SCM 010-130 SAE



SCM 010-130 SAE est une gamme de moteurs robustes à pistons axiaux spécialement conçus pour l'hydraulique mobile.

Le moteur SCM 010-130 SAE est un moteur de type à axe brisé et à pistons sphériques. Cette conception donne un moteur compact avec peu de pièces mobiles, un couple de démarrage élevé et une grande fiabilité. Ce moteur couvre toute la gamme de cylindrées de 10 à 130 cm^3/tr à une pression de service maximale de 400 bars. Il dispose de doubles roulements à rouleaux coniques qui permettent à l'arbre de supporter des charges élevées et assurent des performances de vitesse exceptionnelles. Le moteur doit son haut niveau de fiabilité au choix des matériaux, aux méthodes de durcissement, aux structures de surface et aux procédés de fabrication selon des normes de qualité. Sunfab propose aussi la bride à deux boulons SAE B2 010- 034 dans la famille des produits SCM.

Autres avantages:

- Vitesse maximale élevée
- Souplesse du fonctionnement sur toute la plage de vitesse
- Existe en plusieurs configurations différentes d'arbres et de raccordements
- Rendement élevé
- Capteur de vitesse disponible en option
- Convient aux applications avec des accélérations angulaires élevées en raison de sa haute rigidité rotative

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

Versions, données principales

Exemple

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

Ligne

SC	Sunfab Compact, modèle radial

1. Type

M	Moteur

2. Cylindrée

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

3. Sens de rotation

W	Indifférent

4. Joint d'arbre

P	FPM

Pour les applications à basse température, inférieures à -25 ° C, veuillez contacter Sunfab.

5. Bride de montage

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

- = Non disponible
X = Standard, préféré

6. Arbre

		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

*Uniquement avec une bride de montage SC4
**Uniquement avec une bride de montage SD4
***Uniquement avec une bride de montage SB2/SB4

- = Non disponible
X = Standard, préféré
(X) = Pression maximale limitée, contacter Sunfab

7. Culasse de raccordement

		010	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
S1	40° Bride de montage verticale*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
S2	40° Bride de montage horizontale*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
S3	40° Raccord fileté	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
V1	90° Bride de montage verticale*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
V2	90° Bride de montage horizontale*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
R1	Raccords latéraux à bride*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
K3	Combicover 90° raccord latéral, fileté	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-

*Conformément à SAE J518 code 62

8. Connexions

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

*Connexions filetées uniquement
**Uniquement des raccords à bride
***Non disponible pour K3

9. Supplément

1	Drainage externe

10. Capteurs de vitesse

		010	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
00	Aucun capteur de vitesse	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
P1	Préparé pour recevoir un capteur de vitesse	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S1	Équipé d'un capteur de vitesse type PNP*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S2	Équipé d'un capteur de vitesse type NPN*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

*Voir la brochure séparée "Capteur de vitesse à effet Hall" pour plus d'informations.

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
Cylindrée																			
cm^3/tr		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
Pression de service																			
bar	*maximale en intermittence*	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	350
	maximale en continu	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	300
Vitesse																			
tr/min	*maximale en intermittence*	8250	8250	8250	6500	6500	6500	6500	5900	5900	5900	5900	4800	4600	4800	4600	4800	4600	4600
	maximale en continu	7500	7500	7500	5900	5900	5900	5900	5300	5300	5300	5300	4400	4200	4400	4200	4400	4200	4200
	minimale en continu	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Max puissance																			
kW	*maximale en intermittence*	41	50	70	80	80	110	110	120	135	165	180	200	190	215	205	255	245	255
	maximale en continu	15	20	25	40	40	55	55	60	65	80	90	100	100	110	110	130	130	135
Couple théorique au démarrage																			
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
Moment d'inertie de masse (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
Masse																			
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

Les données relatives à la vitesse se basent sur la vitesse périphérique maximale admissible par le roulement conique.
Les données max. concernant la puissance intermittente peuvent varier en fonction de l'application. Pour plus d'informations, veuillez contacter Sunfab.
Les données de puissance en continu se basent, quant à elles, sur la puissance de sortie maximale sans refroidissement externe du bloc moteur.
Un fonctionnement intermittent se défi nit comme suit: max. 6 secondes par minute, par ex. régime de pointe pendant un déchargement ou une accélération.

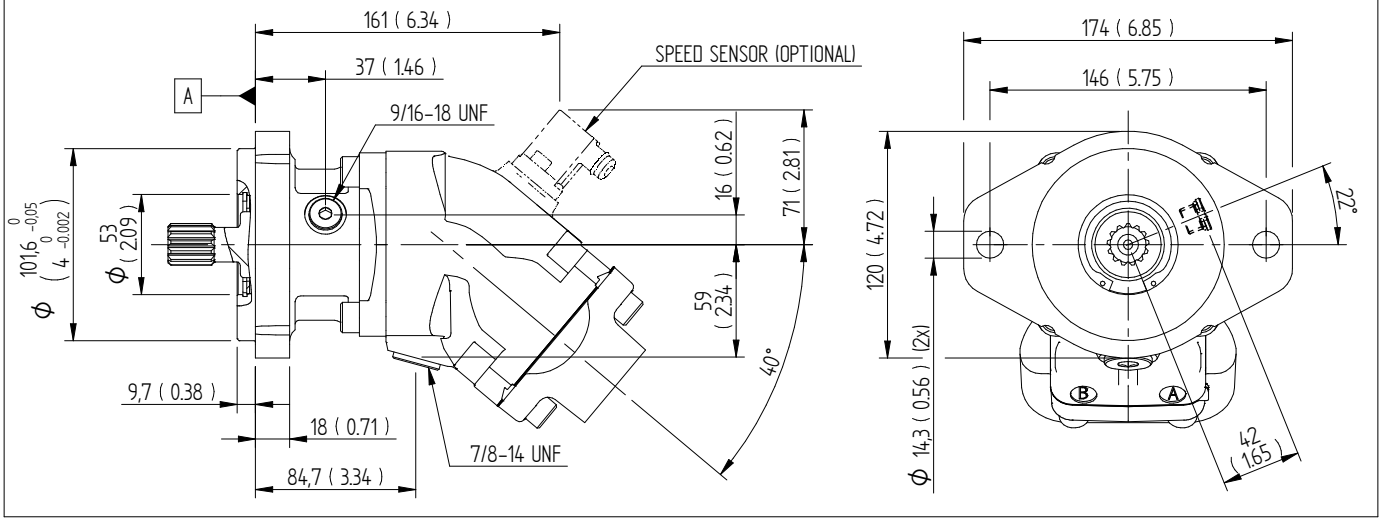
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4

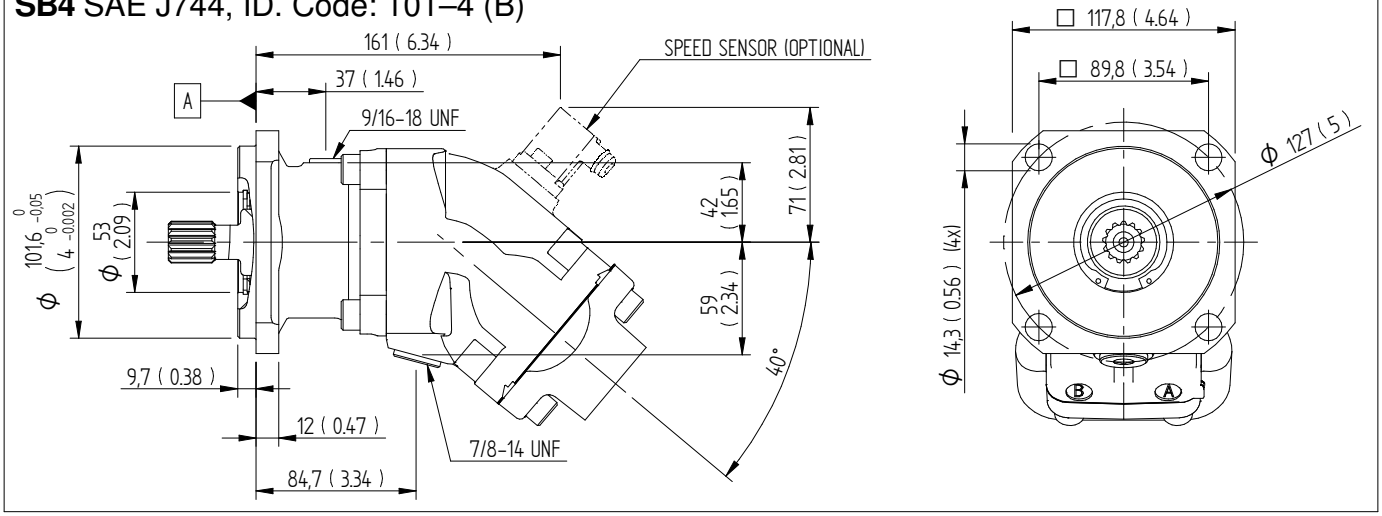
Flange & shafts

Millimeter (inch)

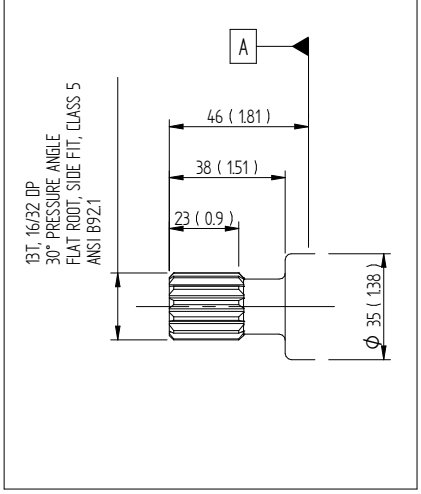
SB2 SAE J744, ID. Code: 101–2 (B)



