

Instruktionsbok

SKF Multilube



Centralsmörjning fordon

Innehållsförteckning

Allmän systembeskrivning	1
Säkerhetsföreskrifter	1
Allmän information om centralsmörjsystem	1
Multilube centralsmörjsystem beskrivning	1
Multilube centralsmörjsystem Heavy.....	2
Multilube centralsmörjsystem Twinheavy.....	3
Multilube pumpenhet	4
Allmän beskrivning	4
Utformning.....	4
Funktion	5
Påfyllning av pumpenhetens smörjmedelsbehållare	5
Tekniska specifikationer.....	8
Reservdelar för Multilube pumpenhet.....	10
B-doserargrupper, Heavy-system	11
Allmän beskrivning	11
Struktur.....	11
Funktion	11
Justeringar.....	12
Teknisk specifikation.....	12
B-doserare ritning.....	16
SMG-doserare, Twinheavy-system	17
Allmän beskrivning	17
Struktur.....	17
Funktion	17
Justering	18
Teknisk specifikation.....	19
SMG-doserare ritning och reservdelar.....	21
Användning av JB-103 användargränssnitt	22
Funktion	22
Inställningsfunktioner.....	23
Elkopplingar Multilube	26
Multilube – systemövervakning	27
Allmänt	27
Regelbundna kontroller	27
Kontroll av doserare	27
SMG-doserare.....	27
B-doserare	27
Val av smörjmedel för Safematic centralsmörjsystem	28
Multilube – systemets felsökning	28
Varningar	29
Försäljning, reservdelslager & support	30

Multilube centralsmörjning fordon

Allmän systembeskrivning

Säkerhetsföreskrifter

Drift

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

Pumpar

Multilube pumpenhet drivs med 12 V eller 24 V DC. 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. Var försiktig vid öppning av behållare eller tryckdosa.

Allmän information om centralsmörjsystem

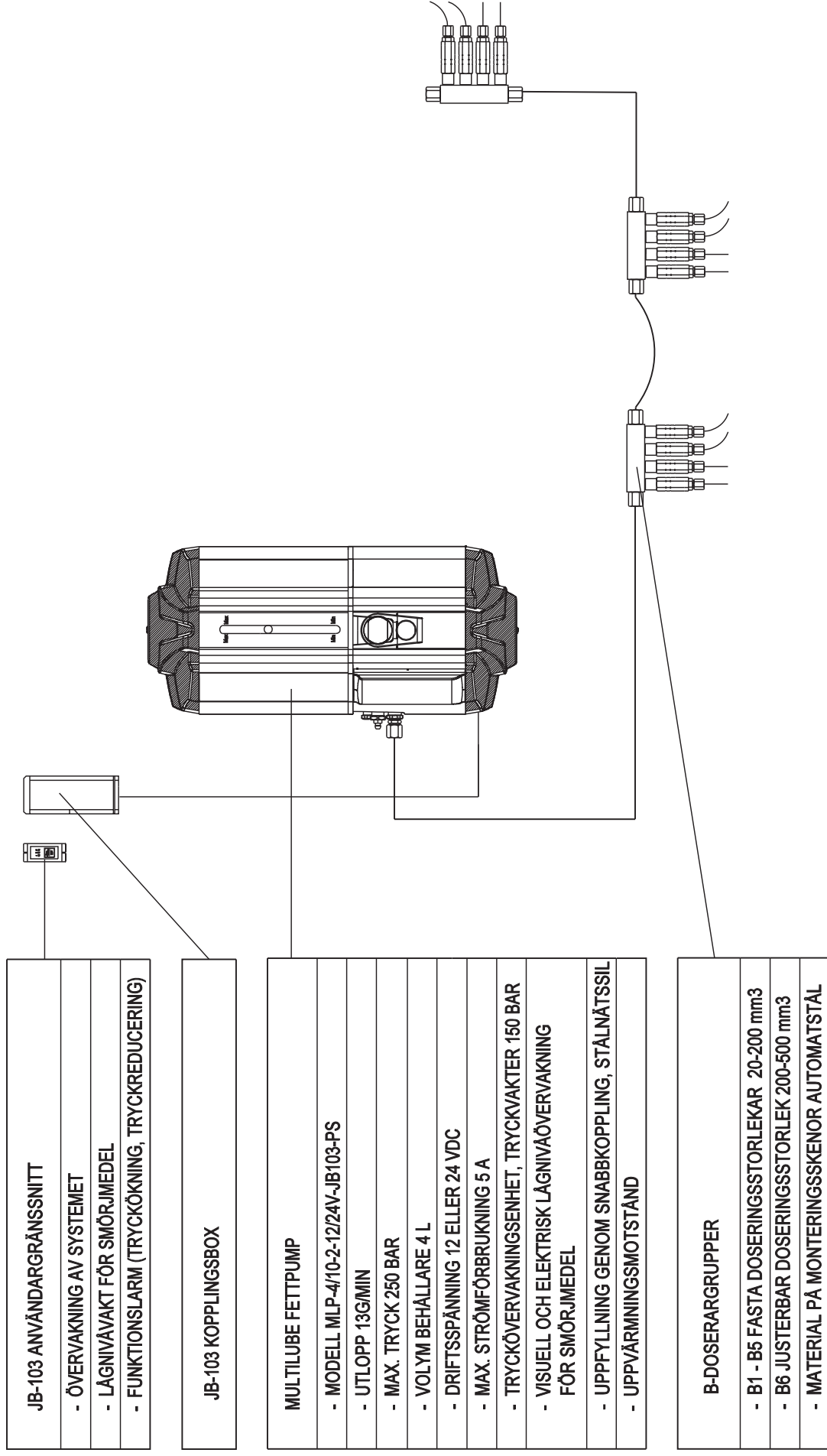
Med rätt smörjning förebyggs skador och driftstörningar som förorsakas av otillräcklig smörjning. Livslängden för maskiner och utrustning förlängs, samtidigt som både energi och smörjmedelsförbrukning minskar. Med centralsmörjsystem uppnås ett optimalt smörjresultat och belastningen på miljö minimeras.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

Multilube centralsmörjsystem beskrivning

Multilube systemet är ett centralsmörjsystem med en eller två linjer (Heavy och Twinheavy), i vilket smörjmedel pumpas genom rörledningar 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 smörjmedelmängd. Om trycket inte når förinställt värde under den maximala trycksättningstiden eller om smörjmedelsmängden minskar under den lägsta gränsen, ger styrenheten larm om felfunktion.

MULTILUBE HEAVY CENTRALSMÖRJSYSTEM 1-LINJESYSTEM



JB-103 ANVÄNDARGRÄNSSNITT
- ÖVERVAKNING AV SYSTEMET
- LÅGNIVÅVAKT FÖR SMÖRJMEDEL
- FUNKTIONSLARM (TRYCKÖKNING, TRYCKREDUCERING)

