

Instruktionsbok

SKF 40PGAS



Centralsmörjning fordon

Innehållsförteckning

Säkerhetsföreskrifter	1
SKF 40PGAS – allmän systembeskrivning	2
Allmän information om centralsmörjsystem	2
SKF Heavy-centralsmörjsystem.....	2
Systemets funktion.....	3
Pumpenhet SKF 40PGAS	4
Allmän beskrivning	4
Funktion.....	4
Pumpenhet 40PGAS-2-24	4
Pumpenhet 40PGAS-4L-24V	8
B-doserargrupper	11
Allmän beskrivning	11
Struktur.....	11
Funktion.....	11
Justeringar.....	12
Teknisk specifikation.....	12
B-doserare måttritning	16
Styrenhet ST102 och ST102P	17
Tekniska data	17
Egenskaper	18
Funktion.....	18
Systemets inställningar	19
Systemets elektriska anslutningar	22
Förberedelser för drift av systemet	23
Påfyllningsanordning till smörjmedelsbehållare	23
Påfyllning av smörjmedelsbehållaren	24
Luftning av pumpenhet SKF 40PGAS	25
Luftning av stamledningssystemet	25
Smörjledningar (ledningen från doseraren till smörjstället).....	25
Renlighetföreskrifter	25
Uppföljning och underhåll av systemet	26
Kontroll av komponenternas skick	26
Styrenhet ST102.....	26
Pumpenhet 40PGAS	26
Magnetventil 40PGAS.....	27
Larmsystem, lågnivåbrytare	27
Larmsystem, behållarens undre gränslägesbrytare.....	27
Val av smörjmedel	28
Fördelar med centralsmörjning	28
Varningar	28
Felsökningstabell	29
Försäljning, reservdelslager & support	30

Säkerhetsföreskrifter

Drift

SKF utrustningar för centralsmörjning i fordon är konstruerade och avsedda att användas för automatisk smörjning av fordon eller maskiner. All annan användning är otillåten.

Pumpar

SKF 40PGAS-pumpen drivs med tryckluft. Pumpens drivkälla måste kopplas bort när underhåll på pumpen eller systemet utförs.

Rörledningar, slangar och anslutningar

Dessa får endast öppnas när systemet inte är trycksatt. Även pumpens drivkälla måste kopplas bort innan systemet öppnas.

Fjädrar

Pumpens smörjmedelsbehållare innehåller en kolvfjäder. Pumpens membrancylinder innehåller en fjäder.

OBS!

Var försiktig vid öppning av behållare eller tryckdosa.

SKF 4OPGAS – allmän systembeskrivning

Allmän information om centralsmörjsystem

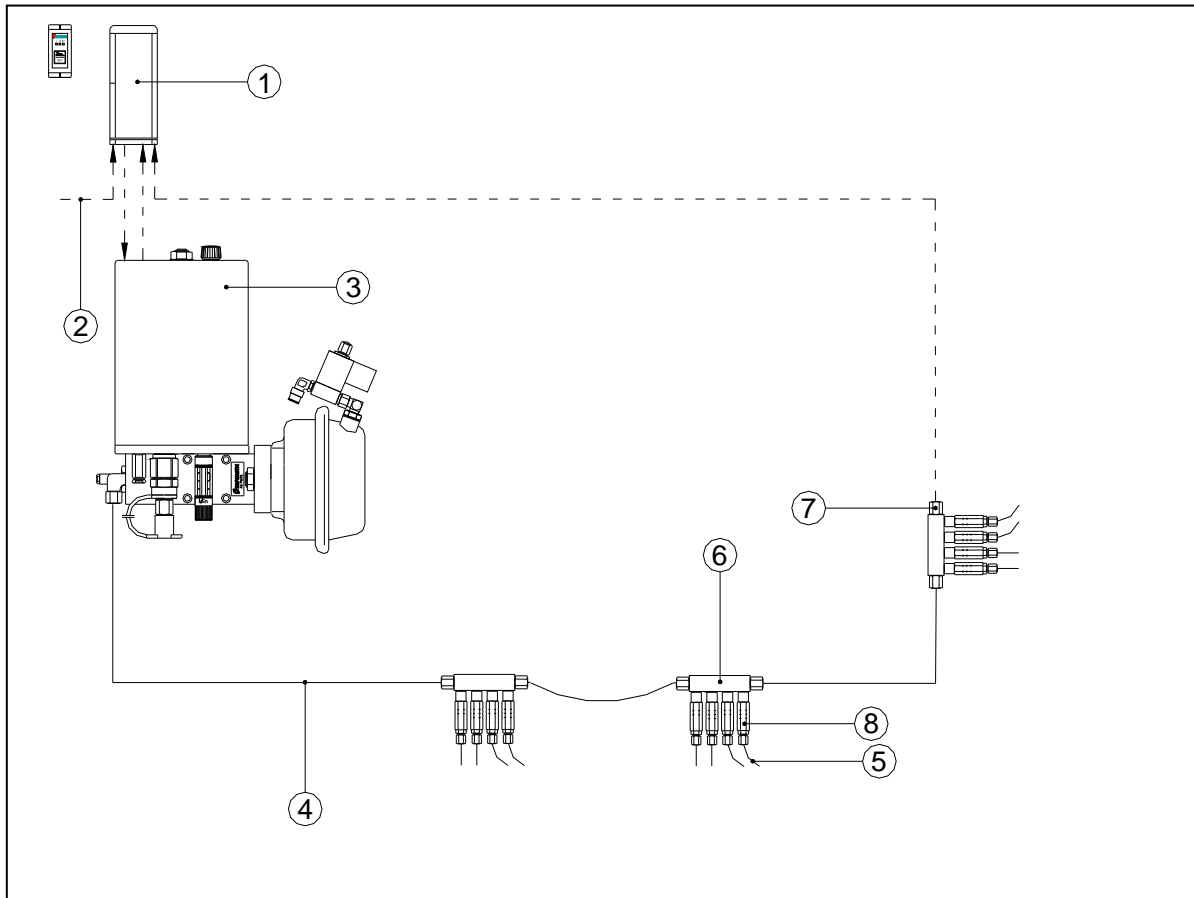
Med rätt smörjning förebyggs skador och driftstörningar, som förorsakas av otillräcklig smörjning. Livslängden för maskiner och utrustning förlängs, samtidigt som smörjmedelsförbrukningen minskar. Med centralsmörjsystemet uppnås ett optimalt smörjresultat och belastningen på miljö minimeras. Allt detta leder till besparingar. Centralsmörjsystemet ökar arbetssäkerheten, eftersom utrustning och maskiner inte behöver smörjas manuellt under drift. Vidare ökar centralsmörjsystemet fordonets/maskinens nyttjandegrad.

SKF Heavy-centralsmörjsystem

SKF Heavy-systemet är ett centralsmörjsystem, med en linje (Heavy), i vilket smörjmedel pumpas genom smörjledningar till doserare. Doserarna matar en förinställd mängd smörjmedel till smörjpunkterna.

Systemets drift styrs och övervakas av en styrenhet. Styrenheten styr systemet enligt förinställda startintervall, och kontrollerar systemets trycksättning och smörjmedelsmängd. Om trycket inte når förinställt värde under den maximala trycksättningstiden eller om smörjmedelsmängden minskar under den lägsta gränsen, ger styrenheten larm om felfunktion.

Systemets funktion



1. Styrsystem ST102 eller ST102P
2. Spänningsmatning 12/24 V
3. Pumpenhet 40PGAS
4. Stamledning \varnothing 8x1 stålrör eller vävslang 1/4"
5. Smörjledning \varnothing 4x1 stålrör eller vävslang 8/4"
6. Monteringsskena
7. Tryckvakt
8. B-doserare

Systemet styrs med det elektroniska styrsystemet ST102 som startar pumpen med i förväg inställda intervall.

I början av smörjsekvensen startas pumpen med en instruktion från styrenhet och trycket i stamledningssystemet ökar. När trycket stiger i stamledningen trycker de tvångsstyrda kolv-doserna en i förväg bestämd smörjmedelsdos genom smörjröret/slangen till smörjstället. När trycket faller återför styrenheten pumpen till viloläge. Pumpen och doserarna laddas för nästa funktionsomgång.

Pumpenhet SKF 40PGAS

Allmän beskrivning

Pumpenheten är konstruerad för att pumpa smörjmedel till ett centralsmörjsystem.

Funktion

När trycksättningen börjar, öppnar styrningen magnetventilen och fettkolven utför ett arbetslag. Efter inställd trycksättningstid avstänger styrningen magnetventilen och trycket avlastas genom nollställningsventilen från linjen till smörjmedelsbehållaren.

Om smörjmedelsnivån i behållaren sjunker under gränsnivån under pumpningen, sänder behållarens lågnivåvakt ett larm till styrningen och pumpningen avbryts. Larmet avaktiveras genom att fylla på smörjmedelsbehållaren och kvittera larmet.

Pumpenhet 40PGAS-2-24

OBS! Numren inom parentes är detaljnummer i ritning 462073.
--

Pumpenheten består av en stomme (pos. 1), och en smörjmedelsbehållare (pos. 2).

Stommen består av en fettkolv (pos. 3), en nollställningsventil (pos. 4), en tryckdosa (pos. 5) och magnetventil (pos. 6).

