



SCM 025-108 M2 är en serie robusta axialkolvmotorer med cartridge-fläns som är särskilt lämpad för vinsch-, sväng- samt hjul- och banddrifter.

SCM 025-108 M2 är av bent-axistyp med sfäriska kolvar. Konstruktionen ger en kompakt motor med få rörliga delar, högt startmoment och hög driftsäkerhet. SCM 025-108 M2 täcker hela displacementområdet 25 -108 cm³/varv vid ett maxtryck på 400 bar. Dubbla koniska rullager tillåter hög axelbelastning och ger utmärkta varvtalsegenskaper. Den höga driftsäkerheten bygger på materialval, härdningsmetoder, ytstrukturer samt en kvalitetssäkrad tillverkningsprocess.

Andra fördelar:

- Högt maxvarvtal
- Jämn drift över hela varvtalsområdet
- Hög verkningsgrad
- Lämpar sig för användningsområden med hög vinkelacceleration tack vare den höga rotationsstyhheten

Versioner, huvuddata

Exempel

SC	M	-	025	W	-	P	-	M21	-	W30	-	V2	M	-	1	00
Line	1		2	3		4		5		6		7	8		9	10

Line	SC	Sunfab Compact, bent-axis design
------	----	----------------------------------

1. Typ	M	Motor
--------	---	-------

2. Deplacement	025	034	040	047	056	064	084	090	108
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3. Rotationsriktning	W	Oberoende
----------------------	---	-----------

4. Axeltätning	P	FPM, högtryck, högtemperatur
----------------	---	------------------------------

För applikationer vid låg temperatur (lägre än -25°C), kontakta Sunfab.

5. Monteringsfläns		025	034	040	047	056	064	084	090	108
M21	ø 135	X	X	-	-	-	-	-	-	-
M22	ø 160	-	-	X	X	X	X	-	-	-
M23	ø 190	-	-	-	-	-	-	X	X	X

- = Ej tillgänglig
X = Tillgänglig, standard

6. Axel		025	034	040	047	056	064	084	090	108
Spline DIN 5480	W30x2x14x9g	X	X	X	X	X	(X)	-	-	-
W35	W35x2x16x9g	-	-	X	X	X	X	X	X	X
W40	W40x2x18x9g	-	-	-	-	-	-	X	X	X

- = Ej tillgänglig
X = Tillgänglig, standard
(X) = Begränsat maxtryck, kontakta Sunfab

7. Anslutningslock		025	034	040	047	056	064	084	090	108
V1	90° Monterings- fläns vertikal*	-	-	-	-	-	-	X	X	X
V2	90° Monterings- fläns horisontal*	X	X	X	X	X	X	X	X	X
K3	Kombilock 90° sido-anlutning gängad	X	X	-	-	-	-	-	-	-

*Enligt SAE J518 kod 62

8. Anslutningar		025	034	040	047	056	064	084	090	108
M	Metrisk*	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G	ISO G**	X	X	-	-	-	-	-	-	-
U	UN***	X	X	X	X	X	X	X	X	X

*Endast flänsade anslutningar

**Endast gängade anslutningar

***Ej tillgänglig för K3

9. Tillägg	1	Extern dränering
------------	---	------------------

10. Varvtalsgivare	00	Ingen varvtals-givare
--------------------	----	-----------------------

SCM 025-108 M2		025	034	040	047	056	064	084	090	108
Displacement										
cm ³ /varv		25.4	34.2	41.2	47.1	56.7	63.5	83.6	90.7	108.0
Arbetsstryck										
bar	<i>max intermittent</i>	400	400	400	400	400	400	400	400	350
	<i>max kontinuerligt</i>	350	350	350	350	350	350	350	350	300
Varvtal										
rpm	<i>max intermittent</i>	7000	7000	6300	6300	6300	6300	5200	5200	5200
	<i>max kontinuerligt</i>	6300	6300	5700	5700	5700	5700	4700	4700	4700
	<i>min kontinuerligt</i>	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Max effekt										
kW	<i>max intermittent</i>	86	115	125	145	175	195	215	230	230
	<i>max kontinuerligt</i>	40	55	60	65	80	90	100	110	110
Startmoment teoretiskt värde										
Nm/bar		0.40	0.54	0.66	0.75	0.89	1.00	1.33	1.44	1.71
Masströghetsmoment (x 10⁻³)										
kg m ²		1.1	1.1	2.6	2.6	2.6	2.6	7.4	7.4	7.4
Vikt										
kg		11.0	11.0	18.3	18.3	18.3	18.3	26.0	26.0	26.0

Varvtalsuppgifterna baserar sig på max tillåten periferi hastighet hos det koniska rullagret.