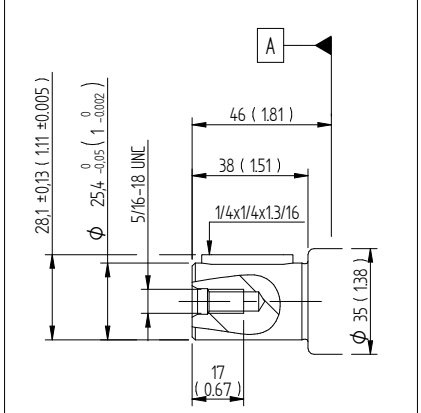
SB4 SAE J744, ID. Code: 101–4 (B)



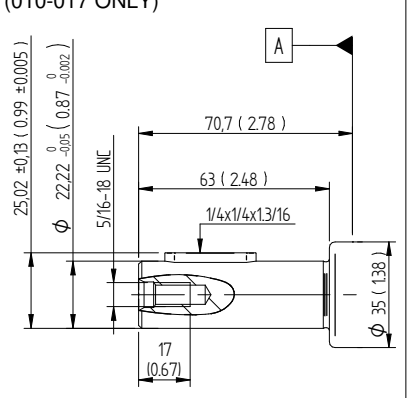
B13 SAE J744, ID. Code: 22–4 (B)



B25 SAE J744, ID. Code: 25–1 (B–B)



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



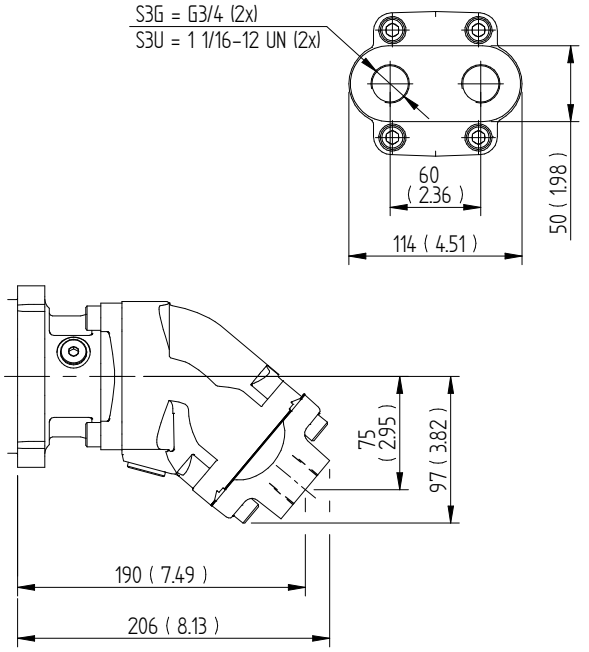
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4

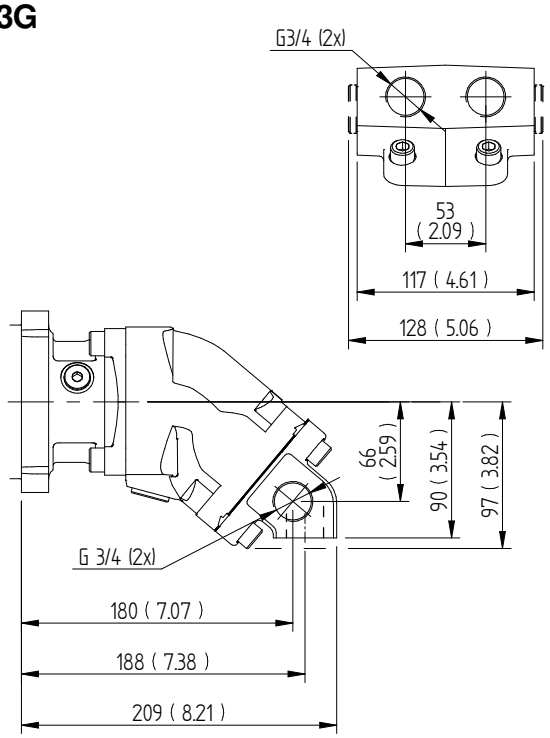
Connection cover

Millimeter (inch)

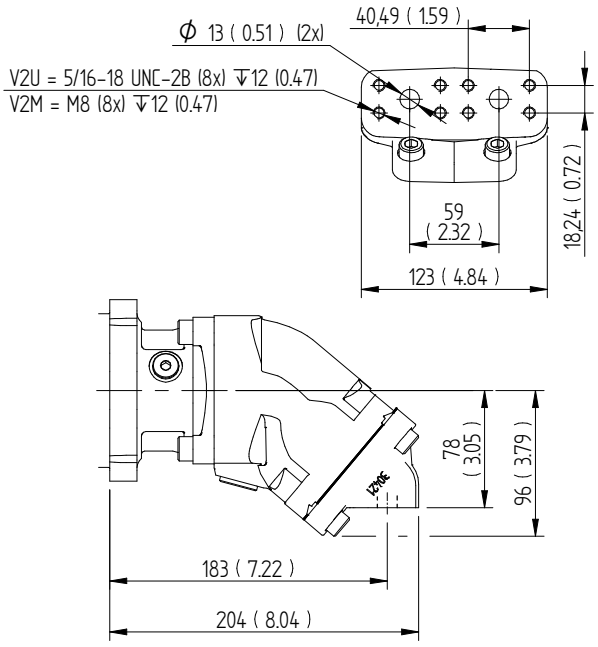
S3G/S3U



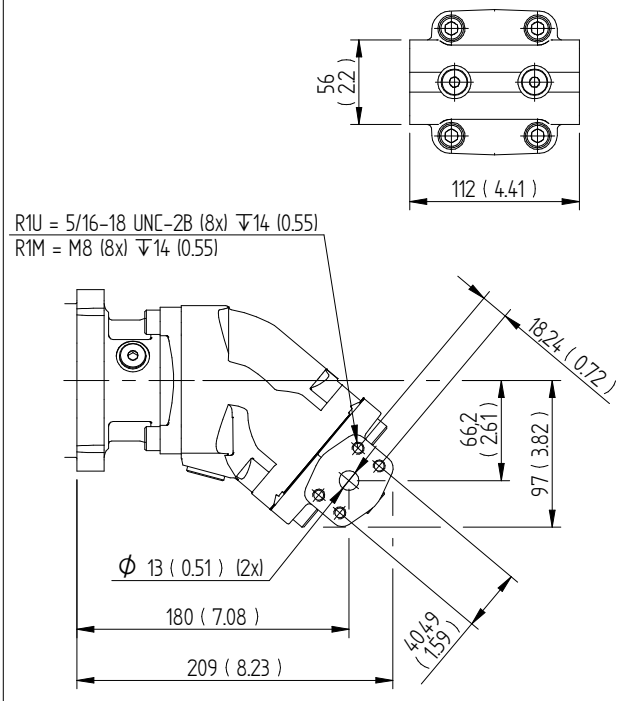
K3G



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



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



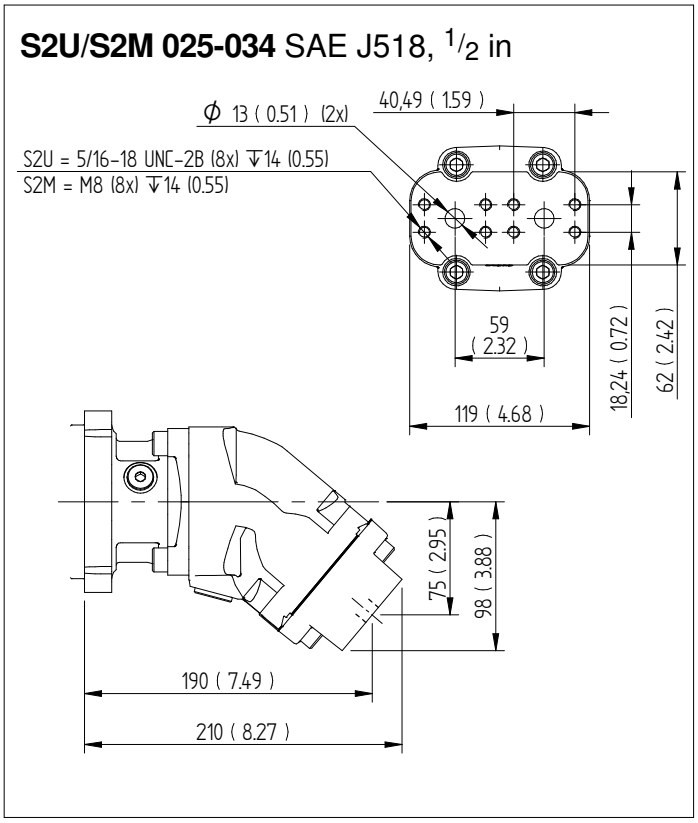
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4

Connection cover

Millimeter (inch)