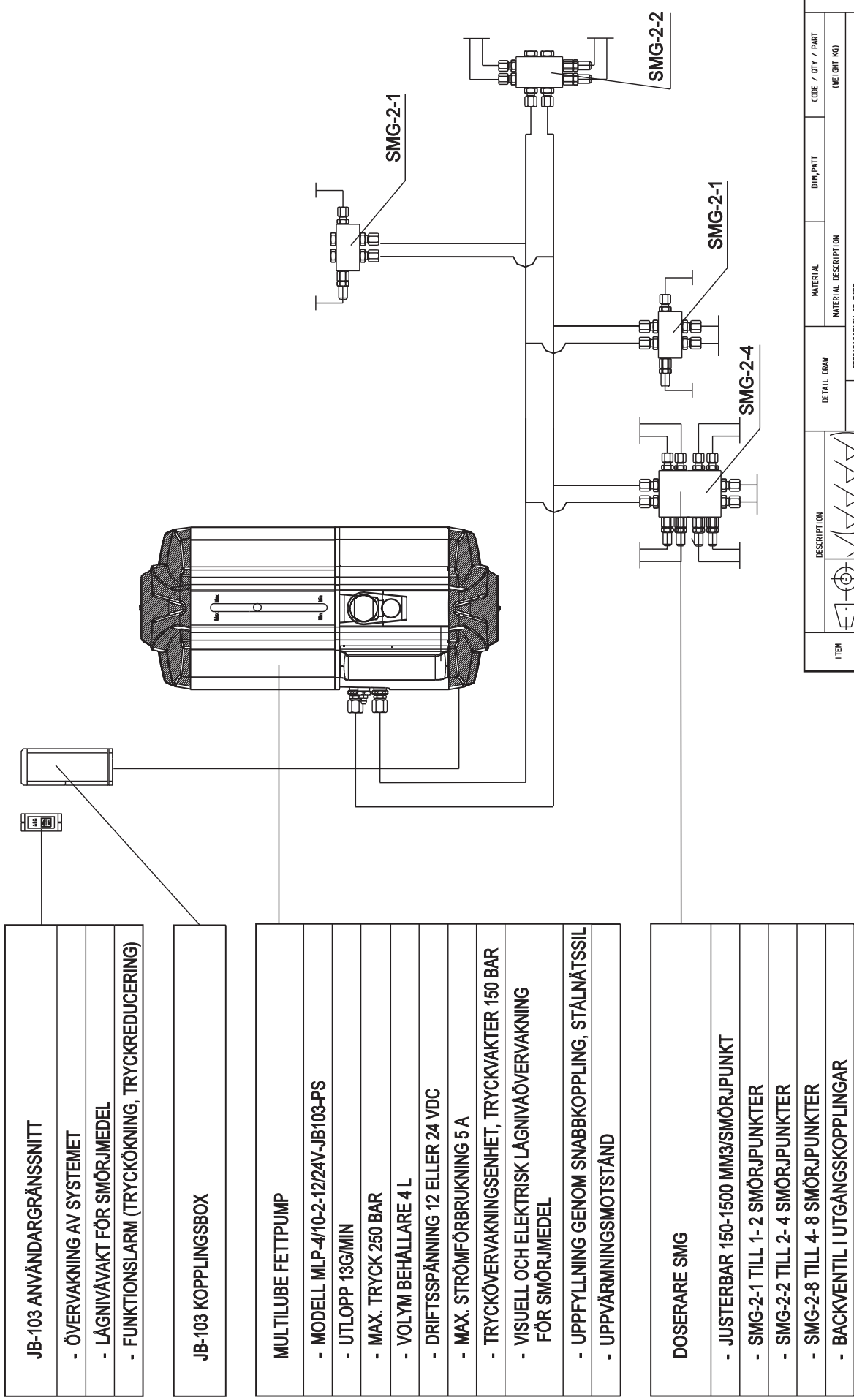
JB-103 KOPPLINGSBOX

MULTILUBE FETTPUMP
- MODELL MLP-4/10-2-12/24V-JB103-PS
- UTLOPP 13G/MIN
- MAX. TRYCK 250 BAR
- VOLYM BEHÅLLARE 4 L
- DRIFTSPÄNNING 12 ELLER 24 VDC
- MAX. STRÖMFÖRBRUKNING 5 A
- TRYCKÖVERVAKNINGSENHET, TRYCKVAKTER 150 BAR
- VISUELL OCH ELEKTRISK LÅGNIVÅÖVERVAKNING FÖR SMÖRJMEDEL
- UPPFYLNING GENOM SNABBKOPPLING, STÅLNÄTSSIL
- UPPVÄRMNINGSMOTSTÅND

B-DOSERARGRUPP
- B1 - B5 FASTA DOSERINGSSTORLEKAR 20-200 mm ³
- B6 JUSTERBAR DOSERINGSSTORLEK 200-500 mm ³
- MATERIAL PÅ MONTERINGSSKENOR AUTOMATSTÅL

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM. PART	CODE / QTY / PART	QTY
DESIGNED	DRAWN	LeL	SPECIFICATION OF PART		PREVIOUS DRG	FIGURE DRG
MULTILUBE			HEAVY CENTRALSMÖRJSYSTEM		DATE	19.8.2004
Oy SKF Ab			MUURAME		SCALE	DRAWING NUMBER
FINLAND			361214		SHEET/SHEETS	

MULTILUBE TWINHEAVY CENTRALSMÖRJSYSTEM 2-LINJESYSTEM



JB-103 ANVÄNDARGRÄNSNITT
- ÖVERVAKNING AV SYSTEMET
- LAGNIVÅVAKT FÖR SMÖRJMEDEL
- FUNKTIONSLARM (TRYCKÖKNING, TRYCKREDUCERING)

JB-103 KOPPLINGSBOX

MULTILUBE FETTPUMP
- MODELL MLP-4/10-2-12/24V-JB103-PS
- UTLOPP 13G/MIN
- MAX. TRYCK 250 BAR
- VOLYM BEHÅLLARE 4 L
- DRIFTSPÄNNING 12 ELLER 24 VDC
- MAX. STRÖMFÖRBRÜKNING 5 A
- TRYCKÖVERVAKNINGSENHET, TRYCKVAKTER 150 BAR
- VISUELL OCH ELEKTRISK LAGNIVÅÖVERVAKNING FÖR SMÖRJMEDEL
- UPPFYLLNING GENOM SNABBKOPPLING, STÅLNÄTSSIL
- UPPVÄRMNINGSMOTSTÅND

DOSERARE SMG
- JUSTERBAR 150-1500 MM3/SMÖRJPUNKT
- SMG-2-1 TILL 1- 2 SMÖRJPUNKTER
- SMG-2-2 TILL 2- 4 SMÖRJPUNKTER
- SMG-2-8 TILL 4- 8 SMÖRJPUNKTER
- BACKVENTIL I UTGÅNGSKOPPLINGAR

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM./PART	CODE / QTY / PART	QTY
DESIGNED	DRAWN	LeL				
			SPECIFICATION OF PART		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG
			MUL TILUBE		DATE	SHEET/SHEETS
			TWINHEAVY CENTRALSMÖRJSYSTEM		19.8.2004	
				SCALE	DRAWING NUMBER	
						361215



Oy SKF Ab
MUIURAME
FINLAND

Multilube pumphenhet

Allmän beskrivning

Pumpheneten är konstruerad för att pumpa smörjmedel till ett centralsmörjsystem.

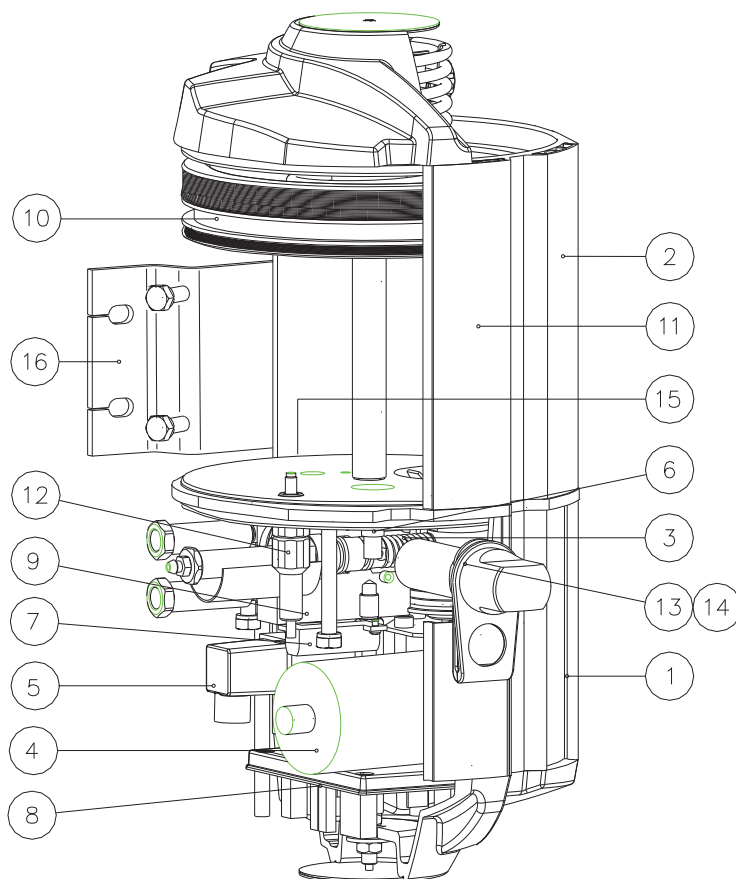
Utformning

Pumpheneten består av stomme (pos. 1) och smörjmedelsbehållare (pos. 2).

Stommen består av pumpelement (pos. 3), elmotor (pos. 4), linjeventil (pos. 5), övertrycksventil (pos. 6), uppvärmningselement (pos. 7). Pumpheneten styrs via ett kretskort (pos. 8). (Om yttre styrning används, ersätts användargränssnittet och kretskortet med reläer). Pumpheneten är försedd med en trycksensor (pos. 9) per smörjlinje. Trycksensorn kan ersättas av en yttre tryckstyrenhet.

Smörjmedelsbehållaren är utrustad med följekolv (pos. 10), nivåindikator (pos. 11) och lågnivåvakt (pos. 12). Smörjmedelsbehållarens påfyllningsanslutning (pos. 13) är försedd med ett filter (pos. 14) och en säkerhetsventil (pos. 15).