Max intermittent effekt kan variera beroende på applikation. För mera information, kontakta Sunfab.

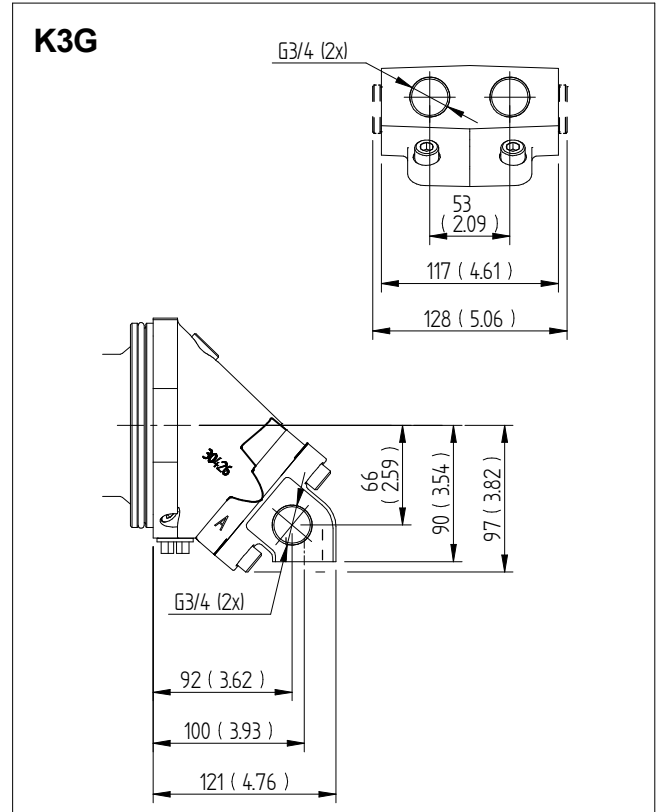
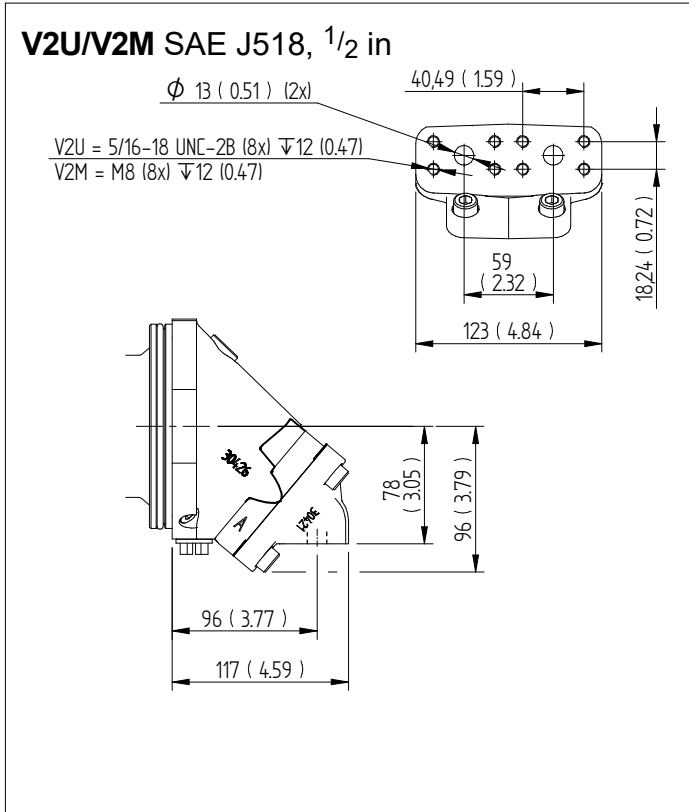
Kontinuerlig effekt baserar sig på högsta uttagna effekt utan att tillföra motorhuset externt kylflöde.

Med intermittent drift avses max 6 sekunder per minut, gällande t ex varvtalstoppar vid avlastnings- och accelerationsförlopp.

