

## 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 förmatningsanordningen med avstrykande fettvinge och oscillerande förmatningsvals 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 cm<sup>3</sup> 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 cm<sup>3</sup> 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

### To choose 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 pump unit cylinder. This ensures proper filling of the cylinder even with short plunger strokes and problem-free pumping of heavy greases with penetration up to NLGI 4. This is unique!
- Both types can be supplied with reservoirs of different sizes and with different functions such as level transducers or reservoirs for extremely contaminated environment.
- All moving parts of the lubricator are mechanically guided. There are no valves or springs, which makes for a reliable function.
- 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 cm<sup>3</sup> per minute and outlet, with continuous back pressure not exceeding 50 bar.

With progressive distributors this type may also be used in systems with up to 10 lubrication points.

Compact design and convenient accessories make the FLM lubricator very suitable for reliable automatic lubrication of machines with a small number of lubrication points.

### FEM - description

Type FEM has 1-12 outlets and is larger and more powerful and is used for lubrication systems with grease requirements up to approx. 1.4 cm<sup>3</sup> per minute and outlet, with continuous back pressure up to 250 bar.

With progressive distributors this type may also be used in systems with up to 50 lubrication points .

The FEM lubricator has easy replaceable pump elements. The lubricator is a versatile unit for reliable automatic lubrication of machines with a limited number of lubrication points.



## Tekniska fakta

## Technical data

		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 / pumpslag (cm <sup>3</sup> )	Feed / pump stroke (cm <sup>3</sup> )	0.03-0.10		0.05-0.25	
Antal pumpslag / min 50 Hz	Pump strokes / minute 50 Hz	5.5	2.8	1.4	0.7
Antal pumpslag / min 60 Hz	Pump strokes / minute 60 Hz	6.6	3.3	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

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

			Spänningskod Voltage code	
Spänningar	Voltages	3 x 220-240 / 380-420 V 3 x 250-275 / 440 - 480 V 3 x 500 V 3 x 400 / 690 V 3 x 575 V Övrigt / other *	50 Hz 60Hz 50Hz 50Hz 60Hz	1 1 2 3 4 9
Effekt / varvtal	Power rating, rpm	0.18 kW / 1370 rpm 0.21 kW / 1680 rpm 0.25 kW / 2810 rpm 0.28 kW / 3370 rpm	50Hz 60Hz 50Hz 60Hz	

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

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

## FLM dimensioner och vikt (exkl. behållare)

Vikt (inkl. motor): 16 kg

Utloppsplaceringar:  
Utloppen ges företräde i följande turordning:

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

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

## FLM dimensions and weight (reservoir excl.)

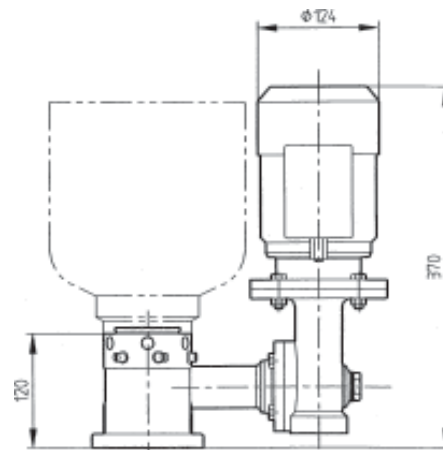
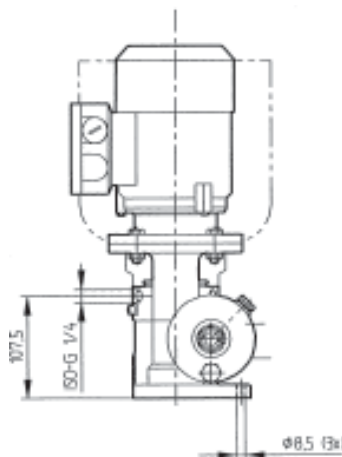
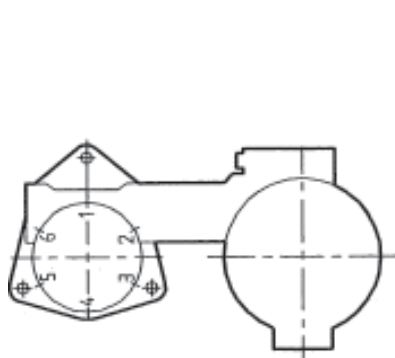
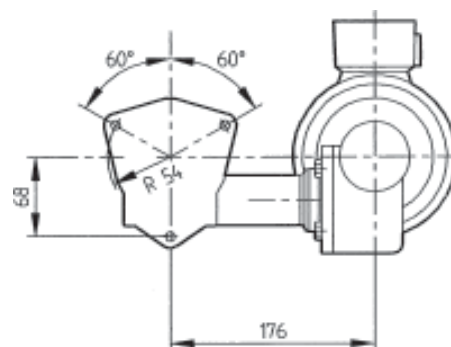
Weight (motor incl.): 16 kg

