Visit our homepage for additional support **parker.com/pmde**



Hydraulisk Sågmotor

Serie F11/F12
Fast deplacement

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Basformler för hydraulmotorer

Flöde (q)

$$q = \frac{D \times n}{1000 \times \eta_v} \text{ [l/min]}$$

Vridmoment (M)

$$M = \frac{D \times \Delta p \times \eta_{hm}}{63} \text{ [Nm]}$$

Effekt (P)

$$P = \frac{q \times \Delta p \times \eta_t}{600} \text{ [kW]}$$

D – Pumpdeplacement [cm^3/varv]

n – Pumpvarvtal [v/min]

η_v – vVolymetrisk verkningsgrad

Δp – Differenstryck [bar] (mellan inlopp och utlopp)

η_{hm} – mekanisk-hydraulisk verkningsgrad

η_t – Totalverkningsgrad ($\eta_t = \eta_v \times \eta_{hm}$)

Basformler för hydraulpumpar

Flöde (q)

$$q = \frac{D \times n \times \eta_v}{1000} \text{ [l/min]}$$

Vridmoment (M)

$$M = \frac{D \times \Delta p}{63 \times \eta_{hm}} \text{ [Nm]}$$

Effekt (P)

$$P = \frac{q \times \Delta p}{600 \times \eta_t} \text{ [kW]}$$

D – Pumpdeplacement [cm^3/varv]

n – Pumpvarvtal [v/min]

η_v – vVolymetrisk verkningsgrad

Δp – Differenstryck [bar] (mellan inlopp och utlopp)

η_{hm} – mekanisk-hydraulisk verkningsgrad

η_t – Totalverkningsgrad ($\eta_t = \eta_v \times \eta_{hm}$)

Omräkningsfaktorer

1 kg	2.20 lb
1 N	0.225 lbf
1 Nm	0.738 lbf ft
1 bar	14.5 psi
1 l	0.264 US gallon
1 cm^3	0.061 cu in
1 mm	0.039 in
1°C	$^5/_9$(°F-32)
1 kW	1.34 hp

Omräkningsfaktorer

1 lb	0.454 kg
1 lbf	4.448 N
1 lbf ft	1.356 Nm
1 psi	0.068948 bar
1 US gallon	3.785 l
1 cu in	16.387 cm^3
1 in	25.4 mm
1°F	$^9/_5$°C + 32
1 hp	0.7457 kW

Parker Hannifin
Pump & Motor Division Europe
Trollhättan, Sweden

Innehåll ..... Sida

Allmän information 4
Inledning 4
Den optimala sågmotorn 4
Fördelar 4
Teknisk information 5
Sågmotorversioner 5
Parker Power Boost 5
Specifikationer 6
Orderinformation 7
Installationsmått
F11-6 och -10, sågmotorversion utan antikavitationsventil 8
F11-6 och -10, sågmotorversion med antikavitationsventil 9
F11-12 och -14, sågmotorversion med antikavitationsventil 10
F11-19, sågmotorversion med antikavitationsventil 11
F12-30, sågmotorversion med antikavitationsventil 12
F12-40, sågmotorversion utan antikavitationsventil 13
F12-60 motorversion 13
Installationsinformation 14
Dräneranslutningar 14

Inledning

Parker Hannifin erbjuder en mängd komponenter lämpliga för skogsmaskiner och erbjuder sig att ta fram en optimal teknisk lösning för att uppnå den mest kostnadseffektiva funktionen.

Parker Hannifin har många års erfarenhet av skogsmaskiner och utvecklingsarbetet har alltid koncentrerats på att stödja tillverkarna i sitt arbete att få fram de mest effektiva maskinerna. Många av våra produkter har därför tagits fram i nära samarbete med våra kunder.

Parker Hannifin anses vara i framkanten när det gäller produkt- och applikationskunnande för skogsmaskiner.

Vi kan erbjuda en mängd hydraulkomponenter såsom pumpar, cylindrar, motorer, riktnings- och fjärrstyrningsventiler samt elektronisk utrustning, lämpliga för de allra flesta typer av skogsmaskiner.

Den optimala sågmotorn

F11/F12-seriens hydraulmotorer har visat sig särskilt lämpliga för krävande applikationer såsom kedjesågar. Viktiga egenskaper som att kunna köra vid höga varvtal kommer naturligt med vår 40°-koncept, de sfäriska kolvarna med lamellringar och kuggsynkroniseringen. Även dessa motorers förmåga att klara uppstart vid låga temperaturer har visat sig avgörande.

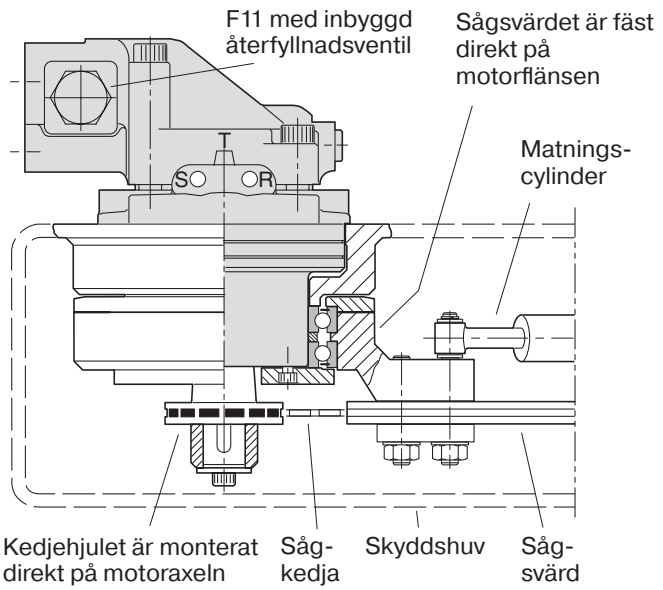
En speciell sågmotor anpassad för kedjesågar har därför utvecklats. Den förbättrar sågfunktionen ytterligare genom att den ger låg totalvikt, och små inbyggnadsmått. Sågmotorn är baserad på de väl beprövade F11/F12 motorerna. Sågsvärdet är lagrat direkt på motorns anslutningsfläns och kedjehjulet direkt på motoraxeln utan ytterligare lagring.

Sågmotorflänsen har integrerade portar för hjälpventil-funktioner

Fördelar

- Förenklad installation ger lägre kostnad
- Robust svärdsinfästning
- Låg totalvikt
- Mycket kompakt installation
- Samma monteringsfläns för alla storlekar.





Kedjesågsinstallation (exempel; F11-10 visad).

