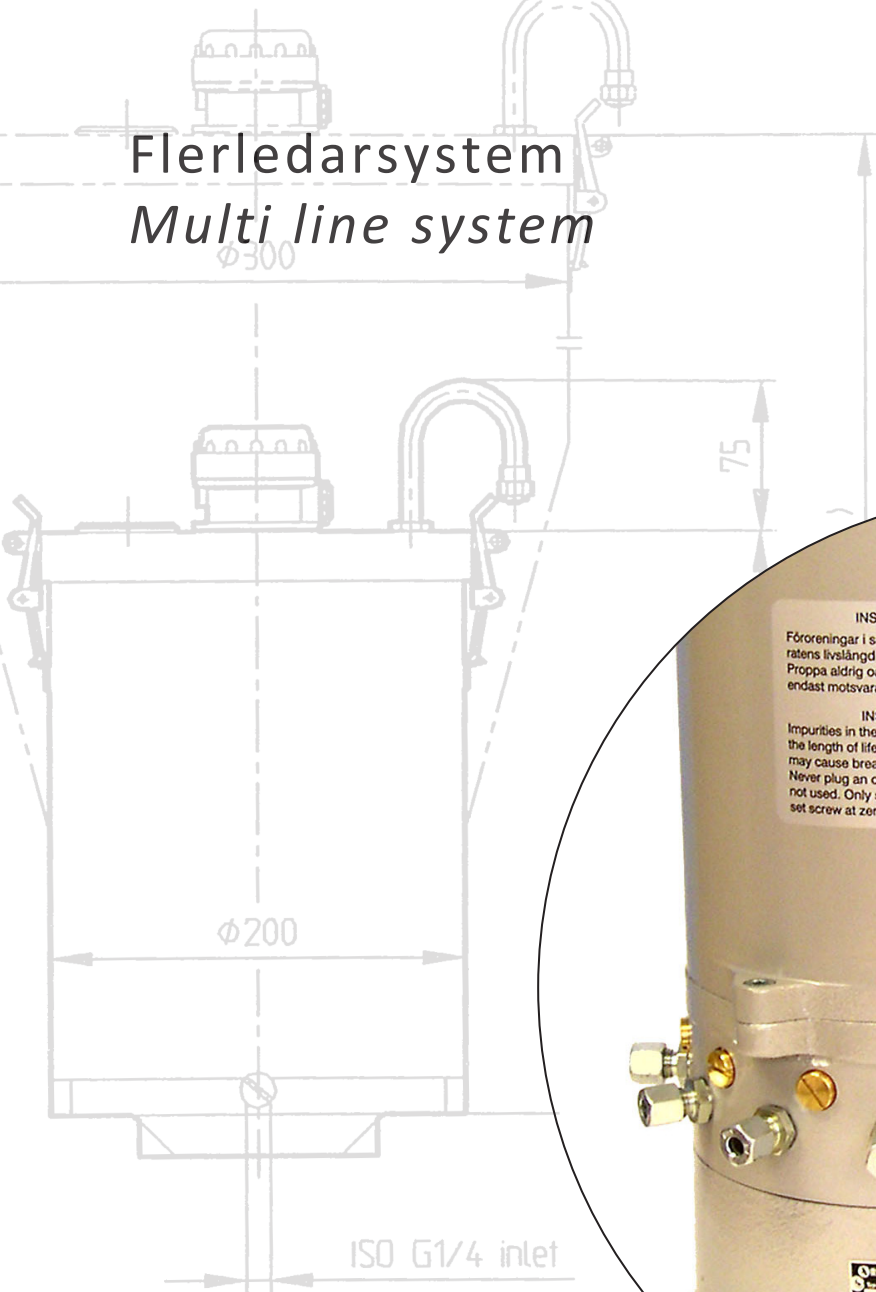


Flerledarsystem Multi line system





Assalubs flerledarsystem är ett automatiskt centralsmörjsystem för fetter upp till styvhetsklass NLGI 4. Tack vare sin konstruktion har systemet hög driftsäkerhet och lång livslängd.

Smörjapparaterna har upp till 12 st separata utlopp med individuellt reglerbara utmatningsmängder. I kombination med progressivfördelare kan antalet anslutna smörjpunkter mångfaldigas upp till ca 150 st inom 10-20 meter från smörjapparaten.

Smörjapparaterna är elmotor drivna och kan köras kontinuerligt eller intermittent. Typiska användningsområden är: kranar, transportörer, pelletspressar, maskiner för cement-, sten-, stål-, gruv- och pappersindustrierna, maskiner för rörliga broar, vacuum- och tryckfilter etc.

Speciella fördelar:

- Alla kolvrörelser är mekaniskt tvångsstyrda.
- Inga backventiler eller fjädrar som kan försäkra fettseparation och driftstörningar.
- Unik förmatningsanordning som gör det möjligt att pumpa styva fetter och eliminerar luftinblandning.

The Assalub multi-line system is an automatic centralised grease lubrication system capable of pumping up to a NLGI 4 grease. Due to its unique design the system has proven to be very reliable with a long mechanical life.

The lubricators have up to 12 separate outlets with individually adjustable feeds. When used in conjunction with progressive distributors, it is possible to serve several hundred lubrication points within 10-20 metres from the lubricator.

The lubricators are electrically driven and can be run continuously or intermittently. Typical applications are found in: heavy equipment used in cement, quarries, steel, mine, and paper process plants also cranes, conveyors, drive mechanisms for moving bridges, vacuum and pressure filters.

Advantages:

- *All piston movements are mechanically guided.*
- *No check valves or springs that can cause the grease to separate and the system to fail.*
- *The unique pre-feeder makes it possible to pump very heavy greases and prevents air locks in the pumping elements from entering the system.*

1. Smörjpumpar

Val av smörjpump: FLM eller FEM?

ASSALUB erbjuder två robusta och driftsäkra elmotor drivna smörjapparater för flerledarsystem.

Gemensamt för dessa är:

- Smörjmedelsmatningen från varje utlopp är individuellt inställbar.
- Den unika förmätninganordningen med avstrykande fettvinge och oscillerande förmätningsskiva homogeniserar fettet och pressar detta in i pumpelementets cylinder. Detta ger fullgod fyllning även vid små kolvslag och säker pumpning av styva fetter med penetration upp till NLGI 4. Detta är unikt!
- För båda apparaterna finns ett antal behållare i olika storlekar och med olika funktion. Det finns behållare med nivåindikator och behållare för extremt förorenad miljö.
- Kolvrörelserna är mekaniskt tvångsstyrda. Kolvmekanismen saknar ventiler och fjädrar, vilket ger en säker funktion.
- Standard elmotorfläns medför möjlighet att välja andra elmotorfabrikat.
- Alla behållare är förberedda för sluten påfyllning av fett.

FLM - beskrivning

Typ FLM har 1-6 utlopp och passar mindre smörjsystem med fettbehov upp till ca 0,55 cm³ per minut och utlopp och med max 50 bar kontinuerligt mottryck.

I kombination med progressivfördelare kan denna typ även användas för upp till ca 10 smörjpunkter. Behändigt format och lämpliga tillbehör gör smörjpump typ FLM särskilt lämplig för säker automatisk smörjning av maskiner med mindre antal smörjpunkter.

FEM - beskrivning

Typ FEM har 1-12 utlopp och är större och kraftigare och används för smörjsystem med fettbehov upp till ca 1,4 cm³ per minut och utlopp och med kontinuerligt mottryck upp till 250 bar.

Med progressivfördelare kan typ FEM användas i system med upp till ca 50 smörjpunkter.

Smörjapparat typ FEM har lätt utbytbara pumpelement. Den är mångsidigt användbar för säker automatisk smörjning av maskiner med begränsat antal smörjpunkter.



1. Lubricators

Which lubricator: FLM or FEM?

ASSALUB can offer two sturdy, reliable, electrically driven grease lubricators for multi-line systems. They both have many advantages:

- The discharge from each individual outlet is fully adjustable.
- The unique pre-feeder utilizes a grease scraper vane and oscillating pre-feed roll which homogenize the grease and force it into the pumping unit discharge chamber. This ensures correct filling of the chamber even with short piston strokes. Problem-free pumping of heavy greases with a classification of up to NLGI 4 is assured.
- Both types can be supplied with reservoirs of different sizes and with different functions such as lubricant level transducers or totally enclosed reservoirs for extremely hostile environments.
- All moving parts of the lubricators operate mechanically, there are no valves or springs, which ensures a reliable operation.
- Pumping elements are easily replaced.
- Standard flange interface enables the use of industrial electric motors for almost any voltage.
- All reservoirs are prepared for closed replenishment

FLM - description

Type FLM has 1-6 outlets and is suitable for small lubrication systems with grease requirements up to approx. 0.55 cm³ per minute per outlet, with continuous back pressure not exceeding 50 bar. With progressive distributors this single outlet could be used to serve up to 10 lubrication points, depending on the bearings' grease requirements. Compact design and a good range of accessories make the FLM lubricator highly suitable for reliable automatic lubrication of equipment with a small number of lubrication points.

FEM - description

Type FEM has 1-12 outlets and is larger and more powerful than the FLM and is used for lubrication systems with grease requirements up to approx. 1.4 cm³ per minute per outlet, with continuous back pressure up to 250 bar. When used with progressive distributors the FEM may also be used to serve significantly more bearings than the 12 outlets provided.



Tekniska fakta, F-apparater

Technical data, F-lubricators

		FLM	FEM
Antal utlopp	Number of outlets	1-6	1-12
Mottryck, kontinuerligt (MPa)	Back pressure, continuous (MPa)	5.0	25.0
Mottryck, intermittent (MPa)	Back pressure, intermittent (MPa)	10.0	45.0
Utmatning/pumps slag (cm ³)	Feed/pump stroke (cm ³)	0.03-0.10	0.05-0.25
Antal pumps slag/min 50 Hz	Pump strokes/minute 50 Hz	5.6	2.8
Antal pumps slag/min 60 Hz	Pump strokes/minute 60 Hz	6.6	3.3
		1.4	0.7
		1.7	0.8

Ytbehandling

Surface finish

Standard	Polyesterpulverfärg 100 µm Kulör RAL 9006	Standard	Polyester powder paint 100 µm Colour RAL 9006
Korrosiv miljö miljöklass M4A	Grund: Tvåkomponent epoxi 40 µm Topplack: Polyesterpulverfärg, 100 µm Kulör RAL 9006	Corrosive environment	Priming: Two-component epoxi 40 µm Finish: Polyester powder paint 100µm Colour RAL 9006

Motorer

Motors

Elektriska data: enl. IEC 34 - 1.
 Fabrikat: Brook Crompton
 Isolationsklass: F
 Skyddsklass: IP55
 Vikt: 5,6 kg

Electrical data: acc. to IEC 34 - 1.
 Manufacturer: Brook Crompton
 Isolation class: F
 Protection class: IP55
 Weight: 5.6 kg

		Hz	Spänningskod Voltage code
Spänningar Voltages	3 x 220-240/380-420 V	50 Hz	1
	3 x 250-275/440-480 V	60 Hz	1
	3 x 500 V	50 Hz	2
	3 x 400/690 V	50 Hz	3
	3 x 575 V	60 Hz	4
	Övrigt/other*		9
Effekt, varvtal Power rating	0.18 kW/1 370 rpm	50 Hz	
	0.21 kW/1 680 rpm	60 Hz	
	0.25 kW/2 810 rpm	50 Hz	
	0.28 kW/3 370 rpm	60 Hz	

*Motorer av annat fabrikat, för andra spänningar, 1-fas, drift med stilleståndsuppvärmning, godkännande enligt Nema eller CSA etc. på särskild begäran.

* Other manufacturers' motors with other voltages including single-phase operation with stand-by heating, Nema or CSA approval etc. are available on special request.



FLM dimensioner och vikt (exkl. behållare)

Vikt (inkl. motor): 16 kg

Utløpsplaceringar:

Utløppen ges företräde i följande turordning:

1, 6, 5, 4, 3, 2.

Önskas t.ex. smörjpump med 3 utløpp erhålles utløpp nr. 1, 6, 5. Icke önskade utløpp blindproppas på fabriken.

FLM dimensions and weight (reservoir excl.)

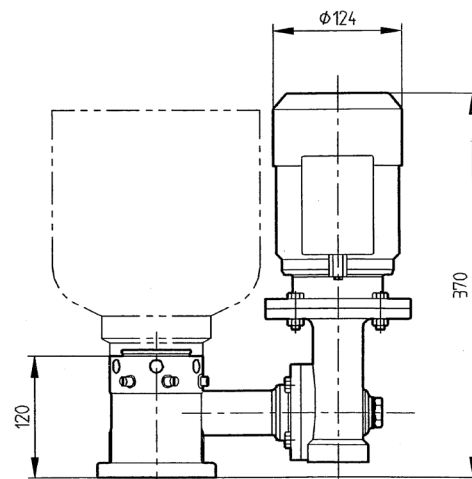
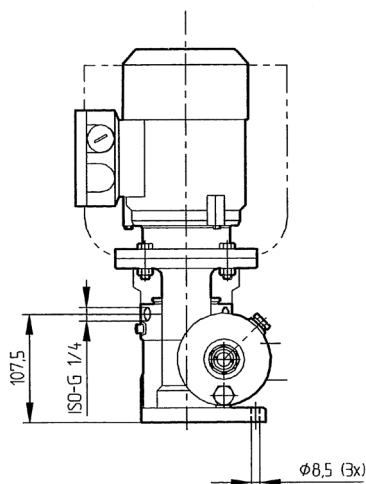
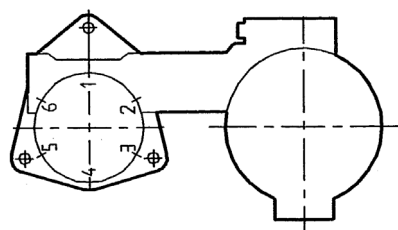
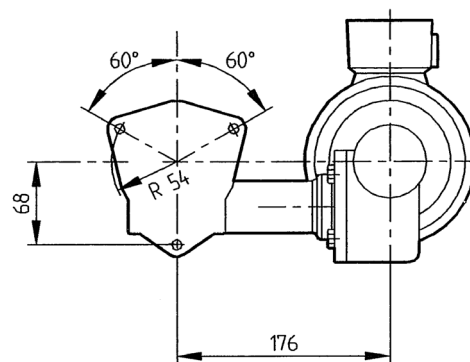
Weight (motor incl.): 16 kg

Location of outlets:

The outlets have priority in the following order:

1, 6, 5, 4, 3, 2.