Dimensions SCM 025-034

Connection cover

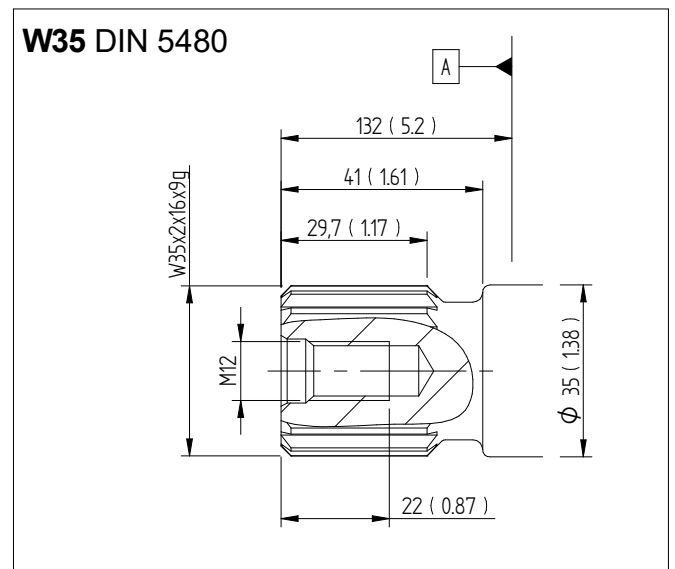
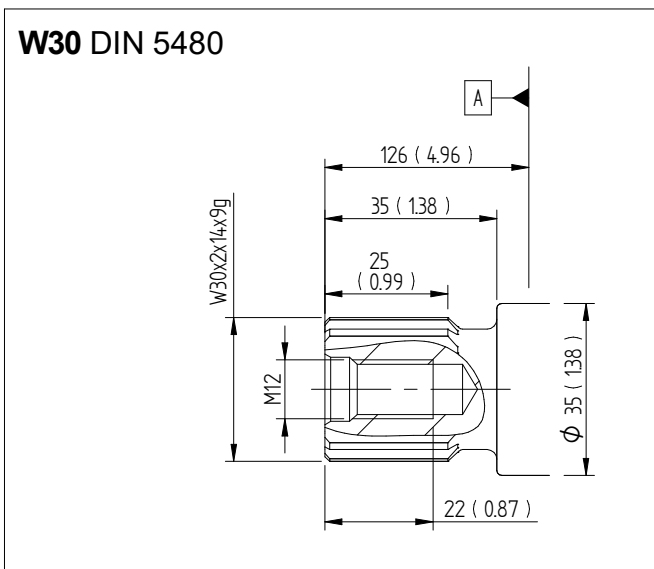
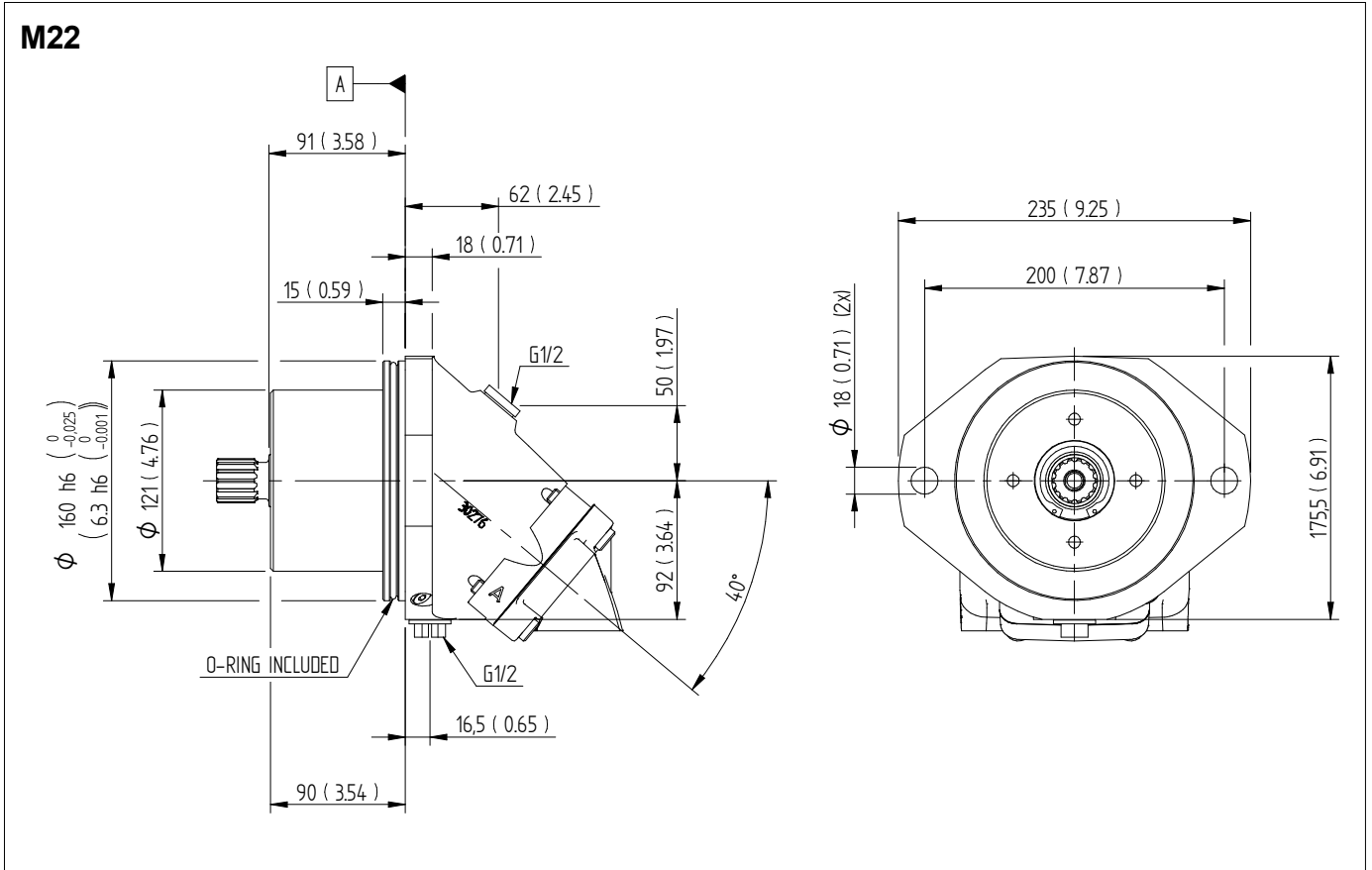
Millimeter (inch)