Smörjmedelsbehållaren är utrustad med en följekolv (pos. 7), en nivåindikator (pos. 8), en lågnivåvakt (pos. 9) och en säkerhetsventil (pos. 12). Smörjmedelsbehållarens påfyllningsanslutning (pos. 10) är försedd med ett filter (pos. 11).

Tekniska specifikationer

Mångd	Intervall	Enhet	Beskrivning
t	-30...+70	°C	Drifttemperatur
p _{max}	10	bar	Max tryck av tryckluft
	1:16		Tryckförhållande
U	24 DC	V	Styrspänning
P	8	W	Strömförbrukning
	40	cm ³ /slag	Effekt av pumpen
V	2	l	Volym av behållaren
m	13	kg	Vikt, 4 l , full behållare
	Aluminium Rostfritt stål		Material, stomme Material, behållarens svep
	350 x 360 x 170	mm	Mått
	IP55		Skyddsklass

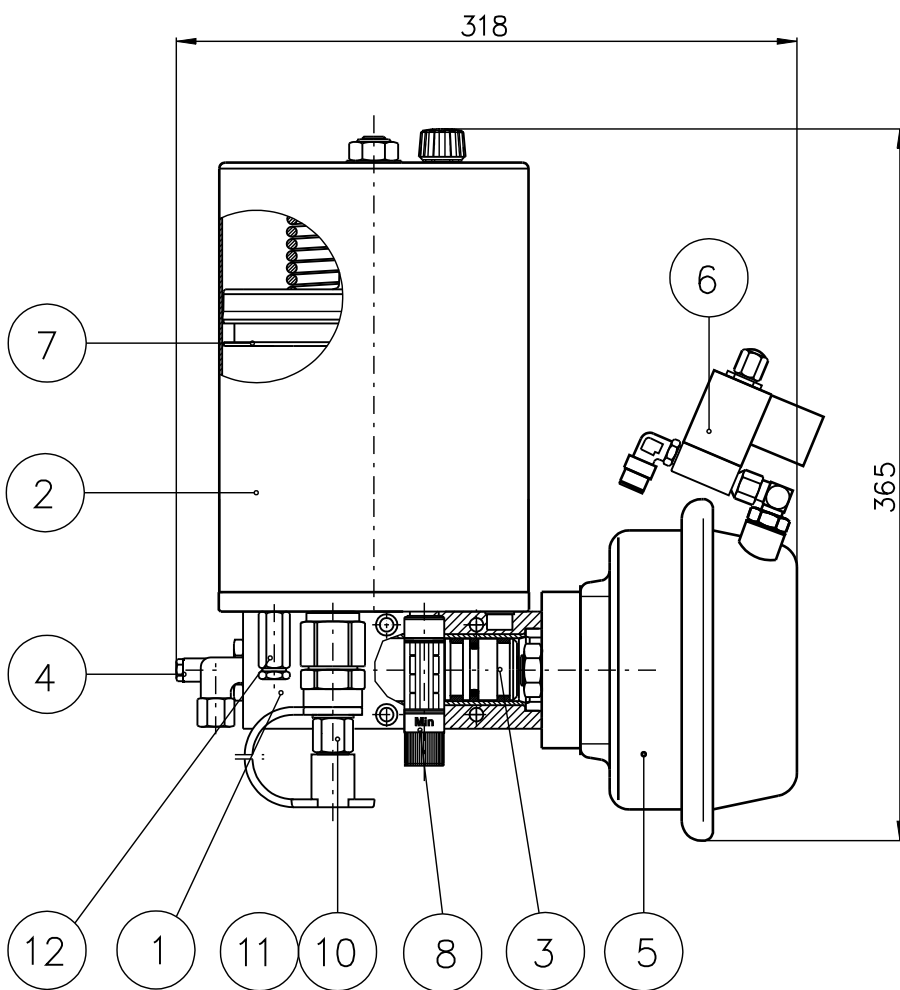
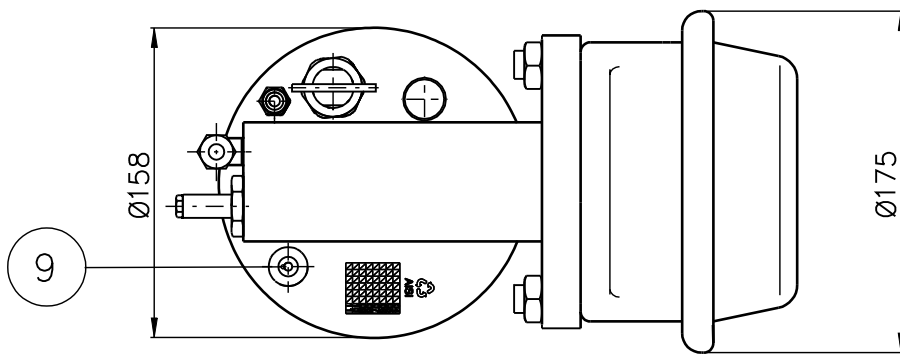
Anslutningar

Utlopp

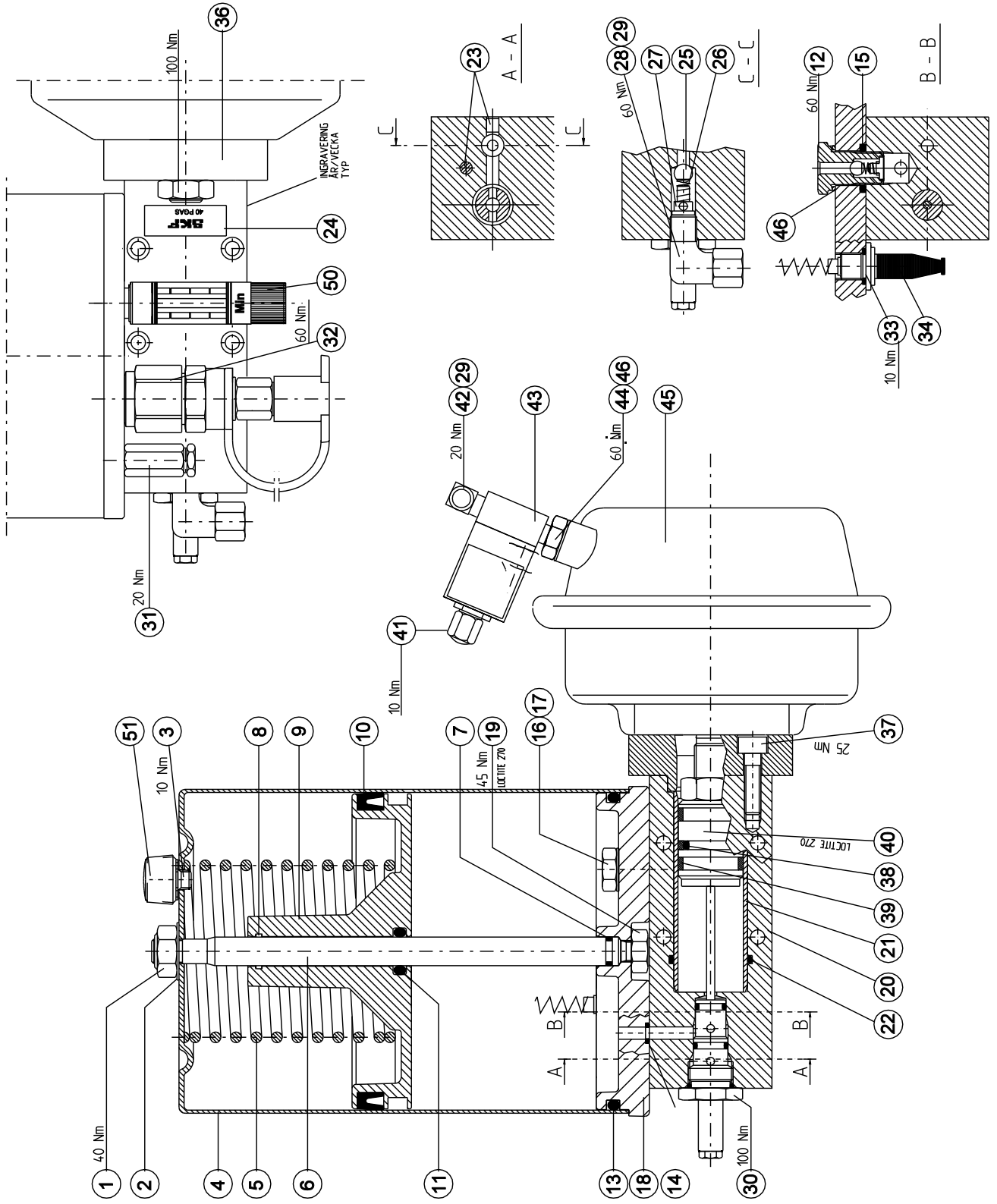
- smörjmedel, 1 styck, gänga (invändning) R 1/4"

Reservdelar

Se reservdelar för 40PGAS-2-24V-pumpenheten i hopsättningsritning 160021.