For example, a lubricator with 3 outlets will have outlets 1, 6 and 5. Outlets not required are plugged at the factory.



FEM dimensioner och vikt (exkl. behållare)

Vikt (inkl. motor): 31 kg

Utløpsplaceringar:

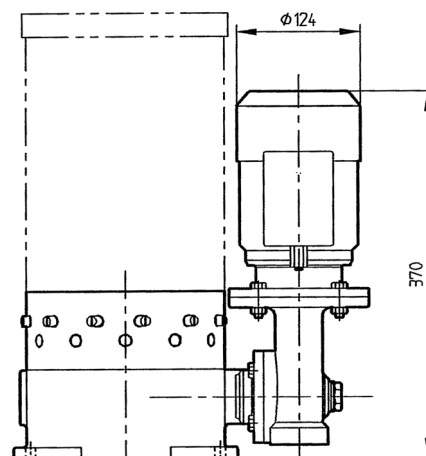
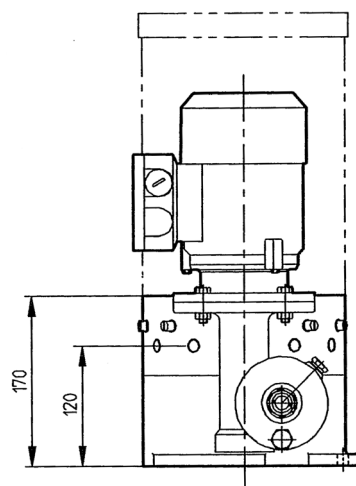
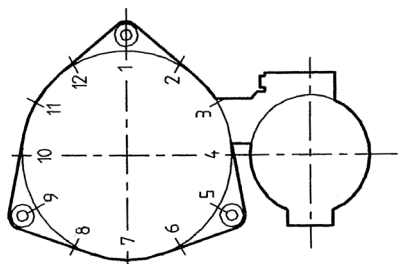
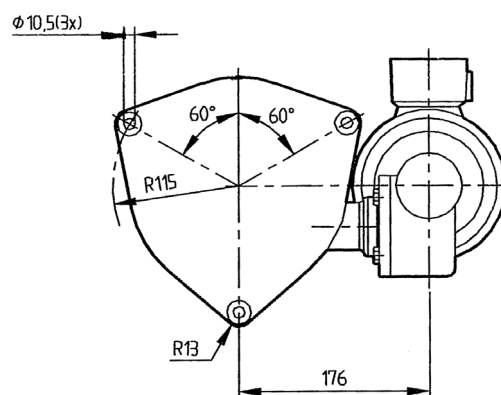
Utløppen ges företräde i följande turordning: 1, 12, 2, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 3, 4. Önskas t.ex. smörjpump med 4 utløpp erhålles utløpp nr. 1, 12, 2, 11. Icke önskade utløpp blindproppas på fabriken.

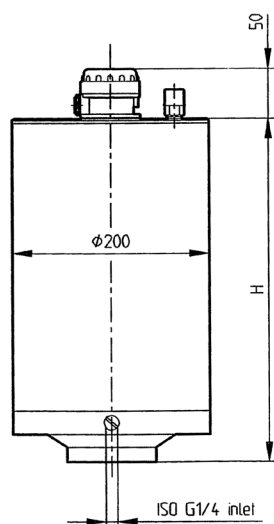
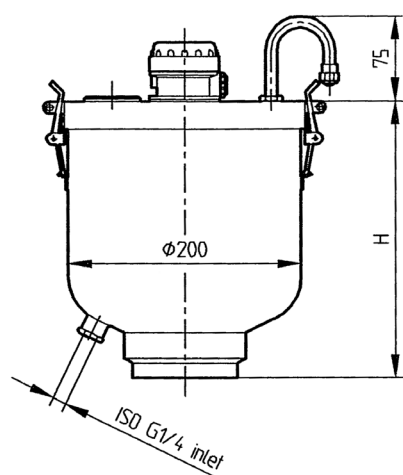
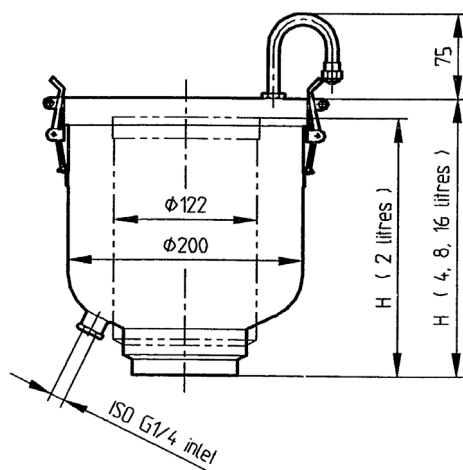
FEM dimensions and weight (reservoir excl.)

Weight (motor incl.): 31 kg

Location of outlets:

The outlets have priority in the following order: 1, 12, 2, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 3, 4. For example, a lubricator with 4 outlets will have outlets 1, 12, 2, 11. Outlets not required are plugged at the factory.





Behållare för FLM

Reservoirs for FLM

S - Standardbehållare

Standardbehållare,
manuell påfyllning.

S - Standard reservoir

Standard reservoir,
manual replenishment.

Volym (liter) Volume (liter)	Vikt (kg) Weight (kg)	Höjd (mm) Height (mm)	Behållarkod Reservoir code
2	2.5	220	2S
4	4.6	230	4S
8	5.7	350	8S
16	8.3	600	16S

HLA - Hög, Låg, Alarm

Behållare med hög-, låg- och
alarmnivåkontakter.

HLA - High, Low, Alarm

Reservoir with high-, low- and
alarm levels.

Volym (liter) Volume (liter)	Vikt (kg) Weight (kg)	Höjd (mm) Height (mm)	Behållarkod Reservoir code
5	5.9	350	5HLA
13	8.5	600	13HLA

HLAM - Hög, Låg, Alarm, Marin

Behållare med hög-, låg- och
alarmnivåkontakter, dessutom
sluten konstruktion för exempel-
vis marin miljö.

HLAM - High, Low, Alarm, Marine

Reservoir with high-, low- and
alarm levels. Closed design for
marine environments etc.

Volym (liter) Volume (liter)	Vikt (kg) Weight (kg)	Höjd (mm) Height (mm)	Behållarkod Reservoir code
5	8	350	5HLAM

Kontaktnivåvolym i behållarna, FLM och FEM

Contact level volumes in reservoirs, FLM and FEM

	5HLA	5HLAM	13HLA	40HLA
Nyttig volym mellan hög- och lågnivå (liter) Usable volume between high and low levels (liter)	3.0	3.5	10	38
Reservvolym mellan låg- och alarmnivå (liter) Reserve volume between low and alarm levels (liter)	1.5	1	1.5	1.5
Återstående volym vid alarmnivå (liter) Residual volume at alarm level (liter)	1.5	0.2	1.5	1.5

Behållare för FEM

Reservoirs for FEM

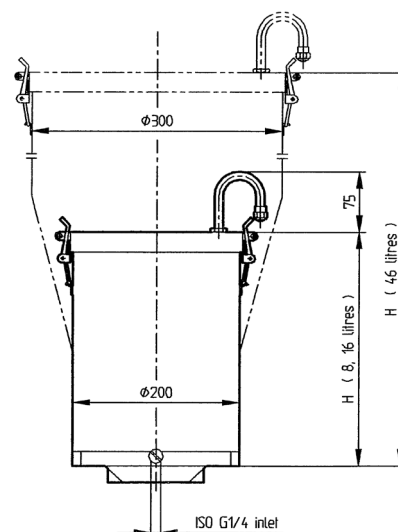
S - Standardbehållare

Standardbehållare,
manuell påfyllning.

S - Standard reservoir

Standard reservoir,
manual replenishment.

Volym (liter) Volume (liter)	Vikt (kg) Weight (kg)	Höjd (mm) Height (mm)	Behållarkod Reservoir code
8	7.2	280	8S
16	9.6	530	16S
46	16	830	46S



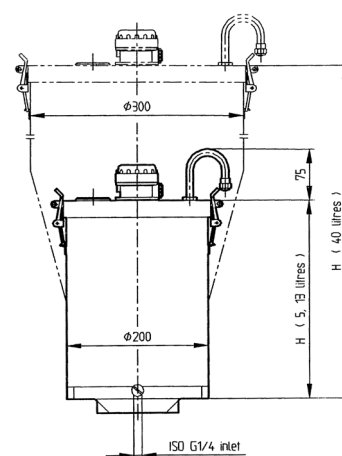
HLA - Hög, Låg, Alarm

Behållare med hög-, låg- och
alarmnivåkontakter.

HLA - High, Low, Alarm

Reservoir with high-, low- and
alarm levels.

Volym (liter) Volume (liter)	Vikt (kg) Weight (kg)	Höjd (mm) Height (mm)	Behållarkod Reservoir code
5	7.4	280	5HLA
13	9.8	530	13HLA
40	16	830	40HLA



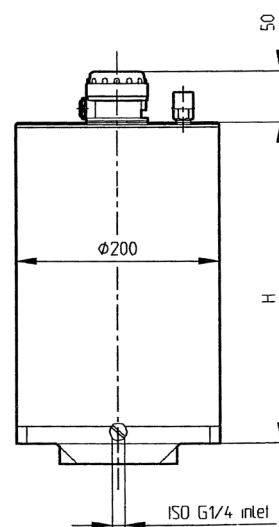
HLAM - Hög, Låg, Alarm, Marin

Behållare med hög-, låg- och
alarmnivåkontakter, dessutom
sluten konstruktion för exempel-
vis marin miljö.

HLAM - High, Low, Alarm, Marine

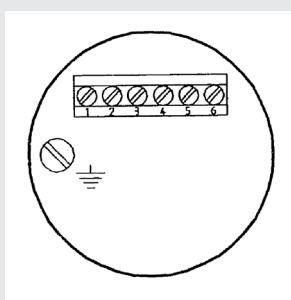
Reservoir with high-, low- and
alarm levels. Closed design for
marine environments etc.

Volym (liter) Volume (liter)	Vikt (kg) Weight (kg)	Höjd (mm) Height (mm)	Behållarkod Reservoir code
5	8	350	5HLAM



Eldata för nivågivarna i behållarna, FLM och FEM

1, 2	Alarm kontakt	sluter vid alarmnivå
3, 4	Nedre kontakt	sluter vid låg nivå
5, 6	Övre kontakt	slutar vid hög nivå
Max effekt:	50 VA	
Max spänning:	250 V	
Max ström:	3 A	
Skyddsklass:	IP 67	
Kopplingsdosa:	IP 54	



Electrical data for reservoir level transducer, FLM and FEM

1, 2	Alarm contact	closes at alarm level
3, 4	Lower contact	closes at low level
5, 6	Upper contact	closes at high level
Maximum power rate:	50 VA	
Maximum voltage rating:	250 V	
Maximum current rating:	3 A	
Protection class:	IP 67	
Connection box:	IP 54	

Flerledarsystem

Beställningskod, smörjpumpar

När du beställer en smörjpump av oss är det lättast att du med hjälp av nedanstående tabell fyller i beställningskoden för den smörjpump du vill ha. Beställningskoden specificerar typ av smörjpump, antal utlopp, behållartyp, antal pumps slag per minut samt motorns spänning. Alla dessa parametrar måste vi få veta för att kunna leverera rätt smörjpump.

Välj utloppsförskruvningar från guiden på nästa sida!

Ordering code, lubricators

The easiest way of ordering a lubricator is to use the form below. It allows you to specify type of pump, number of outlets, type of reservoir, number of strokes per minute and the voltage of the motor. We require all these details to be able to supply the correct lubricator.

Choose outlet fittings on the next page!

	-		/		-		-	
--	---	--	---	--	---	--	---	--

Pumptyp

Pump type

FLM	_____	FLM
FEM	_____	FEM

Antal utlopp

Number of outlets

1-6	(FLM)	_____	1-12
1-12	(FEM)	_____	

Behållarkod

Reservoir code

Standardbehållare med manuell påfyllning

Standard reservoir for manual replenishment

2 l.	(FLM)	_____	2S
4 l.	(FLM)	_____	4S
8 l.	(FLM, FEM)	_____	8S
16 l.	(FLM, FEM)	_____	16S
46 l.	(FLM, FEM)	_____	46S

Behållare med hög-, låg-, och alarmnivåkontakter

Reservoirs with contacts for high, low and alarm levels

5 l.	(FLM, FEM)	_____	5HLA
13 l.	(FLM, FEM)	_____	13HLA
40 l.	(FLM, FEM)	_____	40HLA

Behållare med hög-, låg- och alarmnivåkontakter och sluten konstruktion för ex. marin miljö.

Reservoirs with contacts for high, low and alarm levels and closed design for marine environment etc.