Dimensions SCM 040-064

Flange & shafts

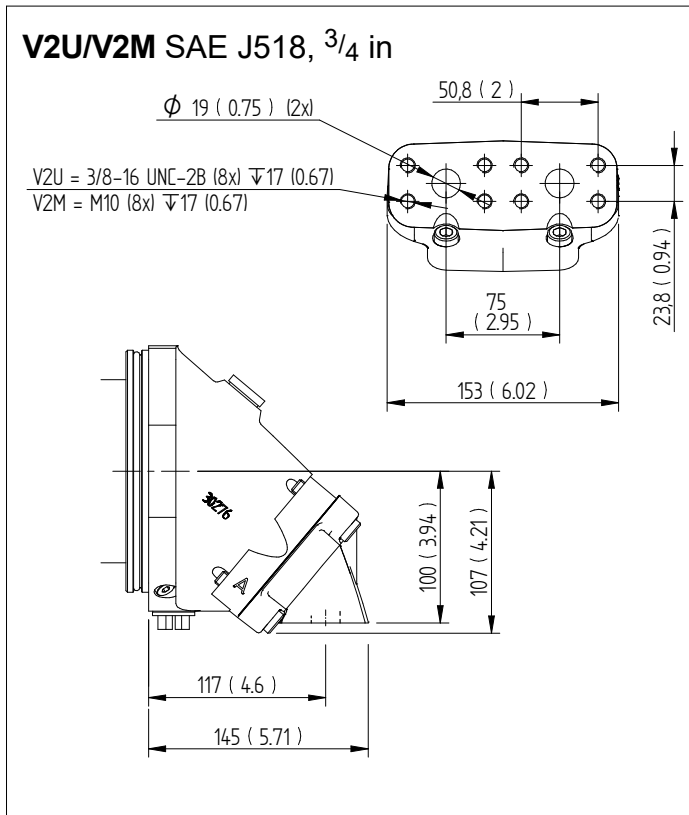
Millimeter (inch)