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



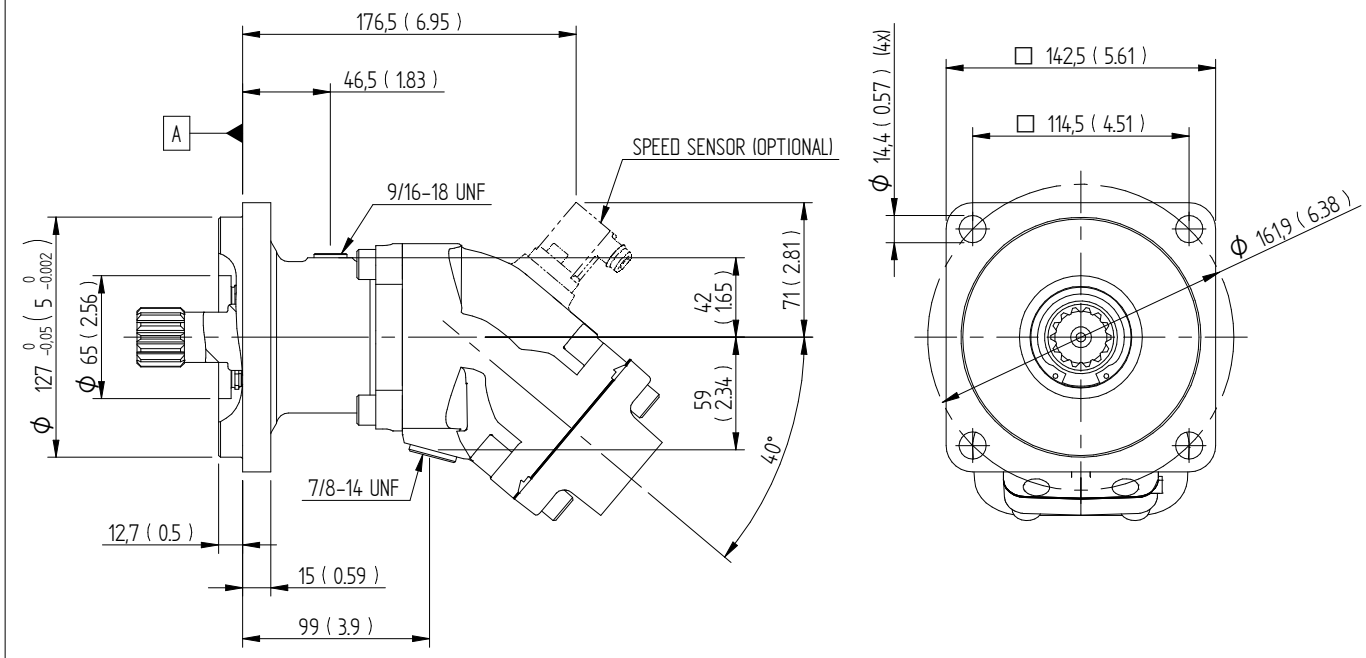
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 025-034 SC4

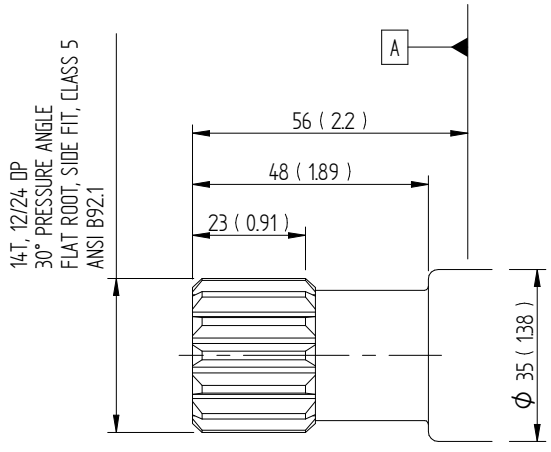
Flange & shafts

Millimeter (inch)

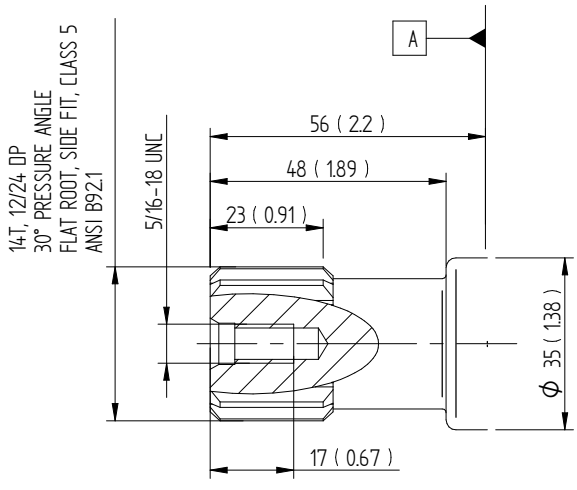
SC4 SAE J744, ID. Code: 127-4 (C)



C14 SAE J744, ID. Code: 32–4 (C)



T14 SAE J744, ID. Code: 32–4 (C)



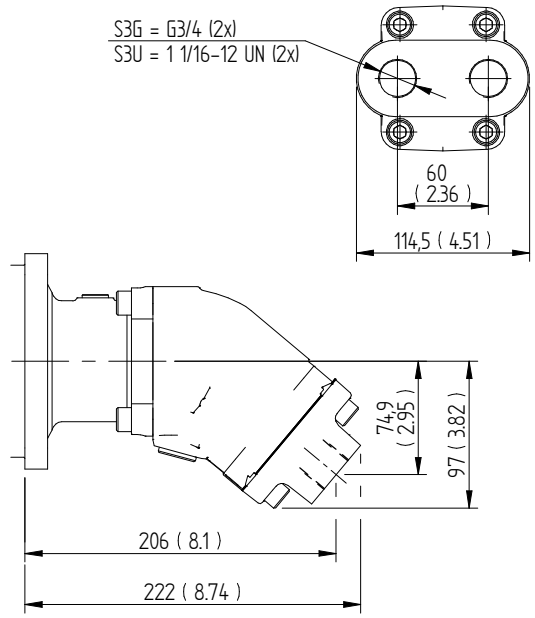
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 025-034 SC4

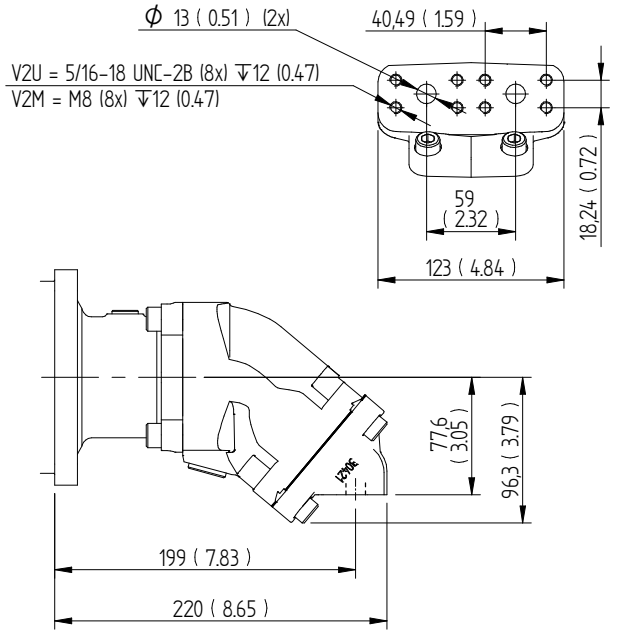
Connection cover

Millimeter (inch)