5 l.	(FLM, FEM)	_____	5HLAM
------	------------	-------	-------

Antal pumps slag/minut

Number of pump strokes/minute

50 Hz	0.7	_____	0.7
	1.4	_____	1.4
	2.8	_____	2.8
	5.6	_____	5.6
60 Hz	0.8	_____	0.8
	1.7	_____	1.7
	3.3	_____	3.3
	6.6	_____	6.6

Spänningskod

Voltage code

3 x 220 - 240/380 - 420 V 50 Hz	_____	1
3 x 250 - 275/440 - 480 V 60 Hz	_____	1
3 x 500 V 50 Hz	_____	2
3 x 400/690 V 50 Hz	_____	3
3 x 575 V 60 Hz	_____	4
Special	_____	9



**Utloppsförskruvningar till smörjapparater
typ FEM och FLM**
**Outlet fittings for lubricators
type FEM and FLM**
**Rak koppling med klämring,
Mässing**
**Brass straight connector with compression
ring**

 6 mm
8 mm

 Art.nr: 101163
Art.nr: 101164

 6 mm
8 mm

 Part Number: 101163
Part Number: 101164

**Rak koppling med skärring,
Förzinkad**
**Zinc-plated straight connector
with cut ring**

 6 mm
8 mm
10 mm
12 mm

 Art.nr: 906143
Art.nr: 904004
Art.nr: 904007
Art.nr: 3201019

 6 mm
8 mm
10 mm
12 mm

 Part Number: 906143
Part Number: 904004
Part Number: 904007
Part Number: 3201019

**Rak koppling med skärring,
Syrafast**
**Acid-proof straight connector
with cut ring**

 6 mm
8 mm
10 mm
12 mm

 Art.nr: 903013
Art.nr: 902994
Art.nr: 903981
Art.nr: 3204019

 6 mm
8 mm
10 mm
12 mm

 Part Number: 903013
Part Number: 902994
Part Number: 903981
Part Number: 3204019

**Ställbar vinkelkoppling för rör, *
Förzinkad**
**Zinc-plated adjustable elbow connector for
tubing, ***

 För 8 mm rör
För 10 mm rör
För 12 mm rör

 Art.nr: 904076
Art.nr: 904077
Art.nr: 904078

 For 8 mm tubing
For 10 mm tubing
For 12 mm tubing

 Part Number: 904076
Part Number: 904077
Part Number: 904078

* Vid typ FEM-12 förses utlopp nr 4 med ställbar vinkelkoppling för rör. Observera att 12 st. raka utloppsförskruvningar erfordras.

* With type FEM-12, an adjustable elbow connector for tubing will be fitted at outlet No. 4. Please note that 12 straight connectors are required.


**Ställbar vinkekoppling för rör, *
Syrafast**
**Acid-proof adjustable elbow tubing
connector, ***

 För 8 mm rör
För 12 mm rör

 Art.nr: 903003
Art.nr: 3204115

 For 8 mm tubing
For 12 mm tubing

 Part Number: 903003
Part Number: 3204115

* Vid typ FEM-12 förses utlopp nr 4 med ställbar vinkelkoppling för rör. Observera att 12 st. raka utloppsförskruvningar erfordras.

* With type FEM-12, an adjustable elbow connector for tubing will be fitted at outlet No. 4. Please note that 12 straight connectors are required.


**Rak nippel utv R 1/4"
Mässing
Art.nr:**

TB1008/IMSG

Brass straight male connector BSP 1/4"

Part Number: TB1008/IMSG



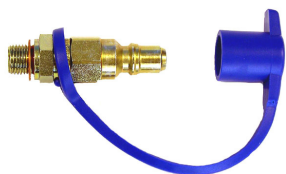
2. Påfyllningssystem

För att fylla den smörjpump du valt med fett behöver du ha någon form av påfyllningssystem. Vi rekommenderar ett slutet system eftersom det minskar risken för att luft och smuts kommer in i fettet. Det finns både manuella påfyllningssystem och helt automatiska. Det finns också standardsystem eller "väl tömt"-system. (Läs mer om "väl tömt" på sidan 12.)

2. Replenishment systems

Both manual and automatic grease reservoir replenishment systems are available. We recommend a closed system as this prevents contaminants and air from entering the reservoir and grease. A standard system or a "totally emptied" system is available. Read more about the "totally emptied" system on page 12.

101577



901042+901043



Snabbkoppling

Nippeln inmonteras i påfyllningsanslutningen i underdelen på smörjapparaten behållare, som därefter enkelt kan anslutas till hand- eller luftdriven påfyllningspump.

A quick-release coupling is installed in the base of the lubricator reservoir, this will enable both manual or air operated pumps to be easily connected to the grease reservoir when replenishing same with grease.

Snabbkopplingsnippel "hane", innehållande:

Snabbkopplingsnippel	901040
Skyddshuv	901041
Nippel ISO G1/4	904757
Packningar	900742
Art.nr:	101577
Vikt komplett:	0.095 kg

Male quick-release connector comprising:

Quick connection nipple	901040
Protection cap	901041
Nipple ISO-G1/4	904757
Seals	900742
Part Number:	101577
Weight complete:	0.095 kg

Snabbkopplingskropp "hona": (sitter i påfyllningspumpens slang)

Snabbkopplingskropp	901042
Skyddspropp	901043
Vikt komplett:	0.16 kg

Female quick-release connector:

(fitted in the replenishment pump hose)

Quick-release coupling body	901042
Protective plug	901043
Weight complete:	0.16 kg

Tryck, ihopkopplat:	45 MPa
Tryck, i delar:	30 MPa

Pressure, assembled:	45 MPa
Pressure, separate parts:	30 MPa



Påfyllnadspump

För manuell sluten påfyllning från 16-20 kg standard fetthink. Kompletterat med fatlock och 2 m slang med snabbkopplingskropp och skyddspropp för denna. För fetter med penetration upp till NLGI 2.

Kapacitet: 40 cm³/pumpslag

Vikt: 6 kg

Art.nr: 101518

Tryckavlastningsläge:

Lyft pumpstången uppåt till sitt yttersta läge för att underlätta anslutning av snabbkopplingen, och isärtagning vid övertryck i behållaren.

Replenishment pump

For a manually operated closed replenishment system utilising a 16- 20 kg standard grease bucket. Complete with drum lid, 2 metre long hose with quick-release coupling body and protective plug. Suitable for greases up to and including an NLGI 2.

Feed: 40 cm³/stroke

Weight: 6 kg

Part Number: 101518

Pressure relief position:

When the reservoir is pressurised, for ease of connection or disconnection ensure the handle is in the upright position.

**Påfyllningspump, "väl tömt"**

För manuell sluten påfyllning från 16-20 kg standard fetthink. Kompletterat med fatlock, följelock och 2 m slang med snabbkopplingskropp och skyddspropp för denna. För fetter med penetration upp till NLGI 2.

Kapacitet: 40 cm³/pumpslag.

Vikt: 6,9 kg

Art.nr: 0102270

Tryckavlastningsläge:

Lyft pumpstången uppåt till sitt yttersta läge för att underlätta anslutning av snabbkopplingen, och isärtagning vid övertryck i behållaren.

Replenishment pump, "totally empty"

For a manually operated closed replenishment system utilising a 16- 20 kg standard grease bucket. Complete with drum lid, 2 metre long hose with quick-release coupling body and protective plug. Suitable for greases up to and including an NLGI 2.

Feed: 40 cm³/stroke

Weight: 6.9 kg

Part Number: 0102270

Pressure relief position:

When the reservoir is pressurised, for ease of connection or disconnection ensure the handle is in the upright position.

**Fettpåfyllningsaggregat, transportabelt, "väl tömt"**

Med tryckluftsdreven fatpump 1:65, 5 m högtrycksslang med snabbkopplingskropp och skyddspropp för denna samt fatlock och följelock monterat på elförzinkad kärre med gummihjul.

Luftanslutning: ISO-G1/4"

Vikt: 30 kg

För 1/4-fat Art.nr: 0102376

Vikt: 36,8 kg

För 1/1-fat Art.nr: 0102458

För mer info om pumpen, se kapitlet om manuell fettsmörjning.

"Totally-empty" mobile replenishment unit for grease;

Comprising 1:65 ratio air-operated drum-mounted pump, 5 metre high-pressure delivery hose with quick-release coupling body, protective plug, drum lid and follower plate mounted on zinc plated trolley with rubber wheels.

Air inlet: ISO-G1/4"

Weight: 30 kg

For 1/4-drum Part Number: 0102376

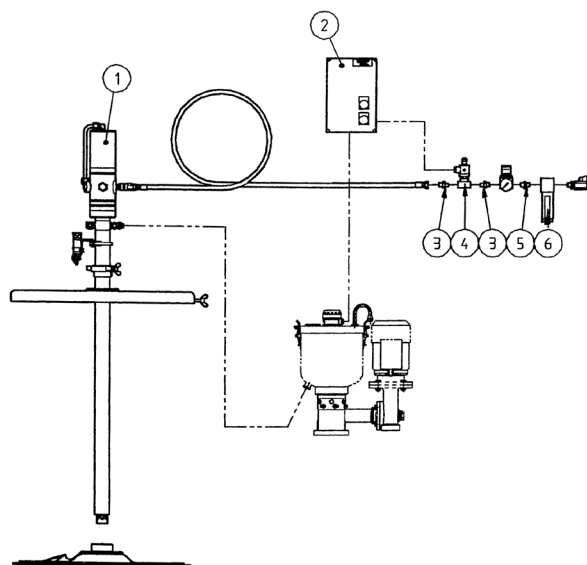
Weight: 36.8 kg

For 1/1-drum Part Number: 0102458

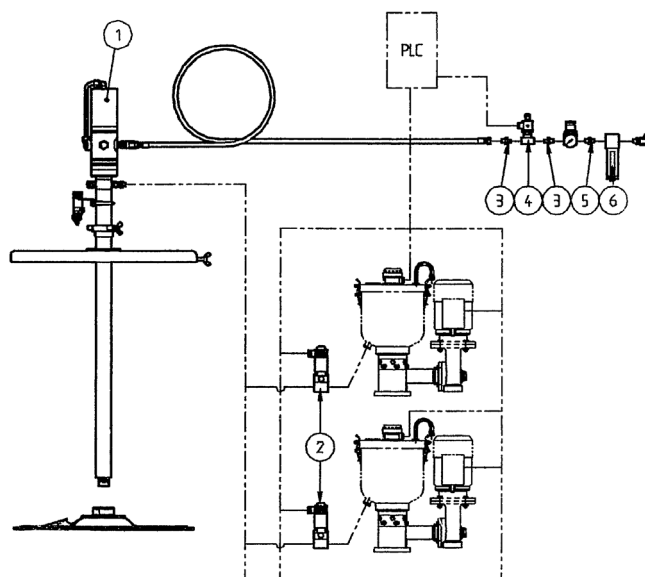
For more information on the pump, please see the chapter covering manual greasing.



A



B



A

System för automatisk påfyllning av en smörjpump

Pos.	Art.nr.	Benämning
1	200049	Pumputrustning 1:65 1/1-fat
	200048	Pumputrustning 1:65 1/4-fat
2	101318	Nivåenhet
3	904128	Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/8
4	906300	Magnetventil 220 V AC
5	3201087	Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/4
6	0230446	Filter / vattenavskiljare

Erforderlig takhöjd: 1/1-fat: 2,2 m
1/4-fat: 1,8 m

A

System for automatic replenishment of one lubricator

Pos.	Part No.	Description
1	200049	Pump equipment 1:65 1/1-drum
	200048	Pump equipment 1:65 1/4-drum
2	101318	Level monitor unit
3	904128	Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/8
4	906300	Solenoid valve 220 V AC
5	3201087	Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/4
6	0230446	Air filter

Required ceiling height: 1/1-drum: 2.2 metre
1/4-drum: 1.8 metre

B

System för automatisk påfyllning av flera smörjpumpar

Pos.	Art.nr.	Benämning
1	200049	Pumputrustning 1:65 1/1-fat
	200048	Pumputrustning 1:65 1/4-fat
2	101827	Magnetventil 24 V DC
	101852	Magnetventil 220 V AC
3	904128	Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/8
4	906299	Magnetventil 24 V DC
	906300	Magnetventil 220 V AC
5	3201087	Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/4
6	0230446	Filter / vattenavskiljare

Erforderlig takhöjd: 1/1-fat: 2,2 m
1/4-fat: 1,8 m

B

System for automatic replenishment of several lubricators

Pos.	Part No.	Description
1	200049	Pump equipment 1:65 1/1-drum
	200048	Pump equipment 1:65 1/4-drum
2	101827	Solenoid valve 24 V DC
	101852	Solenoid valve 220 V AC
3	904128	Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/8
4	906299	Solenoid valve 24 V DC
	906300	Solenoid valve 220 V AC
5	3201087	Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/4
6	0230446	Air filter

Required ceiling height: 1/1-drum: 2.2 metre
1/4-drum: 1.8 metre

Nivåbrytare för fatpump

(ingår i 200048 och 200049)

Brytande kapacitet

AC Spänning: 240 V

DC Spänning: 250 V

Anslutning:

Skyddsklass:

Vikt:

Art.nr:

Ström: 3.0 A

Ström: 0.27 A

PG 13.5

IP 66

0,28 kg

1117069**Low-level switch for drum-mounted pump**

(included in 200048 and 200049)

Circuit-breaking capacity

AC Voltage: 240 V Current: 3.0 A

DC Voltage: 250 V Current: 0.27 A

Connection: PG13.5

Protection class: IP 66

Weight: 0.28 kg

Part Number: 1117069**Hållare för nivåbrytare**

Art.nr:

0102206**Level switch holder****Part Number: 0102206****Magnetventil för luft**

Funktion:

Anslutning:

Max tryck:

normalt stängd

ISO-G 1/4"

1,0 MPa/150 psi

Spänning:

Vikt:

Art.nr:

24 V DC

0,33 kg

906299**Air solenoid valve**

Funktion:

Connection:

Max. pressure:

normally closed

ISO-G 1/4"

1.0 MPa (150 psi)

Voltage:

Weight:

Part Number:

24 V DC

0.33 kg

906299

Spänning:

Vikt:

Art.nr:

230 V AC

0,33 kg

906300

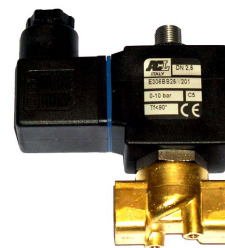
Voltage:

Weight:

Part Number:

230 V AC

0.33 kg

906300**Avstängningsventil för fett**

Kabellängd:

Spänning:

Effekt:

Anslutning:

0,9 m

24 V DC

38 W

för rör 22 mm

GE22-LR1/2"

Tryck:

Skyddsklass:

Vikt:

Normalt öppen

Art.nr:

30 MPa/4 400 psi

IP 65

2,2 kg

101826

Normalt stängd

Art.nr:

101827**Grease shut-off valve**

Cable length:

Voltage:

Power rating:

Connection:

0.9 metre

24 V DC

38 W

GE22-LR1/2"

x22 mm pipe

Pressure:

Protection class:

Weight:

Normally open

Part Number:

30 MPa (4,400 psi)

IP 65

2.2 kg

101826

Normally closed

Part Number:**101827****Avstängningsventil för fett**

Spänning:

Effekt:

Tryck:

Skyddsklass:

Vikt:

230 V AC

38 W

30 MPa/4 400 psi

IP 65

2,2 kg

Normalt öppen

Anslutning:

för rör 22 mm

GE22-LR1/2"

Art.nr:

101932**Grease shut-off valve**

Voltage:

Power rating:

Pressure:

Protection class:

Weight:

230 V AC

38 W

30 MPa (4,400 psi)

IP 65

2.2 kg

Normally open

Connection:

GE22-LR1/2"

x 22 mm pipe

Part Number:**101932**

Normalt stängd

Anslutning:

ISO-G 1/2"

Art.nr:

101852

Normally closed

Connection:

ISO-G 1/2"

Part Number:**101852****Avstängningsventil för fett**

Spänning:

Effekt:

Anslutning:

Tryck:

Skyddsklass:

Vikt:

Normalt stängd

Art.nr:

115 V AC

40 - 60 Hz

38 W

ISO-G 1/2"

30 MPa/4 400 psi

IP 65

2,2 kg

101934**Grease shut-off valve**

Voltage:

Power rating:

Connection:

Pressure:

Protection class:

Weight:

Normally closed

Part Number:

115 V AC

40 - 60 Hz

38 W

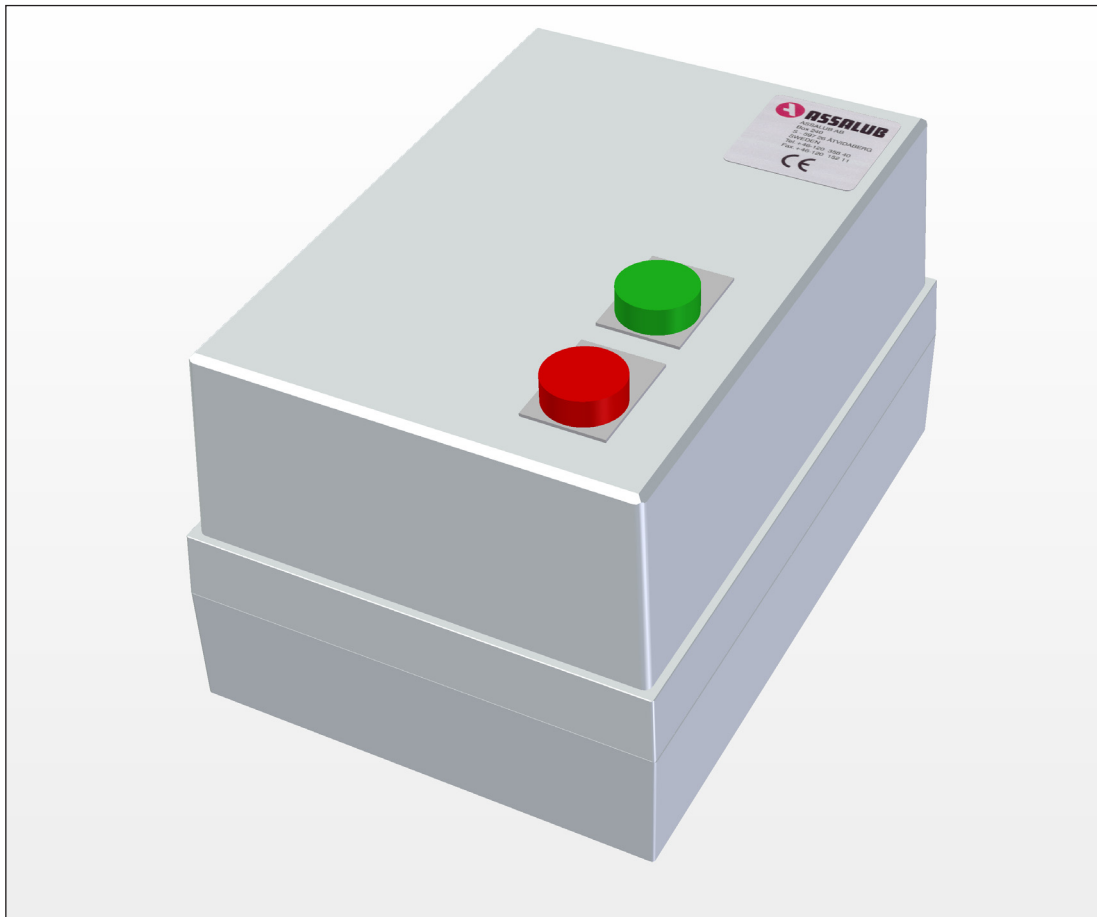
ISO-G 1/2"

30 MPa (4,400 psi)

IP 65

2.2 kg

101934



Styrskåp för nivåkontroll

Denna enhet anslutes till nivågivare i behållare med kod HLA eller HLAM och har kontrollampor med funktion enligt nedan. Vid automatisk påfyllning styr nivåenhetens reläer påfyllningspumpens magnetventil (101311) eller kontaktor för elmotordriven påfyllningspump. Från plint i nivåenheten kan signal från alarmnivåkontakten anslutas till centralt alarm.

Spänning: 230 V
Frekvens: 50 Hz
Matningsspänning till
påfyllningspump: 230 V
Skyddsklass: IP 67

Funktion:

Röd lampa:

Lyser vid låg nivå. Vid fyllning lyser den tills behållaren är fylld och den gröna lampan tänds.

Grön lampa:

Lyser vid hög nivå. Vid tömning lyser den tills den röda lampan tänds och indikerar låg nivå.

Påfyllningspumpens luftmagnetventil eller drivmotor har spänning då den röda lampan lyser.

Vikt: 1.8 kg
Art.nr: 101318

Level Control Cabinet

This unit is connected to the grease level transducers with code HLA or HLAM and has indicator lamps with the functions described below. With automatic replenishment the control cabinet controls the air-operated drum pump solenoid valve (101311) or the contactor of the electrically operated pump. The control cabinet provides contacts for remote alarm monitoring.

Voltage: 230 V AC
Frequency: 50 Hz
Feed voltage to
replenishing pump: 230 V AC
Protection class: IP 67

Operation:

A red lamp is illuminated at low level, during replenishment it remains on until the reservoir is full when the green light will be illuminated.

The green lamp is illuminated at high level, it remains on during the discharge period until the red lamp is illuminated indicating low lubricant level.

The replenishing pump solenoid valve or drive motor is operating when the red lamp is illuminated.

Weight: 1.8 kg
Part Number: 101318

3. Progressivfördelare

För information om progressivfördelare, se kapitlet "Progressivsystem", sidan 145.

3. Progressive Feeders

For information on progressive feeders, please refer to chapter "Progressive Systems", page 145.



4. Styrutrustning

Ofta består flerledarsystem av en pump, elektrisk eller tryckluftsdreven, och en eller flera progressivfördelare. Nedanstående styrutrustning CCL Alpha är framtagen för att styra och övervaka sådana smörjsystem. Progressivfördelaren ska vara utrustad med elektrisk cykelbrytare som kopplas till styrutrustningen. Genom att bestämma hur ofta pumpen ska startas, samt hur mycket fett som ska passera progressivfördelaren innan pumpen stannas, kan man styra mängden smörjmedel på ett säkert sätt. CCL Alpha är dessutom utrustad med inbyggd automatik för påfyllning av smörjpumpens fettbehållare och larmar vid driftstörning.

4. Control Equipment

Multi-line systems often comprise an electric or air driven, pump, and one or more progressive distributors. The control unit below (CCL Alpha) is designed to control such systems. A transducer cycle switch is secured to the primary progressive distributor and used to control the start and stop time of the system in accordance with the pre-set values at the control unit. The amount of lubricant discharged into the bearing can be increased or decreased by adjusting the frequency of operation of the system. The CCL Alpha is also designed for automatic replenishment of the reservoir of the lubrication pump and will alarm out due to any malfunction.

Styrcentral, CCL Alpha (bild nästa sida)

Styrcentralen CCL Alpha styr och övervakar progressivsmörjsystem. Till styrcentralen kan nivåvakter och påfyllningspump anslutas för att erhålla automatisk påfyllning.

Funktioner:

- Inställbar intervalltid och antal cykler.
- Möjlighet till extrasmörjning.
- Styrning via den smorda maskinen.
- Utgång för driftindikering.
- Utgång för larm, larmar vid för lågt smörjmedelsflöde eller vid låg nivå i behållare.

Definitioner:

Smörjintervall = Tiden mellan två starter av smörjpump.
Cykel = En smörjning av samtliga smörjpunkter.

Kapslingsklass:	IP 65
Mått:	230x300x145 (BxHxD) mm
Matningsspänning:	100-240 V AC, 50 - 60 Hz
Ström:	1,1 A
Utgångar:	Pump, magnetventil: 100-240 V AC, max 25 W. Driftindikering: 24 V DC, max. 5 W Larm: Potentialfri kontakt, max 250 V AC, 30 V DC, max 1A
Ingångar:	24 V DC
Inställningsområde:	Intervalltid 1 - 32 767 minuter Cykler 1 - 32 767
Vikt:	3,5 kg
Art.nr:	906716

Control Unit, CCL Alpha (picture on next page)

Control unit CCL Alpha is designed for controlling and monitoring of centralised lubrication systems when equipped with a primary progressive feeder which incorporates a cycle switch. It also monitors lubricant level and activates the start stop switch connected to the pump. The control also allows for automatic replenishment of the reservoir of the system pump from drum or storage tank.

Functions:

- Adjustable interval time and number of cycles.
- Extra lubrication.
- Machine-interlocking control.
- Output for remote monitoring.
- Output for alarm signal (activated at too low a flow rate or low lubricant level).

Definitions:

Lubrication interval:	Time between two pumping sequences
Cycle:	Complete operating cycle of the progressive distributors.
Protection class:	IP 65
Dimensions:	230 x 300 x 145 (W x H x D) mm
Supply voltage:	100-240 V 50-60 Hz
Current:	1.1A
Outputs:	Pump, solenoid valve: 100-240 V AC, max 25 W. Operation indicator: 24 V DC, max 5 W Alarm: Volt free contact, max 250 V AC, 30 V DC ,max 1 A 24 V DC
Inputs:	Interval time: 1 - 32,767 minutes
Adjustment range:	1 - 32,767
Cycles:	3.5 kg
Weight:	906716-E
Part Number:	





5. Tillbehör

5. Accessories

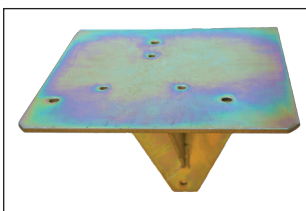
Fästhylla

för smörjpump typ FLM eller FEM

Material: Förzinkat stål
Vikt: 8,5 kg
Art.nr: 121011

Mounting bracket for lubricator type FLM or FEM

Material: Galvanized steel
Weight: 8.5 kg
Part Number: 121011



Övertrycks kontroll

Övertrycksventilen monteras i smörjledningen mellan pump och fördelare. Den är inställd att öppna vid 100 bar och skyddar därigenom pumpen från haveri vid blockering av smörjfördelare eller ledning.

Öppningstrycket kan justeras med insexnyckel. Medurs vridning ger högre öppningstryck. Moturs vridning ger lägre öppningstryck. 30 bar per varv. Standardinställning är 100 bar.

Trycket ökar med 30 bar per varv som man skruvar in skruven upp till max 5 varv som ger 250 bar. (Ställ inte in den högre än 200 bar!) Vid 6 varv är ventilen tät.

Trycket minskar med 30 bar per varv som man skruvar ut skruven upp till max 2 varv som ger 40 bar. Vid 3 varv är ventilen helt öppen.