Dimensions SCM 040-064

Connection cover

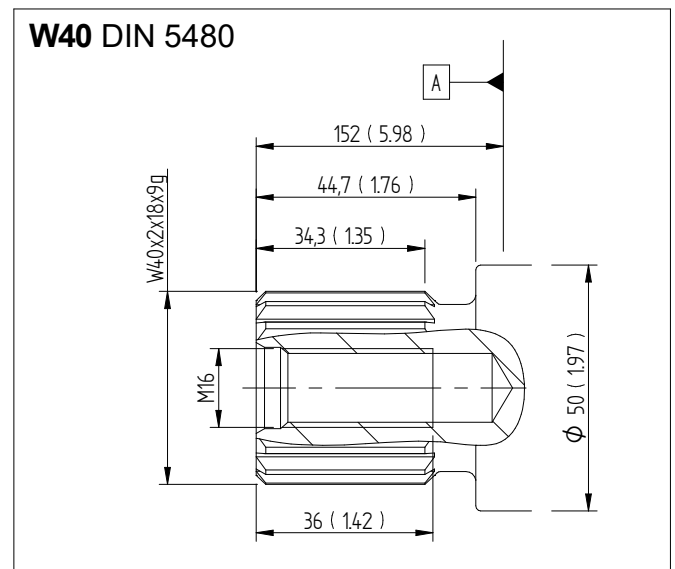
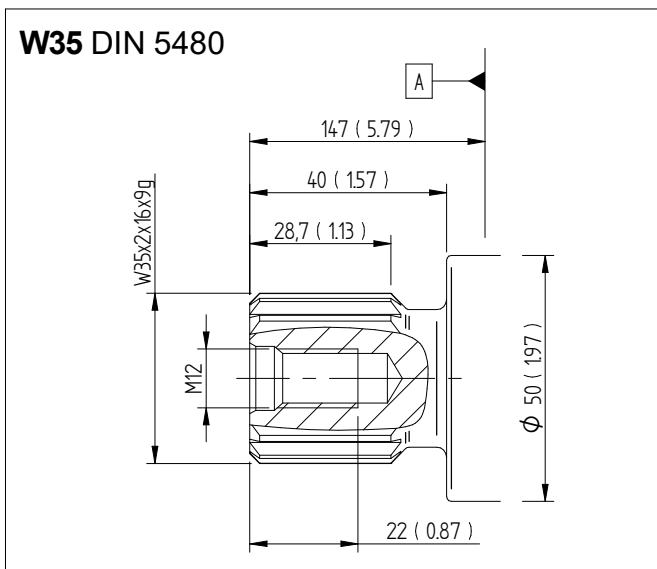
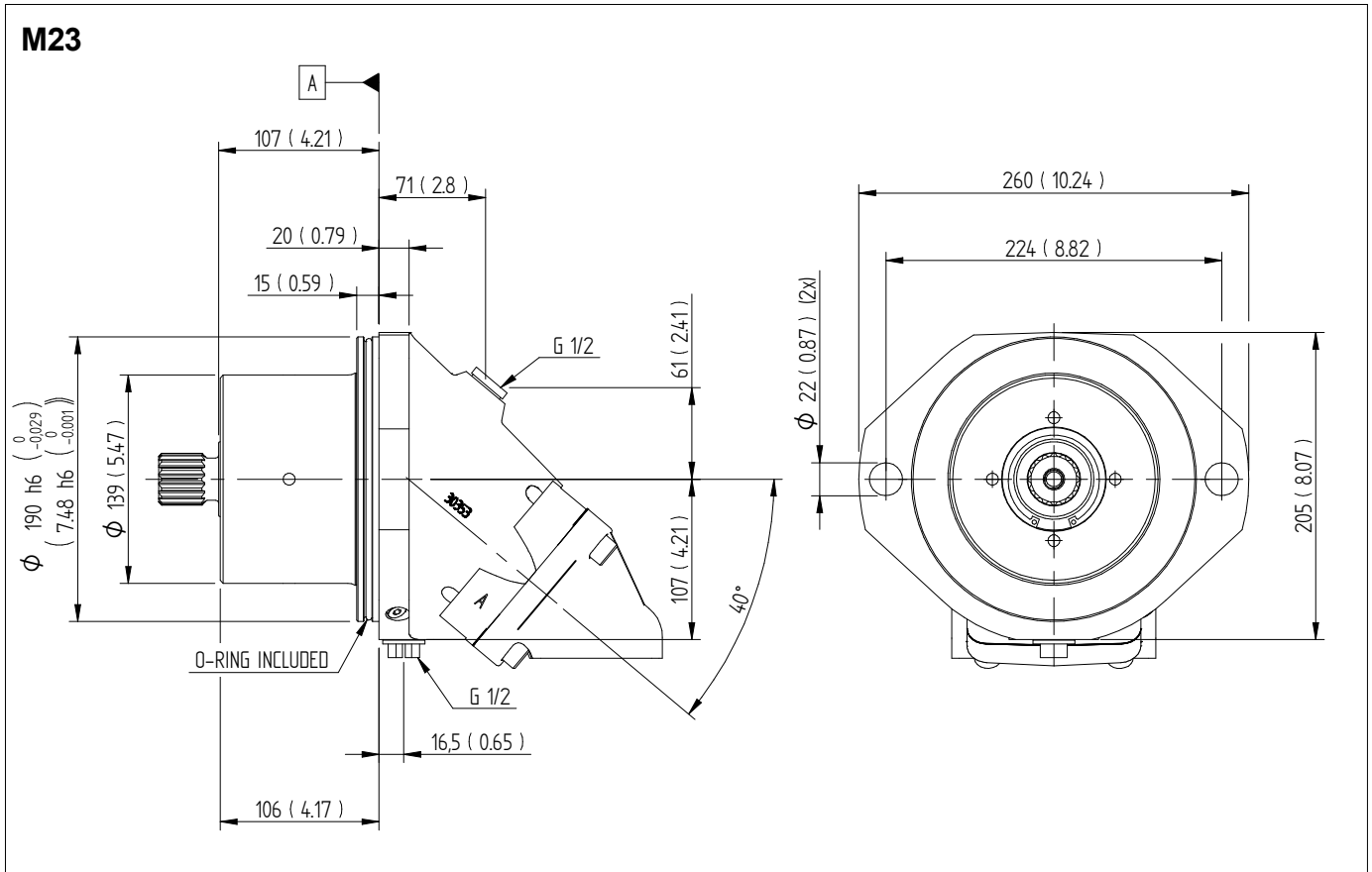
Millimeter (inch)