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

Utloppsplaceringar:

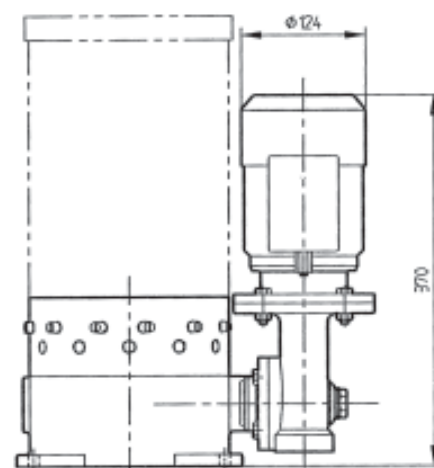
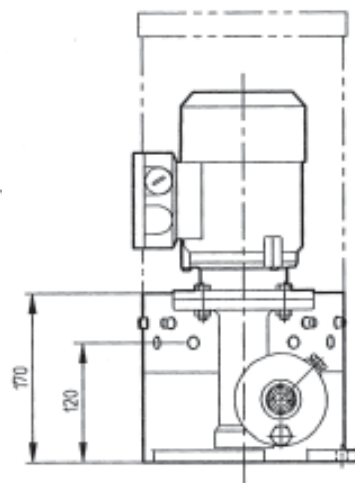
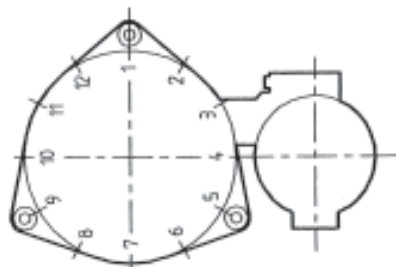
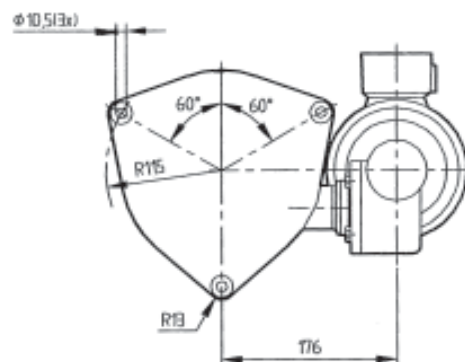
Utloppen ges företräde i följande turordning: 1, 12, 2, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 3, 4. Önskas t.ex. smörjpump med 4 utlopp erhålles utlopp nr. 1, 12, 2, 11. Icke önskade utlopp blindproppas på fabriken.

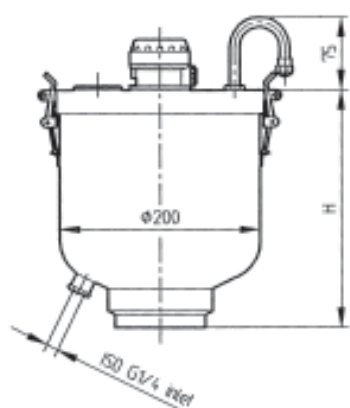
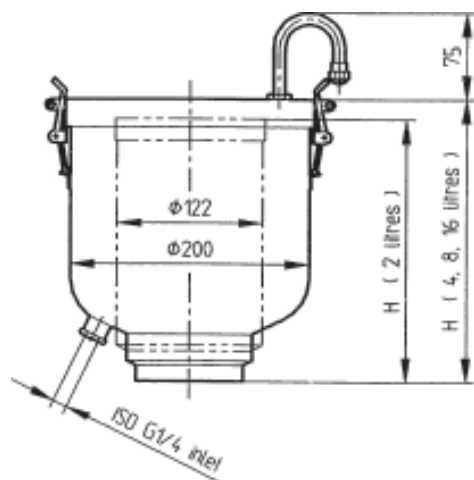
## FEM dimensions and weight (reservoir excl.)