Anslutning: 1/4"
Vikt: 0.4 kg
Art.nr: LTB2050-3

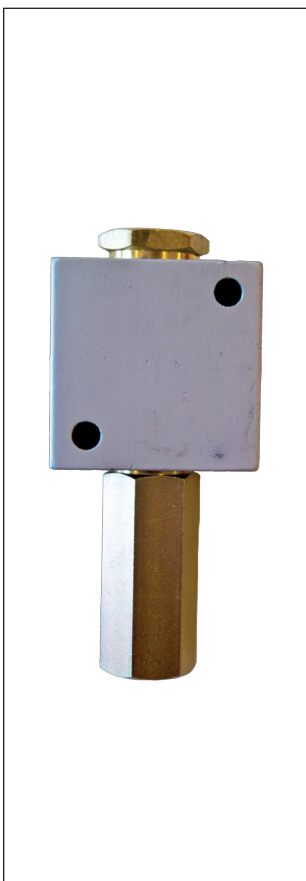
Over-pressure Control

The safety valve is installed in the lubrication line between pump and progressive distributor. It is set to open at 100 bar and thus protects the pump from damage in the event of blockage of the distribution line or progressive distributor.

The opening pressure can be adjusted with an Allen key. Turn clockwise to increase the opening pressure, turn counter-clockwise to decrease the opening pressure at 30 bar per turn, 100 bar is the standard adjustment. For each clockwise turn of the screw, the pressure increases by 30 bar up to maximum 5 turns which gives 250 bar. (Don't exceed 200 bar!) At 6 turns, the valve is closed.

For each anti-clockwise turn on the screw, the pressure decreases by 30 bar up to maximum 2 turns which gives 40 bar. At 3 turns, the valve is completely open.

Connection: 1/4"
Weight: 0.4 kg
Part Number: LTB2050-3



Elstyrd utmatning med magnetventil

Används då man temporärt önskar stänga av ett eller flera utlopp samtidigt som de övriga utloppen fortsätter att mata ut fett.

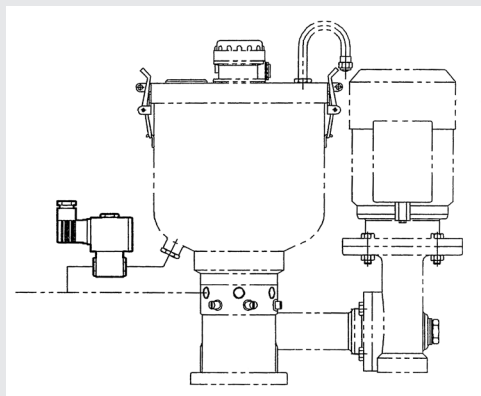
På utloppsroret från smörjpumpen monteras en T-koppling med returledning till behållaren. I returledningen monteras en magnetventil. När ventilen är stängd matas fett från smörjpumpen till smörjpunkten/smörjsystemet.

När ventilen är öppen returneras fett till smörjpumpens behållare.

Skissen visar principen. Assalub levererar smörjpumparna på särskild beställning med ett eller flera utlopp försedda med T-koppling, returledning och magnetventil. Önskad spänning och dimension på anslutningskoppling anges i beställningen.

Electrically Controlled Discharge when using a Solenoid Valve

For use when it is desired to shut off one or more outlets temporarily while the other outlets continue to discharge grease. A T-connector is installed in the lubricator outlet pipe, with a return line to the reservoir inlet. A solenoid valve is installed in the return line. When the valve is closed, grease is fed from the lubricator to the lubrication point. When the valve is open, the grease is returned to the lubricator reservoir. The principle is illustrated below. On special order, Assalub supply lubricators with one or more outlets equipped with T-connector, return line and solenoid valve. The desired voltage and size of the connection fitting are to be specified when ordering.



Magnetventiler

Spänning: 24 V DC
Anslutning: ISO-G1/4"
Tryck: 4 MPa/580 psi
Vikt: 0,6 kg

Effekt: 16 W
Normalt stängd
Art.nr: 904542

Effekt: 10,5 W
Normalt öppen
Art.nr: 906064

Spänning: 230 V AC
Frekvens: 40 - 60 Hz
Anslutning: ISO-G 1/4
Tryck: 4 MPa/580 psi
Vikt: 0,6 kg

Effekt: 12 W
Normalt stängd
Art.nr: 904544

Effekt: 10,5 W
Normalt öppen
Art.nr: 906065

Spänning: 110 V AC
Anslutning: ISO-G 1/4"
Tryck: 4 MPa/580 psi
Vikt: 0,6 kg

Effekt: 12 W
Normalt stängd
Art.nr: 906222

Effekt: 10,5 W
Normalt öppen
Art.nr: 906335

Solenoid Valves

Voltage: 24 V DC
Connection: ISO-G 1/4"
Pressure: 4 MPa (580 psi)
Weight: 0.6 kg

Power consumption: 16 W
Normally closed
Part Number: 904542

Power consumption: 10.5 W
Normally open
Part Number: 906064

Voltage: 230 V AC
Frequency: 40 - 60 Hz
Connection: ISO-G 1/4
Pressure: 4 MPa (580 psi)
Weight: 0.6 kg

Power consumption: 12 W
Normally closed
Part Number: 904544

Power consumption: 10.5 W
Normally open
Part Number: 906065

Voltage: 110 V AC
Connection: ISO-G 1/4"
Pressure: 4 MPa (580 psi)
Weight: 0.6 kg

Power consumption: 12 W
Normally closed
Part Number: 906222

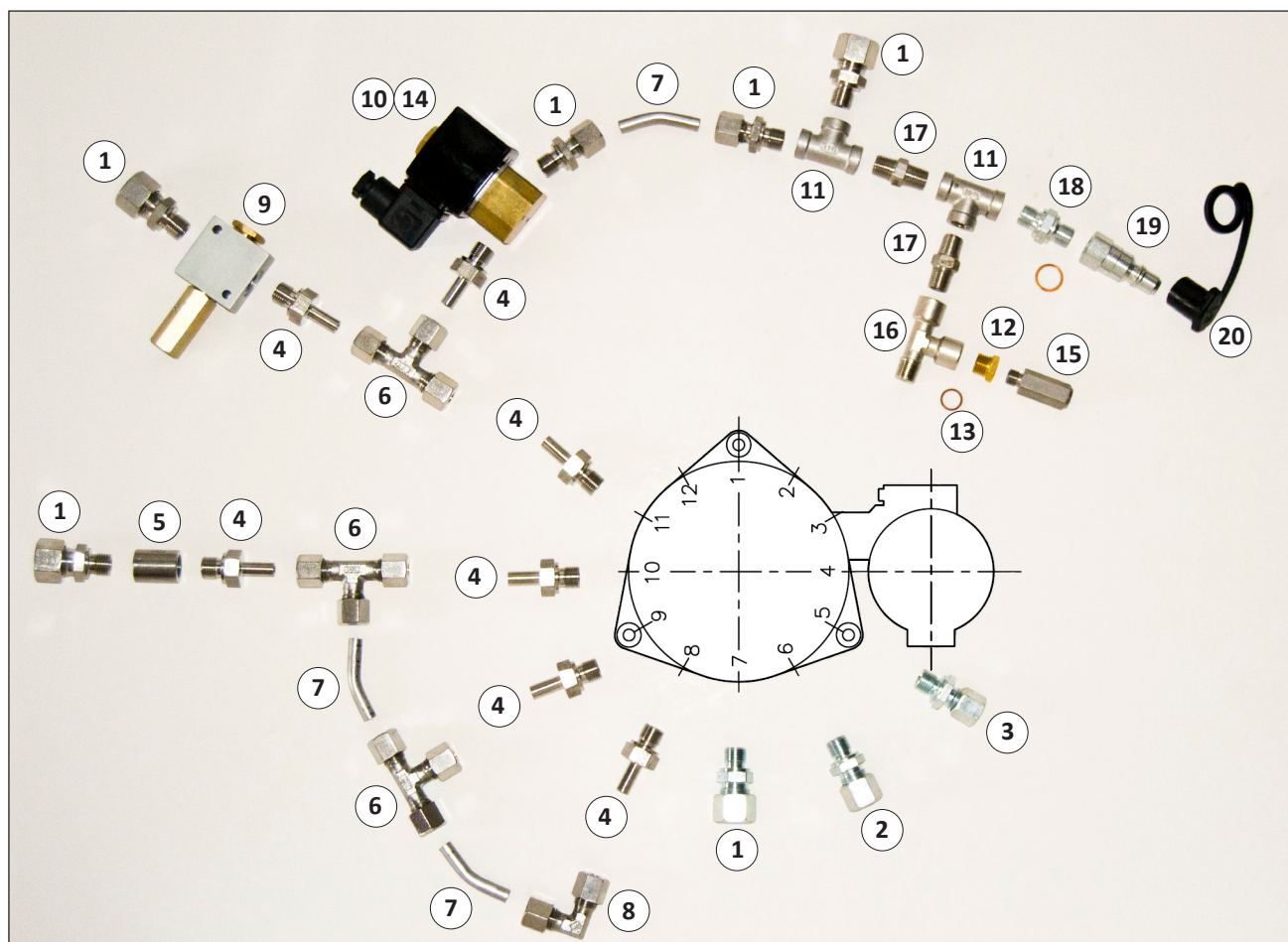
Power consumption: 10.5 W
Normally open
Part Number: 906335

Sammankoppling av utlopp

När det finns stora skillnader i fettbehov mellan olika smörjpunkter kan man koppla ihop två eller flera utlopp till en utgående ledning.

Joining of Lubricator Outlets

When there are large differences in grease requirement among lubrication points, two or more outlets of the lubricator can be joined to form one outlet.



Benämning	Designation	Syrafast / acid proof	Förzinkat / zinc plated
1. GE 12 LR 1/4"	1. GE 12 LR 1/4"	3204019	3201019
2. GE 10 LR 1/4"	2. GE 10 LR 1/4"	903981	904007
3. GE 8 LR 1/4"	3. GE 8 LR 1/4"	902994	904004
4. Studs 8-1/4"	4. Stud 8-1/4"	903002	906004
5. Muff 1/4"	5. Adapter 1/4"	3203089	906441
6. T 8 L	6. T 8 L	902997	904042
7. Rör 8x1	7. Tube 8x1	903019	900170
8. W 8 L	8. W 8 L	903004	904057
9. Övertrycks kontroll	9. Over-pressure control	-	LTB2050-3
10. Magnetventil 24 V	10. Solenoid valve 24 V	-	904542
11. T-koppling 1/4"	11. T-connection 1/4"	902954	-
12. RI 1/4"-1/8"	12. RI 1/4"-1/8"	3204088	904095
13. Packning 1/4"	13. Sealing 1/4"	-	900165
14. Magnetventil 220 V	14. Solenoid valve 220 V	Se föregående sida!	See previous page!
15. Överfyllnadsventil	15. Over flow safety valve	101305	-
16. T-nippel 1/4"	16. T-connection 1/4"	-	0073451
17. Dubbelnippel	17. Adaptor	906864	3201087
18. Dubbelnippel	18. Adaptor	902958	904757
19. Snabbkopplingsnippel	19. Quick-release nipple	-	901040
20. Skyddshuv	20. Protection cap	-	901041

5. Smörjsystemets uppbyggnad och dimensionering

Följande råd och anvisningar är givna för att underlätta valet av smörjpump, progressivfördelare, rördimensioner och tillbehör vid projektering av fettsmörjsystem med upp till ca 100 smörjpunkter.

- Fastställ först antalet smörjpunkter som skall anslutas samt varje smörjpunkts behov av fetttillförsel i cm^3 per drifttimme eller driftminut.
- För upp till 12 smörjpunkter är det vanligen enklast och bäst att välja direkt tillförsel från pumputlopp till smörjpunkt. Välj smörjpump typ FLM eller FEM med lämplig kapacitet, behållarstorlek och utförande beroende på antalet smörjpunkter och deras fettbehov. Se fig. 1 på nästa sida.
- Vid stora skillnader i fettbehov mellan olika smörjpunkter kan två eller flera utlopp på smörjpumpen kopplas ihop till en utgående ledning. Genom pumpkroppens respektive pumpelements konstruktion behövs inga backventiler i utloppen. Se fig. 2 på nästa sida.
- Om fetttillförseln önskas övervakas okulärt eller automatiskt ansluts smörjpunkterna till en eller flera progressivfördelare försedda med indikeringsstift alt. med cykelkontakt (mikrobrytare eller induktiv givare) kopplad till styr- och kontrollenhet CCL Alpha eller maskinens PLC. Se fig. 3 på nästa sida.
- Kontinuerlig tillförsel kan även vid minsta möjliga utmatningen ge översmörjning vid små fettbehov. Smörjpumpen måste då arbeta intermittent styrd av ett tidur, av kontrollenhet CCL Alpha eller av maskinens PLC. Erforderlig fetttillförsel per timme, dygn eller vecka matas då ut uppdelad i mindre delar med lämpliga tidsintervaller.
- Vid intermittent drift skall fetttillförseln / intervall till sekundärfördelare vara så stor att den eller dessa under intervallet gör minst en komplett cykel. I smörjsystem med styr- och kontrollenhet CCL Alpha bestäms utmatningen / intervall av inställt antal signaler från mikrobrytaren eller den induktiva givaren.

Se illustrerande skisser på nästa sida!

5. Layout and design of a Lubrication System

The following advice and instructions are intended to facilitate the choice of lubricators, progressive distributors, pipe sizes and accessories used when designing grease lubrication systems with circa 100 lubrication points.