Dimensions SCM 084-108

Flange & shafts

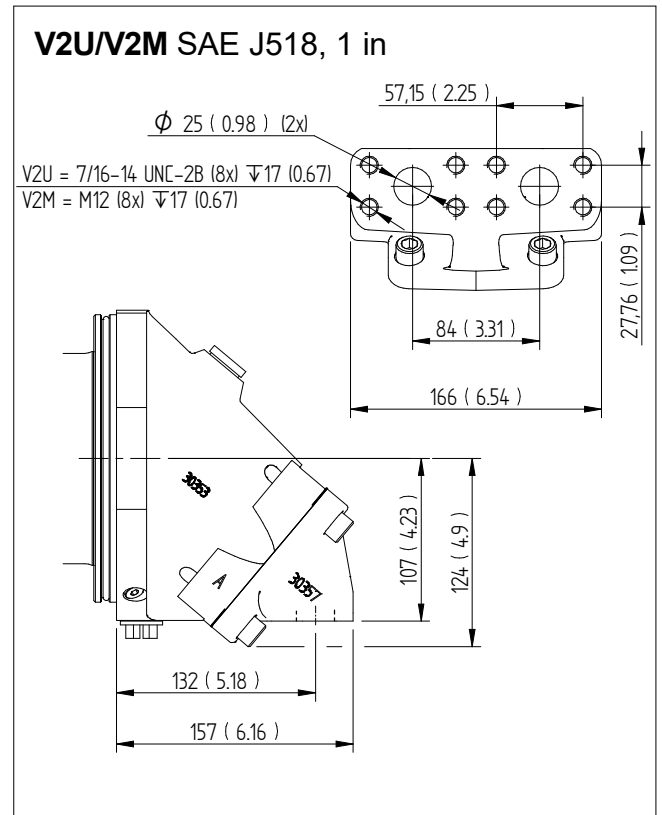
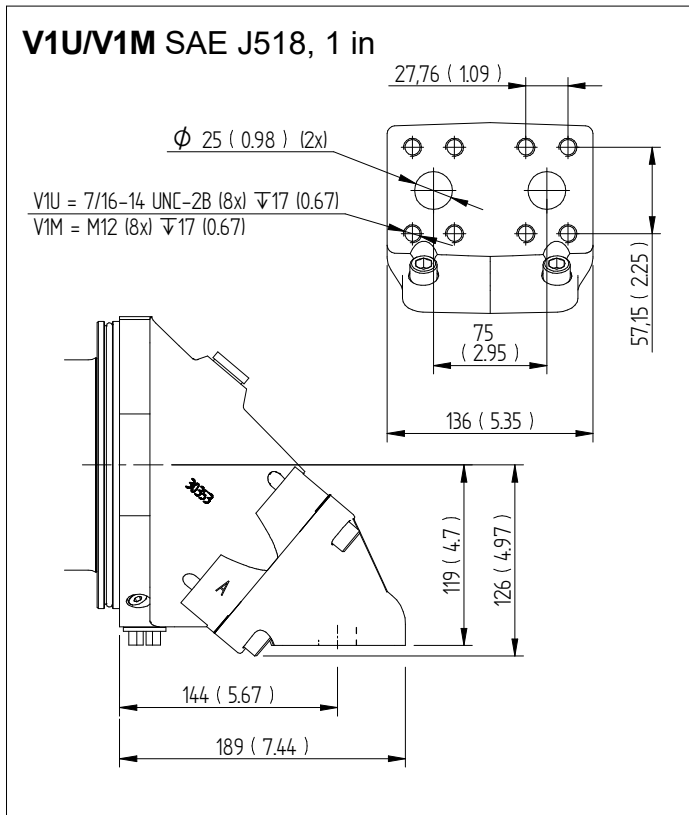
Millimeter (inch)



Dimensions SCM 084-108

Connection cover

Millimeter (inch)



Allmänna anvisningar

Axeltätning

Motor SCM	Kod	Max hustryck bar vid varv/min				
		1500	3000	5200	6300	7000
025-034	P	7	7	4	3.5	3
040-064	P	7	6	3.5	3	-
084-130	P	7	4	3	-	-

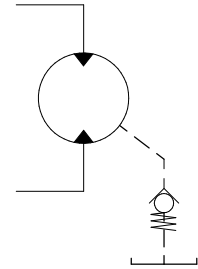
Bokstavsförkortningarna enligt sid. 2, Versioner, huvuddata.

