der Leck-ölleitung muß unter dem Ölstandsniveau mit großem Abstand von der Saugleitung entfernt am Öltank angeschlossen werden.









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

Leitungs-dimensionierung

Empfohlene Strömungsgeschwindigkeit in der Druckleitung: max. 7 m/s.

Filtrierung

Empfohlen wird eine Reinheit nach ISO-Norm 4406, Code 16/13.

Hydraulikflüssigkeiten

In jedem Fall ein Hochleistungsöl gemäß Spezifikation ISO Typ HM, DIN 51524-2 HLP oder besser verwenden.

Zur Sicherstellung der Schmierung ist eine Mindestviskosität von 10 cSt erforderlich.

Die ideale Viskosität beträgt 20 - 40 cSt.

Weitere technische Daten

Geräuschpegel und Berechnung der Lagerlebensdauer sind auf Anfrage erhältlich. Bitte kontaktieren Sie Sunfab.

Verwendbare Formeln

Förderbedarf $Q = \frac{D \times n}{1000 \times \eta_v}$ l/min

Drehzahl $n = \frac{Q \times 1000 \times \eta_v}{D}$ U/min

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

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

D = Verdrängung, cm^3/U

n = Drehzahl, Umdrehungen/min

P = Leistung, kW

Q = Volumenstrom, l/min

η_v = Volumetrischer Wirkungsgrad

η_{hm} = Mechanisch-hydraulischer Wirkungsgrad

η_t = Gesamtwirkungsgrad = $\eta_v \times \eta_{hm}$

M = Moment, Nm

Δp = Differenzdruck zwischen Ein- und Ausgang des Hydraulikmotors, 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



WARNUNG!

Wenn der Motor in Betrieb ist:

1. Druckleitung nicht berühren
2. Auf rotierende Teile achten
3. Motor und Leitungen können heiß werden

Sunfab behält sich das Recht auf Änderungen der Konstruktion und eventuelle Druckfehler vor.

© 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