- *First decide on the number of lubrication points to be connected and the grease amount required calculated in cm^3 per operating hour or minute.*
- *For 6 to 12 lubrication points, it is usually best to choose the direct feed from pump outlet to the lubrication point. Choose lubricator type FLM or FEM of suitable capacity, reservoir size and version depending on number of lubrication points and their grease requirements. See fig. 1 on next page.*
- *In the case of large differences in grease requirement among the lubrication points, two or more outlets of the lubricator can be joined to one outlet feed line. Due to the design of the pump body and the pump units, there is no need for non-return valves in the outlets. See fig. 2 on next page.*
- *If it is desired to monitor the grease discharge visually or automatically, the lubrication points should be coupled to one or more progressive distributors with indicator pins or cycle contacts (micro switches or inductive transducers) and connected to control unit CCL Alpha or the PLC of the machine. See fig. 3 on next page.*
- *When the output from the pump unit is set at its minimum, a continuous feed may lead to over-lubrication. The system will therefore require to be operated intermittently under the control of a timer, of control unit CCL Alpha or the PLC of the machine. The required quantity of grease per hour, day or week is then discharged correctly at suitable time intervals.*
- *With intermittent operation, the discharge of grease during a greasing cycle must be sufficient to ensure that the secondary distributor completes at least one cycle during this sequence. In lubricating systems with control unit CCL Alpha the discharge is determined by the number of cycles set for the primary distributor. The pump will be stopped automatically when the control and monitor unit has received the pre-set number of signals from the microswitch or the inductive transducer and then await the signal to commence a new lubrication cycle.*

Please see sketches on the next page!



Fig 1

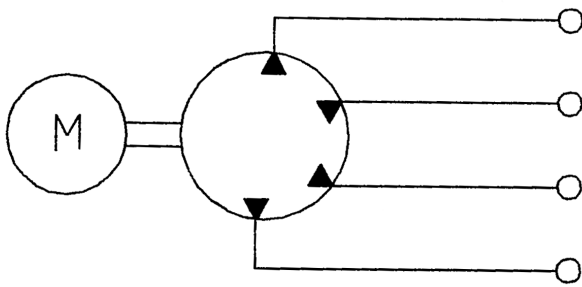


Fig 2

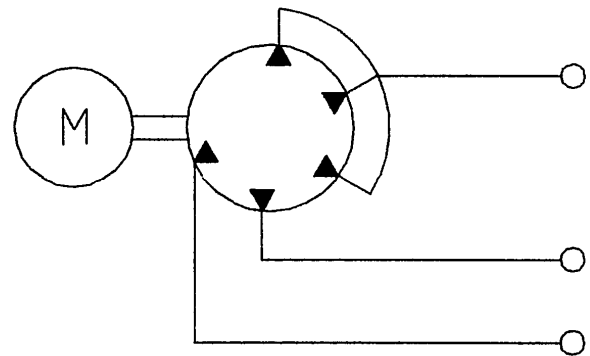
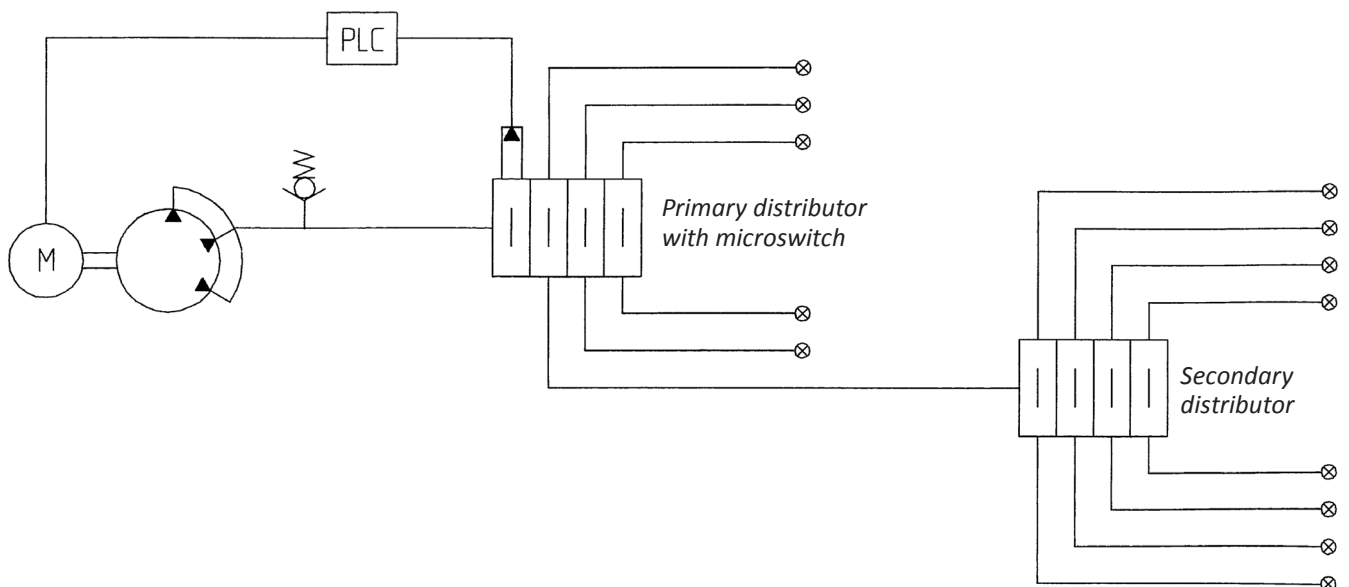


Fig 3



Assalub fettsmörjningsutrustning på internet

För att underlätta inritandet av fettsmörj-
justrustning på maskiner och anläggningar
finns samtliga måttitningar i detta kapitel
att hämta på vår hemsida.
Filformat .DWG eller .DXF

www.assalub.se

Assalub grease lubrication equipment on the web

To facilitate the designing of grease
lubrication systems for machines and
process plants, the dimension drawings in
this chapter are available free of charge on
our website. File format: .DWG or .DXF

www.assalub.com

Smörjtryck och rörledningsdimensioner

Det pumptryck som erfordras för att övervinna det samlade mottrycket fram till smörjpunkterna är avhängigt av:

- Fettets penetration och pumpbarhet samt temperaturen.
- Rörledningarnas längd och innerdiameter.
- Fettets matningshastighet.
- Progressivfördelarnas motstånd.
- Smörjpunkternas motstånd.

Sammanlagt innebär detta att erforderligt pumptryck kan variera från ca 1,0 MPa (150 psi) för små system med direkta ledningar upp till ca 20 Mpa (2 900 psi) för stora system med primär- och sekundärfördelare och långa rörledningar. Det är därför viktigt att inte välja för kläna rördimensioner, särskilt för utomhusinstallationer med låga vintertemperaturer. Nedanstående rekommendationstabell ger riktlinjer för lämpligt val.

Lubrication Pressure and Pipe Sizes

The pump pressure required to overcome the total back pressure up to the lubrication point is dependent on:

- The penetration and pumpability of the grease and the temperature.
- The length and internal diameter of the feed pipes.
- The grease feed rate.
- The flow resistance of the progressive distributor.
- The back pressure of the lubrication points.

Together, these factors may result in the requisite pump pressure varying from approximately 1.0 MPa (150 psi) for small systems with direct connections up to approximately 20 MPa (2,900 psi) for large systems with primary and secondary distributors and long feed pipes to the bearings. It is therefore important not to choose distribution lines with a small diameter, especially for outdoor installations with low temperatures in winter that will alter the apparent viscosity of the grease. The following table of recommendations provides guidelines for a suitable choice.

Position	Position	Rörledningslängd Tube length	Rördimensioner Tube dimensions
Pump - smörjstället Pump - primärfördelare	Pump - lubrication point Pump - primary distributor	< 8 meter	8 x 1 mm
		8 - 15 meter	10 x 1 mm/12 x 1.5 mm
		> 15 meter	12 x 1 mm/15 x 1.5 mm
Primärfördelare - sekundärfördelare	Primary dist. - secondary dist.	< 8 meter	8 x 1 mm
		8 - 15 meter	10 x 1 mm/12 x 1.5 mm
		> 15 meter	12 x 1 mm/15 x 1.5 mm
Fördelare - smörjställe	Distributor - lubrication point	Se nedan See below	6 x 1 mm/8 x 1 mm

Montera om möjligt progressivfördelarna så att rören från dessa till smörjställena blir så korta och så lika långa som möjligt.

If possible, install the progressive distributors so that the delivery lines from them to the lubrication points are equal in length and as short as possible.

Smörjmedel

Assalub smörjpumpar typ FLM och FEM kan vid direkta ledningar till smörjpunkterna distribuera fetter med penetration upp till NLGI 4.

Lubricants

With direct lines to the lubrication points, Assalub type FLM and FEM lubricators can distribute greases with up to NLGI 4 classification.

Smörjsystem med progressivfördelare kan distribuera fetter med penetration upp till NLGI 2.

Lubrication systems with progressive feeders can distribute greases with up to NLGI 2.classification.

Använd alltid högkvalitativa stabila fetter med EP-egenskaper, som är avsedda och lämpade för distribution med centralsmörjsystem.

Always use a high quality, stable grease with good flow and shear characteristics and suitable for use in centralized lubrication systems.

För största driftsäkerhet och livslängd måste fetterna hållas fria från föroreningar av alla slag. Vi rekommenderar därför att smörjpumparna förses med behållare för slutna påfyllning eftersom all öppen hantering av fett medför föroreningsrisker och luftinblandning som kan störa eller omöjliggöra pumpens och smörjsystemets funktion.

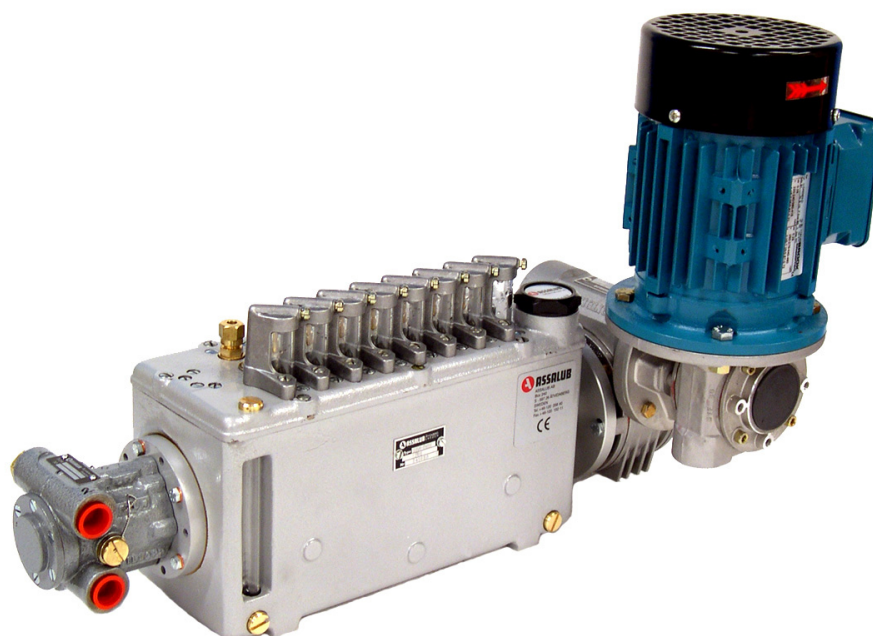
If the grease becomes contaminated, thus reducing its life, or has air introduced into it, this will seriously affect the operation of the pump and the lubrication system. We therefore, recommend that the lubricators be equipped with reservoirs for closed replenishment thus eliminating contaminating the system when recharging the grease reservoir. We will be happy to provide you with further advice and instructions.

Vid behov av ytterligare råd och anvisningar står vi och våra återförsäljare gärna till tjänst.



Flerledarsystem för olja

Multi-Line System for Oil

**Smörjapparat typ B**

B-apparaten är avsedd för automatisk smörjning av maskiner samt även för att dosera smörjande vätskor. Det är en robust och driftsäker lubrikator som automatiskt ger rätt mängd smörjmedel till varje anslutet smörjställe.

B-apparaten finns med 1-18 utlopp och med två olika behållarstorlekar, 2,5 och 6,5 liter. Genom sammankoppling av två lubrikatorer och/eller i kombination med progressivfördelare kan antalet smörjställen flerdubblas.

Utmatningen är individuellt inställbar för varje utlopp, och vid direktdrivning proportionell mot den smorda maskinens hastighet.

Lubrikatorn har inga kulventiler eller fjädrar, vilket gör den till en mycket driftsäker apparat. Den har också absolut tillförlitlig utmatningskontroll genom att pumpelementen har läckageåtervinning.

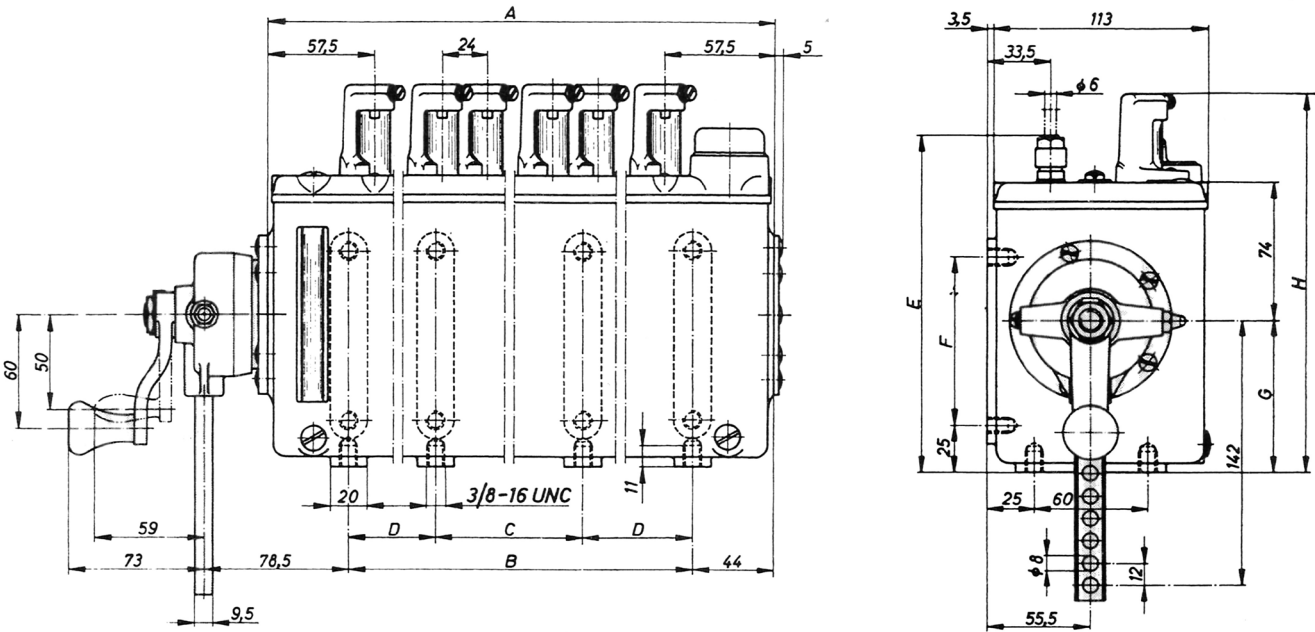
Lubricator type B

The B-lubricator is designed for automatic lubrication of machines and for dosing of liquids. It is a sturdy and reliable lubricator which automatically supplies the right amount of oil to each lubrication point.