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

Standard behållare, manuell påfyllning.

Standard reservoir, manual replenishment.

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

Behållare med hög-, låg-, och alarmnivåkontakter.

Reservoir with contacts for high, low and alarm levels.

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

Behållare med hög-, låg- och alarmnivåkontakter. Sluten konstruktion för exempelvis marin miljö.

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

Volym (liter)	Vikt (kg)	Höjd (mm)	Behållarkod
Volume (litre)	Weight (kg)	Height (mm)	Reservoir code
5	8	350	<b>5HLAM</b>

## Kontaktnivåvolym i behållarna, FLM och FEM

## Behållarkod / Reservoir code

### 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 (litres)	3.5	3.5	11	38
Reservvolym mellan låg- och alarmnivå (liter) Reserve volume between low and alarm levels (litres)	1	1	1	2
Återstående volym vid alarmnivå (liter) Residual volume at alarm level (litres)	0.5	0.2	0.5	1

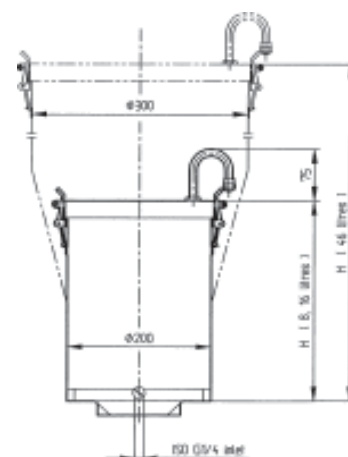
## Behållare för FEM

## Reservoirs for FEM

Standard behållare, manuell påfyllning.

Standard reservoir, manual replenishment.

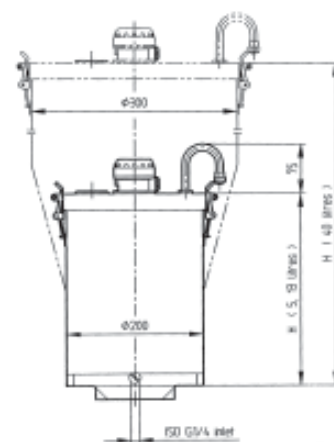
Volym (liter)	Vikt (kg)	Höjd (mm)	Behållarkod
Volume (litre)	Weight (kg)	Height (mm)	Reservoir code
8	7.2	280	<b>8S</b>
16	9.6	530	<b>16S</b>
46	16	830	<b>46S</b>



Behållare med hög-, låg-, och alarmnivåkontakter.

Reservoir with contacts for high, low and alarm levels.

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



Behållare med hög-, låg- och alarmnivåkontakter. Sluten konstruktion för exempelvis marin miljö.

Reservoir with contacts for high, low and alarm levels. Enclosed design for marine environments etc.

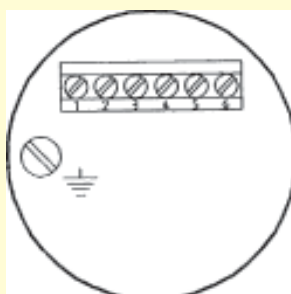
Volym (liter)	Vikt (kg)	Höjd (mm)	Behållarkod
Volume (litre)	Weight (kg)	Height (mm)	Reservoir code
5	8	350	<b>5HLAM</b>



### Eldata för nivågivare i behållare, FLM och FEM

- |      |               |                       |
|------|---------------|-----------------------|
| 1, 2 | Alarm kontakt | sluter vid alarm nivå |
| 3, 4 | Nedre kontakt | sluter vid låg nivå   |
| 5, 6 | Övre kontakt  | sluter 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