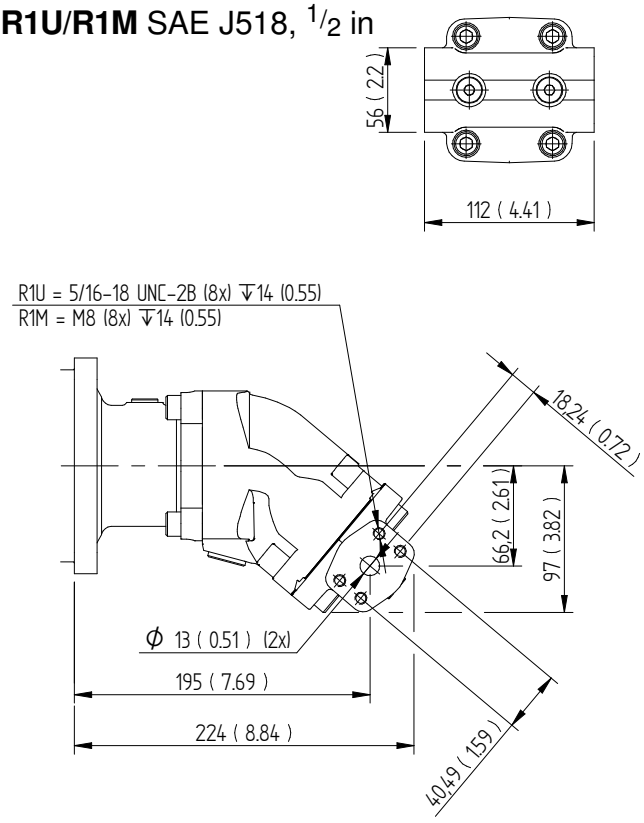
S3G/S3U



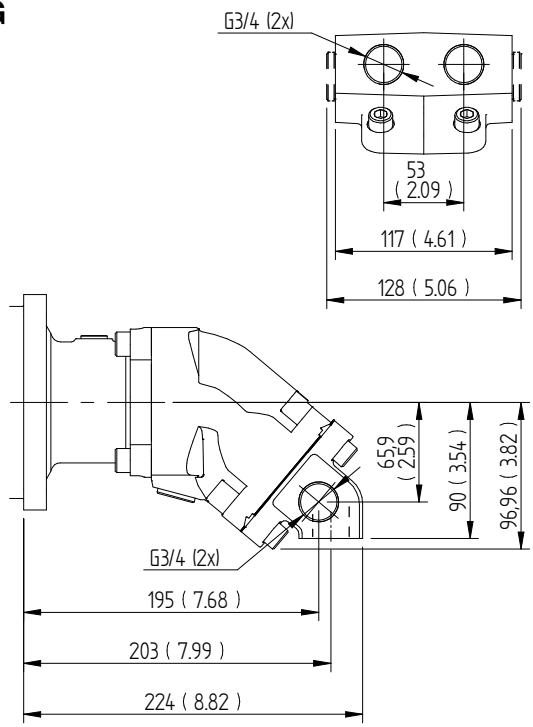
V2U/V2M SAE J518, 1/2 in



R1U/R1M SAE J518, 1/2 in



K3G



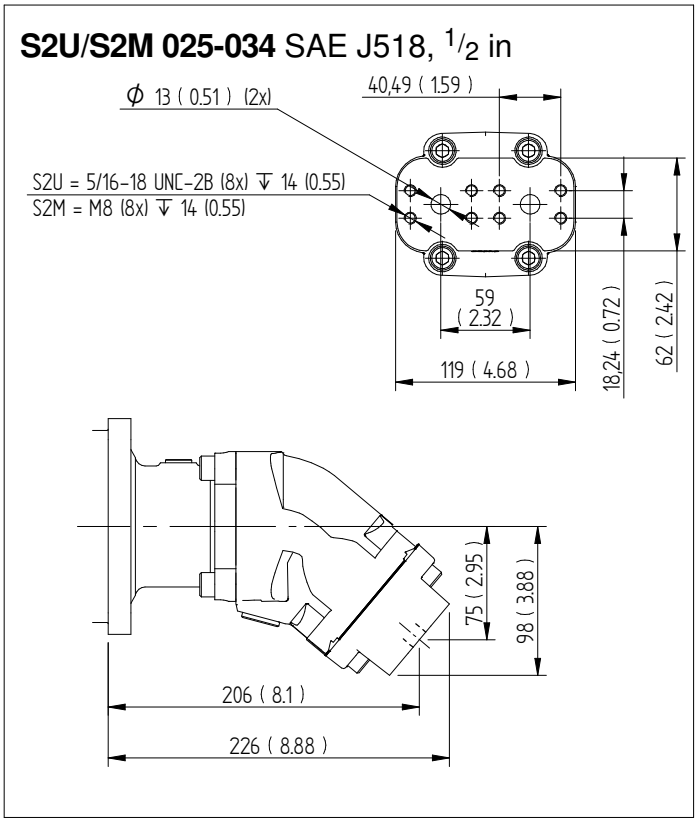
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 025-034 SC4

Connection cover

Millimeter (inch)

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



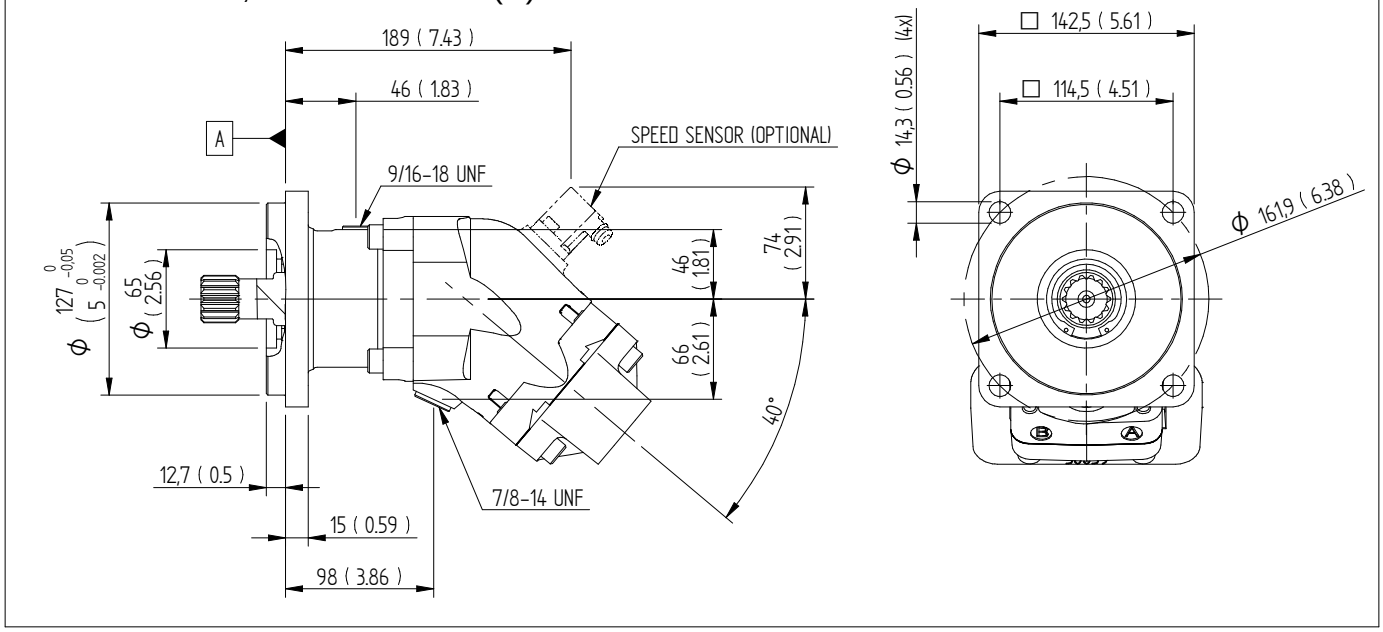
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 040-064

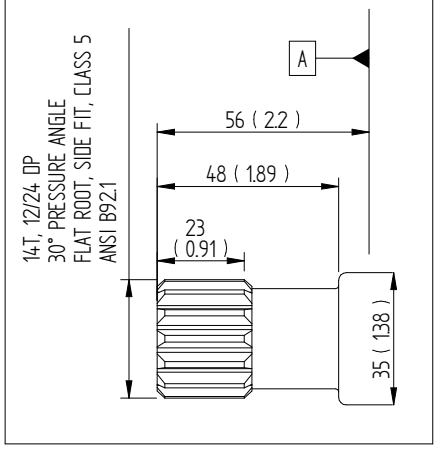
Flange & shafts

Millimeter (inch)

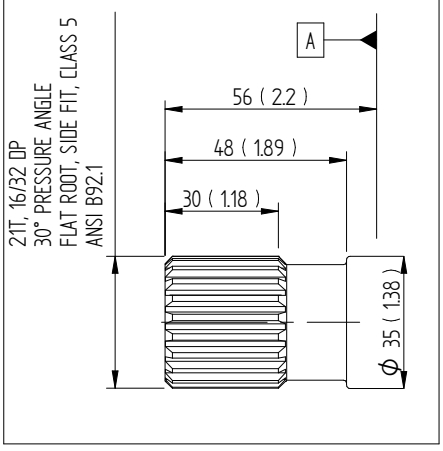
SC4 SAE J-744, ID. Code: 127-4 (C)



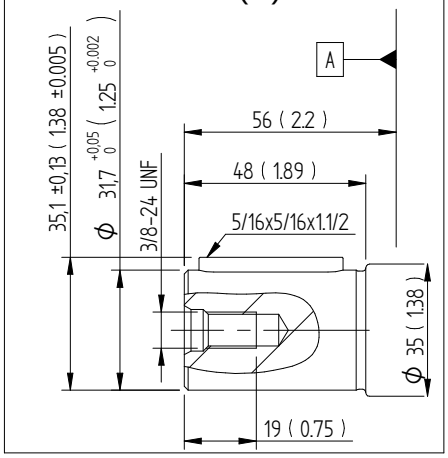
C14 SAE J744
ID. Code: 32–4 (C)



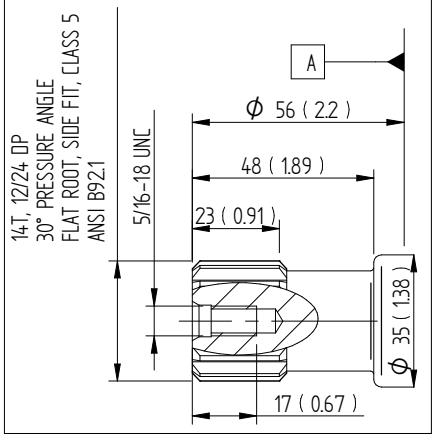
C21 SAE J744



C32 SAE J744
ID. Code: 32–1 (C)



T14 SAE J744
ID. Code: 32–4 (C)



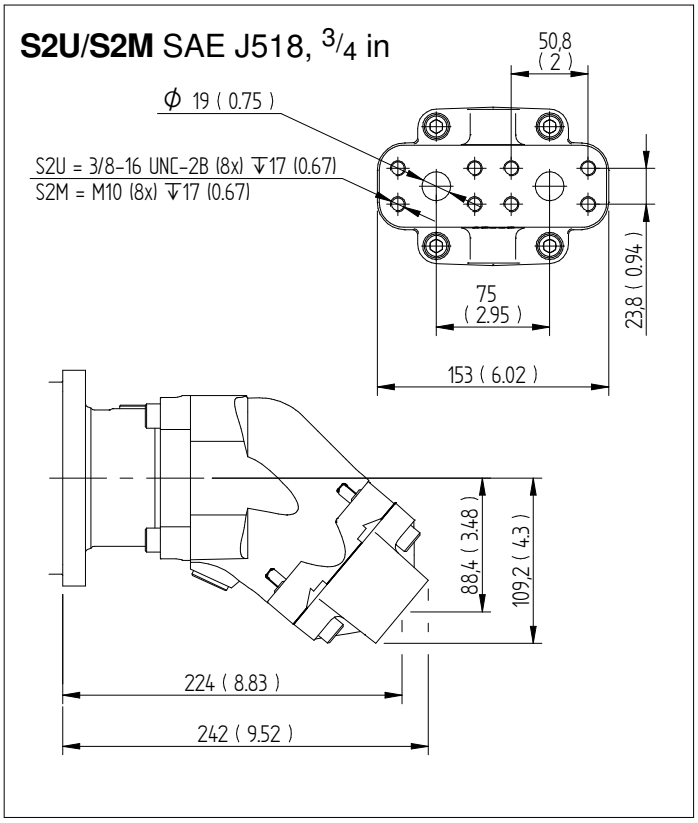
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 040-064