The B-lubricator is available with 1-18 outlets and with two different reservoir sizes, 2.5 and 6.5 litres. The lubricator can also be used for a larger number of lubrication points by connecting two lubricators together or by using progressive distributors.

The feed is individually adjustable for each outlet, and by direct drive, in direct ratio to the speed of the lubricated machine.

The pump elements of the B-lubricator are designed with slide sealing (no ball valves or springs) and leakage return. This results in an absolutely accurate control of lubricant feed to each outlet.



Antal utlopp Number of outlets	Behållarvolym, liter* Container volumes, liter*	Mått i mm/Measurements in mm										
		A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M
1-8	2.5	283	195	-	-	175	85	75	198	66	35	53
8-18	6.5	523	435	192	121	215	125	115	238	106	75	93

Antal utlopp Number of outlets	Behållarvolym, liter* Container volume, liter*	Vikt i kg Weight, kg	
		BSP	BSM
1-8	2.5	13	23
8-18	6.5	25	35



BSM och BSMK

Elmotordrift med dubbelväxel.

Utan handvev: BSM
Med handvev: BSMK

Utväxling: 55:1, 79:1, 189:1, 330:1, 566:1,
1131:1, 1697:1, 2121:1, 3300:1
Motor: Se sidan 139

Drivning på vänster eller höger sida.

BSM and BSMK

Rotary drive with electrical motor and gear.

Without hand crank: BSM
With hand crank: BSMK

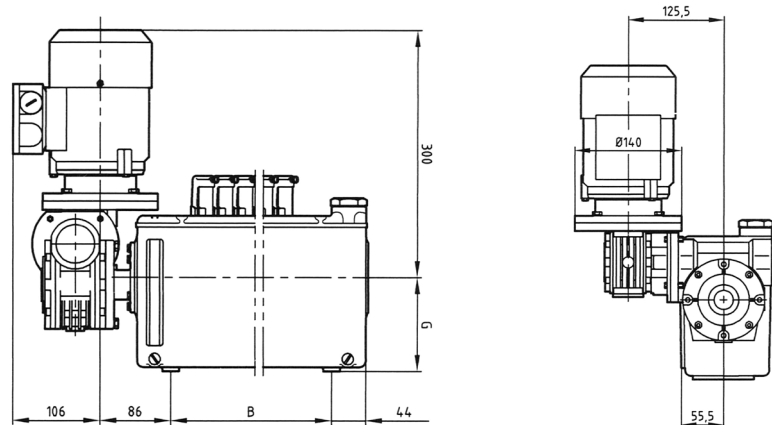
Ratio: 55:1, 79:1, 189:1, 330:1, 566:1,
1131:1, 1697:1, 2121:1, 3300:1
Electrical motor: See page 139

Drive assembly on left- or righthand side.



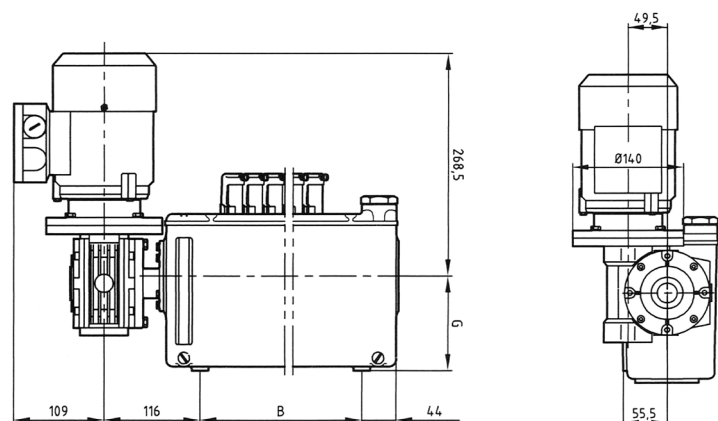
Dubbel skruvväxel,
utväxling 189:1, 330:1, 566:1,
1131:1, 1697:1, 2121:1

Double screw gear,
ratio 189:1, 330:1, 566:1,
1131:1, 1697:1, 2121:1



Enkel skruvväxel,
utväxling 55:1, 79:1

Single screw gear,
ratio 55:1, 79:1



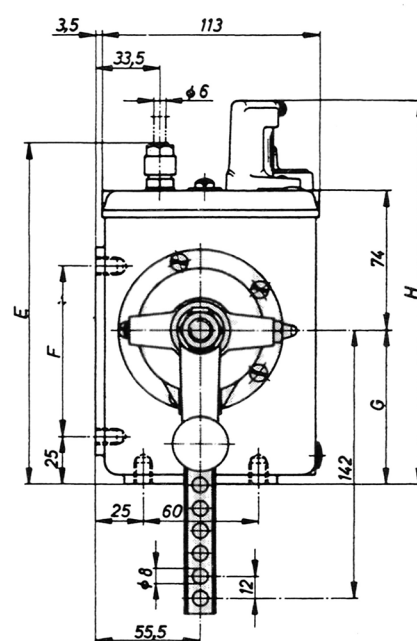
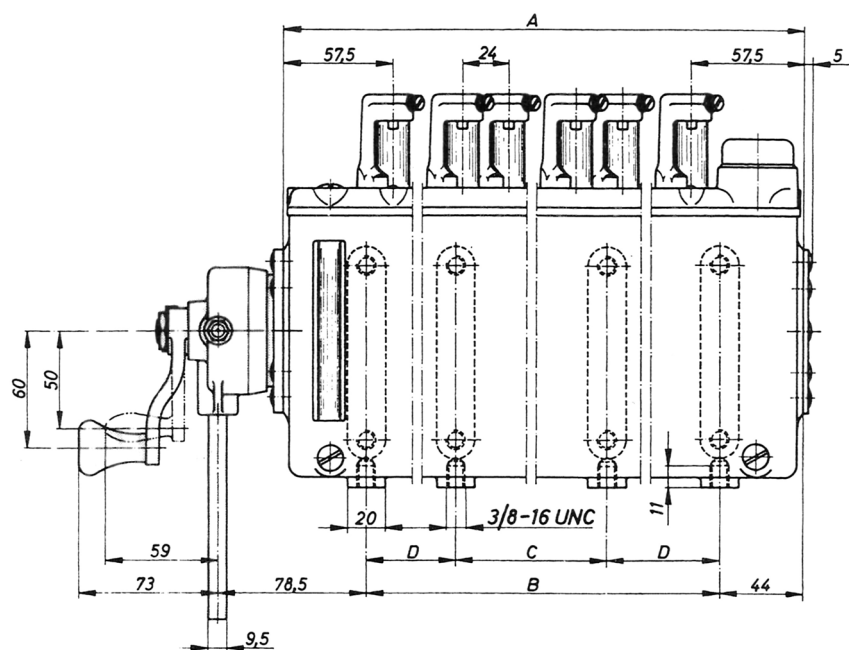
Flerledarsystem

Med spärrdrivning.

Drivning på vänster eller höger sida.

With ratchet drive.

Drive assembly on left- or righthand side.



Tekniska fakta - B-apparat**Ljudnivå**

Ljudnivån understiger 70 dB(A)

Oljor

Smörjapparaten kan pumpa oljor och andra smörjande vätskor med max viskositet av ca. 600 cSt vid 40 °C. Högviskösa oljor och vätskor kan behöva förvärmas för att kunna pumpas.

Prestanda

Kolvdiometer 9 mm (standard)

Max utmatning/pumpslag: 0,30 cm³
 Max kontinuerligt mottryck: 12 MPa/1 700 psi
 Max intermittent mottryck: 30 MPa/4 400 psi

Kolvdiometer 7 mm

Max utmatning/pumpslag: 0,18 cm³
 Max kontinuerligt mottryck: 20 MPa/2 900 psi
 Max intermittent mottryck: 30 MPa/4 400 psi

Inställning av oljeutmatningen

Max utmatning per slag för standardkolvar (9 mm) är ca 0,30 cm³. Genom uppskruvning av reglerskruven minskas utmatningen. Ett varv ändrar utmatningen ca 0,05 cm³. Reglerskruven har fyra spår för arreteringskulan. Vridning ett arreteringsläge (90°) ändrar således utmatningen ca 0,012 cm³. Regleringsskruven bör ej skruvas upp mer än ca 5 varv, vilket ger en minimiutmatning av ca 0,03 cm³ / pumpslag. Inställning av oljeutmatning kan ske innan smörjledningsrören ansluts till smörjpunkterna. Om apparaten drives för hand kan man med mätglas vid smörjrörsmynningarna ställa in oljeutmatningen mycket noggrannt. Tillräcklig noggrannhet i inställningen erhålles normalt genom att räkna antalet droppar som passerar synglasat per tidsenhet. En droppe motsvarar, oberoende av oljan viskositet, ca 0,03 cm³.

Technical information for B-lubricator**Noise level**

The noise level is less than 70 dB(A)

Oils

The lubricator is capable of pumping oils and other fluids with a maximum viscosity of approx. 600 cSt at 40 °C. High viscosity oils and fluids may have to be pre-heated before they can be pumped.

Performance

Plunger diameter 9 mm (standard)
 Max feed per pump stroke: 0.30 cm³
 Max continuous back-pressure: 12 MPa (1,700 psi)
 Max intermittent back-pressure: 30 MPa (4,400 psi)

Plunger diameter 7 mm

Max feed per pump stroke: 0.18 cm³
 Max continuous back-pressure: 20 MPa (2,900 psi)
 Max intermittent back-pressure: 30 MPa (4,400 psi)

Adjusting feed

Maximum feed per pump stroke of the plunger is equivalent to approx. 0.30 cm³. Feed is reduced approx. 0.05 cm³ for each anti-clockwise turn of the set screw. To ensure accurate adjustment, the set screw is stopped each 1/4-turn by a spring-loaded ball pressing into grooves in the set screw. Turning the set screw a 1/4-turn thus reduces or increases the volume fed by approx. 0.012 cm³. We recommend not to adjust the set screw more than about 5 turns, a setting gives approx. 0.03 cm³ (one drop of oil) per stroke. You can check the feed by counting the number of drops passing the sight glass during one minute. Multiply this by 0.03 cm³ and you obtain an accurate output.

Motorer

Elektriska data: enl. IEC 34 - 1.
 Fabrikat: Brook Crompton
 Isolationsklass: F
 Skyddsklass: IP55

Motors

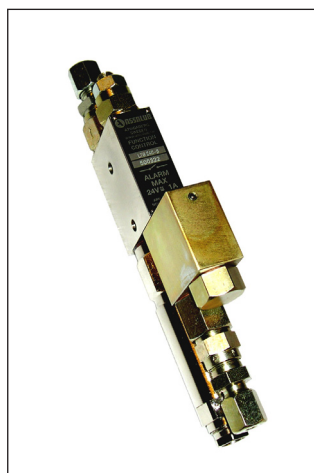
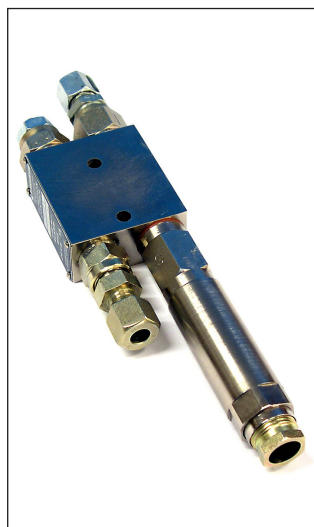
Electrical data: acc. to IEC 34 - 1.
 Manufacturer: Brook Crompton
 Isolation class: F
 Protection class: IP55



		Hz	Spänningskod Voltage code
Spänningar Voltages	3 x 220-240/380-420 V	50 Hz	1
	3 x 250-275/440-480 V	60 Hz	1
	3 x 500 V	50 Hz	2
	3 x 400/690 V	50 Hz	3
	3 x 575 V	60 Hz	4
	Övrigt/other*		9
Effekt, varvtal Power rating	0.18 kW/1 370 rpm	50 Hz	
	0.21 kW/1 680 rpm	60 Hz	
	0.25 kW/2 810 rpm	50 Hz	
	0.28 kW/3 370 rpm	60 Hz	

*Motorer av annat fabrikat, för andra spänningar, 1-fas, drift med stilleståndsuppvärmning, godkännande enligt Nema eller CSA etc. på särskild begäran.

*Motors of other makes, for other voltages, single-phase, operation with stand-by heating, Nema or CSA approval etc. are available on special request.