DESIGNED		DRAWN		40PGAS-2-24V		PREVIOUS DRG		FUTURE DRG	
		LeL		UTFORMNING		DATE		SHEET/SHEETS	
SKF		Oy SKF Ab				SCALE		DRAWING NUMBER	
		MUURAME						462073	
		FINLAND							



NO	REF	SYM	HT	REVISION	AVGIFTER	DELNÄMNET	MATERIAL	QNT	REVISION	AVGIFTER	DELNÄMNET	MATERIAL	QNT
51	REGULÄTORRAPP	461372	PPM										1
50	INVIKNIKATOR 40 PGAS	461933											1
46	TÄTNING 16,22x15	461933	CU										2
45	TRYCKLÖSLÖCKA	462275											1
44	DUBBELMPEL RV/GR-M6x1,5ZN	460352	W10718										1
43	MAGNET. VENTIL BURGERT-24V-DC-NC-R1/8												1
42	KOPPLING 6520-B-1/8		MS										1
41	LUFTELTER B-210	460350	W10718										1
40	FEITKOLV												1
39	STÖRRING PD-55-3x2,5-L-91												2
38	PÅLNING RING GH/5532/214,2												1
37	INSEKSRIV M8x30 ZN	360177	6063 T6/15										4
36	FASTBRECKA												4
34	GUMMSKYDD 33x40 522025												1
33	NYVÄKNTAKT	460235											1
32	PÅFYLLNADSFILTER	460234											1
31	ÖVERFYLL. VENTIL	460233											1
30	TRYCKAVLASTNINGSENTIL	460356											1
29	DBI-PROPP NR0 8		W10718										2
28	KOPPLING M10/R1/4 ZN	460355	W10718										1
27	FÄJERTAPP	460349											1
26	FÄJER 7,5-20 FE	460349											1
25	KULLA Ø9	460357	CSA										1
24	ETIKETT 40PGAS												1
23	NIT AVE SEAL 6		SAFE-R										2
22	O-RING 35,2x3	460354	W10718										1
21	CYLINDERBÖR	260013	2007 T4										1
20	STÖMME	460354	W10718										1
19	SEKANTSMUTTER M10 ZN	460354	W10718										1
18	BOTTENLANS	361171	ALSI										1
17	JUST. LL 10,2-16-2-1												1
16	SEKANTSRIV M10x30 ZN	460355	W10718										1
15	O-RING 19,2x3		SAFE-R										1
14	O-RING 5,3x2,4		SAFE-R										1
13	O-RING 14,3x5,7		SAFE-R										1
12	SUBVENTIL	460348	SAFE-R										1
11	O-RING 14,5		SAFE-R										1
10	REHILL RING 10-14,0-95-10MM		NTR										1
9	FÖLJELÖSNING PD-55-3x2,5-L-44	361173	ALSI										1
8	ELKOPPLING PD-55-3x2,5-L-44												1
7	O-RING 19,3x2,4		NTR										1
6	FRÄNSKYV 352,4	460491	NTR										1
5	FÄJER Ø8-350 FE/ZN	460239											1
4	BEHÅLLARE 2,5	360303	SS 2333/20										1
3	FLÅP-VENTIL PLUGG	462058	W10718										1
2	BRECKA M7x ZN		W10718										1
1	LÅSMUTTER 12x17,5 ZN	460355	W10718										1

Pumpenhet 40PGAS-4L-24V

OBS! Numren inom parentes är detaljnummer i ritning 462074.

Pumpenheten består av en stomme (pos. 1), och en smörjmedelsbehållare (pos. 2).

Stommen består av en fettkolv (pos. 3), en nollställningsventil (pos. 4), en tryckdosa (pos. 5) och magnetventil (pos. 6).

Smörjmedelsbehållaren är utrustad med en följekolv (pos. 7), en nivåindikator (pos. 8), en lågnivåvakt (pos. 9) och en säkerhetsventil (pos. 12). Smörjmedelsbehållarens påfyllningsanslutning (pos. 10) är försedd med ett filter (pos. 11).

Pumpenheten är utrustad med ett fäste (pos. 13).

Tekniska specifikationer

Mängd	Intervall	Enhet	Beskrivning
t	-30...+70	°C	Drifttemperatur
p _{max}	10	bar	Max tryck av tryckluft
	1:16		Tryckförhållande
U	24 DC	V	Styrspänning
P	2	W	Strömförbrukning
	40	cm ³ /slag	Effekt av pumpen
V	4 tai 10	l	Volym av behållaren
m	17	kg	Vikt, 4 l , full behållare
	Aluminium		Material, stomme och behållare
	330 x400 x 246	mm	Mått, 4 l behållare
	IP55		Skyddsklass

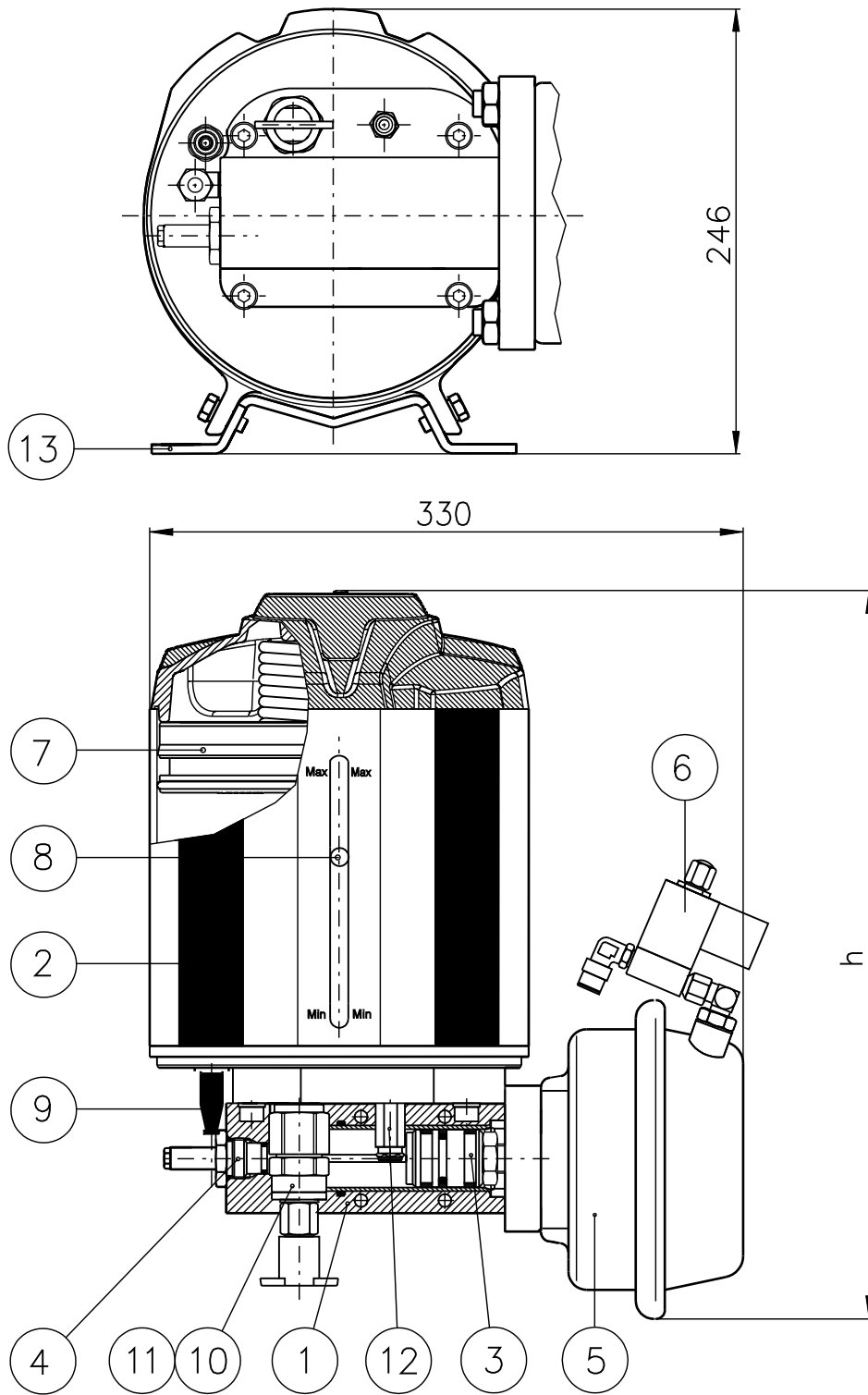
Anslutningar

Utlopp

- smörjmedel, 1 styck, gänga (invändning) R 1/4"