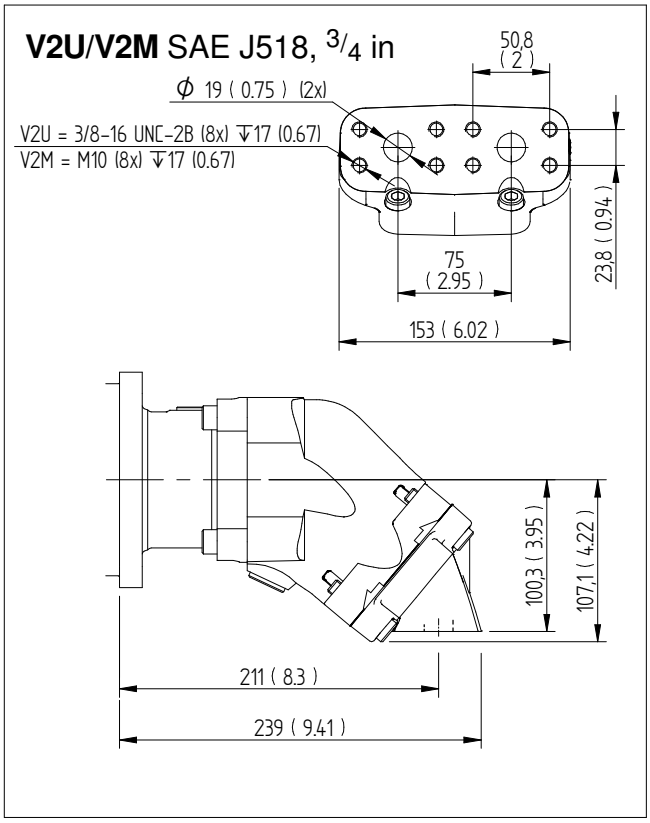
Connection cover

Millimeter (inch)

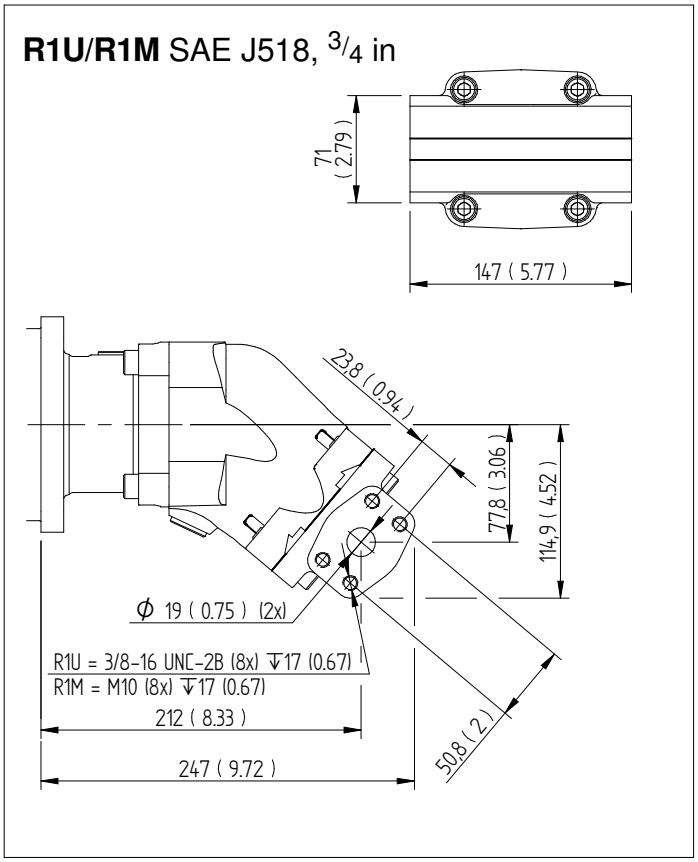
S2U/S2M SAE J518, 3/4 in



V2U/V2M SAE J518, 3/4 in



R1U/R1M SAE J518, 3/4 in



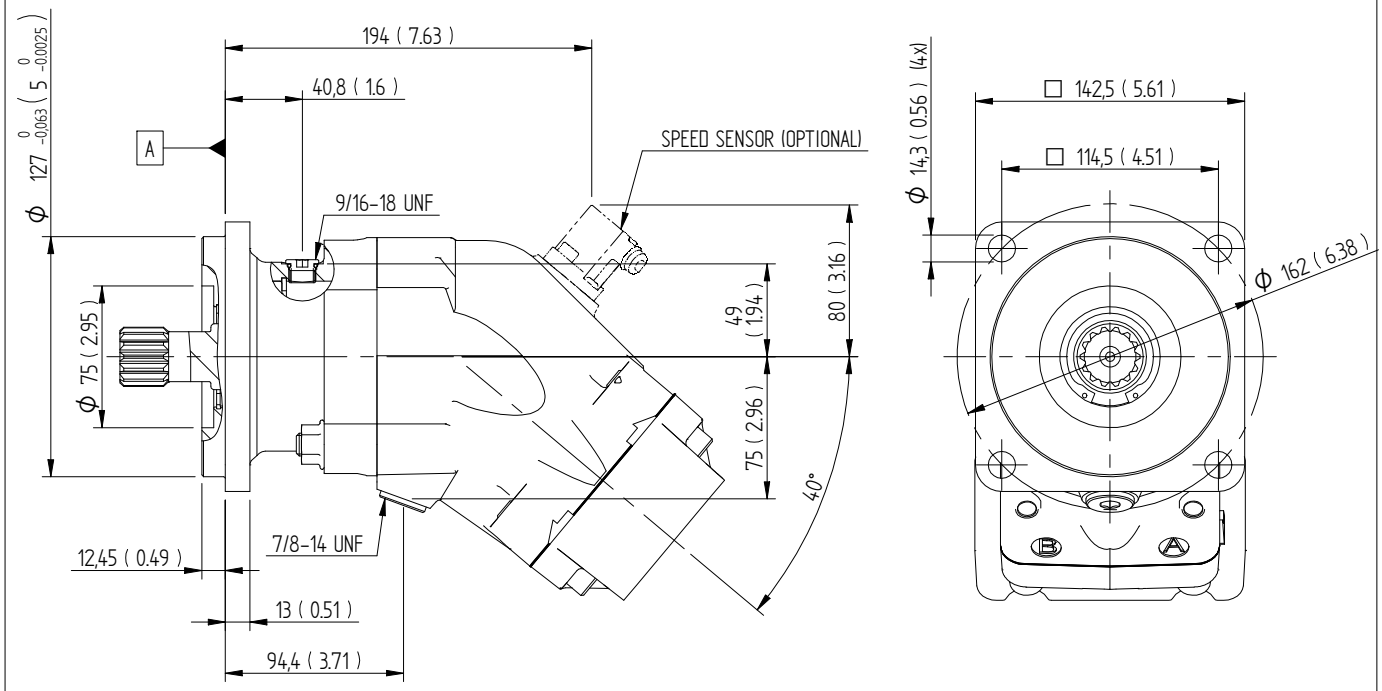
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-108

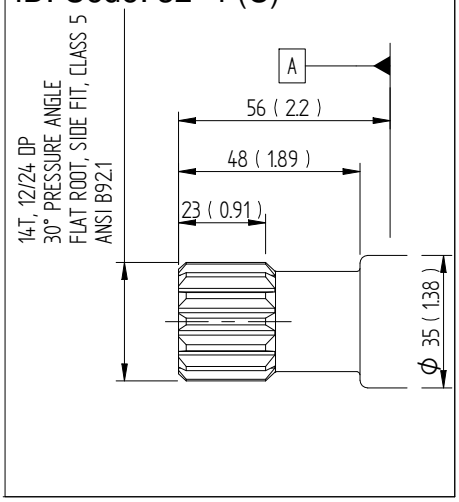
Flange & shafts

Millimeter (inch)

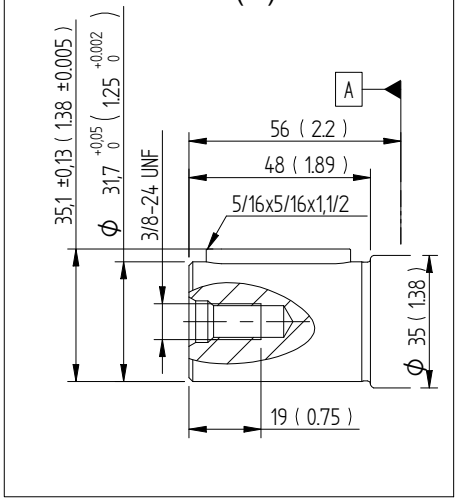
SC4 SAE J-744, ID. Code: 127-4 (C)



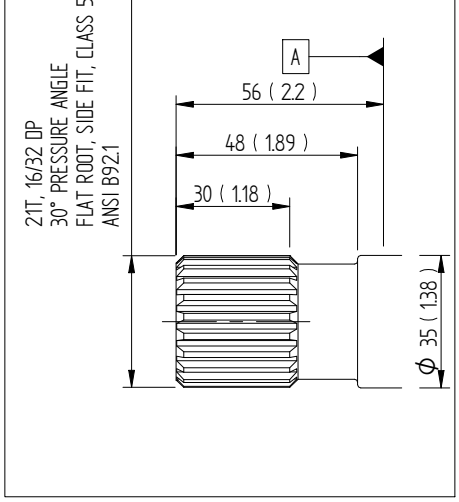
C14 SAE J744
ID. Code: 32–4 (C)



C32 SAE J744
ID. Code: 32–1 (C)