Funktionskontroll

Med eller utan filter.

Detta är en elektrisk flödeskontroll för övervakning av oljesmörjapparater med kontinuerlig matning. Kontrollen monteras i en matarledning från smörjapparaten och anslutes till elektrisk alarmanordning. Larmet aktiveras om oljeflödet upphör p.g.a. exempelvis tom behållare eller fel på smörjapparaten eller dess drivmekanism.

Vikt utan filter: 1,1 kg
Vikt med filter: 1,5 kg

Brytande, utan filter

Art.nr: LTB240-3

Slutande, utan filter

Art.nr: LTB240-4

Brytande, med filter

Art.nr: LTB240-5

Slutande, med filter

Art.nr: LTB240-6

OBSERVERA!

Funktionskontrollen säljs inte utan förskruvningar. Du måste därför kontrollera om du behöver förskruvningar för 6 mm eller 8 mm rör innan du beställer! Se förskruvningar nedan!

Function Control

With or without filter.

This is an electric flow control for oil lubricators operating with a continuous feed. The control is to be mounted in a feed line from the lubricator and connected to an electrical alarm device. The alarm will be activated if the oil flow stops, if for example the reservoir is empty or if there is a lubricator malfunction.

Weight without filter: 1.1 kg
Weight with filter: 1.5 kg

Normally closed, without filter

Part Number: LTB240-3

Normally open, without filter

Part Number: LTB240-4

Normally closed, with filter

Part Number: LTB240-5

Normally open, with filter

Part Number: LTB240-6

IMPORTANT!

The function control is only available with pre-selected connections. You must therefore decide in advance either 6 mm or 8 mm tube before ordering! See details below!

In- och utloppsförskruvningar för funktionskontroll

För 6 mm rör:

Inlopp m backventil

Art.nr: 904549

Utlopp

Art.nr: 903998

För 8 mm rör:

Inlopp med backventil

Art.nr: 904551

Utlopp

Art.nr: 904004

Inlet and outlet connections for function controls

For 6 mm tube:

Inlet with non-return valve

Part Number: 904549

Outlet

Part Number: 903998

For 8 mm tube:

Inlet with non-return valve

Part Number: 904551

Outlet

Part Number: 904004

Tryckkontroll

Denna tryckkontroll monteras i smörjledningen mellan pumputlopp och smörjställe och övervakar smörjoleflödet. Den arbetar som en överströmningsventil med 1,0 MPa/150 psi öppningstryck. Om flödet minskar eller upphör växlar mikrobrytaren i kontrollens tryckvakt då trycket sjunkit under 0.6 MPa/87 psi. Anslutet alarm aktiveras då. Mikrobrytaren kan kopplas för normalt slutet eller normalt öppen krets.

Max 250 V AC : 10 A
 480 V AC : 3 A
 Max 28 V DC : 0,5 A
 Skyddsklass: IP 65
 Vikt: 1,5 kg

För 8 mm rör

Art.nr: 101189

För 6 mm rör

Art.nr: 101189-1

Pressure Control

To be installed in the lubricator line between pump outlet and lubrication point, to monitor the oil flow. Operates as an overflow valve set for an opening pressure of 1.0 MPa (150 psi) If the flow decreases to 0.6 MPa (87 psi) or stops, the micro-switch will energise an alarm. The microswitch can be wired for normally closed or normally open circuit.

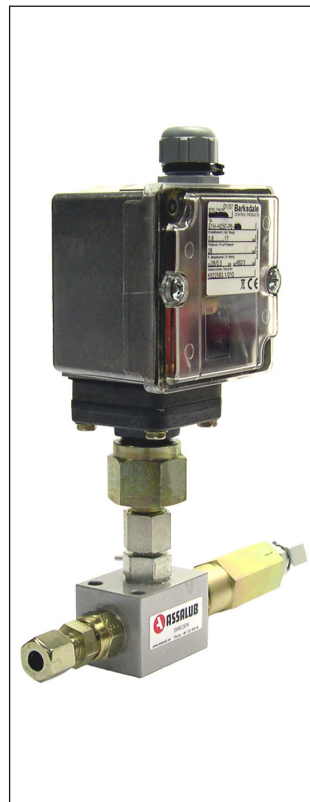
Max 250 V AC: 10 A
 480 V AC: 3 A
 Max 28 V DC: 0.5 A
 Protection class: IP 65
 Weight: 1.5 kg

For 8 mm tube

Part Number: 101189

For 6 mm tube

Part Number: 101189-1

**Utloppsförskruvningar för B-apparat****Outlet connections for B-lubricator****Koppling, rostfri**

Med spärrventil

För 6 mm rör **Art.nr: LB5005-1**

För 1/4" rör **Art.nr: LB5005-2**

Connector, stainless steel

With check valve

For 6 mm tube **Part Number: LB5005-1**

For 1/4" tube **Part Number: LB5005-2**

**Koppling, mässing**

Med spärrventil

För 6 mm rör **Art.nr: LB5005-KR**

För 8 mm rör **Art.nr: LB5005-KV**

Brass connector,

With check valve

For 6 mm tube **Part Number: LB5005-KR**

For 8 mm tube **Part Number: LB5005-KV**

**Adapter**

För dig som vill använda egna kopplingar till din B-apparat. Denna adapter passar i B-apparatens utlopp (Utv.M13x1) och mynnar i Inv. R1/8"

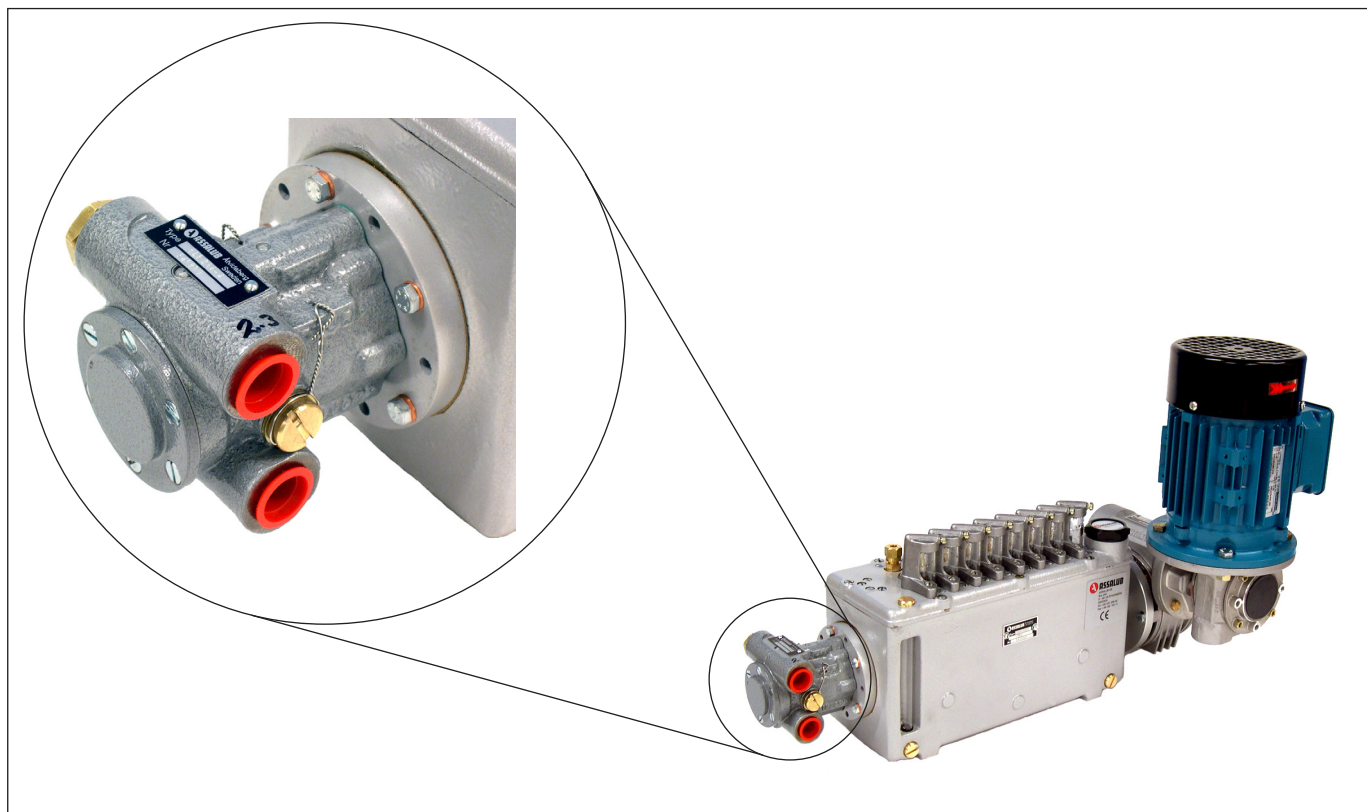
Inv. R 1/8" **Art.nr: 121006**

Adapter

Useful if you want to use your own connectors in your B-lubricator. This adapter fits into the B-lubricator's outlet (male M13x1) and ends in female R 1/8".

Female R 1/8" **Part Number: 121006**





Matarpump typ MP-2

Matarpump typ MP-2 är ett komplement till vår smörjapparat typ B. Den underhåller automatiskt konstant oljenivå i smörjapparaten och gör denna därigenom så gott som helt tillsynsfri. Matarpumpen monteras på smörjapparatsens ena gavel och drives av dennas pumpaxel genom en kuggväxel. Pumpen anslutes till separat oljetank med två rörledningar, en tilllopps- och en returledning.

Matarpumpen ger större säkerhet. Ingen risk för nerkörda lager genom bortglömd oljepåfyllning. Ingen förorening av oljan då hanteringen bortfaller.

Matarpumpen sparar tid. Övervakning och skötsel av smörjsystemet reduceras till ett minimum.

Matarpumpen ger lägre kostnader. Mindre slitage och ingen risk för korrosion genom atmosfären då smörjapparatsens vitala, rörliga delar alltid arbetar i olja.

Matarpump utan handvev

Högerutförande	Art.nr: LB286-4-R
Vänsterutförande	Art.nr: LB286-4-L

Matarpump med handvev

Högerutförande	Art.nr: LB286-5-R
Vänsterutförande	Art.nr: LB286-5-L

Matarpumpens anslutningar har gänga ISO-G 3/8". Följande rörkopplingar passar till anslutningarna:

Rörkopplingar, förzinkade, inkl. packning

För 12 mm rör	Art.nr: 3201242 + 901062
För 15 mm rör	Art.nr: 904012 + 904094 + 901062
För 16 mm rör	Art.nr: 3201135 + 904094 + 901062

Feed Pump, type MP-2

Feed pump, type MP-2, is an addition to our lubricator type B. It automatically keeps the oil level constant in the lubricator, reducing the need for supervision. The feed pump is mounted on the opposite side to the lubricator drive mechanism, and is driven by the lubricator's shaft through a gear. The pump is connected to a separate oil reservoir by two pipe lines, one supply line and one return line.

The feed pump ensures increased operation reliability. No risk of damaged bearings caused by lack of oil. No contamination of the oil as the replenishment is fully closed.

The feed pump saves time! Supervision and maintenance of the lubrication system are minimal.

The feed pump reduces the costs! Less wear and no risk of corrosion as the moving parts of the lubricator are always operating in oil.

Feed pump without hand crank

Right hand operation	Part Number: LB286-4-R
Left hand operation	Part Number: LB286-4-L

Feed pump with hand crank

Right hand operation	Part Number: LB286-5-R
Left hand operation	Part Number: LB286-5-L

The connections of the feed pump are ISO-G 3/8". The following tube connections will suit:

Tube connections, zinc-plated, incl. seal

For 12 mm tube	Part Number: 3201242 + 901062
For 15 mm tube	Part Number: 904012 + 904094 + 901062
For 16 mm tube	Part Number: 3201135 + 904094 + 901062

Beställningskod

Ordering code

Typ av apparat

Type of lubricator

BSP _____ BSP
 BSM _____ BSM
 BSMK _____ BSMK

Antal utlopp

Number of outlets

1-18 _____ 1-18

Behållarstorlek

Reservoir size

2.5 l (max 8 utlopp/outlets) _____ 2.5
 6.5 l (max 18 utlopp/outlets) _____ 6.5

Drivsida

Drive side

L = Vänster / Left _____ L
 R = Höger / Right _____ R

Utväxling

Ratio

BSP	1:1	_____	1:1
	1:1.75	_____	1:1.75
BSM	70:1	_____	70:1
	100:1	_____	100:1
	240:1	_____	240:1
	420:1	_____	420:1
	720:1	_____	720:1
	1 440:1	_____	1 440:1
	2 160:1	_____	2 160:1
	2 700:1	_____	2 700:1
	4 000:1	_____	4 000:1

Handvev, tillval

Optional hand crank

KL = Handvev på vänster sida/Hand crank on left side _____ KL
 KR = Handvev på höger sida/Hand crank on right side _____ KR

Spänningskod, motor (endast BSM och BSMK)

Voltage code, motor (only BSM and BSMK)

3 x 220 - 240/380 - 420 V 50 Hz _____ 1
 3 x 250 - 275/440 - 480 V 60 Hz _____ 1
 3 x 500 V 50 Hz _____ 2
 3 x 400/690 V 50 Hz _____ 3
 3 x 575 V 60 Hz _____ 4
 Special _____ 9

Antal poler på motorn

Number of poles on motor

2 _____ 2
 4 _____ 4

Matarpump MP eller MPK, tillval

Optional feed pump MP or MPK

MP = Matar pump utan handvev/Feed pump without hand crank _____ MP
 MPK = Matar pump med handvev/Feed pump with hand crank _____ MPK