Parker Hannifin
Pump & Motor Division Europe
Trollhättan, Sweden

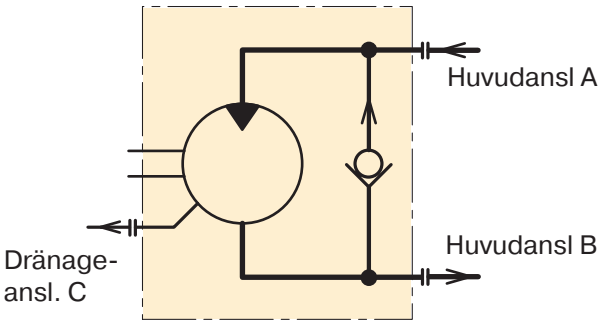
Sågmotorversioner

Sågmotorn tillverkas i åtta storlekar med deplacementen 6, 10, 12, 14, 19, 30, 40 och 60 cm3/varv. Motorerna mellan 6 och 30 är försedda med en anti-kavitations- och återfyllnadsventil med hög kapacitet. Ventilen reducerar risken för kavitation när pumpflödet plötsligt stängs av medan motorn fortfarande roterar på högvarv. Ett mottryck på ca 10 bar (uppmätt i port B i hydraulschemat nedan rekommenderas.

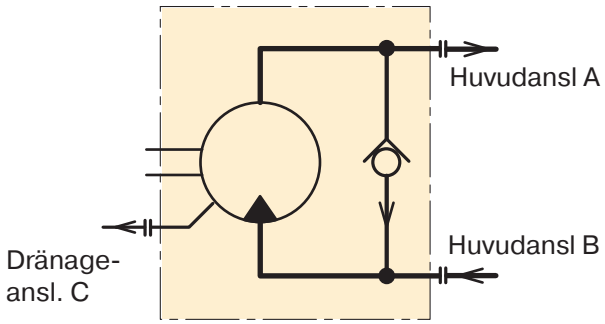
Med återfyllnasdsventil blir motorn rotationsbunden och rotationsriktningen måste specificeras; R för medursroterande axel eller L för motursroterande axel.

Vid beställning av motor med återfyllnasdsventil specificeras detta i produktkoden. Se exempel nedan.

F12-030-SF-WS-X-284-**MUVL**-B0



Hydraulschema; motorn visas med återfyllnadsventil för motursroterande axel 'L' (MUVL)



Hydraulschema; motorn visas med återfyllnadsventil för medursroterande axel 'R' (MUVR)

Parker Power Boost

En höghastighets F11- eller F12-motor kan optimeras med en Power Boost™, vilket innebär mindre friktion och oljekomprimering. Detta kan minska effektförluster med upp till 5 kW. Den förbättrade effektiviteten genererar mindre värme, vilket minskar behovet av kylning och därmed förbättrar bränsleförbrukningen.

Parker Power Boost är tillgänglig för storlekarna F11-006, -010, -012, -014, -019 och F12-030.

När man beställer en motor med Power Boost™ ska den anges med ett B i sista fältet i modell-koden. Se exempel nedan.

F12-030-SF-WS-X-284-MUVL-**B0**



Storlek F11/F12	**-006**	**-010**	**-012**	**-014**	**-019**	**-030**	**-040**	**-060**
Deplacement [cm^3/varv]	6.0	9.8	12.5	14.3	19.0	30.0	40.0	59.8
Max Arbetstryck [bar]	420	420	420	420	420	500	480	500
Max Motorvarvtal [v/min]	11200	11200	10300	9900	8900	8600	6700	6400
Dränagetemperatur[3], max [°C]	115	115	115	115	115	115	115	115
min [°C]	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40
Teoret. vridmoment vid 100 bar [Nm]	9.5	15.6	19.8	22.7	30.2	47.6	63.5	94.9
Massströghetsmoment ($x10^{-3}$) [kg m^2]	0.39	0.39	0.40	0.42	1.1	1.7	2.9	5.0
Vikt [kg]	7.5	7.5	8.2	8.3	11	12	16.5	21

3) Se även arbetstemperatur under installationsinformation, sida 14.

Sågkedja		0.404"	Kedjehastighet40 m/s								
Kedjehjul	Antal kuggar	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Motorvarvtal	v/min	10700	9800	9000	8400	7850	7350	6900	6550	5900	5350
F11-006	l/min	66	60	55	51	–	–	–	–	–	–
F11-010	l/min	107	98	90	84	–	–	–	–	–	–
F11-012	l/min	–	125	115	107	100	–	–	–	–	–
F11-014	l/min	–	143	131	123	115	–	–	–	–	–
F11-019	l/min	–	–	174	163	152	143	134	–	–	–
F12-030	l/min	–	–	–	–	240	225	211	201	181	164
F12-040	l/min	–	–	–	–	–	–	–	267	241	218
F12-060	l/min	–	–	–	–	–	–	–	–	360	326

Sågkedja		3/4"	Kedjehastighet 30 m/s				
Kedjehjul	Antal kuggar	7	8	9	10	11	12
Motorvarvtal	v/min	6500	5700	5050	4550	4150	3800
F12-030	l/min	199	174	155	139	127	116
F12-040	l/min	265	233	206	186	169	155
F12-060	l/min	–	348	308	278	253	232

Parker Hannifin
Pump & Motor Division Europe
Trollhättan, Sweden

□ – □ – □ □ – □ □ – □ – □ – □ – □

Serie | Storlek | Funktion | Huvudan-slutningar | Monterings-fläns | Axel-tätning | Axel | Serienummer | Tillval sida 5 | Tillval sida 5

Serie
F11
F12

Storlek	
Kod	Deplacem. (cm^3/varv)
006*	6.0
010*	9.8
012*	12.5
014*	14.3
019*	19.0
030**	30.0
040**	40.0
060**	59.8

* F11
** F12

Serienummer
(för specialut-föranden)

Storlek		6	10	12	14	19	30	40	60
Kod	Tillval								
0000	Standard	x	x	x	x	x	x	x	x
MUVR	Antikavitations- och återfyllnads-ventil, medsolsrotation	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	-	-
MUVL	Antikavitations- och återfyllnads-ventil, motsolsrotation	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	-	-

Storlek		6	10	12	14	19	30	40	60
Kod	Funktion								
M	Motor	x	-	-	-	-	-	-	-
S	Motor, höghastighet	-	x	x	x	x	x	x	x

Storlek		6	10	12	14	19	30	40	60
Kod	Axel								
K	Kil, metrisk, (Std)	x	x	x	x*	x*	x*	x*	x
P	Kil, metrisk	-	-	-	x	-	x*	-	-
X	Kil, metrisk, (Sågmotorfläns)	-	-	-	x	x	x	x	-

* Endast med monteringsfläns C

Storlek		6	10	12	14	19	30	40	60
Kod	Huvudanslutningar								
B	BSP gängor	x	x	x	x	x	-	-	-
F	Metrisk SAE 6000 psi fläns	-	-	-	-	-	x	x	x

Storlek		6	10	12	14	19	30	40	60
Kod	Monteringsfläns								
C	CETOP / Cartridge	x	x	x	x	x	x	x	x
W	Sågmotorfläns	x	-	x	x	-	x	-	-
X	Sågmotorfläns	-	x	-	-	x	-	x	-