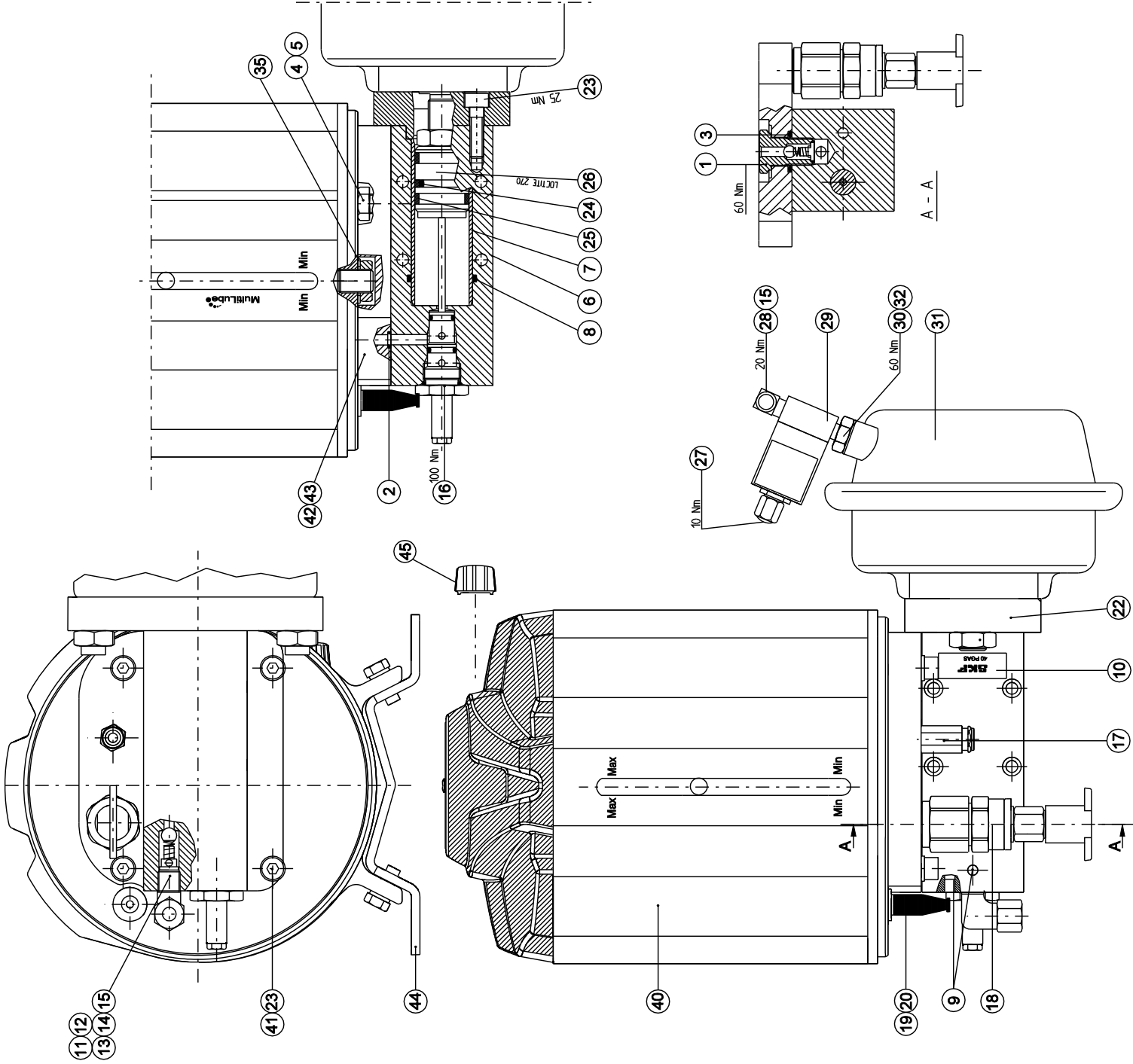
Reservdelar

Se reservdelar för 40PGAS-4L-24V-pumpenhet i hopsättningsritning 260294.



	h
40PGAS-4L-24V	400
40PGAS-10L-24V	580

ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
				MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
			SPECIFICATION OF PART				
DESIGNED	DRAWN	LeL	40PGAS-4L-24V UTFORMNING		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND					DATE	SHEET/SHEETS	
					SCALE	DRAWING NUMBER	
					462074A		



ITEM	DESCRIPTION	REF. DIM.	MATERIAL	QTY / UNIT	WT (KG)
45	KNOPP	461372			13771830
44	FASTE	361020	W1.4-306, AISI 304		11771690
43	FLANS 40PGAS 4L	361205			11770374
42	O-RING 140X2.0				1680328
41	FJÄDERBRICKA M8 ZN	DIN 127B	W 1.0718		12660060
40	BGHÄLLARE M1-4L MÖRE				11396100
35	BRICKA AZ15 ZN				12660225
32	TÄTNING 16/22x15		CU		1682592
31	TRYCKLUFTSKLOCKA	462225			11770250
30	DUBBELNIPPEL R1/8K-M16x15ZN	460352	W1.0718		114-00700
29	BÜRGERT-21V-DC-NC-R1/8 MAGN. VENTIL				11601420
28	KOPPLING 6520-8-1/8				11643550
27	LUFTFILTER B-210		MS		11600100
26	FETTKOLV	460350	W1.0718		114-00750
25	STÖDRING PO-55-6.3x2.5-L=91		BRONZE TEFLON		11682200
24	PACKNING RING GHH/SS32/21x4.2		BRONZE TEFLON/NITR.		11681850
23	INSEXSKRUV M8x30 ZN	DIN 912	W1.0718		12661040
22	FASTBRICKA	360177	6063 T6/T5		11770498
20	GUMMSKYDD 334-0 522025				11683000
19	NIVÅKONTAKT	460235			11770470
18	PÄPYLLNAUSFILTER	460234			11770460
17	ÖVEREYLL VENTIL	460233			11770490
16	TRYCKAVLASTNINGSENTIL	460356	PLASTIK		11390730
15	DBL-PROPP NR0 8				11791030
14	KOPPLING KKL8L1/4 ZN		W1.0718		11643120
13	FJÄDERTAPP	460355	W1.0718		114-00350
12	FJÄDER 7.5-20 FE	460349	FJEDERTRÅD C		11770200
11	KULA Ø9		FE		11790080
10	EITKETT 40PGAS	460357	CSA		11770495
9	NIT AVESEL 6				11660565
8	O-RING 35.2x3		SAFE-R		11680760
7	CYLINDERÖR	460354	W1.0718		114-00460
6	STOMME	260013	2007 T4		114-00450
5	UST U 10.2-16-2.1				11682460
4	SEKKANTSKRUV M10x30 ZN	M10x30 DIN 933	W1.0718		11660450
3	O-RING 19.2x3		SAFE-R		11680650
2	O-RING 5.3x2.4		SAFE-R		11680350
1	SUGVENTIL	460348			11770480

REVISION	KUVA	LEI	PERIODS RIG	DATE	PERIODS RIG
			40PGAS-2-24V PUMP	22.2.2005	
			HOPSAATTING	SCALE	FRAME NUMBER
			11390430		260294 F



SKF
MURPAINEN
FINLAND

B-doserargrupper

Allmän beskrivning

OBS! Numren inom parentes är detaljnummer i ritning 461780.

En doserargrupp består av en monteringskena (pos. 1) och en eller flera doserare (pos. 2) monterade på denna skena. Monteringskenan fördelar smörjmedel till doserarna, som matar den anpassade mängden av smörjmedel till smörjpunkterna.

Struktur

I doseraren finns en laddningsventil (pos. 3), en doseringskammare (pos. 4), en doseringskolv (pos. 5) och en fjäder (pos. 6). Doseraren B6 är utrustad med en justeringskruv (pos. 7) för doseringen.

Funktion

B-doserare

Trycket i linjen ökar under trycksättningen och doserarens laddningsventil rör sig till det övre läget. Samtidigt flyter smörjmedel förbi laddningsventilen och flyttar doseringskolven till det övre läget. När doseringskolven rör sig till övre läget, trycker kolven den anpassade smörjmedelssatsen ur doseringskammaren till smörjpunkten.

När linjen blivit trycksatt minskar trycket och laddningsventilen rör sig till det undre läget och stänger. Fjädern för tillbaka doseringskolven till undre läget och samtidigt strömmar smörjmedel ovanför doseringskolven till doseringskammaren.

Linjen kan trycksättas på nytt när trycket i linjen har minskat och doserarnas doseringskolvar återgått till undre läget.

Demontering och montering av doserare

Doserarna demonteras och monteras med en hylsnyckel.

OBS! Se till att systemet är trycklöst vid byte av doserare.

Justeringar

Justering av doserare B6:

1. Öppna röranslutningen vid doserarens smörjrörsutlopp.
2. Öppna låsmuttern i övre delen av doseraren.
3. Ställ in dosen genom att vrida justeringsskruven som finns ovanför låsmuttern.
4. Dra åt låsmuttern i övre delen av doseraren.
5. Skruva fast röranslutningen vid doserarens smörjrörsutlopp.

OBS! Tabell för justering av B6 doserare finns i ritning 461780.