För applikationer vid låg temperatur (lägre än -25°C), kontakta Sunfab.

För dräneringsoljan gäller max 115 °C för tätning P. Den temperaturen får inte överskridas.

Hustrycket måste vara lika eller större än det yttre trycket på axeltätningen.

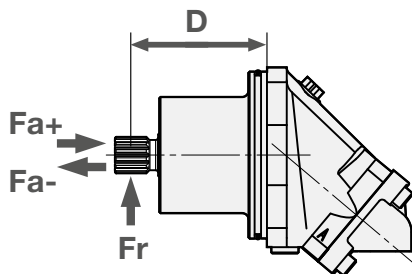
För att säkerställa tätningens funktion och smörjning av motorn rekommenderas ett min. hustryck av 0,5 bar. Vid behov monteras en fjäderbelastad backventil, 0,5 bar på dräneringsledningen.



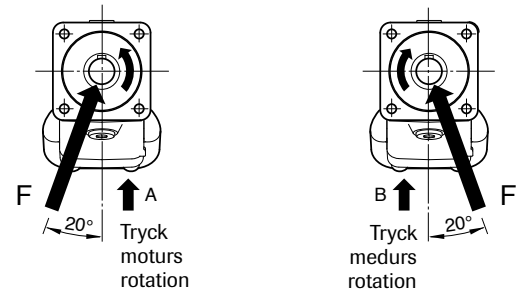
Axelbelastningar

Motorns livslängd beror till en stor del på lagrens livslängd. Dessa påverkas av driftförhållanden, såsom varvtal, tryck, oljeviskositet, reningsgrad.

En yttre belastning på axeln, dess storlek, riktning och placering påverkar också lagerlivslängden.



Optimal angreppsvinkel för radiallyster



SCM M2 Max rekommenderad axelbelastning		025	034	040	047	056	064	084	090	108
Fr (radiell) max ¹	kN	7.5	7.5	7.5	8	8.5	8.5	14.5	14.5	15
Avstånd D (till angreppspunkt)	mm	100	100	110	110	110	110	120	120	120
Fa (axiell) + (vid tryck 0 bar) max	kN	3	3	4	4	4	4	5	5	5
Fa (axiell) - (vid tryck 0 bar) max	kN	7	7	7	7	10	11	13	14	16
Fa (axiell) + (vid tryck 400 bar) max ²	kN	7	7	7	7	10	11	13	14	16
Fa (axiell) - (vid tryck 400 bar) max ²	kN	0	0	0	0	0	0	0	0	0

¹) Fr (radiell) max; Beräkningar baserad på driftförhållande: 300 bar/2000 rpm

¹) Fr (radiell) max; Beräkningar baserad på optimal angreppsvinkel

¹) Fr (radiell) max; vid högre driftförhållanden än 300 bar och/eller 2000 rpm blir max gräns för Fr (radiell) lägre

²) Fa (axiell) +; ökar lagerlivslängden

²) Fa (axiell) -; minskar lagerlivslängden

Vid högre axelbelastningar än rekommenderat, vänligen kontakta Sunfab.

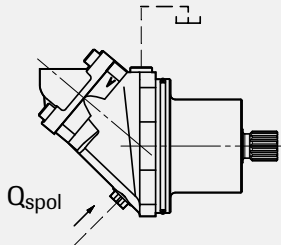
Temperaturer/Husspolning

Hög oljetemperatur reducerar livslängden på axeltätningen och kan sänka oljans viskositet till under rekommenderad nivå. En systemtemperatur på 60 °C och en dräneringstemperatur på 115 °C får inte överskridas.