C21 SAE J744



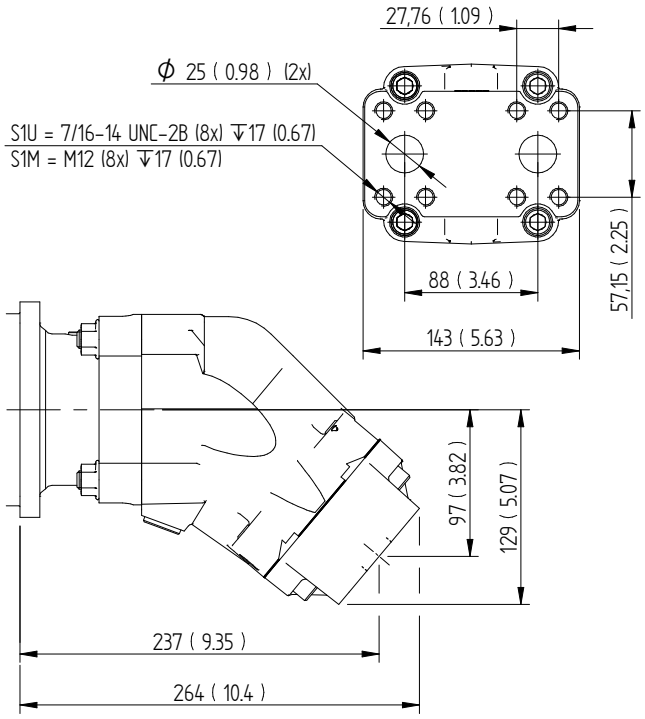
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-108

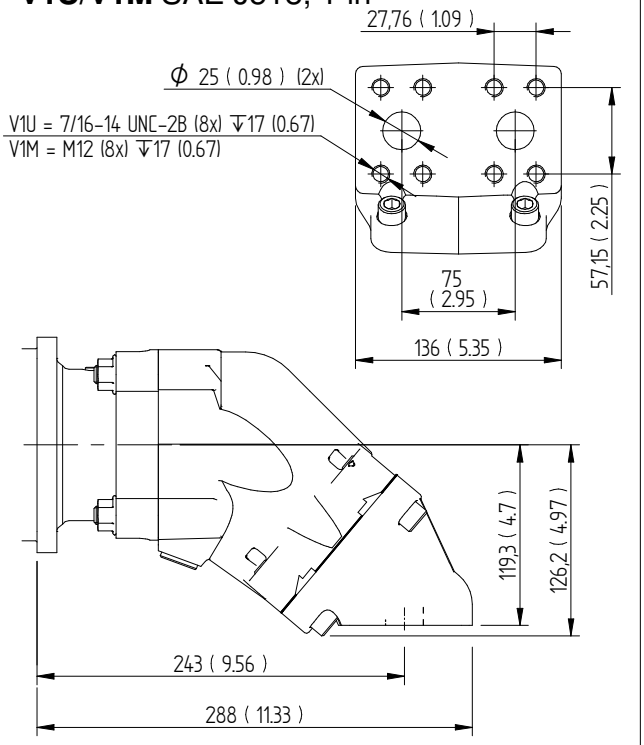
Connection cover

Millimeter (inch)

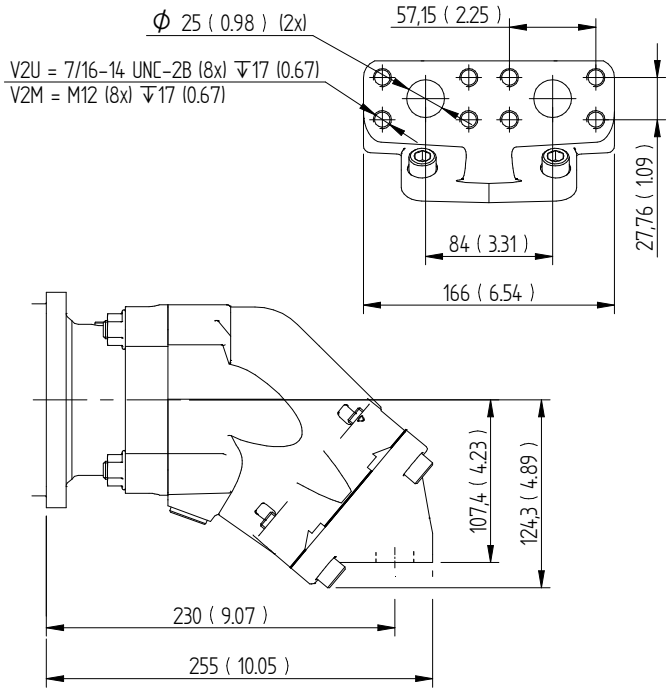
S1U/S1M SAE J518, 1 in



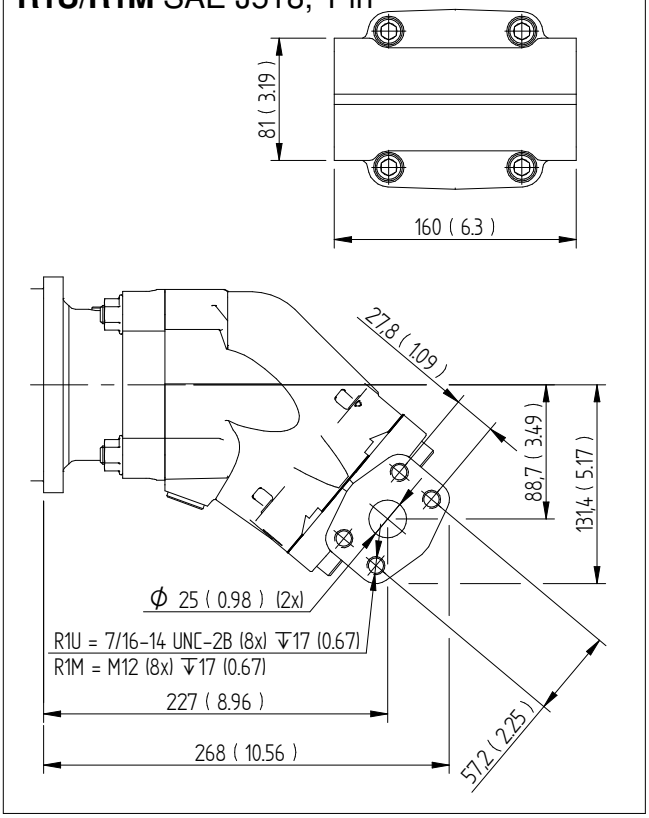
V1U/V1M SAE J518, 1 in



V2U/V2M SAE J518, 1 in



R1U/R1M SAE J518, 1 in



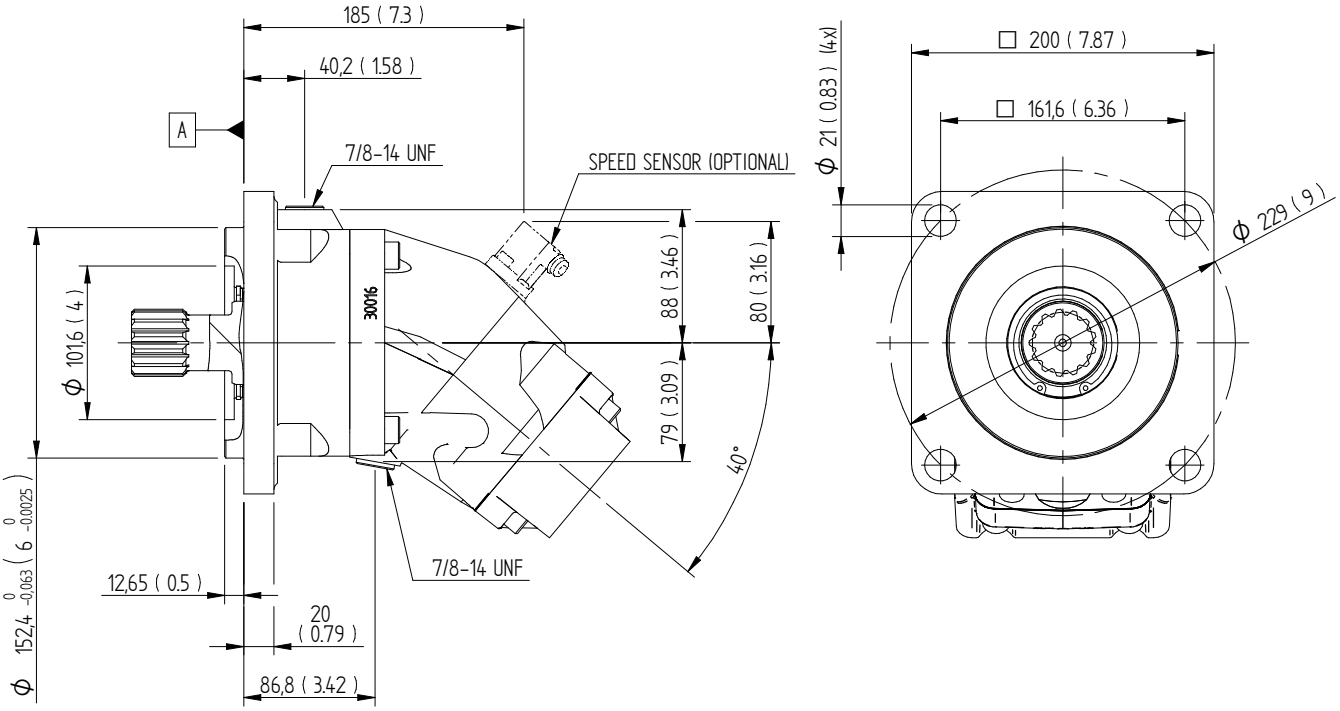
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-130

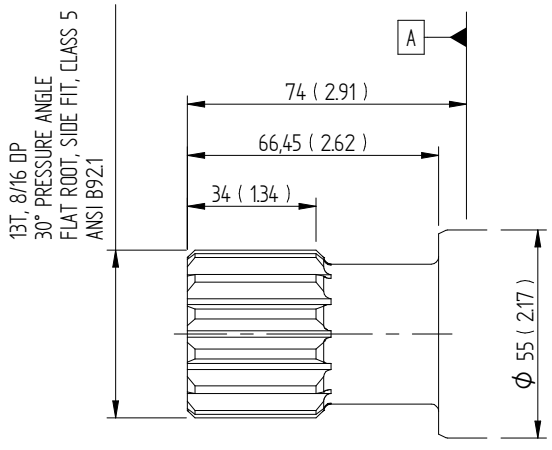
Flange & shafts

Millimeter (inch)