Pumpheneten är utrustad med ett fäste (pos. 16).



Funktion

När trycksättningen börjar, startar styrningen pumpen och öppnar linjeventilen. Vid tryckvaktsfunktion stannar pumpen, när tryckvakten sluter och startar på nytt när tryckvakten öppnar. Efter inställd trycksättningstid stoppar styrningen pumpen och trycket avlastas från linjen till smörjmedels behållaren.

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.

Påfyllning av pumpenhetens smörjmedelsbehållare

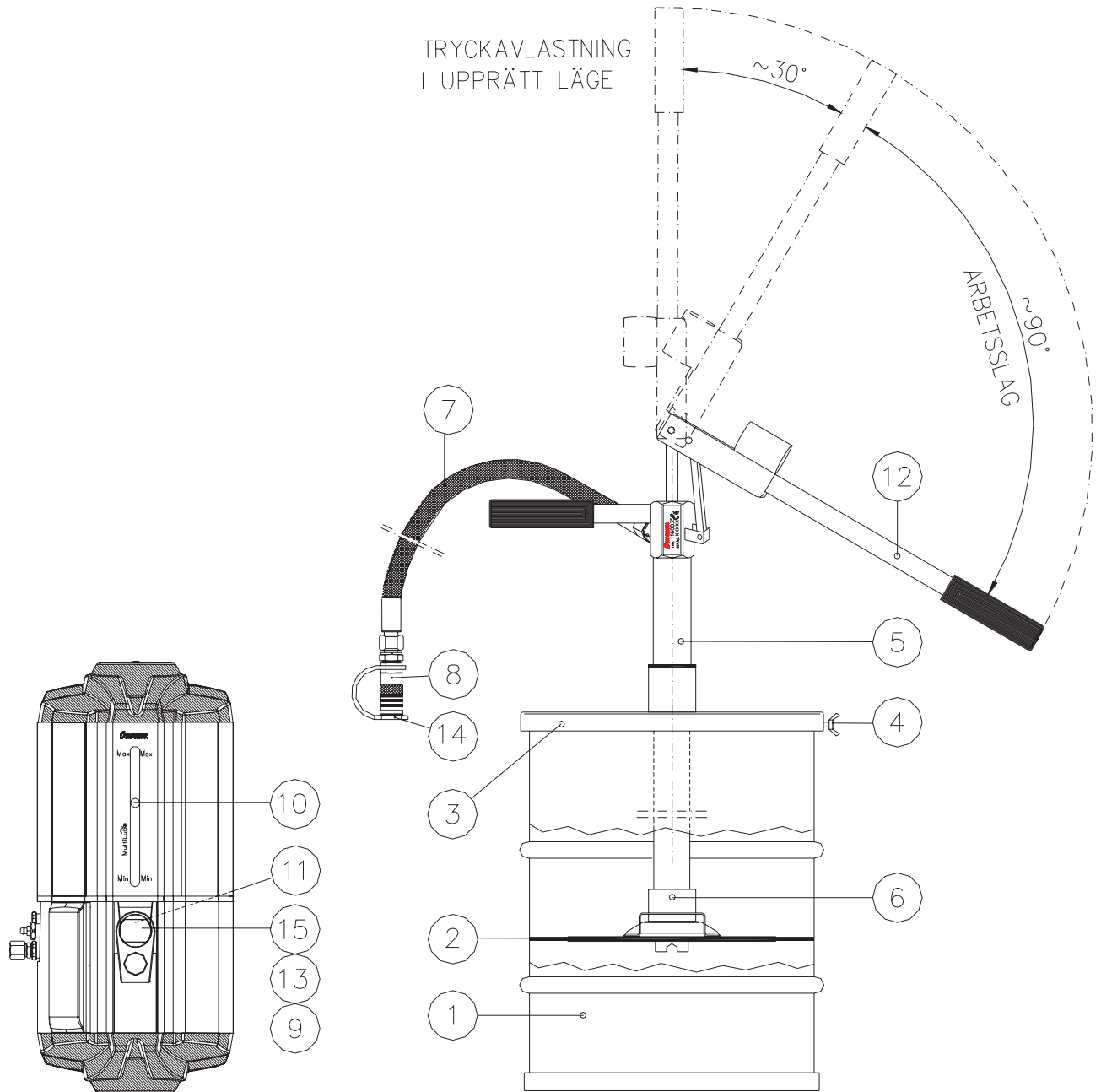
Pumpenhetens smörjmedelsbehållare fylls på genom påfyllningsanslutningen som är försedd med ett filter.

Användning av påfyllningsutrustning

Artikelnummer 11600350 (Heavy) och 11600352 (Twinheavy)

1. Se till att pumpenhetens omgivning är ren. Föroreningar i systemet hindrar en störningsfri funktion och kan orsaka skador i smörjsystemet.
2. Ta bort locket från smörjmedelsbehållaren (1) och tryck följeplattan (2) tätt mot behållaren på ytan av smörjmedlet. Följeplatta används inte med flytande smörjmedel, eftersom plattan inte följer ytan då.
3. Placera locket (3) ovanpå smörjmedelsbehållaren. Fäst locket med vingskruvarna (4) på smörjmedelsbehållaren.
4. Lägg pumpen (5) genom locket in i följeplattans centrala enhet (6).
5. Anslut smörjslangen (7) till pumpen.
6. Fyll smörjslangen genom att pumpa för hand.
7. Anslut snabbkopplingen (8) till smörjslangen (Tema 2500 hondel art.nr. 11650650).
8. Anslut snabbkopplingen till pumpenhetens påfyllningsanslutning (9).
9. Fyll pumpenhetens smörjmedelsbehållaren genom att långsamt pumpa för hand.
10. Smörjmedelsbehållarens påfyllning kan följas genom nivåindikatorn (10). Pumpenheten är försedd med en säkerhetsventil (11) för att hindra överfyllning.
11. Vänd pumphandtaget (12) i upprätt läge så att trycket avlastas i smörjmedelsbehållaren.
12. Koppla loss snabbkopplingen från pumpenhetens påfyllningsanslutning.
13. Montera skyddslocket (13) på pumpenhetens påfyllningsanslutning.
14. Montera skyddslocket (14) på påfyllningsapparatens snabbkoppling (art. nr. 11650950).

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



Luftning av pumpenhet

Pumpenheten måste luftas om det kommit in luft i smörjmedlet t.ex. vid påfyllning.

Luftning av pumpenhet:

1. Ta loss matarledningen/ledningarna.
2. Starta pumpenheten (tryck på smörjknappen).
3. Öppna luftningsskruven till pumpelementet (se bild nedan).
4. Pumpa tills det kommer endast smörjmedel ur luftningen till pumpelementet (tryck på smörjknappen för att stänga av pumpenheten).
5. Dra åt luftningsskruven.
6. Sätt fast matarledningen/ledningarna.



Figur 1. Öppning av luftningsskruv

Tekniska specifikationer

	4 l behållare	10 l behållare
Max. utlopp	13 g/min	13 g/min
Behållare	4 l	10 l
Max. tryck	250 bar	250 bar
Driftstemperaturgränser	-30 °C till +70 °C	- 30 °C till +70 °C
Kopplingar för smörjlinje	R 1/4"	R 1/4"
Smörjmedel	Upp till NLGI 2	Upp till NLGI 2
Spänning	12/24 VDC	12/24 VDC
Strömförbrukning	150 W	150 W
Skyddsklassificering	IP65	IP65
Vikt (full behållare)	20 kg	28 kg
Pumpens höjd	448 mm	688 mm
Pumpens bredd	230 mm	230 mm
Pumpens djup	235 mm	235 mm
Material	Aluminium	Aluminium

Anslutningar

Ingångar

- tryckvakt, 2 st., slutande kontakt
eller tryckgivare, 2 st., 4–20 mA/0–250 bar, 2-ledarkoppling

Utgångar

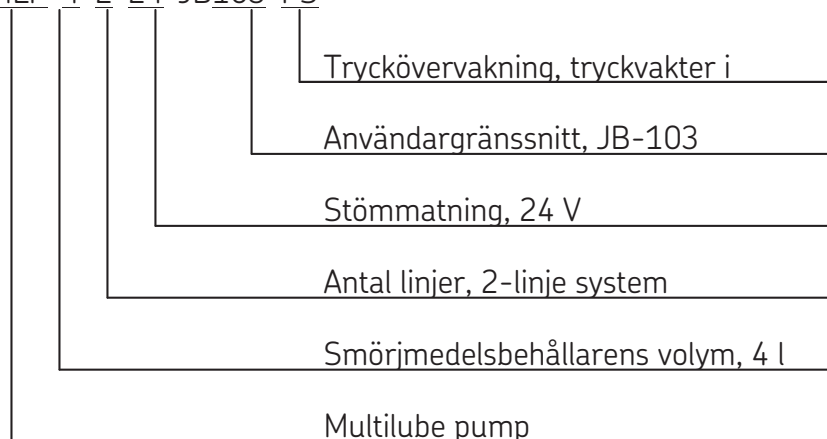
- smörjmedel, 2 st., innergänga R 1/4"