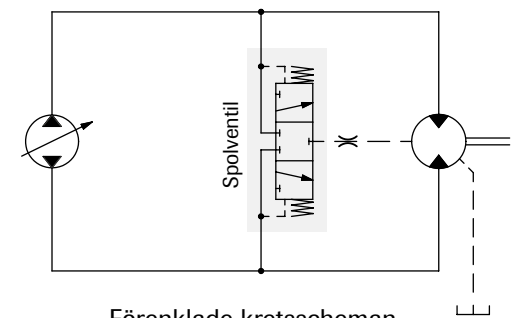
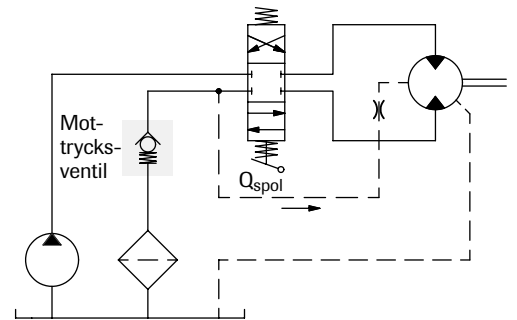
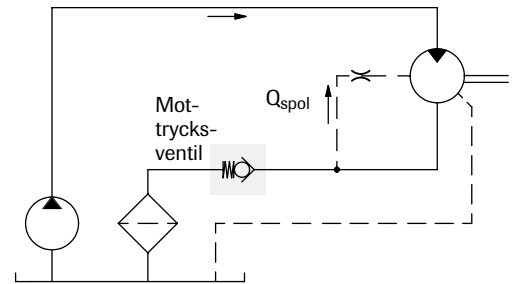
Spolning av motorhuset kan behövas för att hålla dräneringsoljan på rekommenderad temperatur.

Riktvärden för husspolning:

Motor SCM	Spolning l/min	Kont. varv/min
025-034	2-8	≥ 2800
040-064	4-10	≥ 2500
084-108	6-12	≥ 2200



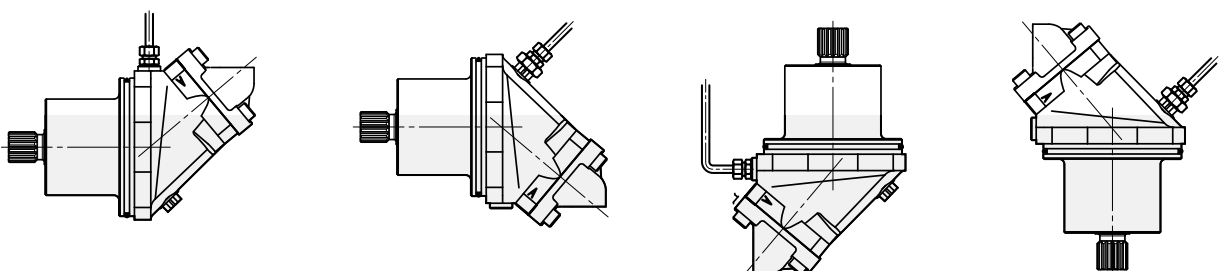
Husspolningen kan byggas upp med hjälp av en spolventil eller tas direkt från returledningen.
Om returtrycket är för lågt kompenseras detta med en mottrycksventil.
Tankledningen ansluts på högsta punkt enligt figur.



Förenklade kretsscheman

Installation

- Motorhuset fylls m olja till minst 50 % av volymen före uppstart.
- Dräneringsslangen ansluts på motorns högst placerade dräneringsuttag.
- Andra änden ansluts under oljenivån på oljetanken.



Ledningsdimensionering

Rekommenderad flödes hastighet i tryckledningen är max 7 m/sek.

Filtrering

Renlighet ISO norm 4406, kod 16/13 rekommenderas.

Hydraulvätskor

Högprestandaolja enligt specifikation ISO typ HM, DIN 51524-2 HLP eller bättre ska användas.

Min. viskositet 10 cSt krävs för att säkerställa smörjning.

Idealisk viskositet är 20 - 40 cSt.

Ytterligare tekniska data

Ljudkurvor och lagerlivslängdsberäkningar finns mot förfrågan. Kontakta Sunfab för hjälp!

Användbara formler

$$\text{Flödesbehov} \quad Q = \frac{D \times n}{1000 \times \eta_v} \quad \text{l/min}$$

D = displacement, cm³/varv

n = varvtal, varv/min

$$\text{Varvtal} \quad n = \frac{Q \times 1000 \times \eta_v}{D} \quad \text{varv/min}$$

P = effekt, kW

Q = flöde, liter/min

$$\text{Vridmoment} \quad M = \frac{D \times \Delta p \times \eta_{hm}}{6.3} \quad \text{Nm}$$

η_v = volymetrisk verkningsgrad

η_{hm} = hydraulmekanisk verkningsgrad

$$\text{Effekt} \quad P = \frac{Q \times \Delta p \times \eta_t}{60} \quad \text{kW}$$

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

M = moment, Nm

Δp = tryckdifferens mellan in- och utgång på hydraulmotorn, MPa



VARNING!

När motorn är i arbete:

1. Vidrör ej tryckledning
2. Se upp för roterande delar
3. Höga temperaturer kan uppstå på motorn och ledningarna

Sunfab förbehåller sig rätten till konstruktionsförändringar och ev tryckfel.

© Copyright 2023 Sunfab Hydraulics AB. All Rights Reserved.