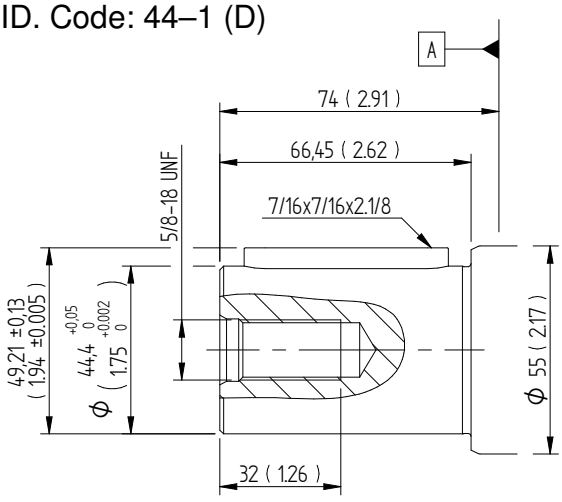
SD4 SAE J-744, ID. Code: 152-4 (D)



D13 SAE J744
ID. Code: 44–4 (D)



D44 SAE J744
ID. Code: 44–1 (D)



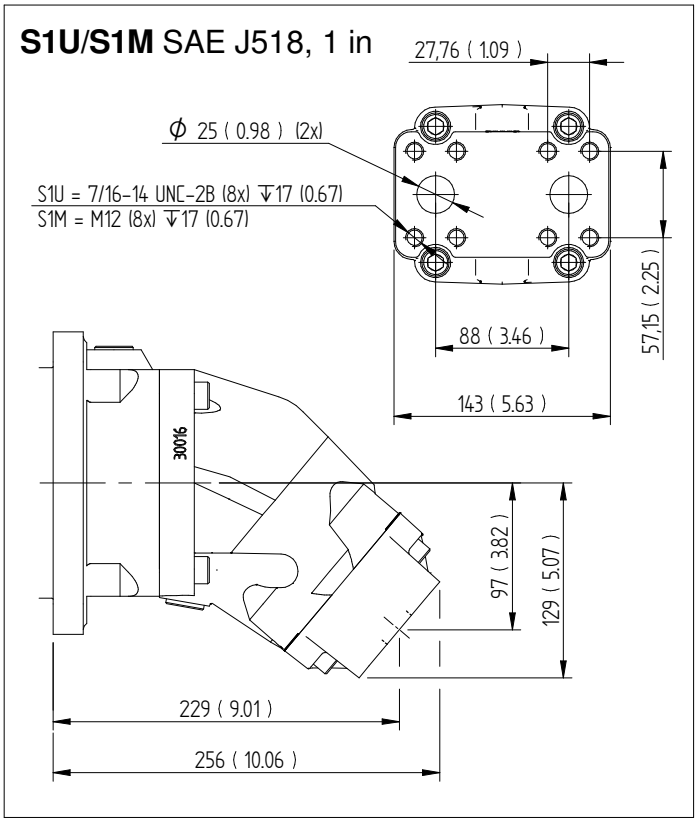
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-130

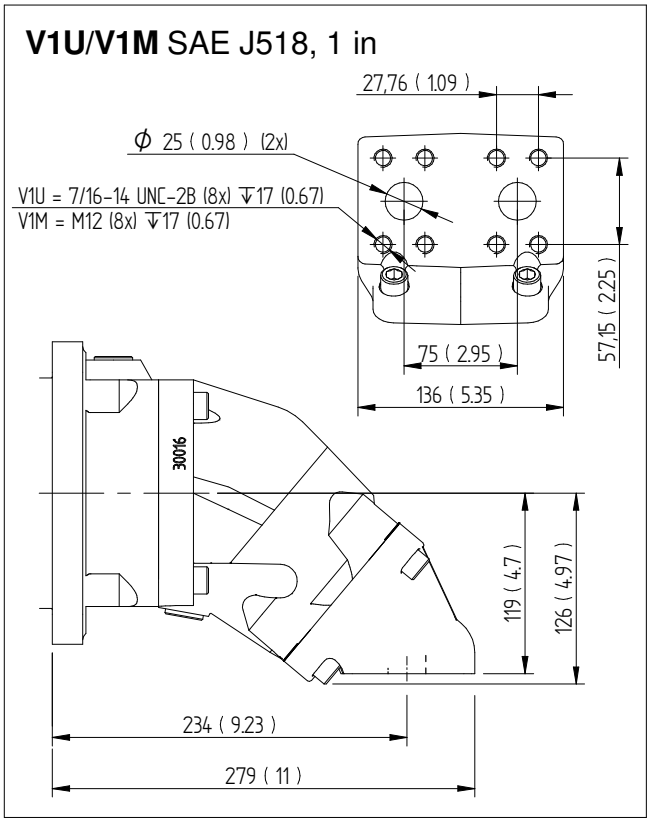
Connection cover

Millimeter (inch)

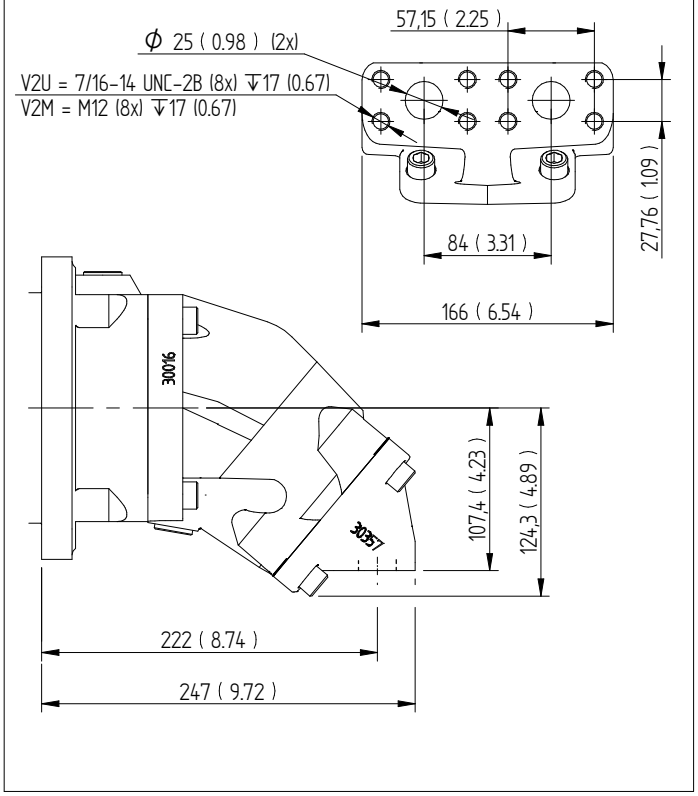
S1U/S1M SAE J518, 1 in



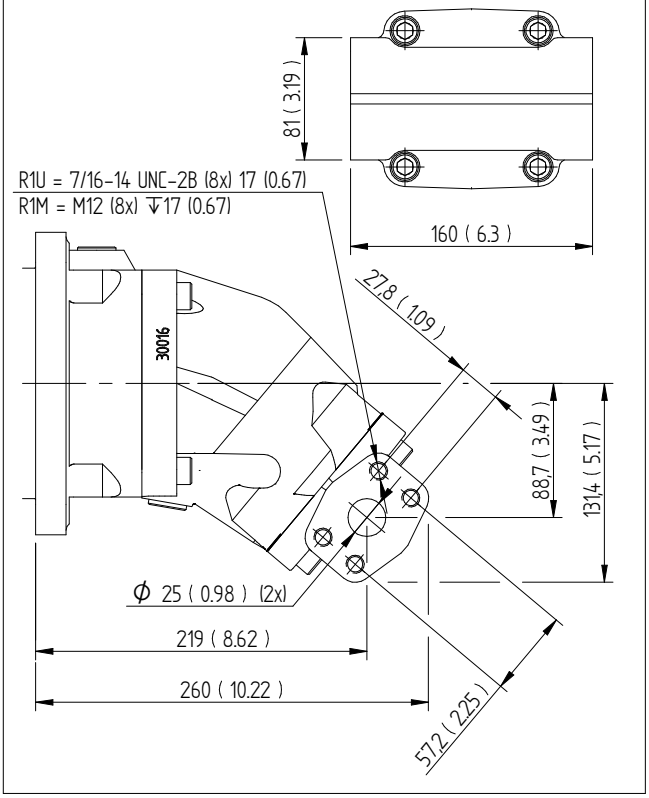
V1U/V1M SAE J518, 1 in



V2U/V2M SAE J518, 1 in



R1U/R1M 084-108 SAE J518, 1 in



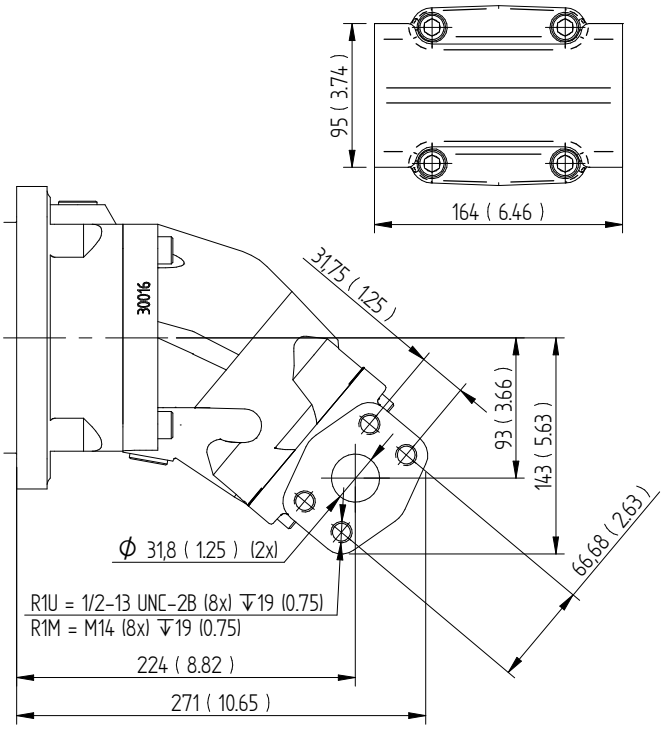
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Dimensions SCM 084-130

Connection cover

Millimeter (inch)

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



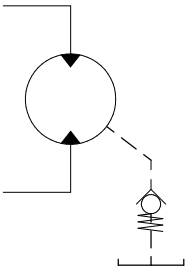
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Généralités

Joint d'arbre

Pression maximale dans le carter - bar *vitesse moteur - tr/min.*

Moteur SCM	Code	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	-	-



Pour les codes, voir page 2: Versions, données principales.