Märkning

MLP – A – B – C – D – E	Förkortning	Beskrivning
MLP	MLP	Multilube pump
A	4	Smörjmedelsbehållarens volym, 4 l
	10	Smörjmedelsbehållarens volym, 10 l
B	1	Antal linjer, 1-linje system
	2	Antal linjer, 2-linje system
C	12	Spänning, 12 V
	24	Spänning, 24 V
D	JB-103	Användargränssnitt, JB-103
	IF-103	Användargränssnitt, IF-103
E	PS	Tryckövervakning, tryckvakter i pumpen
	PSE	Tryckövervakning, trycksensorer i pumpen

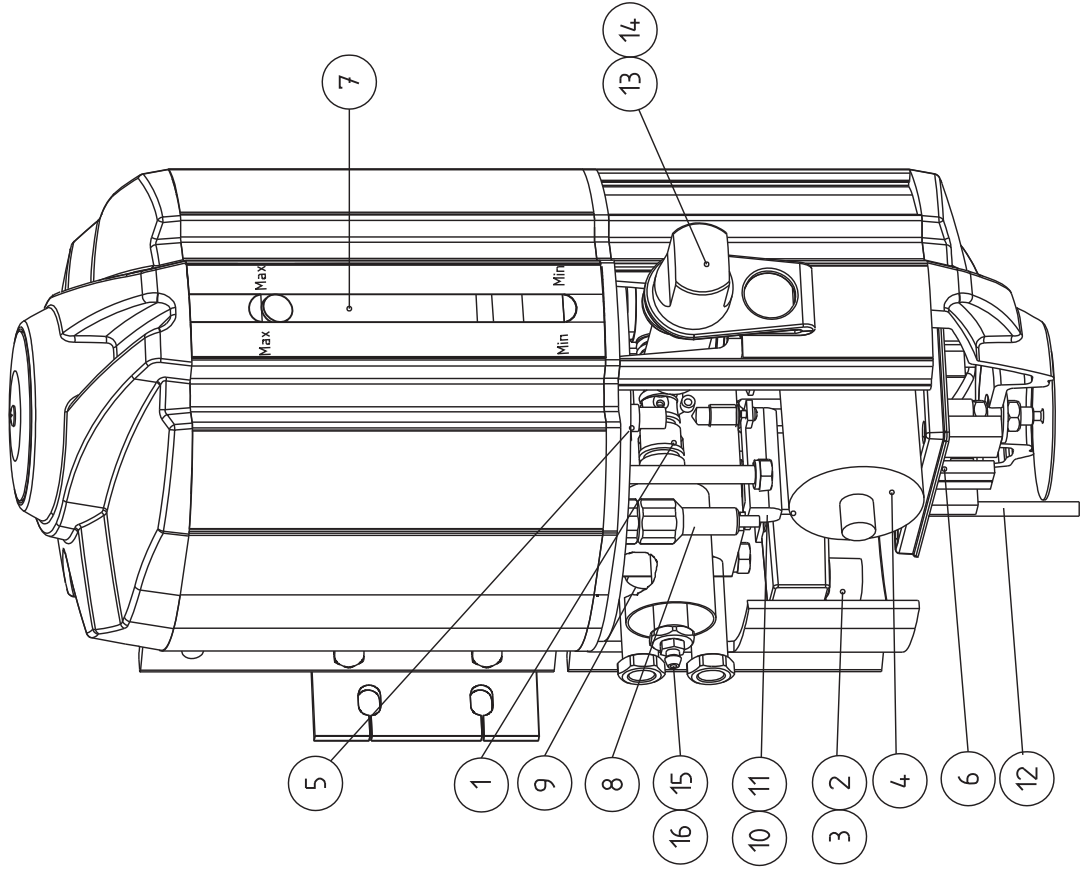
Exempel:

MLP-4-2-24-JB103-PS



Reservdelar

Se reservdelar för MLP-pump (ritning nr. 361304) på nästa sida.



ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM.PART	CODE / QTY / PART
DESCRIPTION		MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
SPECIFICATION OF PART					
16	LUFNINGSSKRUV BPSG1-ZN		BPSG1-ZN		12407848 1
15	FÖRLÄNGNINGSNIPPEL FÖR LUFNINGSSKRUV	461727			11408620 1
14	PÅFYLLNINGANSLUTNINGENS SKYDDSLÖCK				11400790 1
13	FIL TER	461380	250 MIC		11770415 1
12	PÅFYLLNINGENS SÄKERHETSVENTIL	462154			11396580 1
11	TERMOSTAT		US-602 SXRFFF	040/030	10543105 1
10	UPPVÄRMNINGSELEMENT				11500130 1
9	TRYCKVAKT		HPK-150 BAR		11601517 1
8	TRYCKVAKT		HPK-120 BAR		11601512 1
7	LÄGNIVÅVAKT	462244			11770477 1
6	NIVÅINDIKATOR		I=185		11771545 1
5	NIVÅINDIKATOR		I=365		11771548 1
4	KRETSKORT		ST-103		11500700 1
3	KRETSKORT		ST-103-12V		11500705 1
2	ÖVERTRYCKSVENTIL	460230			11403030 1
1	ELMOTOR				11540100 1
	LINJEVENTIL, SPOLE		0D.02.11-01.30-0C	24VDC	11601065 1
	LINJEVENTIL, SPOLE		0D.02.11-01.30-0B	12VDC	11601066 1
	LINJEVENTIL, STOMME		0D.14.40.58-30-00		11600964 1
	PUMPELEMENT				11771032 1

DESIGNED	KUV	DRAWN	KUV	MLP PUMPHENHET	PREVIOUS DRG	FUTURE DRG
				MIDBE	DATE	12.12.006
				RESERVDELAR	SCALE	
					DRAWING NUMBER	361304 A
					SHEET/SHEETS	



Oy SKF Ab
MUURAME
FINLAND

B-doserargrupper, Heavy-system

Allmän beskrivning

OBS! Numren inom parentes är detaljnummer i ritning 461780 på sidan 16.

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 justeringsskruv (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. Fjäders fjäder 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.

Varning 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 justeringskruven 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 på s. 16.

Teknisk specifikation

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), stamrörsinlopp, röranslutning Ø 8 mm

Utlopp, doserare

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

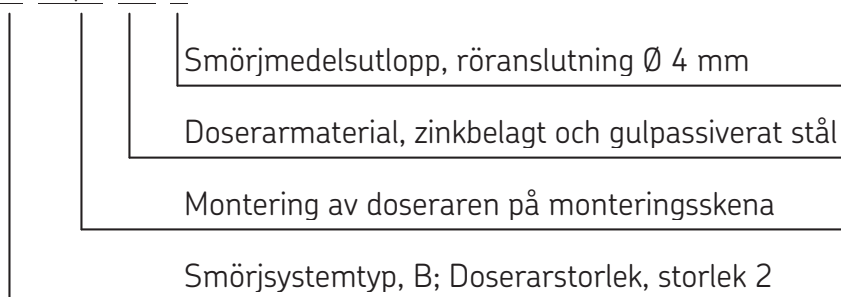
Symboler

Tabell 2. Doserarnas symboler

BX-xxx-Y-Z	Förkortning	Beskrivning
B:	B	Typ av smörjsystem, B
X:	1	Doserarstorlek, storlek 1
	2	Doserarstorlek, storlek 2
	3	Doserarstorlek, storlek 3
	4	Doserarstorlek, storlek 4
	5	Doserarstorlek, storlek 5
	6	Doserarstorlek, storlek 6
xxx:	R1/8	Montering av doseraren på monteringskena R 1/8"
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. Monteringsskenornas symboler

BPLD-XX-YY	Förkortning	Beskrivning
BP:	BP	Monteringsskena, Base Plate
LD:	LD	Typ av smörjsystem, 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	Monteringsskenans material, förzinkat och gulpassiverat stål
	S	Monteringsskenans material, rostfritt stål

Exempel:

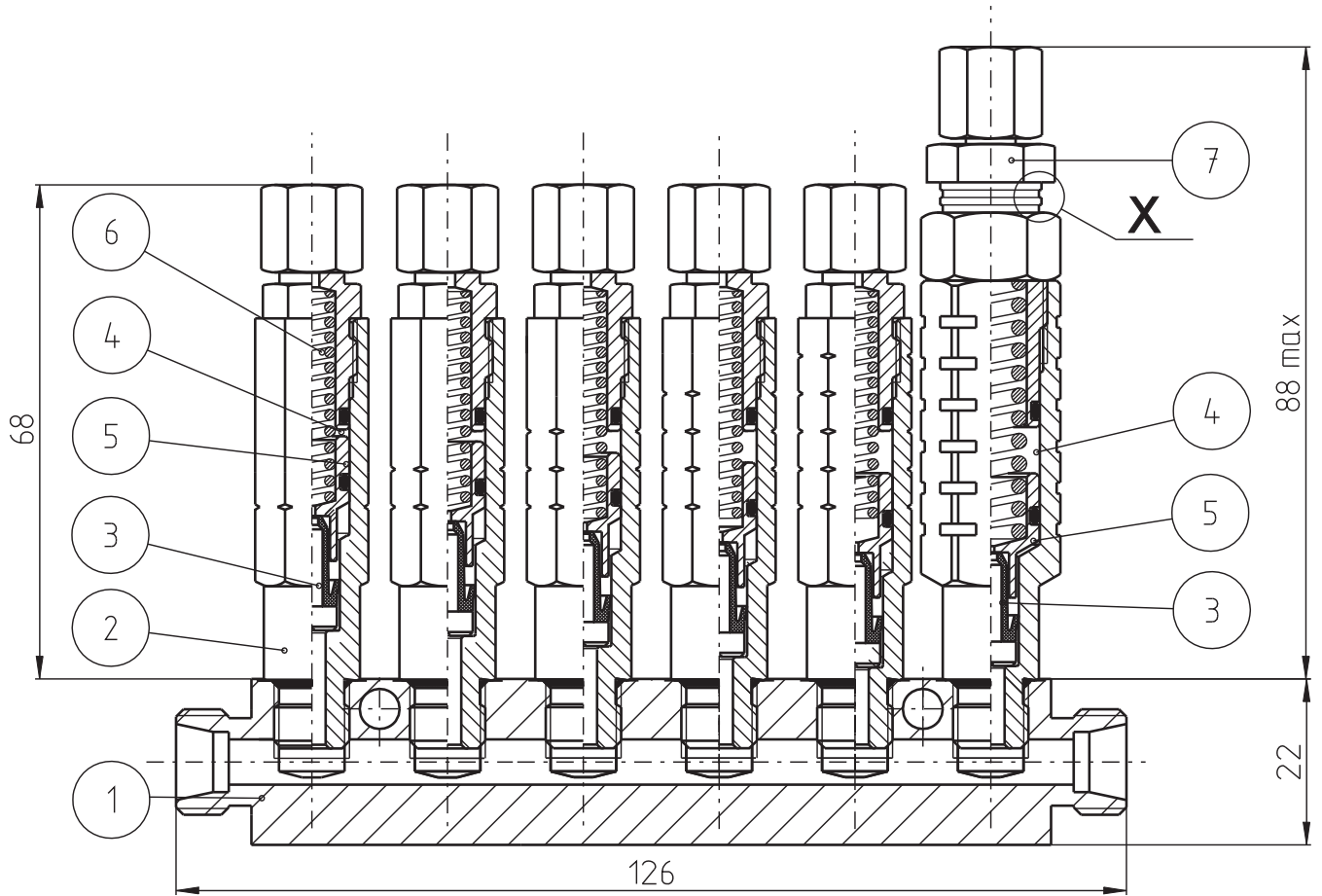
BPLD-04-ZN

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

Monteringskena	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)		
DESIGNED		DRAWN		SPECIFICATION OF PART		
SKF Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		B-DOSERARE UTFORMNING OCH JUSTERINGAR		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
				DATE	10.9.2002	SHEET/SHEETS
				SCALE	DRAWING NUMBER	461780

SMG-doserare, Twinheavy-system

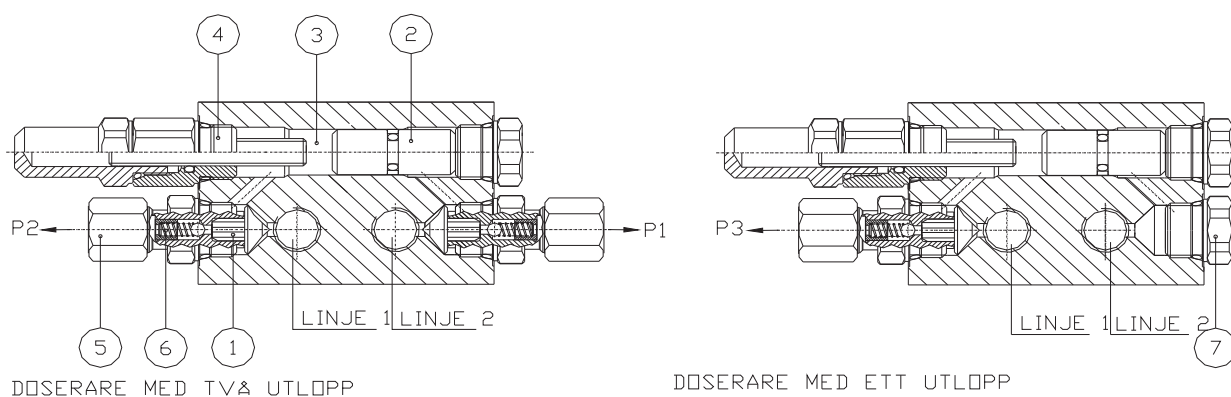
Allmän beskrivning

SMG-doserare matar en förinställd mängd smörjmedel till mellan en och åtta (1-8) smörjpunkter.

Struktur

I doseraren finns en tallriksventil (pos. 1) och en doseringscylinder (pos. 3) som är försedd med tätad kolv (pos. 2). Kolvrörelsen ställs in med en justerskruv (pos. 4).

Anslutningarna (pos. 5) vid doserarens smörjmedelsutlopp är försedda med backventiler (pos. 6). Doserarnas konstruktion gör det möjligt att mata små mängder smörjmedel med doserarna.



Funktion

Doserare med två utlopp

Under en normal sekventiell användning matar en doserare med dubbla utlopp smörjmedel till motsatta utloppsanslutningar.

Trycket i linje 1 ökar under trycksättningen och tallriksventilen rör sig till ytterläget. Därefter flyttar smörjmedlet kolven. När kolven flyttas, trycker kolven smörjmedel genom backventilen in i smörjröret eller smörjslangen och vidare till smörjpunkt P1.

När pumpningen startar på nytt styr en riktningsventil smörjmedlet till linje 2 och smörjmedlet matas till kolvens motsatta sida. När kolven rör sig, trycker kolven smörjmedel genom backventilen och vidare till smörjpunkt P2.

Doserare med ett utlopp

En doserare med två utlopp modifieras till doserare med ett utlopp genom att ta bort tallriksventilen och smörjutloppets anslutning samt ersätta dessa med en plugg (pos. 7).

Under normal sekventiell användning matar en doserare med ett utlopp smörjmedel turvis till smörjmedelsanslutningen och till en av stamrören.

Trycket i linje 1 ökar under trycksättningen och tallriksventilen rör sig till ytterläget. Därefter flyttar smörjmedlet kolven. När kolven rör sig trycker den smörjmedel till linje 2.

När pumpningen startar på nytt styr en riktningsventil smörjmedlet till linje 2 och smörjmedlet matas till kolvens motsatta sida. När kolven rör sig trycker den smörjmedel genom backventilen och vidare till smörjpunkt P3.