Teknisk specifikation

Tekniska specifikationer

Tabell 1. Doserarnas tekniska specifikationer

Mängd	Intervall	Enhet	Beskrivning
t	-25...+80	°C	Drifttemperatur
p _{max}	150	bar	Max drifttryck
b x h x d	15 x 90 x 15 17 x 110 x 17	mm	B1-B5 doserarnas dimensioner, B6 doserarens dimensioner

Anslutningar

Inlopp, monteringskena

- smörjmedel (1 styck), stamrörinlopp, röranslutning Ø 8 mm

Utlopp, doserare

- smörjmedel (1 styck), smörjrörsutlopp, röranslutning Ø 4 mm eller Ø 6 mm

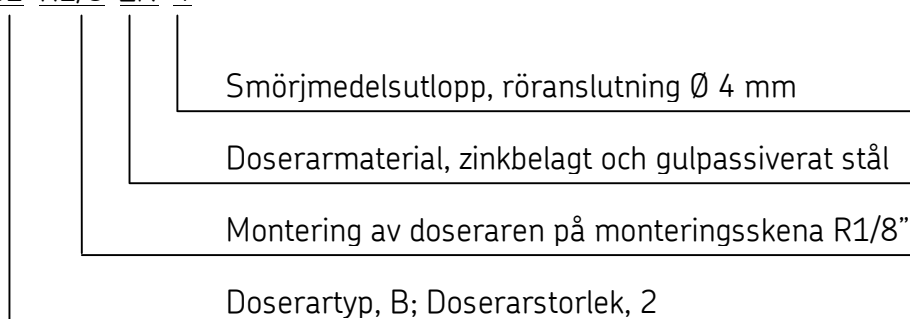
Symboler

Tabell 2. Doserarnas symboler

BX-xxx-Y-Z	Förkortning	Beskrivning
B:	B	Doserartyp, B
X:	1	Doserarstorlek, 1
	2	Doserarstorlek, 2
	3	Doserarstorlek, 3
	4	Doserarstorlek, 4
	5	Doserarstorlek, 5
	6	Doserarstorlek, 6
xxx:	R1/8	Montering av doseraren på monteringskena R1/8"
Y:	ZN	Doserarens material, förzinkat och gulpassiverat stål
Z:	4	Smörjmedelsutlopp, röranslutning Ø 4 mm
	6	Smörjmedelsutlopp, röranslutning Ø 6 mm

Exempel:

B2-R1/8-ZN-4



Tabell 3. Doserarnas artikelnummer

Doserare	Artikelnummer
B1-R1/8-ZN-4	11391000
B2-R1/8-ZN-4	11391050
B3-R1/8-ZN-4	11391100
B4-R1/8-ZN-4	11391150
B5-R1/8-ZN-4	11391200
B6-R1/8-ZN-4	11391250
B1-R1/8-ZN-6	11391300
B2-R1/8-ZN-6	11391350
B3-R1/8-ZN-6	11391400
B4-R1/8-ZN-6	11391450
B5-R1/8-ZN-6	11391500
B6-R1/8-ZN-6	11391255

Tabell 4. Monteringskenornas symboler

BPLD-XX-YY	Förkortning	Beskrivning
BP:	BP	Monteringsskena, Base Plate
LD:	LD	Smörjsystemtyp, LD
XX:	02	Monteringsskena med 2 platser
	0202	Monteringsskena med 4 platser 2 platser för doserare på vardera sidan
	0303	Monteringsskena med 6 platser 3 platser för doserare på vardera sidan
	04	Monteringsskena med 4 platser
	06	Monteringsskena med 6 platser
	08	Monteringsskena med 8 platser
	0808	Monteringsskena med 16 platser 8 platser för doserare på vardera sidan
YY:	ZN	Monteringsskenas material, förzinkat och gulpassiverat stål
	S	Monteringsskenas material, rostfritt stål

Exempel:

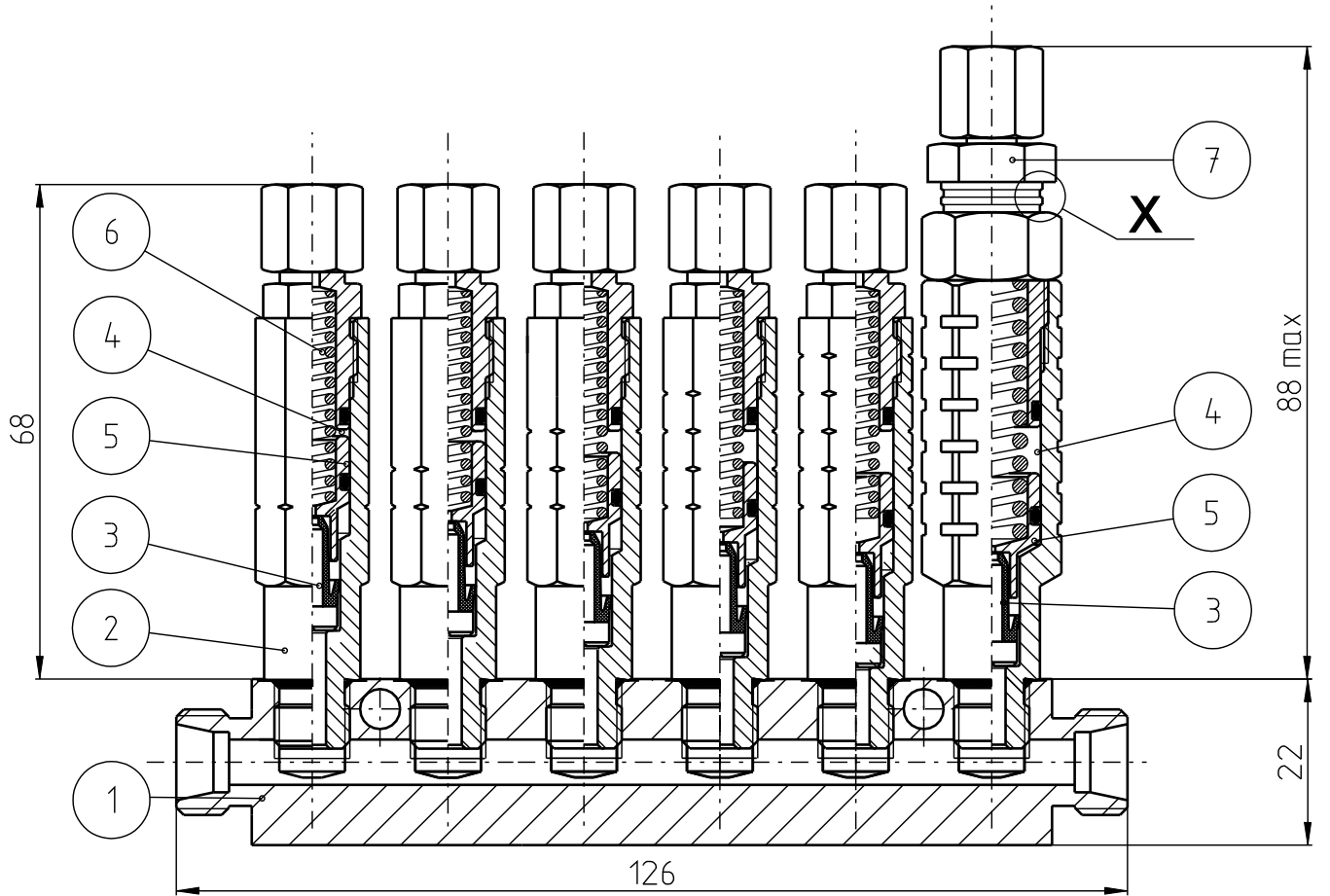
BPLD-04-ZN

Monteringsskenans material, zinkbelagt och gulpassiverat stål
Monteringsskenans storlek, monteringskena med 4 platser
Smörjsystemtyp, LD
Monteringsskena, Base Plate

Smörjmedelsinlopp, röranslutning Ø 8 mm

Tabell 5. Monteringsskenornas artikelnummer

Monteringsskena	Artikelnummer
BPLD-0202-ZN	11392310
BPLD-0303-ZN	11392320
BPLD-04-ZN	11392330
BPLD-06-ZN	11392340
BPLD-08-ZN	11392350
BPLD-0808-ZN	11392360
BPLD-02-S	11392400
BPLD-0303-S	11392750
BPLD-04-S	11392500
BPLD-06-S	11392600



JUSTERING AV DOSERING B6

DOSERARE B1 - B5

MODELL	DOSERING/mm ³
B1	20
B2	50
B3	100
B4	150
B5	200

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION	(WEIGHT KG)		
SPECIFICATION OF PART						

DESIGNED	DRAWN	B-DOSERARE UTFORMNING OCH JUSTERINGAR	PREVIOUS DRG	FUTURE DRG
	LeL		DATE	10.9.2002
		Oy SKF Ab MUURAME FINLAND	SCALE	DRAWING NUMBER
			461780	

Styrenhet ST102 och ST102P

Tekniska data

Mängd	Intervall	Enhet	Beskrivning
t	-40...+80	°C	Drifttemperatur
U	12 eller 24	VDC	Bruksspänning
	IP30 IP66		Skyddsklass ST102 Skyddsklass ST102P
m	140 350	g	Vikt, ST102 Vikt, ST102P
b x h x l	26 x 60 x 160 67 x 80 x 170	mm	Mått, ST102 Mått, ST102P



Figur 1. Styrenhet ST102P och ST102

Egenskaper

Funktion	
Trycktid	1 - 10 min, väljare SW 2
Smörjintervall	5 - 120 min, väljare SW 1
Övervakning/larm	Tryck fall / låg fettnivå
Minnesfunktioner	Strömavbrottsminne, Minneskretsen samlar data om systemets funktion som sedan kan avläsas med läsaren SR102

Funktion

Styrenhet ST102/ST102P är försett med strömavbrotts- och driftsminne. Styrsystemet återupptar alltid sin funktion från det läge som rådde innan strömavbrottet.

Manöverpanelen på ST102 är försedd med tre gula signallampor, A, B och P. Ledningslamporna A och B samt pumpens indikeringslampan P visar hur smörjningen fortlöper.

Funktion av kontrolllamporna A och B

OBS! Endast lampan A i bruk i 1-linjesystemet.

Kontrolllampan A lyser alltid när systemet är strömsatt. Om kontrolllampan A börjar blinka innebär det tryckindikatorlarm. Tryckindikatorn övervakar ökning och minskning av systemets smörjtryck i stamledningen.