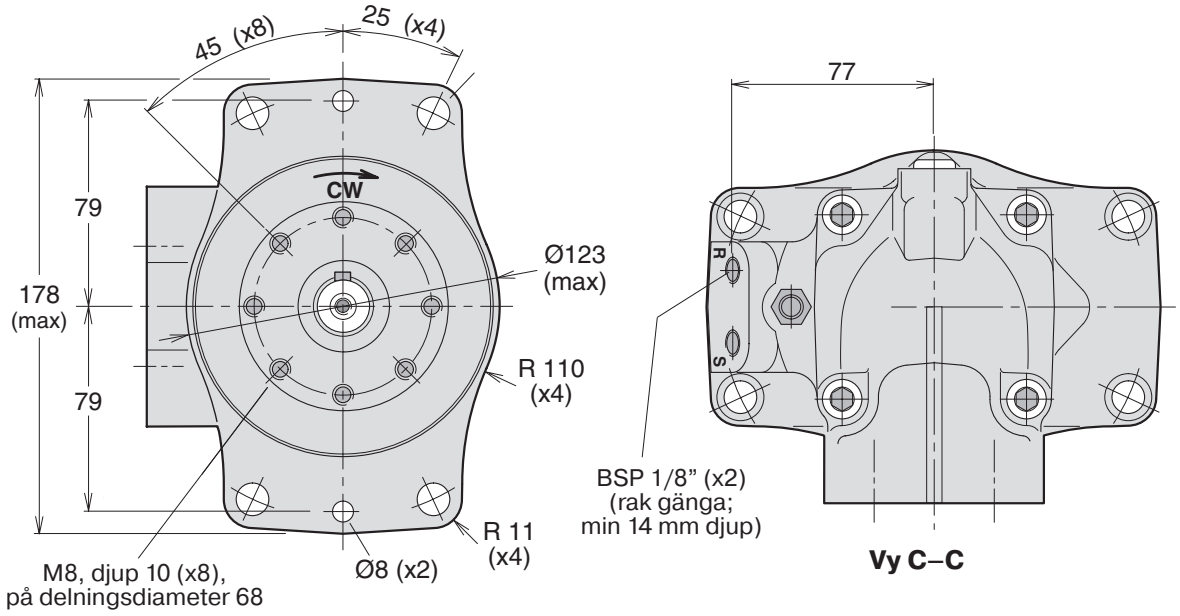
Storlek		6	10	12	14	19	30	40	60
Kod	Axeltätning								
S	PTFE, höghastighet	x	x	x	x	x	x	-	-
V	FPM, högtryck, hög temperatur	-	-	-	-	-	-	x	x

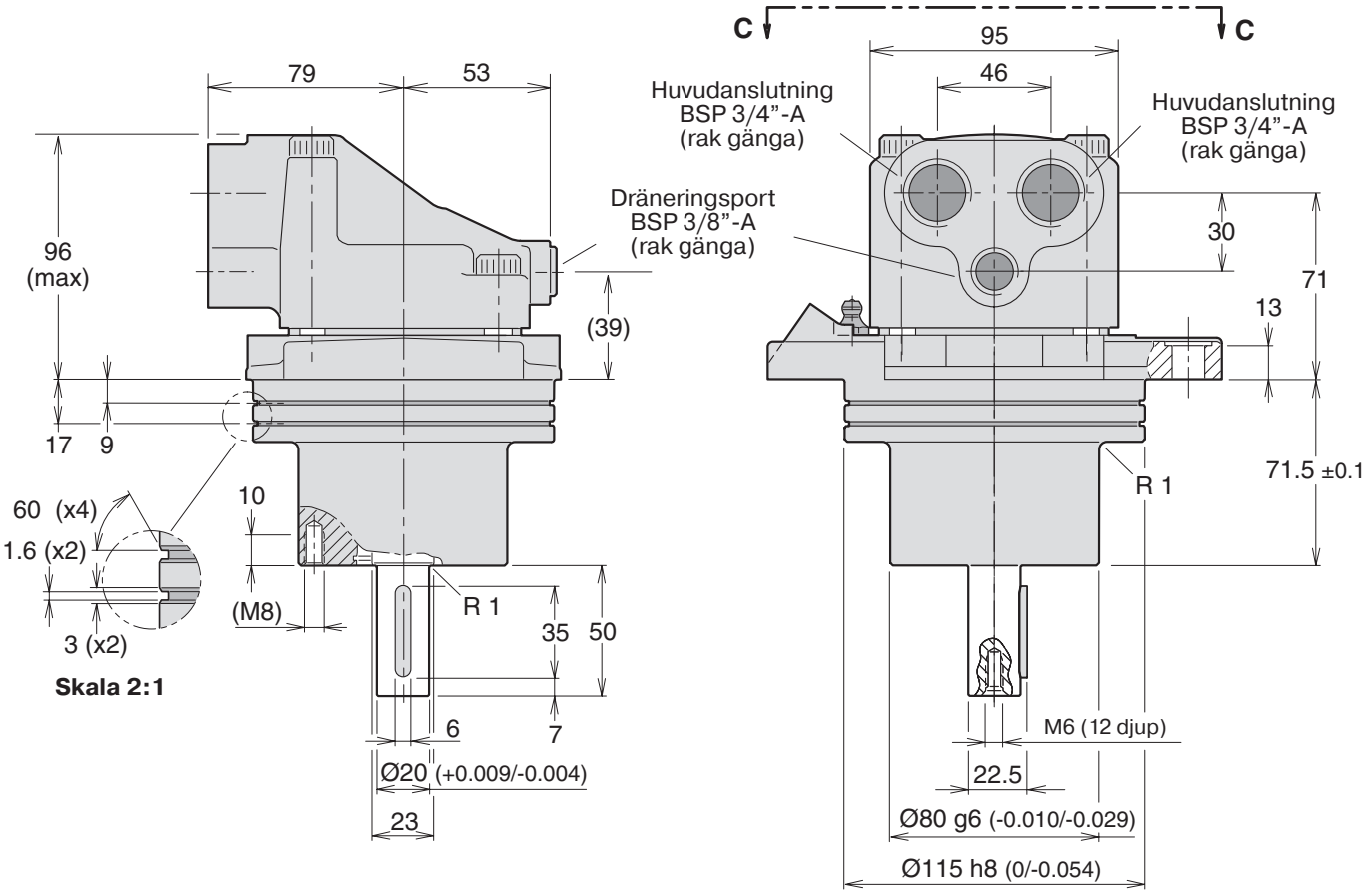
Storlek		6	10	12	14	19	30	40	60
Kod	Tillval								
P0	Standard	-	-	-	-	-	-	x	x
B_	Power Boost	x	x	x	x	x	x	-	-
_T	Målad svart	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)

