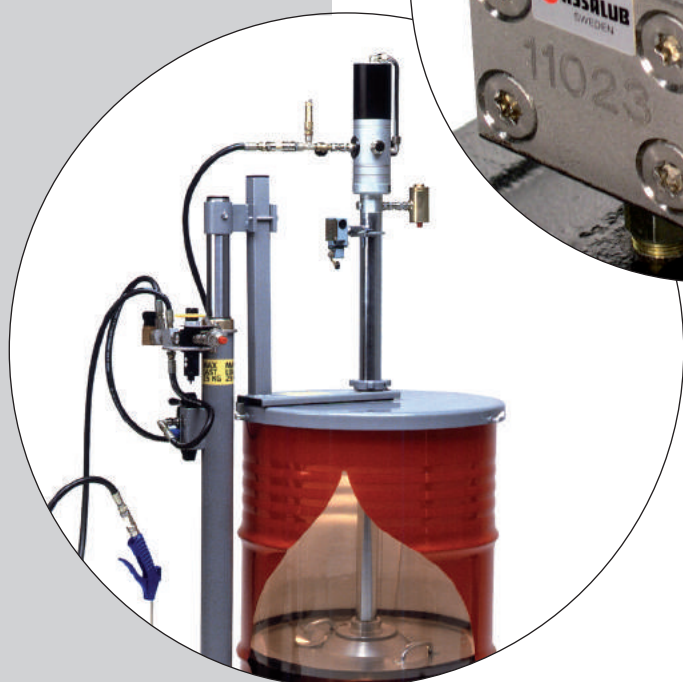
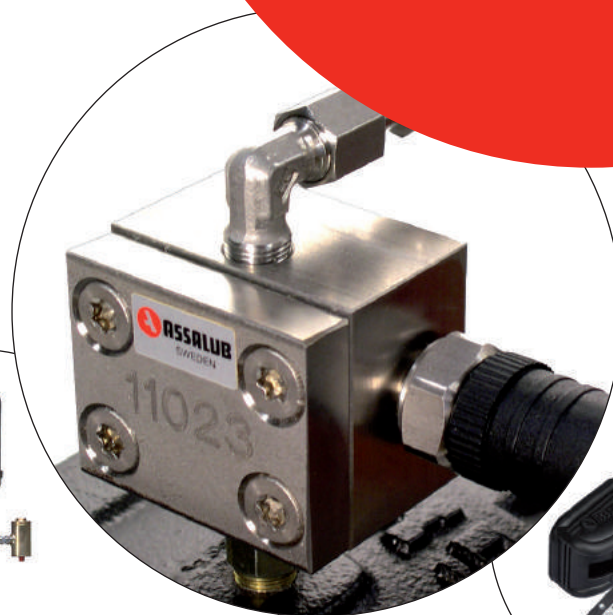


Smörjning för industri *Lubrication for industry*



Assalub har mer än 90 års erfarenhet av att konstruera och tillverka produkter för rationell smörjning. Redan 1928 patenterades under varumärket Åssa den första smörjpumpen för ångmaskiner, dieselmotorer, kompressorer och produktionsmaskiner. Pumpen skulle komma att få stor spridning över hela världen och göra varunamnet och företaget välkänt.

Idag har Assalubs program utvecklats till Skandinaviens mest kompletta för hantering av smörjmedel och för automatiska smörj-system. Detta har gjort oss till en ledande leverantör och tillverkare av komponenter och system till den tunga industrin. En viktig del av verksamheten är projektering och leverans av kompletta "nyckelfärdiga" anläggningar.

Huvudkontor och fabrik ligger alltsedan 1917 i det gamla bruks- och industrisamhället Åtvidaberg, ca 40 km sydost om Linköping i Östergötland. Där utvecklas och tillverkas pumpar, tillbehör och system och därifrån sker alla leveranser till hemma- och exportmarknaden. Företaget har ca 35 anställda och en rikstäckande sälj- och serviceorganisation.

Produkter av hög kvalitet, som ger driftsäkerhet och lång livslängd, är tillsammans med god service och tillförlitliga leveranser ledstjärnan för företagets verksamhet. Genom ständig lyhördhet för kundernas och marknadens önskemål, krav och erfarenheter utvecklas och förbättras produkterna kontinuerligt.

Assalub has more than 90 years experience of designing and manufacturing products for rational lubrication. Already in 1928 the first lubrication pump for steam and diesel engines, compressors and production machines was patented. This pump was widely used and spread all over the world and made the brand name and the company well-known.

Assalub is today with its range of products Scandinavia's leading manufacturer of pumps, equipment and complete systems for rational handling of lubricants and for lubrication automation to all types of industries. A steadily increasing part of the business is projecting and delivery of complete turnkey installations.

Ever since the establishment in 1917 the head office and factory of the company have been situated at the old industrial community of Åtvidaberg, approx. 240 km south of Stockholm. This is the hub where all development and production of pumps, equipment and systems takes place and from where the products are distributed to all markets at home and abroad.