Tryckkontakten ska stänga (kvittera tryckökningen) under trycksättningen och öppna under smörjintervallet (kvittera trycksänkningen). Om tryckkontakten inte stängs under trycksättningen börjar kontrolllampan A att blinka och systemets funktion upphör. Samma tryckindikatorlarm inträffar också om tryckkontakten förblir stängd under trycksättningen.

Tryckindikatorlarmet kan kvitteras genom att trycka på tryckknappen (knapp med fettspruta som symbol). Då återupptar systemets program sin funktion.

Pumpens funktion kontrolleras av indikeringslampan P

Indikeringslampan P lyser alltid när pumpen trycksätter smörjsystemet. Om indikeringslampan P börjar blinka innebär det att smörjmedelsbehållarens undre gränslägesbrytare ger larm. Styrenheten avbryter systemets funktion och förhindrar att pumpen pumpar in luft i systemet. Larmet kvitteras genom att trycka på tryckknappen när smörjmedelsbehållaren är fylld på.

Funktion av ST102 Tryckknapp (knapp med fettspruta som symbol)

Om du trycker på ST102 tryckknapp så utför systemet en extra smörjning oberoende av inställt smörjintervall.

Genom att trycka på tryckknappen kvitteras larm när orsakerna till dem har åtgärdats.

Om tryckknappen ST102 trycks in under trycksättningen uppfattar programmet den extra tryckningen som en normal kvittering av rätt funktion i den aktuella ledningen och programmet fortsätter normalt.

Funktionen av styrenhet ST102P

I styrsystemet ST102P fungerar ledningslampan A och indikeringslampan P på samma sätt som för ST102.

Om styrsystemet är kvar i larmläge när strömmen bryts kommer timern att smörja den ledning som larmat när strömmen åter slås på. På så sätt kan ett larmläge upphävas utan kvittering.

Systemets inställningar

Inställningarna för styrsystemet lagras först när strömmen bryts. Även vid andra fall när arbete utförs med centralsmörjsystemet rekommenderas att styrsystemet ställs i spänningslöst tillstånd.

Smörjintervall (ST102 styrenhets väljare SW 1)

Smörjintervall ska väljas efter det objekt som kräver tätast smörjning.

Smörjintervallet är den tid som det tar mellan varje smörjcykel.

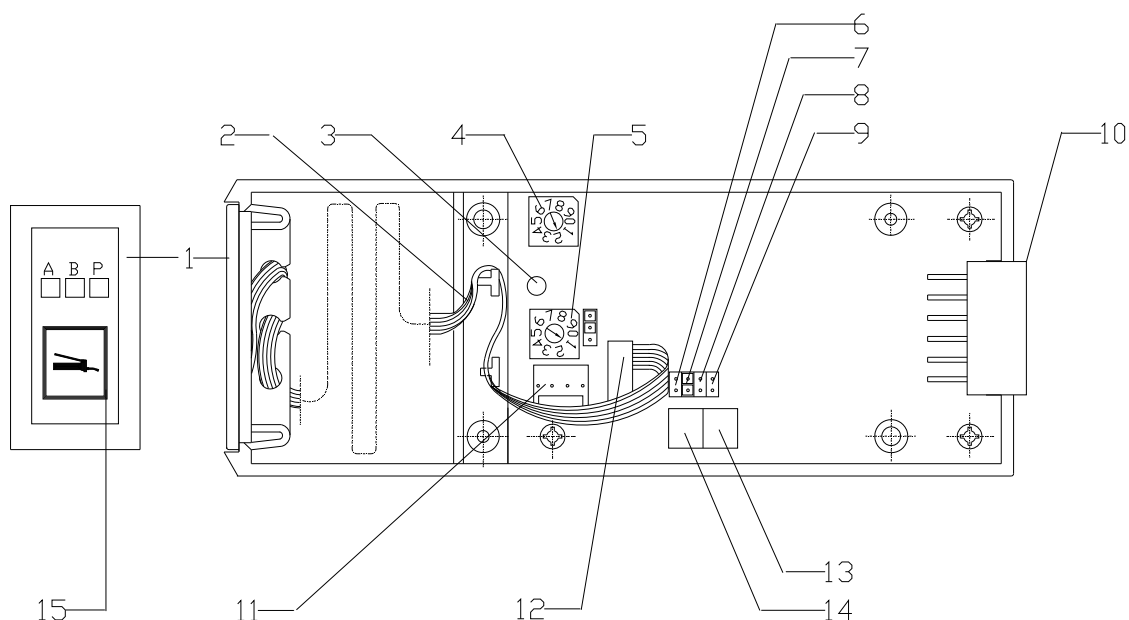
Smörjintervall = väntetid tid (SW1) + trycksättningstid (SW 2).

Trycksättningstid (ST102 styrenhets väljare SW 2)

Systemets trycksättningstid ställs in till minst den tid som behövs för att pumpa upp trycket i hela systemet till den nivå som motsvarar kvitteringsvärdet för tryckkontakten.

Tabell 6. Tider som motsvarar väljarens nummer

Väljarens läge/nummer	Väljare SW 1 (svart) Smörjintervall (min)	Väljare SW 2(röd) Trycksättningstid (min)
0	5	1
1	10	2
2	15	3
3	20	4
4	30	5
5	45	6
6	60	7
7	80	8
8	100	9
9	120	10



Figur 2. ST102 kretskort

Tabell 7. Kretskorts komponenter

N	Betydelse	Nro	Betydelse
1	Kontroll panel	9	Program väljare, J4A
2	Cabel, 1,5 m	10	Snabbanslutning till ledningsrats
3	Led	11	Minnets läsanordning anslutning
4	SW1, smörjintervall	12	Kontrollpanelens kabelanslutning
5	SW2, trycksättningstid	13	J6, reservalarmljus
6	Program väljare, J4D	14	J5, reservtryckknapp
7	Program väljare, J4C	15	Tryckknapp
8	Program väljare, J4B		

Program väljare (J4A-J4D)

Tabell 8. Program väljare J4A

Styrsystemets väljare för val av program	Betydelse inkopplad	Betydelse avkopplad
J4A	Heavy i enledningsdrift	Twinheavy, tvåledningsdrift

Av styrsystemets väljare J4 B, J4 C ja J4 D kan bara en i taget väljas.

Tabell 9. Program väljare J4B, J4C

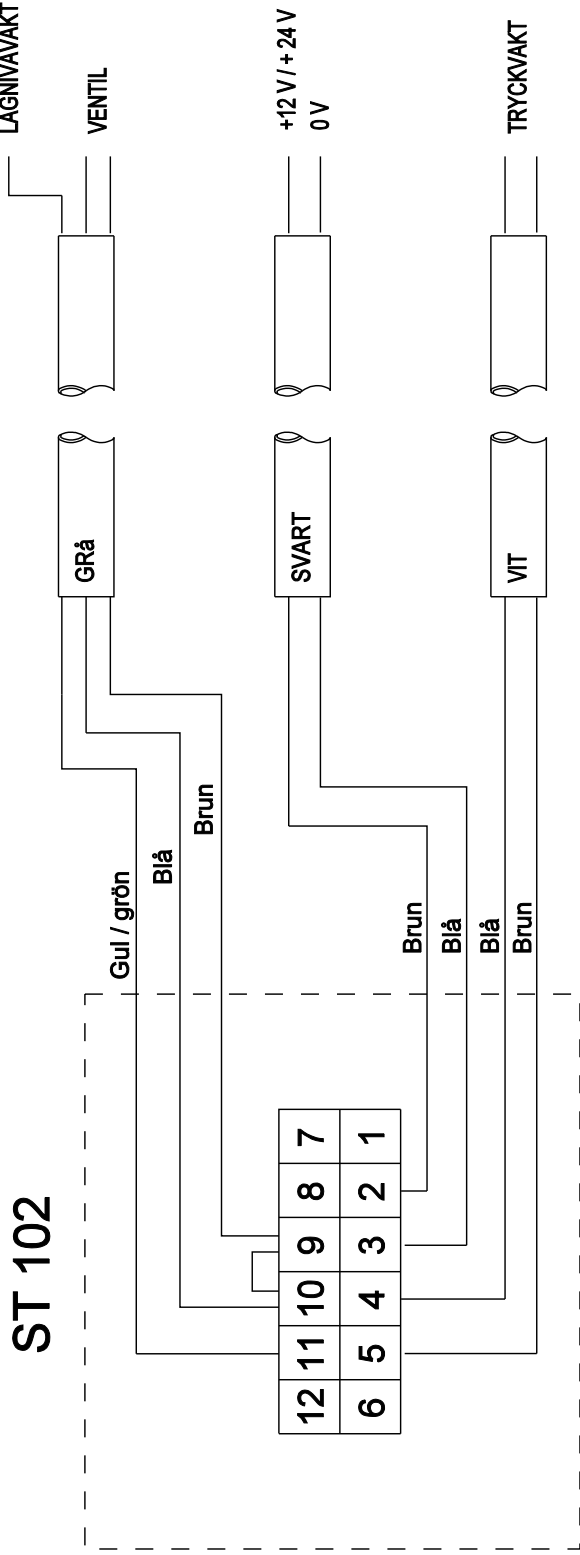
Styrsystemets väljare för val av program	Betydelse inkopplad
J4B	Elektrisk pump, tvåledningssystem Trycket hålls i stomledningen under hela den inställda trycksättningstiden. Pumpen stannar när tryckkontakten kvitteras.
J4C	Tryckluftspump, enledningssystem Pumpen trycksätter under hela den inställda trycksättningstiden utan hänsyn till läge.
J4D	Elektrisk pump, enledningssystem Trycksättningen upphör när tryckkontakten kvitterar.