x: Tillgänglig (x) Tillval – : Ej tillgänglig

Parker Hannifin
Pump & Motor Division Europe
Trollhättan, Sweden

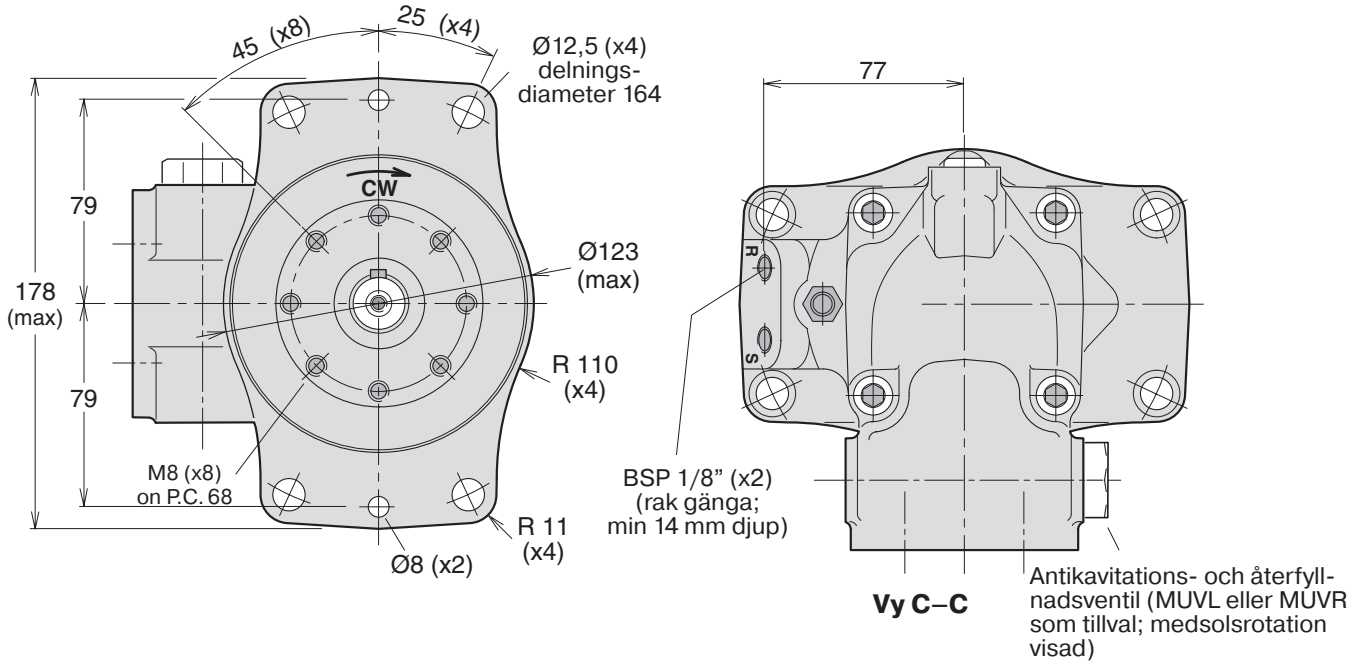
F11-6 och -10, sågmotorversion utan antikavitationsventil