Pour les applications à basse température, inférieures à -25 ° C, veuillez contacter Sunfab.

L'huile de drainage doit avoir une température maximale de 115 ° C avec le joint d'arbre P. Cette température ne doit pas être dépassée.

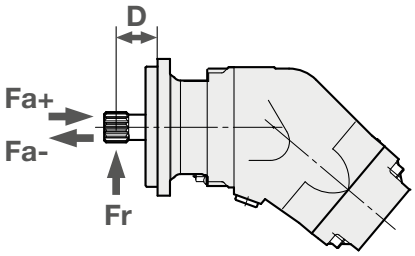
La pression du carter pompe doit être égale ou supérieure à la pression externe exercée sur le joint d'arbre.

Pour assurer le fonctionnement du joint d'arbre et la lubrification du moteur, nous recommandons une pression minimale du boîtier de 0,5 bar. Si nécessaire, un clapet anti-retour à ressort de 0,5 bar peut être installé sur la ligne de déviation du boîtier.

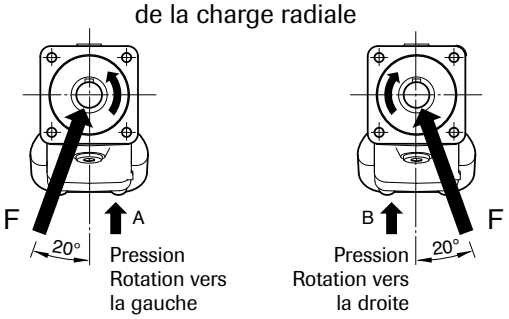
Charges de l'arbre

La longévité du moteur dépend fortement de celle des roulements. Ceux-ci sont influencés par les conditions d'utilisation que sont la vitesse, la pression, la viscosité de l'huile et la filtration.

La charge extérieure exercée sur l'arbre ainsi que son importance, sa direction et son emplacement influencent également la longévité des roulements.



Direction optimale de la force de la charge radiale



SCM SAE Charges maximales recommandées sur l'arbre		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[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
Distance D (point d'application des forces)	mm	40	40	40	40	45	40	45	45	45	45	45	45	60	45	60	60
Fa + max (à l'arrêt, sous 0 bar)	kN	3	3	3	3	3	3	3	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1
Fa – max (à l'arrêt, sous 0 bar)	kN	4	4	5	7	7	7	7	7	7	10	11	13	13	16	16	19
Fa + max [2] (sous 400 bar)	kN	4	4	5	7	7	7	7	7	7	10	11	13	13	16	16	19
Fa – max [2] (sous 400 bar)	kN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[1]) Fr max (radiale): Calcul effectué pour une utilisation à 2000 tr/min sous 300 bar.
[1]) Fr max (radiale): Calcul effectué avec une direction optimale de la force (celle-ci sera plus faible dans les autres directions).
[1]) Fr max (radiale): Pour une utilisation au-dela de 300 bar et/ou 2000 tr/min, les limites maximales de Fr max (radiale) seront plus faibles.

[2]) Fa + (axiale): Augmente la durée de vie des roulements.
[2]) Fa – (axiale): Diminue la durée de vie des roulements.
[2]) Lorsque la force axiale (Fa +) est élevée, une chute soudaine de pression peut affecter négativement la vie des roulements. Ceci en raison d'un manque de charge de compensation. A l'extrême, ceci pourrait conduire à une défaillance des roulements.

Pour d'autres informations, merci de contacter SUNFAB..

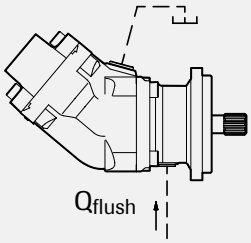
Sunfab Hydraulics AB, Box 1094, SE-824 12 Hudiksvall, Sweden.Tel: +46 650-367 00, E-mail: sunfab@sunfab.se Web: www.sunfab.com

Températures/refroidissement du carter

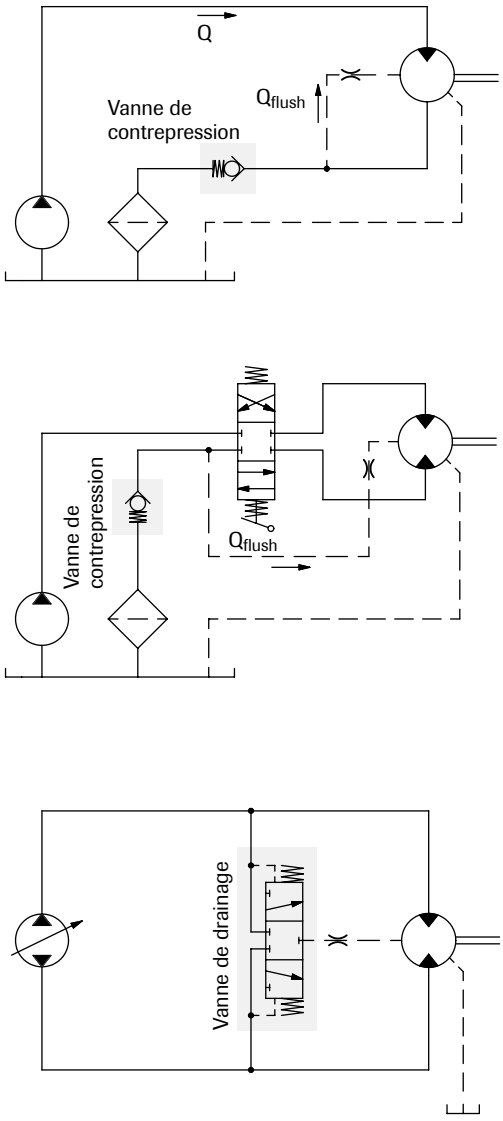
Des températures excessives réduisent la longévité du joint de l'arbre et peuvent fluidifier l'huile au-delà du niveau recommandé. Il ne faut pas dépasser une température système de 60 °C et une température de drain de 90 °C.
Le refroidissement forcé du carter moteur peut être nécessaire pour maintenir la température à un niveau acceptable.

Débit suggéré:

Moteur SCM	Débit l/min	Régime continu
010-034	2-8	≥ 2800
040-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200



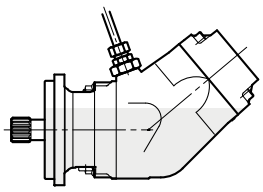
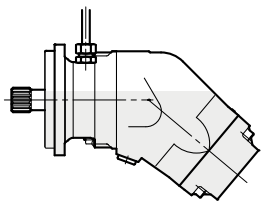
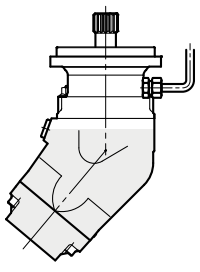
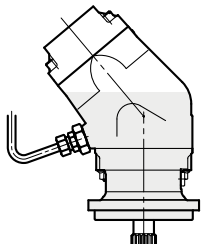
Le carter peut être drainé grâce à une vanne de drainage ou en direct par la ligne de retour. Lorsque la pression de retour est trop faible, la vanne de contrepression assure la compensation.
Le retour réservoir doit être connecté sur l'orifice de purge situé le plus haut.
(voir figure).



Circuits simplifiés

Installation

- Le carter du moteur doit être rempli au minimum à 50% d'huile avant de démarrer.
- Le drain doit être connecté sur l'orifice de purge situé le plus haut.
- L'autre extrémité doit être connectée au réservoir d'huile, à un point situé sous le niveau d'huile.

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

Tuyauterie

Vitesse d'huile recommandée dans la ligne sous pression: max. 7 m/s

Filtration

Propreté conforme à la norme ISO 4406, code 16/13.

Fluides hydrauliques

Utiliser des huiles hautes performances conformes aux spécifications ISO – par ex. HM, DIN 51524-2 HLP ou plus.

Une viscosité min. de 10 cSt est nécessaire pour la sécurité de la lubrification.

La viscosité idéale est de 20 à 40 cSt.

Données techniques supplémentaires

Niveaux sonores et calculs de durée de vie des roulements sont disponibles sur demande. Merci de nous contacter.

Formules utiles

Débit requis $Q = \frac{D \times n}{1000 \times \eta_v}$ litres/min.

Vitesse $n = \frac{Q \times 1000 \times \eta_v}{D}$ tr/min

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

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

D = cylindrée, cm^3/tour

n = vitesse, tours/min

P = puissance, kW

Q = débit, litres/min

η_v = rendement volumétrique

η_{hm} = rendement hydro-mécanique

η_t = rendement global = $\eta_v \times \eta_{hm}$

M = couple, Nm

p = différence de pression entre l'entrée et la sortie du moteur hydraulique, 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



ATTENTION!

Lorsque le moteur est en service:

1. Ne pas toucher les canalisations sous pression
2. Attention aux pièces mobiles
3. Le moteur et les tuyaux peuvent atteindre des températures élevées

Sunfab se réserve le droit d'effectuer des modifications dans la conception du produit et décline toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression.

© 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