Montering och demontering av doserare

Varning Se till att systemet är trycklöst vid byte av doserare.
--

Justering

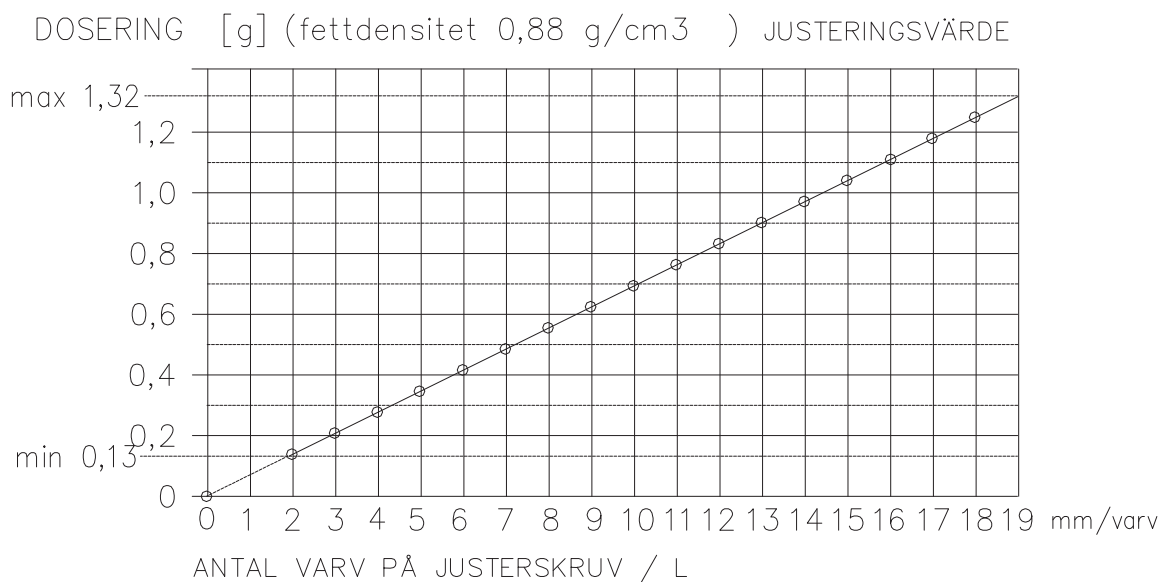
Allmänt

Smörjmedelsdosering justeras genom att ändra kolvens rörelse med justerskruven.

Doserarens justering

Doserarna SMG justeras med en insexskruv som finns innanför ett metallock. Andra ändan av insexskruven är inne i doseringscylindern. Justering påverkar kolven direkt.

1. Se till att linjerna är trycklösa.
2. Ta bort metallocket.
3. Vrid insexskruven i stängt läge.
4. Titta på justeringsdiagrammet som anger det antal varv justerskruven skall skruvas för att motsvara den önskade smörjmedelsdosen.
5. Skruva justerskruven utåt från doserarens stomme så många varv som anges.
6. Lägg tillbaka locket.



Teknisk specifikation

Tekniska specifikationer

Tabell 6. Doserarnas tekniska specifikationer

Mängd	Intervall	Enhet	Beskrivning
t	-35 ... +80	°C	Drifttemperatur
p _{max}	200	bar	Max drifttryck

Anslutningar

Inlopps- och utloppsanslutningarna finns i doserarstommen.

Inlopp

- smörjmedel (2 styck), stamrörsinlopp, innergänga R 1/8"

Utlopp

- smörjmedel (2 styck), stamrörsutlopp, innergänga R 1/8"
- smörjmedel (2-8 styck), smörjrörsutlopp, 1-4 styck på båda sidorna, röranslutning Ø 6 mm

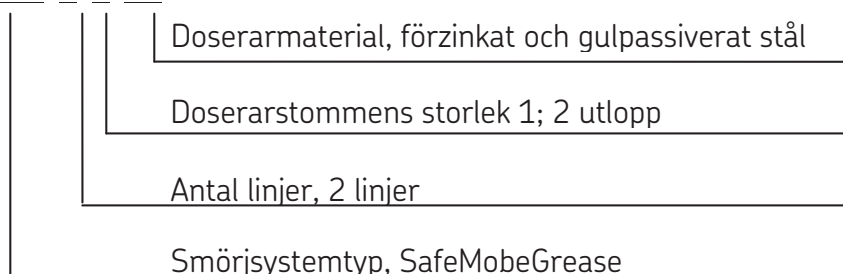
Symboler

Tabell 7. Doserarnas symboler

SMG-X-Y-ZZ-U	Förkortning	Beskrivning
SMG:	SMG	Typ av smörjsystem, SafeMobeGrease
X:	2	Antal linjer, 2 linjer
Y:	1	Doserarstomme storlek 1; 2 utlopp
	2	Doserarstomme storlek 2; 4 utlopp
	4	Doserarstomme storlek 4; 8 utlopp
ZZ:	ZN	Doserarens material, förzinkat och gulpassiverat stål

Exempel:

SMG-2-1-ZN

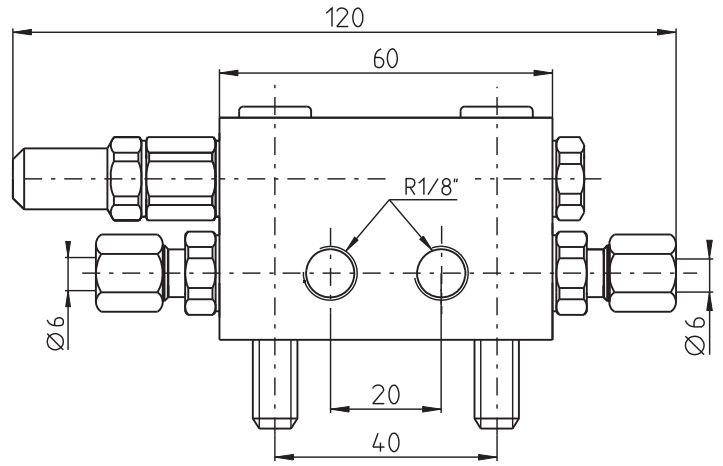
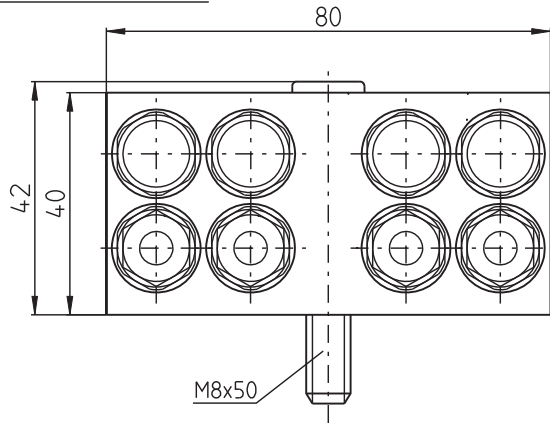


Smörjutlopp: röranslutning Ø 6 mm

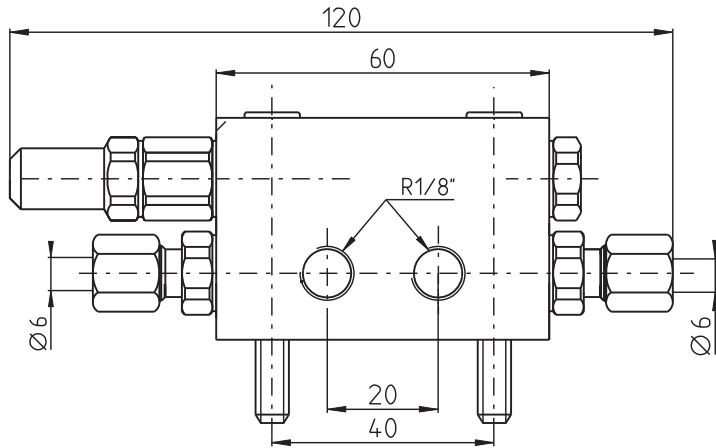
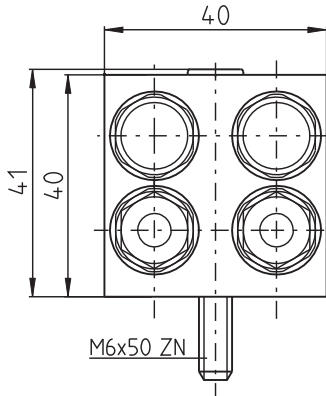
Reservdelar

Se SMG-doserare, reservdelar (ritning 461812) på sidan 21.