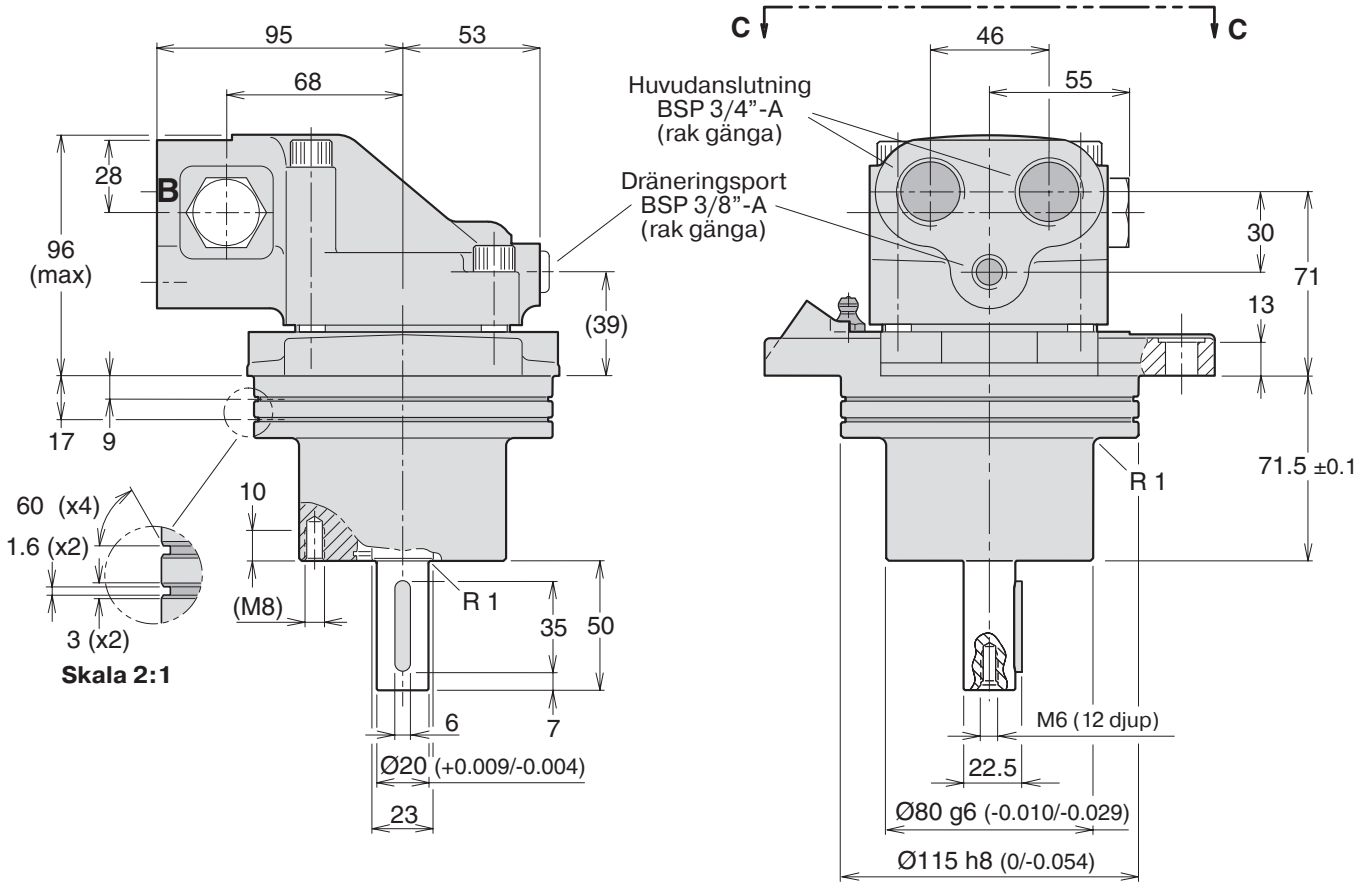




Parker Hannifin
Pump & Motor Division Europe
Trollhättan, Sweden

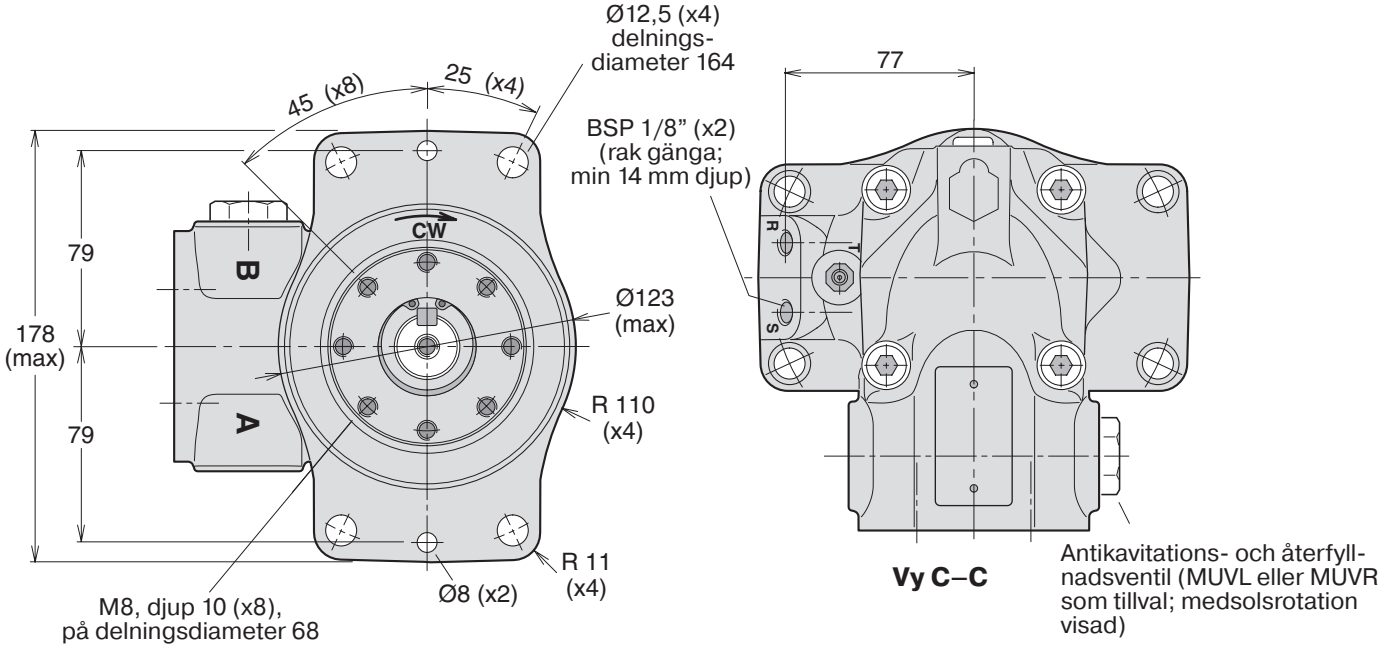
F11-6 och -10, sågmotorversion med antikavitationsventil