Exempel på inställning av styrsystemet

Heavy, enledningsdrif, ledningsuppsättning ST102

- J4 A och J4 C på, övriga av
- Smörjintervall 15 min = SW 1 läge 2
- Trycksättningstid 4 min = SW 2 läge 3

smörjsekvens max. 19 min



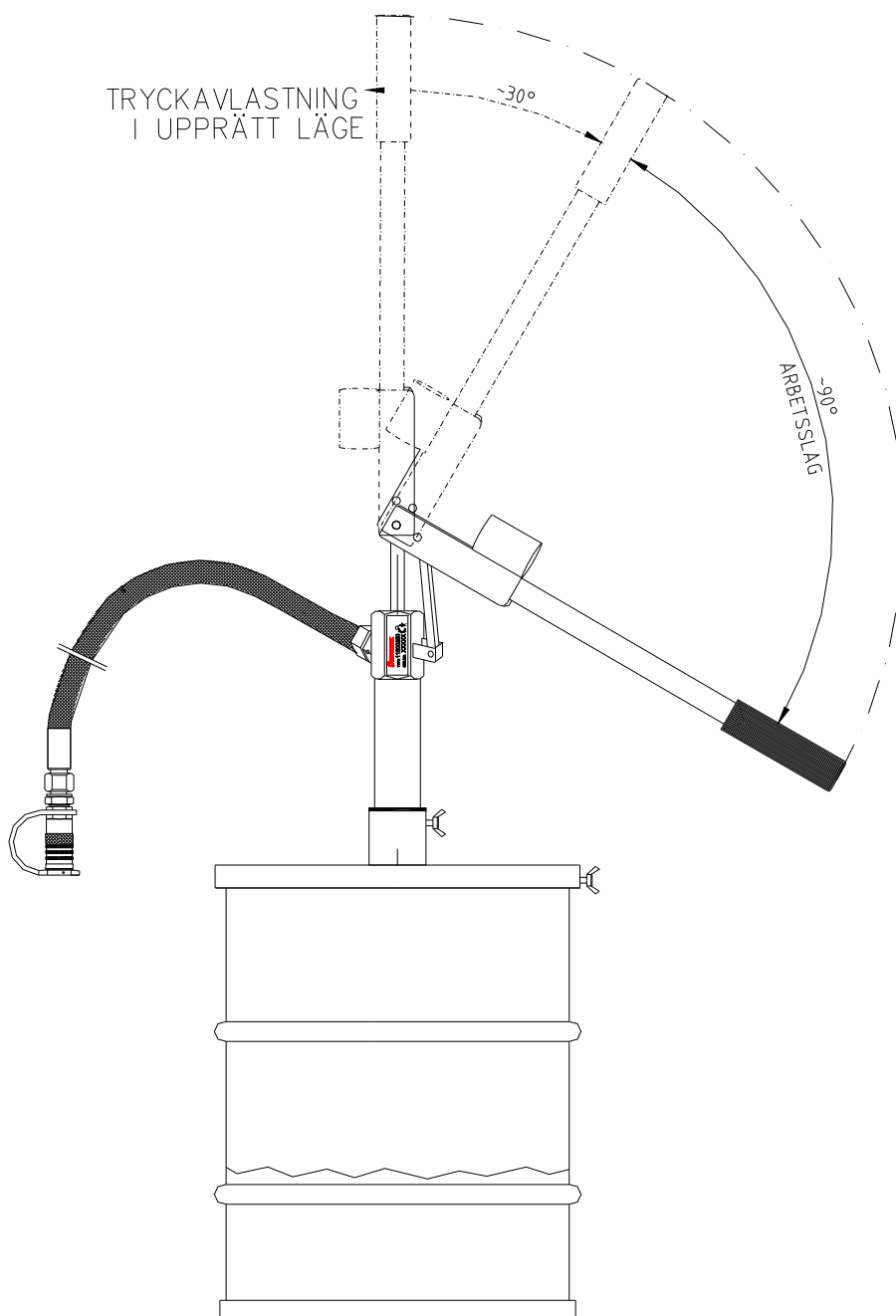
ITEM	DESCRIPTION	DRAWN	JPK	DETAIL DRAW	MATERIAL	DM/PART	CODE / QTY / PART	QTY
				SPECIFICATION OF PART		MATERIAL DESCRIPTION	(WEIGHT KG)	
DESIGNED	ELLEDNINGSSERIE ST102 40PGAS			PREVIOUS DRG	FUTURE DRG			
	Dy SKF Ab MOURAME FINLAND			DATE	4.5.2007	PROJECT		
				SCALE		DRAWING NUMBER	361367	

Förberedelser för drift av systemet

Påfyllningsanordning till smörjmedelsbehållare

Behållarpump

- Lämpad för pumpning av halvflytande fetter eller oljor
- Effekt ca 40 cm³/slag
- Lämpad för 10 och 20 kg behållare



Förberedelser för drift

1. Montera behållarens lock med hjälp av skruvarna i förpackningen
2. Montera pumpen i locket
3. Fäst påfyllningsslangen i pumpen
4. Kontrollera att pumpens tryckavlastningsventil är stängd
5. Ta bort luften ur påfyllningsledningen genom att pumpa fett i slangen med pumpen (försätter att snabbkopplingens ventil öppnats t ex genom att trycka med en skruvmejsel)
6. Anslut snabbkopplingen till pumpenhetens påfyllningsfilter

Varning

Påfyllningsanslutningens filter (15) måste rengöras regelbundet och bytas vid behov. Artikelnummer filter 11770415.

Påfyllning av smörjmedelsbehållaren

Anslut påfyllningsanordningens snabbkoppling till pumpenheten. Pumpa fram fett tills behållarens säkerhetsventil öppnar, då är behållaren fylld. (Innan säkerhetsventilen öppnar känns pumpmotståndet som föregår ventilens öppning tydligt).

Om det är besvärligt att fylla behållaren är det troligt att föroreningar i fettet har satt igen filtret vid påfyllningsnippeln. Lossa filtret genom att öppna den mutter som finns under påfyllningsnippeln och tvätta rent filternätet. Filtret bör rengöras åtminstone en gång per år. Byt filter vid behov.

OBS!

Fyll behållaren med lugna pumptag så att det inte kommer in luft i behållaren.

Ta loss snabbkopplingen (glöm inte skyddspluggarna).

Pumpens snabbkoppling är en Tema 2500 hondel, artikelnummer 11650650.

(Skydd hondel artikelnummer 11650950)

Påfyllningsfiltret har artikelnummer 11770415.

Luftning av pumpenhet SKF 40PGAS

Om det finns luft i pumpen medför det att smörjmedelstrycket i systemets stamledningar inte stiger tillräckligt.

Pumpen luftas så här:

1. Lossa stamledningen från pumpens utgångsanslutning
2. Starta pumpen (Tryck på tryckknappen = knapp med fettspruta som symbol)
3. Låt pumpen gå tillräckligt länge så att det smörjmedel som kommer ut ur pumpelementet är helt fritt från luft
4. Anslut stamledningen till pumpen

Luftning av stamledningssystemet

Gör så här vid påfyllningen eller när systemet ska luftas i efterhand:

Ta bort anslutningsskenornas förslutningsproppar. Låt pumpen gå så länge att det smörjmedel som kommer ut ur propphålen är helt fritt från luft.

Montera tillbaka anslutningsskenornas proppar, börja med de som ligger närmast pumpen. Om smörjmedlet i smörjmedelsbehållaren tar slut under luftningen ska smörjmedel fyllas på enligt beskrivningen på sidan 24.

Smörjledningar (ledningen från doseraren till smörjstället)

Fyll smörjrören/slangarna med handspruta före montering. Utför vid behov förpåfyllning vid smörjstället.

OBS! Smörjrör/slangar skall alltid fyllas före montage.
--

Renlighetföreskrifter

När systemet monteras, ställs in eller underhålls måste noggrann renlighet iakttagas. Om det kan misstänkas att föroreningar hamnat i stom- eller smörjrören ska smörjmedel pumpas genom rörsystemet med förslutningspropparna eller anslutningsnipplarna borttagna, tills föroreningarna försvunnit från stamledningarna. Om det finns mycket föroreningar i systemet måste systemet sköljas.

Uppföljning och underhåll av systemet

Föroreningar i smörjmedlet kan orsaka störningar i pumpenheten och doserarna eller skador på smörjställena.

För att hindra föroreningar från att komma in i systemet är pumpenheten försedd med ett filter som skall rengöras regelbundet (minst 1 gång per år). Att filtret är igensatt märks genom att påfyllningstiden ökar.

Efter rengöringen, före monteringen ska filterhuset fyllas med smörjmedel.

Smörjrören/slangarna från doserarna till smörjställena dras ofta på oskyddade ställen där de är utsatta för skaderisker. Kontrollera dagligen att smörjrören/slangarna är hela och att smörjmedel matas fram till smörjställena.

När systemet varit i drift några veckor bör alla smörjställena kontrolleras.