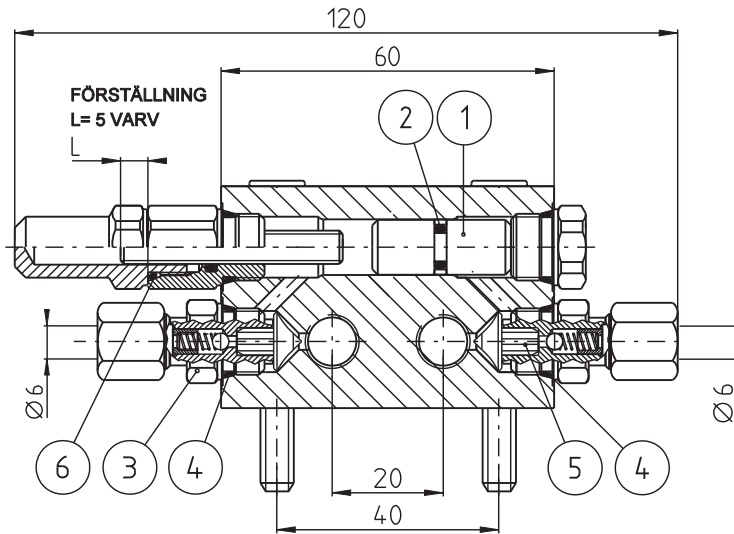
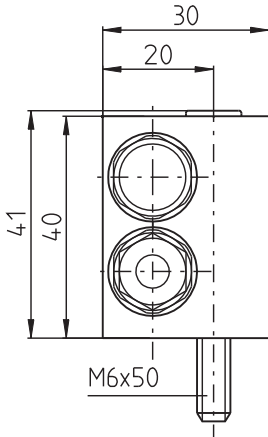
SMG-2-4-ZN



SMG-2-2-ZN





SMG-2-1-ZN



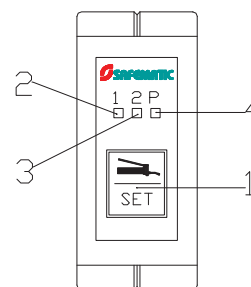
REPARATIONSSATS, KOD 11391520:

PART	UTNÄMNING	RITNING	KOD	ST
1	KOLV SMG	461319	11408266	1
2	SHAMBAN-TÄTNING PT-0000100-T46		11681740	1
3	UTGÅNGANSLUTNING SMG	461318	11770420	2
4	O-RING 10,1 X 1,6		12680150	2
5	TALLRIKSVENTIL SMG	461323	11771480	2
6	O-RING 9,1X1,6		11680200	1

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
			SPECIFICATION OF PART			
DESIGNED	DRAWN LeL	SMG-2 DOSERARE		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
 Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		RESERVDLAR		DATE 27.10.2003	SHEET/SHEETS	
		MÅTT		SCALE	DRAWING NUMBER	461812 A

Användning av JB-103 användargränssnitt

Det finns en tryckknapp (SET) och tre LED-indikatorlampor 1, 2 och P.



Funktion

Smörjtryckknapp

Beroende på läge av smörjprogram görs följande åtgärder med SET-knappen (pos. 1).

Läge	Åtgärd
Smörjintervall	Extra smörjning
Trycksättning	Avbrytning av trycksättning
Larm	Kvittering av larm

LED-indikatorlampor

När strömmen är på, lyser alltid någon av indikatorlamporna 1, 2 eller P (pos. 2, 3 ja 4).

Läge	Betydelse
Indikatorlampa 1 lyser	Smörjintervall, linjen 1 trycksätts sist
Indikatorlampa 2 lyser	Smörjintervall, linjen 2 trycksätts sist
Indikatorlampa 1 och P lyser	Trycksättning pågår i linje 1
Indikatorlampa 2 och P lyser	Trycksättning pågår i linje 2
Indikatorlampa 1 och 2 lyser	En väntetid på 30 s mellan extra smörjning och trycksättningar av linjen 1 och linjen 2 eller när extra smörjning trycks omedelbart efter automatsmörjning
Indikatorlampa 1 blinkar	Trycklarm i linje 1
Indikatorlampa 2 blinkar	Trycklarm i linje 2
Indikatorlampa P blinkar	Behållarens lågnivåalarm
Ingen av indikatorlamporna lyser	Styrenhet spänningslös eller fel på kabeln

OBS!

Om spänningen bryts under trycksättning kommer lampa 2 lysa i 10 s då den kopplas på igen. Under denna tid säkerställer systemet att pumpen ej startar mot tryck.

Inställningsfunktioner

Smörjintervall, trycksättningstid och linjeantal 1 eller 2 (antingen Heavy- eller Twinheavysystem) kan inställas med SET-tryckknappen.

Inställning av smörjcykel

För att komma till programmeringsläge av smörjintervall, tryck först på SET-knappen ca 5 sekunder i normalt läge tills lampa 1 börjar blinka snabbt. Lampa P visar nuvarande värde av smörjcykel. P blinkar 1 ... 10 gånger. Därefter blir det en paus på 2 sekunder och P blinkar igen 1 ... 10 gånger. Nuvarande värde av smörjcykel presenteras i följande tabell.

Blinkar	Smörjcykel [min]
1	5
2	10
3	15
4	20
5	30
6	45
7	60
8	80
9	100
10	120

Smörjcykelinställning ändras stegvis i tabellen från mindre till större värde genom att trycka på SET-knappen. När den högsta siffran har nåtts, börja på nytt från början av tabellen.

För att lämna programmeringsläge av smörjcykel och för att spara en ny inställning tryck på knappen ca 5 sekunder, tills alla tre signallampor tänds.

OBS!

Om du vill lämna inställningsläget utan att spara inställningar, koppla bort spänningen från Multilube för en stund.

Inställning av trycksättningstid

För att komma till programmeringsläge av trycksättningstid, håll SET-knappen nedtryckt i normalt läge, ca 10 sekunder, tills lampa 2 börjar blinka snabbt.

Nu kan du inställa max. trycksättningstid. Antal blinkningar av lampa P visar nu nuvarande trycksättningstid enligt följande tabell.

Blinkar	Max. trycksättningstid [min]
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10

Trycksättningstid ändras stegvis i tabellen från mindre till större värde genom att trycka på SET-knappen. När den högsta siffran har nåtts, börja på nytt från början av tabellen.

För att lämna programmeringsläge av trycksättningstid och för att spara en ny inställning tryck på knappen ca 5 sekunder, tills alla tre signallampor tänds.

OBS! Om du vill lämna inställningsläget utan att spara inställningar, koppla bort spänningen från Multilube pumpen för en stund.

Linjeinställning

Tryck på SET-knappen då den är i normalläge och håll den intryckt i ca 15 s tills LED-lampor 1 och 2 börjar blinka snabbt.

Nu är vi i programmeringsläge för linjeinställning. Här kan man välja mellan 1- och 2-linjesystem.

Lampa P visar inställning enligt följande:

P lampa blinkar 1 eller 2 gånger. Därefter blir det paus i 2 sekunder och P blinkar igen 1 eller 2 gånger.

Blinkar lampa P en (1) gång är 1-linjesystem valt. Blinkar lampa P två (2) gånger är 2-linjesystem valt.

Linjeinställning mellan 1-och 2-linjesystem ändras genom att trycka på SET-knappen.

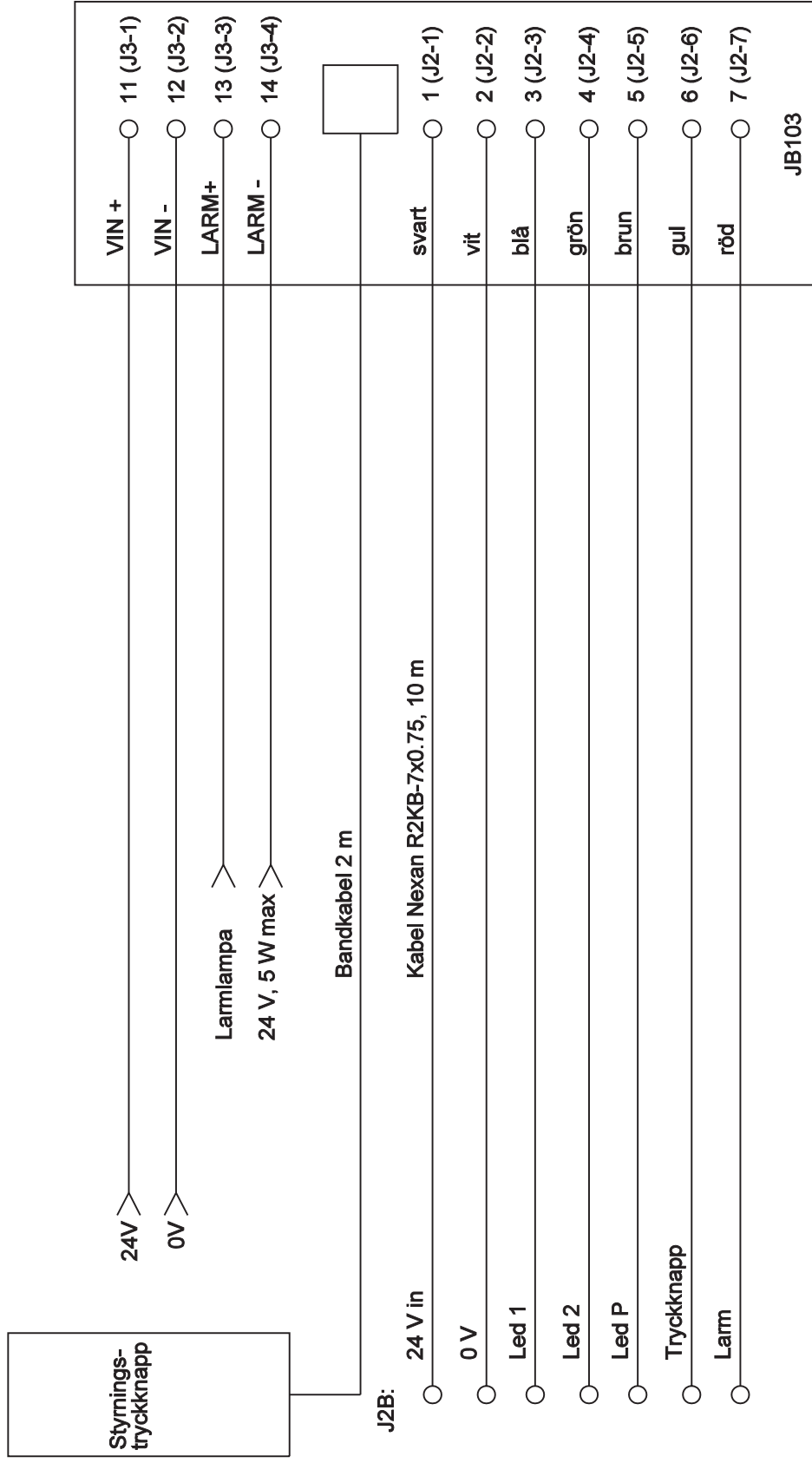
När önskad inställning är gjord sparas inställningen genom att trycka in SET-knappen i ca 5 s tills alla 3 signallampor tänds.