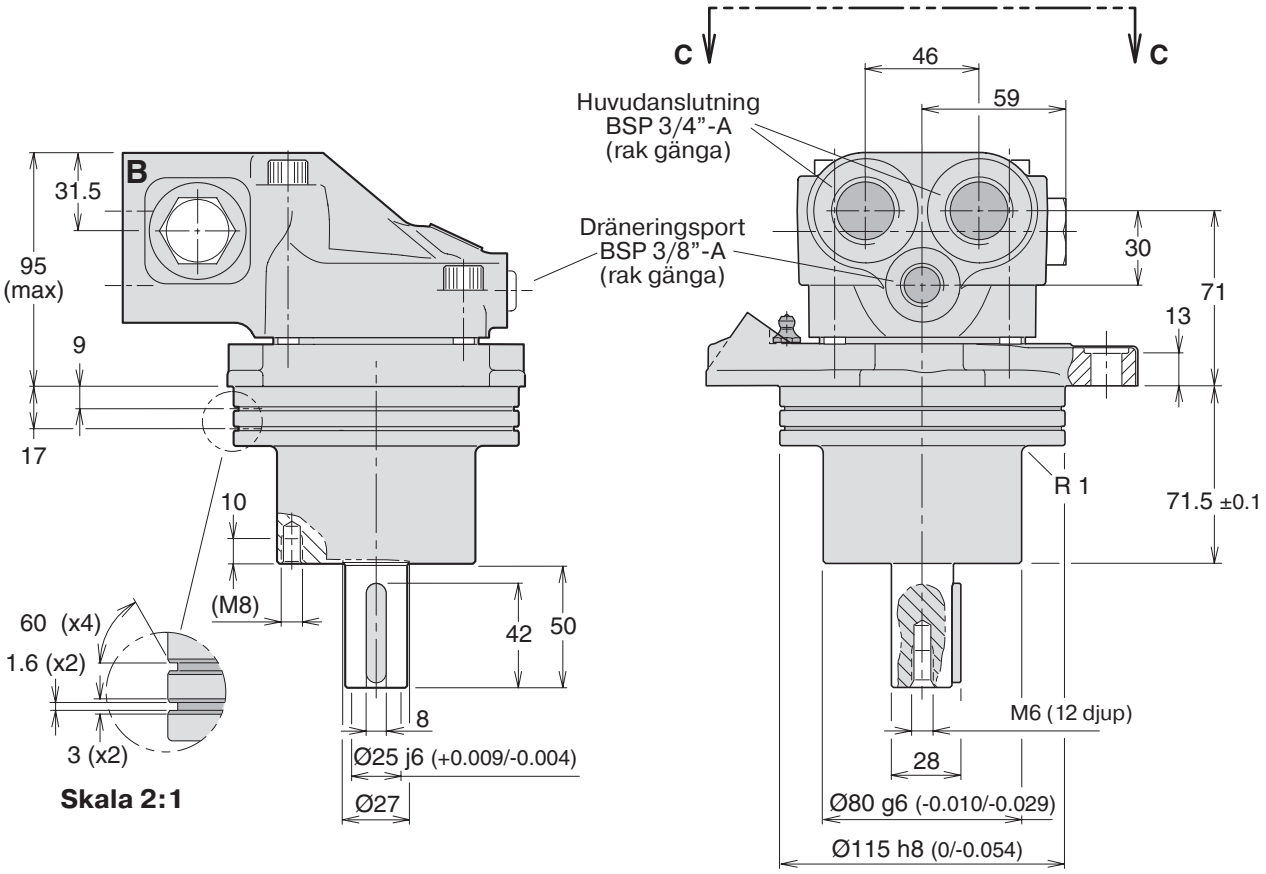




Parker Hannifin
Pump & Motor Division Europe
Trollhättan, Sweden

F11-12 och -14, sågmotorversion med antikavitationsventil

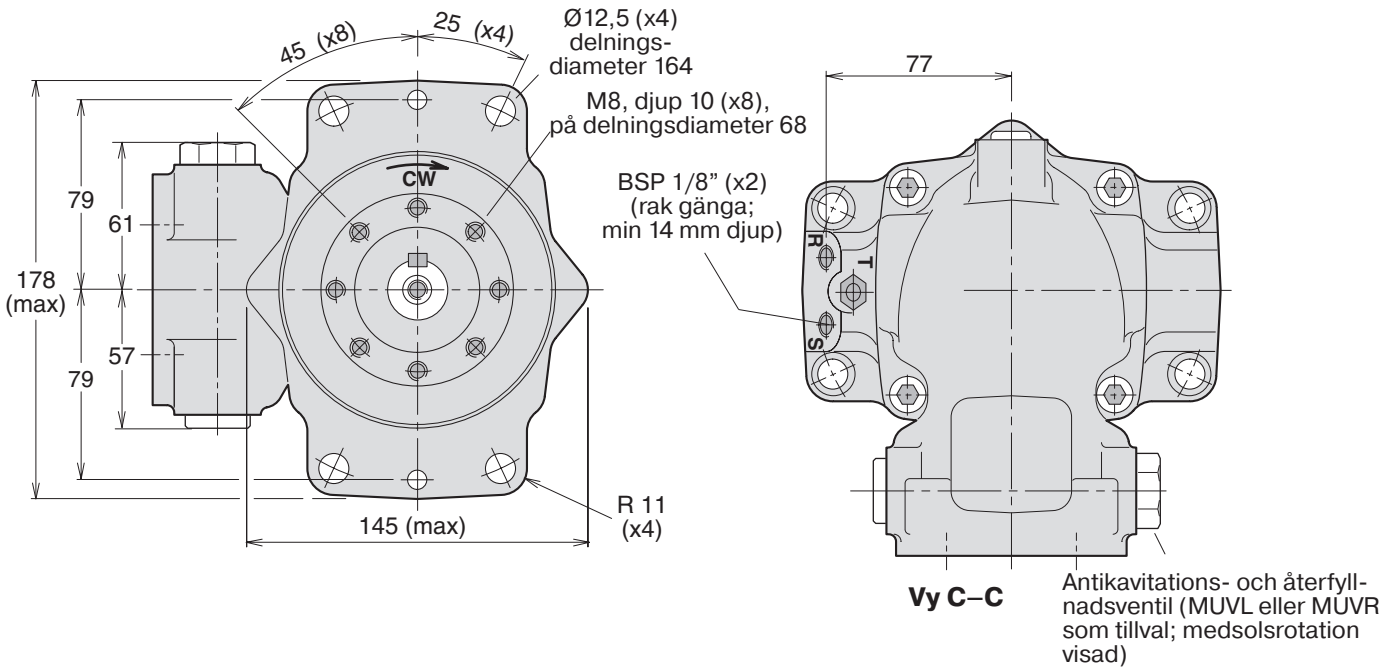


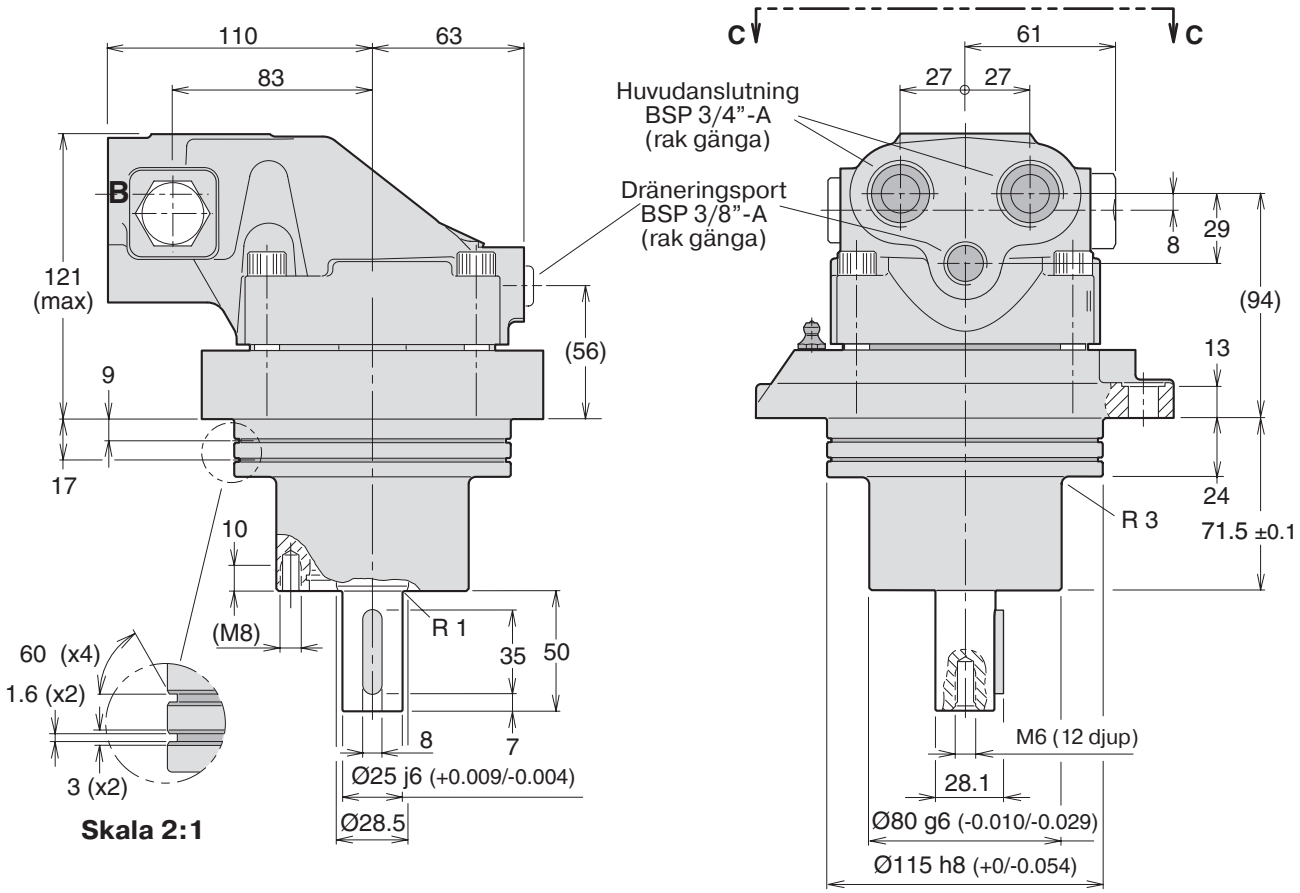


Skala 2:1

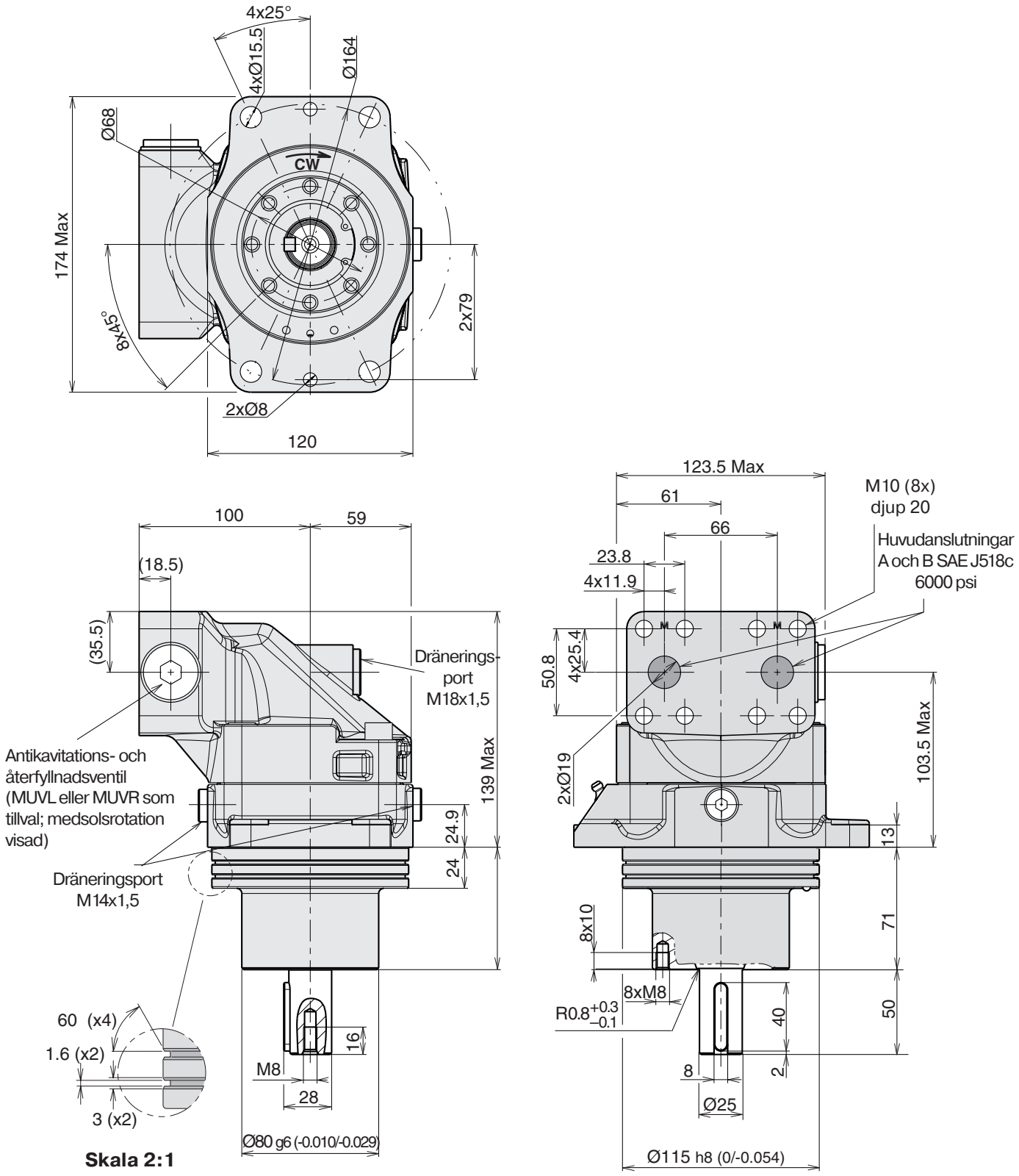
Parker Hannifin
Pump & Motor Division Europe
Trollhättan, Sweden

F11-19, sågmotorversion med antikavitationsventil



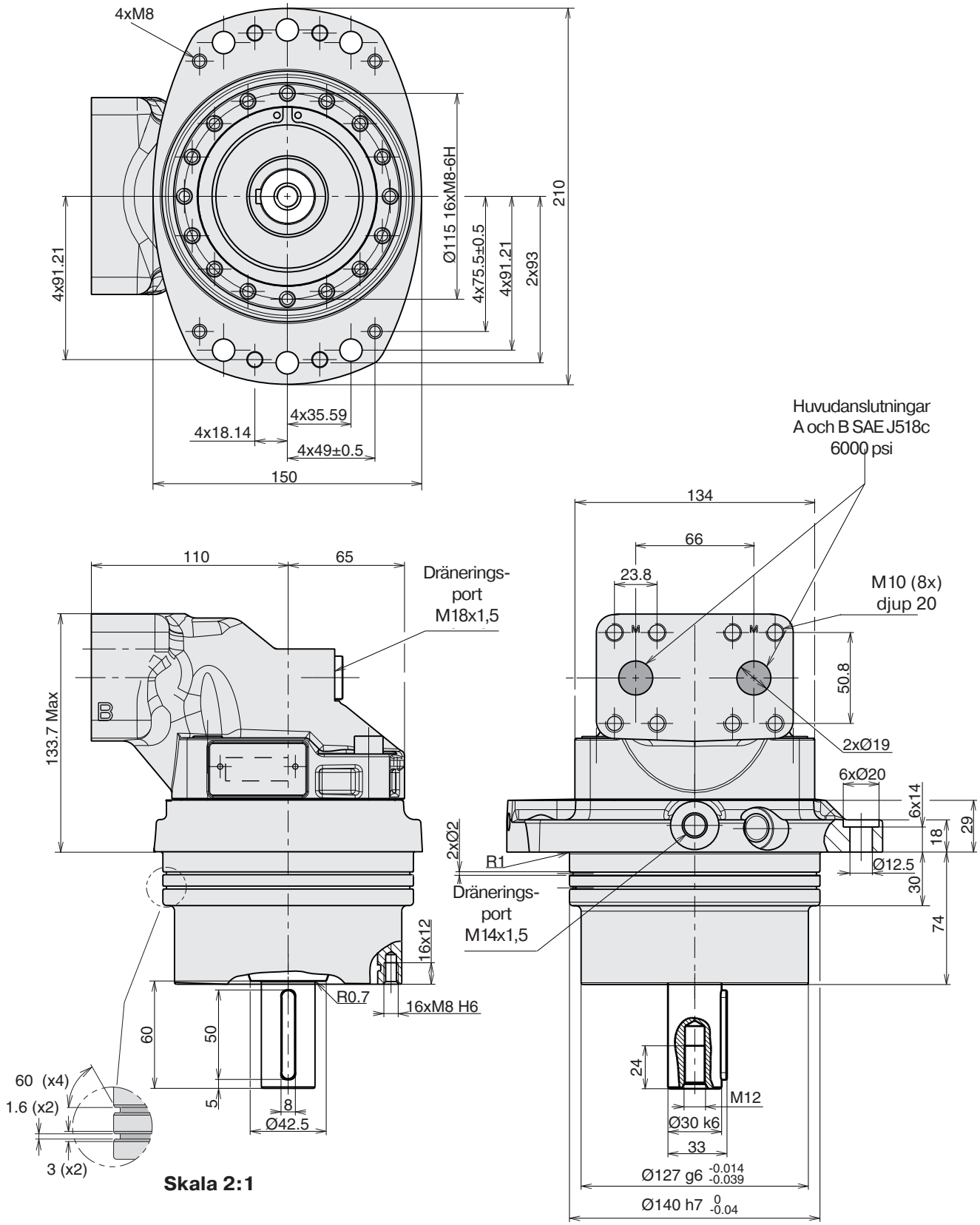


F12-30, sågmotorversion med antikavitationsventil



Skala 2:1

F12-40, sågmotorversion utan antikavitationsventil



Skala 2:1

F12-60 motorversion

För dimensionsritningar hänvisar vi till huvudkatalog F11/F12 MSG0-8249, sidorna 46 till 53.

Hydrauloljor

Sågmotorns prestanda, som anges i specifikationerna, gäller under förutsättning att en högvärdig mineralolja med hög renhetsgrad används.
Hydrauloljor av typerna HLP (DIN 51524) och ATF (oljor för automatväxellådor) kan användas liksom API motoroljor typ CD.