Styrenhet ST102 kan användas för att vid behov minska eller öka smörjintervallet. Trimningen kan fortsätta under flera veckor eller månader så att den rätta, till omständigheterna anpassade, smörjmedelstillförseln till smörjställena kan hittas.

Kontroll av komponenternas skick

Styrenhet ST102

Anslut kablaget till styrsystemet. Anslut spänningen enligt kopplingsschemat. När systemet är spänningssatt ska alltid någon av lamporna A eller P lysa eller blinka. Om ingen av styrsystemets lampor lyser, kontrolleras fordonets säkring vid anslutningsplatsen. Styrsystemets egen säkring är automatisk och den ansluter åter strömmen när säkringen svalnat. Den gröna lampan på styrsystemets kort indikerar att kortet får ström.

Pumpenhet 40PGAS

Lossa den stamledningssplugg eller anslutning som finns närmast pumpen och tryck på tryckknappen "Extra smörjning". Pumpen ska då göra ett arbetsslag och trycka ut smörjmedel motsvarande pumpens slagvolym (40 cm³) ur den öppnade anslutningen.

Magnetventil 40PGAS

Kontrollera att styrsystemet får spänning. Tryck på knappen "Extra smörjning" och kontrollera om tryckluften avgår genom magnetventilens utblåsningshål när den inställda tryckperioden är avslutad. Om ingen tryckluft avgår är magnetventilen defekt.

Systemet kan köras manuellt genom att vrida på magnetventilens manuella skruv med t ex en skruvmejsel ett halvt varv medurs, och sedan tillbaka igen efter trycksättningen.

Larmsystem, lågnivåbrytare

Lågnivåbrytaren övervakar tryckets ökning och minskning i stamledningssystemet.

Lossa någon av slutpluggarna i stamledningssystemet. Tryck på tryckknappen "Extra smörjning". Vänta tills tryckstegringstiden löpt ut. Styrsystemets ledningslampa A ska då blinka.

Skruva fast den öppnade pluggen, tryck på tryckknappen "Extra smörjning" och kontrollera att ledningslampan A inte blinkar efter trycksättningstiden.

Larmsystem, behållarens undre gränslägesbrytare

Lossa ledningen till behållarens undre gränslägesbrytare och anslut den till pumpenhetens stomme. Tryck på tryckknappen "Extra smörjning". Styrenhetens indikeringslampa P ska då blinka. Anslut ledningen och tryck på tryckknappen "Extra smörjning" och kontrollera att indikeringslampan P inte blinkar.

Val av smörjmedel

- linjesystem SKF Heavy med B-doserare NLGI 00, 0 och 1 centralsmörjfetter beroende på omgivningstemperatur

OBS!

Kontrollera kraven på smörjmedel med fordonsstillverkaren och smörjmedelsegenskaperna med smörjmedelsleverantören.

Observera att val av smörjmedel påverkas av förutom typ av maskin/fordon dessutom av temperaturnivå vid drift, rotationshastighet och miljön.

NLGI klassificering beskriver inte en smörjegenskap utan anger bara relationen basolja och förtjockningsmedel.

Blanda inte olika typer av fett, t.ex. mineral och syntetfett.

Fördelar med centralsmörjning

- Smörjning sker medan fordonet rullar
- Korta smörjintervall med små anpassade doser per smörjpunkt
- Lagren smörjs minst en gång per körtimme
- Hindrar smuts att tränga in lagren
- Lägre smörj- och underhållskostnader
- Högre utnyttjande av fordonet
- Styrenhet i hytten eller på maskinen
- Helautomatisk styrenhet med övervakning av smörjsystemet genom kontrollampor för smörjledning och pumpfunktion
- Larmfunktion med varningslampor för brusten stamledning eller låg fettnivå i behållaren
- Vid strömavbrott eller fordonsstopp fortsätter alltid styrenheten smörjprogrammet från avbruten position genom minneslagring

Varningar

Varning

Smörjningsstörningar i en kritisk smörjpunkt måste åtgärdas/lagas omedelbart. Otillräcklig smörjning skadar snabbt den utrustning och det maskineri som smörjs.

Varning

Kontakta leverantören omedelbart om funktionsstörningen inte kan repareras med hjälp av felsökningstabellerna på sidan 29.

Felsökningstabell

Funktionsstörning	Möjlig orsak	Åtgärd
Inget smörjställe får smörjmedel (indikeringslampa P blinkar)	Smörjmedlet slut	Fyll på smörjmedel. Se påfyllning av smörjmedel s.24
Inget smörjställe får smörjmedel (ledningslampa A blinkar)	Systemets stamledning läcker	Lokalisera och åtgärda läckan
	Luftpropp i pumpenheten	Lufta pumpenheten s. 25
	Luftpropp i stamledning	Lufta stamledning s. 25
	Funktionsstörning i timern, pumpenheten eller larmtryckskontakten	Se kontroll av komponenternas skick s. 26-27
	Fel smörjmedel	Se val av smörjmedel till Heavy-systemet s. 28
	För kort trycksättnings-tid	Se inställning av systemet s. 20-21
Ledningslampa A lyser inte (när strömmen slås på eller när knappen "Extra smörjning" används)	Ledningssatsens säkring har gått	Kontrollera de elektriska anslutningarna och byt säkring
	Funktionsstörning i styrenheten	s. 17-20, samt s. 26
Alla smörjställen får för mycket/lite smörjmedel	För kort/långt smörjintervall	Se inställning av systemet s 20-21
Något smörjställe får inget smörjmedel	Smörjledningen läcker	Byt eller reparera smörjröret
	Doseraren fungerar inte	Byt doserare
Något smörjställe får för mycket smörjmedel	Doseraren läcker	Byt doserare

Försäljning, reservdelslager & support

SKF Lubrication Competence Centre, Nordic Region AB

Box 11020

SE-580 11 Linköping

Tel: +46 (0)13-15 80 30

Fax: +46 (0)13-15 05 45

www.skf.se

Försäljning

Stig Avellan

Tel: +46 (0)31-337 30 59

E-post: stig.avellan@skf.com

Försäljning & Teknisk support

Janne Westerlund

Tel: +46 (0)31- 337 30 76

E-post: janne.westerlund@skf.com

SKF smörjsystem partners



1. Kiruna:

Kiruna Hydraulik

Peter Poromaa

Forv. 15

981 38 Kiruna

Tel. +46 (0)706-74 83 98

2. Överkalix

3. Älvsbyn

4. Arvidsjaur:

A Lind Maskin Ab

Arne Lind

Box 33

942 21 Älvsbyn

Ställverksvägen 1

Tel. +46 (0)929-729 00

5. Lycksele:

Hossab i Lycksele

Reima Halkola

Verkstadsvägen 4

921 45 Lycksele

Tel. +46 (0)950-399 80

6. Tavelsjö:

Hossab i Tavelsjö

Ingemar Jonsson

Rödonäs 37

922 67 Tavelsjö

Tel. +46 (0)90-630 78

7. Östersund:

Wagelins Entreprenad

Lennarth Wagelin

Brånan 546

840 31 Åsarna

Tel. +46 (0)706-83 10 24

8. Sundsvall:

PL Maskin- och Hydraulik

Service i Gnarp

Peter Lindgren

Röstbacken

820 77 Gnarp

Tel. +46 (0)703-40 96 76

9. Malungsfors:

Levins Traktortjänst

Jan Levin

Östra Fors 15

782 75 Malungsfors

Tel. +46 (0)280-400 00

10. Karlstad:

Hultman Ab

Mats Hultman

Prästbol 8 (Fagerås)

665 92 Kil

Tel. +46 (0)554-151 90

11. Stockholm:

Bälltech

Tomas Jerpdal

Rosendalsslingan 7

186 33 Vallentuna

Tel. +46 (0)709 55 76 47

12. Uddevalla

13. Vänersborg:

Tungservice i Väst

Östra klev 107

451 96 Uddevalla

Rolf Turesson

Tel. +46 (0)705-38 22 24

14. Göteborg:

ER-Å Maskinförnödenheter

Sverker Rydén

Industrivägen 47

433 61 Sävedalen

Tel. +46 (0)31-26 74 67

15. Borås:

KCT Produktion

Claes Johansson

Husarvägen 7

523 99 Hökerum

Tel. +46 (0)738-44 64 65

16. Järforsen:

JK-Service

Gunnar Johansson

Järnväggsgatan 8

Box 35

570 81 Järforsen

Tel. +46 (0)705-82 81 65

17. Nävlinge:

Ribax Ab

Peter Gunnarsson

Nävlinge

288 93 Nävlinge

Tel. +46 (0)44-822 55

18. Visby:

Gute El & Mek Ab

Karl-Erik Ekström

Styrmang. 219

62151 Visby

Tel. +46 (0)498-21 86 78

Norge

Drammen:

Hydraulik & Sveiseteknikk A/S

Teglewerksveien 17

Postbox 42

N-3057 Solbergelva

Tel: +47 32 87 14 00

Vidar Mehren

Tel: +47 90 06 19 82

Årnes:

PTO Hydraulic A/S

Dysterud

Pb 63

N-2151 Årnes

Tel: +47 40 00 21 46

Danmark

Aalborg, Århus, Nørre Aaby

København, Havdrup:

Stiholt Hydraulic A/S

Tommy Sørensen

Ølgodvej 8

DK-9220 Aalborg