OBS!

Om du vill lämna inställningsläget utan att spara inställningar, koppla bort spänningen från Multilube för en stund.

Inställningar, allmänt

Om knappen lämnas i programmeringsläge, lämnas det automatiskt inom 3 minuter utan att spara nya inställningar.



J2B Bulgin PX0746/S/07

JB103: J2 ja J3 kontaktstykke/skruvanslutning

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW		MATERIAL	DIM/PART	CODE / QTY / PART	QTY
		SPECIFICATION OF PART		MATERIAL DESCRIPTION		(HEIGHT KG)	
DESIGNED	RMo	DRAWN	JPK	PREVIOUS DRG		FUTURE DRG	
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				MultiLube Mobe koppling av ledningsats till hytten			
				DATE	20.12.2005	SHEET/SHEETS	
				SCALE		DRAWING NUMBER	
				361303			

Multilube – systemövervakning

Allmänt

Regelbunden övervakning är en förutsättning för en felfri systemfunktion.

Regelbundna kontroller

Dagliga kontroller

- kontrollera att styrenheten fungerar felfritt

Kontroller varje månad

- kontrollera rörnätet på de ställen som är utsatta för yttre skador

Årliga kontroller (oftare vid behov)

- rengöring av påfyllningssil

Kontroll av doserare

Kontrollera doserarnas funktion cirka en (1) månad efter systemets uppstartning och utför därefter kontroller beroende på driftförhållandena men åtminstone var 6 månad.

Kontrollera eventuell översmörjning eller otillräcklig smörjning och justera doserarna vid behov.

SMG-doserare

Steg

1. Koppla loss smörjrör och -slangar från smörjpunkterna.
2. Trycksätt linjer.
3. Kontrollera att smörjmedel kommer ut ur smörjrör och -slangar.
4. Anslut smörjrör och -slangar vid smörjpunkterna.

Se Multilube / Felsökning om smörjmedel inte kommer ut ur smörjrör eller -slangar.

B-doserare

Steg

1. Koppla loss smörjrör och -slangar från smörjpunkterna.
2. Trycksätt linjen.
3. Kontrollera att smörjmedel kommer ut ur smörjrör och -slangar.
4. Anslut smörjrör och -slangar vid smörjpunkterna.

Se Multilube / Felsökning om smörjmedel inte kommer ut ur smörjrör eller -slangar.

Val av smörjmedel för Safematic centralsmörjsystem

- linjesystem Heavy med B-doserare NLGI 00, 0 och 1 centralsmörjfetter beroende på omgivningstemperatur
- linjesystem Twinheavy med SMG-doserare NLGI 00, 0, 1 och 2 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 temperatursintervall 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.

Multilube – systemets felsökning

Styrenheten fungerar inte

Funktionsstörning	Orsak till funktionsstörningen	Lösning
Användargränssnittets LED-indikatorlampa lyser inte.	Ingen spänningsmatning till pumpenheten.	Kontrollera + och - till pumpen.

Användargränssnittet utlöser ett larm

Funktionsstörning	Orsak till funktionsstörningen	Lösning
P LED-indikatorlampa på användargränssnittet blinkar.	Smörjmedelsbehållaren är tom.	Fyll smörjmedelsbehållaren. Kvittera larmet
LED-indikatorlampa 1 eller 2 blinkar på användargränssnittet.	Stamrör läcker. Det finns luft i pumpenheten eller i stamrörssystemet. Fel smörjmedel. Funktionstörning i Multilube-pumpenhet.	Sök reda på och reparera läckaget. Avlufta pumpenheten och/eller stamrörsnätet. Kvittera larmet. Se sidan 7. Läs instruktion på sidan 28. Kontakta närmaste Safematic servicepartner, se baksida.

Alla smörjpunkter får för lite smörjmedel eller för mycket smörjmedel

Funktionsstörning	Orsak till funktionsstörningen	Lösning
Alla smörjpunkter får för lite smörjmedel.	Styrenhetens smörjintervall är för långt.	Justera smörjintervallen kortare (s. 24).
Alla smörjpunkter får för mycket smörjmedel.	Styrenhetens smörjintervall är för kort.	Justera smörjintervallen längre (s. 24).

En smörjpunkt får för lite smörjmedel eller inget smörjmedel

Funktionsstörning	Orsak till funktionsstörningen	Lösning
Rotationen i lagret är ljudlig, lagret vibrerar eller temperaturen stiger.	Doserarens doseringsinställning är för låg. (SMG eller B6 doserare)	Öka doseringen (SMG eller B6 doserare).
Doseraren fungerar inte.	Smörjpunkten är igensatt. Smörjröret eller -slangen är igensatt. Doseraren är defekt.	Rengör smörjpunkten. Rengör eller byt smörjrör eller -slang. Byt doserare.
Fettläckage i området kring smörjrörssystemet.	Smörjrör mellan doseraren och smörjpunkten är skadad.	Kontrollera och reparera smörjrör.

En smörjpunkt får för mycket smörjmedel

Funktionsstörning	Orsak till funktionsstörningen	Lösning
Ett avsevärt fettläckage vid smörjpunkten.	Doserarens doseringsinställning är för hög. (SMG eller B6 doserare) Doseraren är defekt.	Ställ in doseringen på mindre mängd (SMG eller B6 doserare). Byt defekt doserare.

Varningar

Varning	Smörjningsstörningar i en kritisk smörjpunkt måste åtgärdas/lagas omedelbart. Otillräcklig smörjning skadar snabbt den utrustning och det maskineri som smörjs. Kontakta leverantören omedelbart om funktionsstörningen inte kan repareras med hjälp av felsökningstabellerna på sidan 28-29.
----------------	---

OBS!	Rikta ej högtryckstvätt direkt mot Multilube pumpenhet då det kan skada pumpenheten.
-------------	--

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.com

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 återförsäljare & servicepartners



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. Vännäs:

Vännfors Maskinservice

Lennart Löfgren

Vännfors 15

911 92 Vännäs

Tel. +46 (0)705-417 205

8. Östersund:

Wagelins Entreprenad

Lennarth Wagelin

Brånan 546

840 31 Åsarna

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

9. Sundsvall:

PL Maskin- och Hydraulik

Service i Gnarp

Peter Lindgren

Röstbacken

820 77 Gnarp

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

10. Malungsfors:

Levins Traktortjänst

Jan Levin

Östra Fors 15

782 75 Malungsfors

Tel. +46 (0)280-400 00

11. Karlstad:

Hultman Ab

Mats Hultman

Prästbol 8 (Fagerås)

665 92 Kil

Tel. +46 (0)554-151 90

12. Stockholm:

Bälltech

Tomas Jerpdal

Rosendalsslingan 7

186 33 Vallentuna

Tel. +46 (0)709 55 76 47

13. Uddevalla

14. Vänersborg:

Tungservice i Väst

Östra klev 107

451 96 Uddevalla

Rolf Turesson

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

15. Göteborg:

ER-Å Maskinförnödenheter

Sverker Rydén

Industrivägen 47

433 61 Sävedalen

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

16. Jämforsen:

JK-Service

Gunnar Johansson

Järnväggsgatan 8

Röstbacken

Box 35

570 81 Jämforsen

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

Tel: +45 96 35 77 40