Arbetstemperatur

Temperaturen i hydraulsystemet får inte överstiga 70 °C och dränerflödet från motorn inte 115 °C.

Anm.: Temperaturen på dränerflödet skall mätas vid den använda dräneringsanslutningen.

Hustryck

Axeltätringens livslängd påverkas av motorns varvtal och hustryck och kan förkortas vid ökning av antalet tryckspikar.
Livslängden på tätningen kan bli kortare under ogynnsamma driftsbetingelser (kavitation, övervarvtal, hög temperatur, låg oljeviskositet, föroreningar i oljan). Hustrycket måste vara lika stort eller större än det yttre trycket på axeltätringen.

Viskositet

Den ideala viskositeten på hydrauloljan är 15 – 30 mm^2/s (cSt).

När hydraulsystemet uppnått full arbetstemperatur får viskositeten på dränerflödet inte understiga 8 mm^2/s (mätt vid den använda dräneringsanslutningen).

Max viskositet vid uppstart: 1000 mm^2/s.

Filtrering

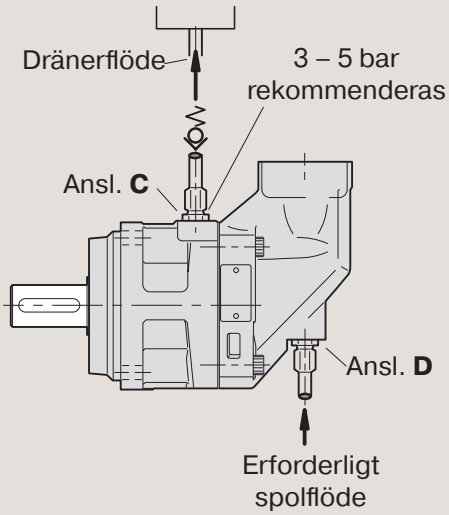
Sågmotorn får längre livslängd om oljans renhetsgrad uppfyller, eller överträffar, kraven i specifikationen "ISO code 20/18/13" (enligt ISO 4406).

Under normala förhållanden rekommenderas en renhetsgrad på 10 µm (absolut).

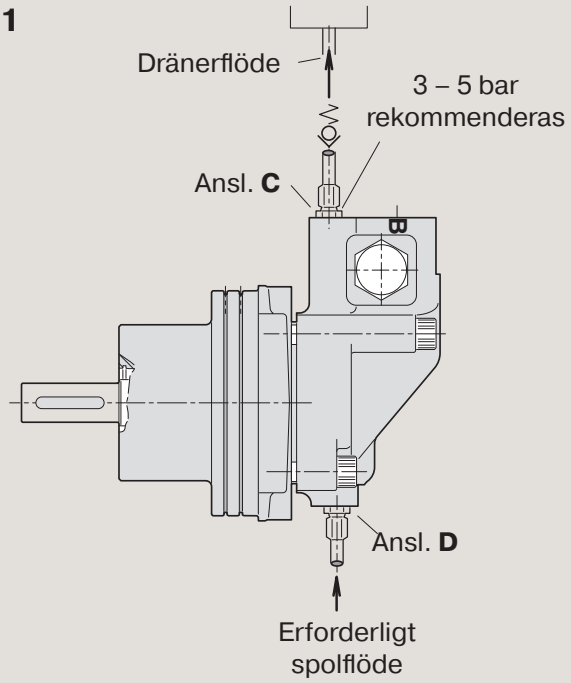
Dräneranslutningar

Serie F11/F12 har två dräneranslutningar, C och D.
För att säkerställa rätt lagerhusetryck och smörjning rekommenderas en fjäderbelastad backventil på returledningen.

F12



F11



VARNING – ANVÄNDARENS ANSVAR

FELAKTIGT ELLER OLÄMPLIGT VAL ELLER ANVÄNDNING AV DE PRODUKTER SOM BESKRIVS HÄR, ELLER AV RELATERADE PRODUKTER, KAN ORSAKA DÖDSFALL, PERSONSKADA ELLER SKADA PÅ EGENDOM.

Det här dokumentet och annan information från Parker-Hannifin Corporation, dess dotterbolag och auktoriserade distributörer, tillhandahåller produkt- eller systemalternativ för vidare undersökning av användare med tekniska expertkunskaper.

Användaren är, genom egen analys och testning, själv ansvarig för att göra det slutliga valet av system och komponenter, och att garantera att alla krav relaterade till prestanda, hållbarhet, underhåll, säkerhet och varningar uppfylls. Användaren ska analysera alla aspekter av tillämpningen, följa tillämpbara industristandarder och följa det som står i produktinformationen i aktuell produktkatalog och i allt annat material som tillhandahålls från Parker, dess dotterbolag eller auktoriserade distributörer.

Såvida Parker, dess dotterbolag, eller auktoriserade distributörer tillhandahåller komponent- eller systemalternativ baserade på data eller specifikationer från användaren, är det användarens ansvar att avgöra om sådan data och specifikationer är lämplig och tillräcklig för alla tillämpningar och användningsområden som komponenterna eller systemen rimligtvis kan komma att användas för.

Offert

Kontakta din Parker-representant vid önskemål om detaljerad offert.

Parker i världen

Europa, Mellanöstern, Afrika

AE – Förenade Arabemiraten,
Dubai
Tel: +971 4 8127100

AT – Österrike, St. Florian
Tel: +43 (0)7224 66201

BE/NL/LU – Benelux,
Hendrik Ido Ambacht
Tel: +31 (0)541 585 000

BY – Vitryssland, Minsk
Tel: +48 (0)22 573 24 00

CH – Schweiz, Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00

CN – Kina, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

CZ – Tjeckien, Prag
Tel: +420 284 083 111

DE – Tyskland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0

DK – Danmark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001

FI – Finland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500

FR – Frankrike,
Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25

HU – Ungern, Budaörs
Tel: +36 23 885 470

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370

IL – Israel
Tel: +39 02 45 19 21

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21

NO – Norge, Asker
Tel: +47 66 75 34 00

PL – Polen, Warszawa
Tel: +48 (0)22 573 24 00

PT – Portugal
Tel: +351 22 999 7360

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382

RU – Ryssland, Moskva
Tel: +7 495 645-2156

SE – Sverige, Borås
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00

SL – Slovenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650

TR – Turkiet, Istanbul
Tel: +90 216 4997081

UK – Storbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878

ZA – Sydafrikanska Republiken, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asien och Stillahavsområdet

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Nya Zeeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

Sydamerika

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien,
Sao Jose dos Campos
Tel: +55 080 0727 5374

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 22 303 9640

MX – Mexico, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Europeiskt produktinformationscentrum
Gratis telefonnummer: 00 800 27 27 5374
(från AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

© 2021 Parker Hannifin Corporation. Alla rättigheter förbehålles

Katalog MSG30-8245/SE 11/2021

Parker Hannifin AB
Address:
SE-501 78 Borås, Sweden
Visiting address:
Almenäsvägen 20,
SE-506 32 Borås, Sweden
www.parker.com/se

Din Parker-distributör