Products of high quality, which offers reliability in service and have a long trouble-free life, are together with good service and reliable deliveries the lodestar of the company. Always keenly aware of the requirements, demands and experiences of our customers makes for a continuous development and renewal of the products and growth of the product range.



Katalogen producerad av Assalub AB, 2020
Layout och redigering:
Lotten Alveling & Lars Johansson
Foton: Lars Magnusson & Lars Johansson
Språkgranskning, engelska: Ray Mellor
Tryck: Lasertryck.se
© Assalub AB, 2020

Innehåll

Contents

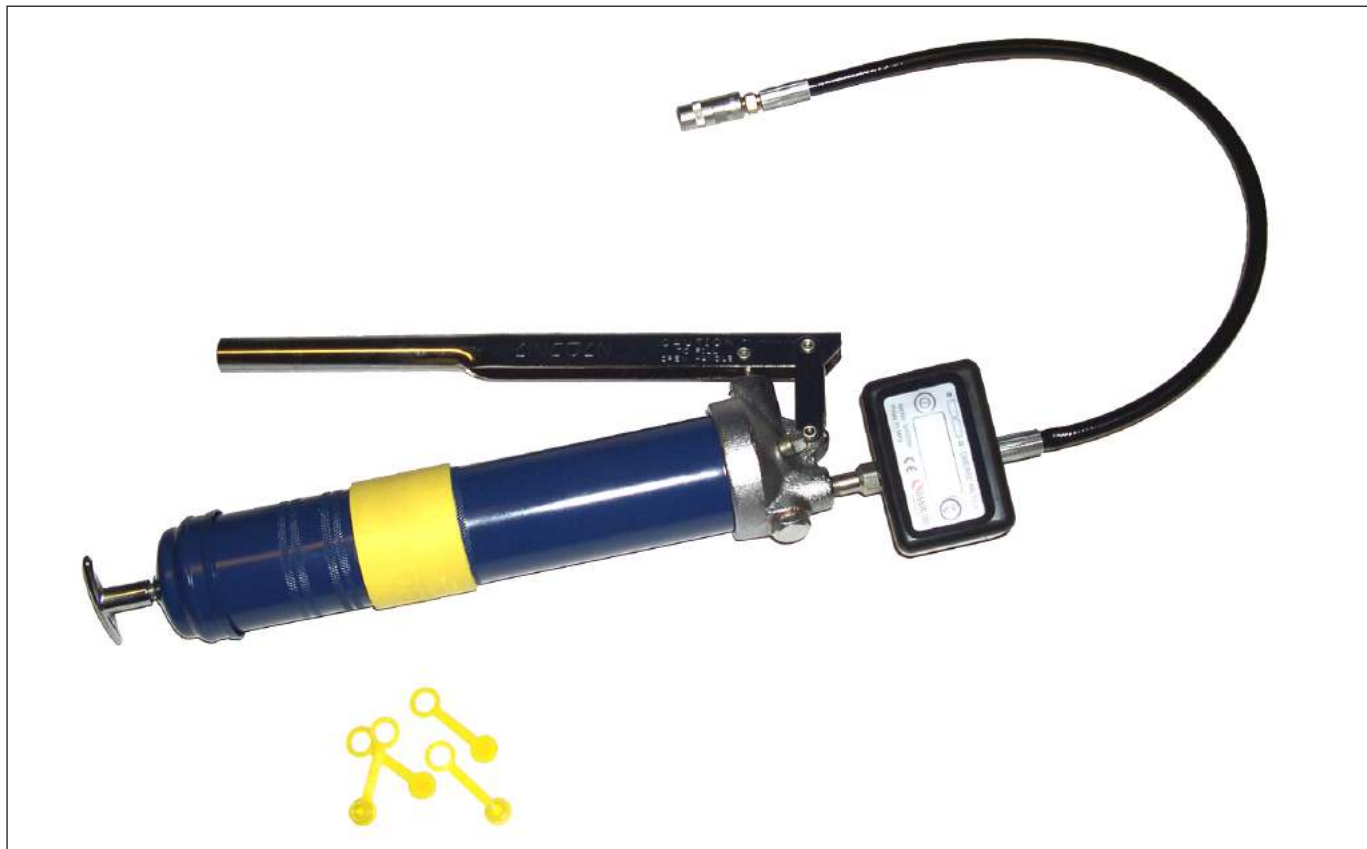
Företagspresentation	<i>Company presentation</i>	2
Manuell smörjning	Manual lubrication	5
Fetthantering	<i>Grease handling</i>	7-40
LubeRight	<i>LubeRight</i>	41-48
Oljehantering	<i>Oil handling</i>	49-74
Automatiska smörjsystem	Automatic lubrication	75
Enledarsystem	<i>Single-line systems</i>	77-88
Tvåledarsystem	<i>Dual-line systems</i>	89-112
Flerledarsystem	<i>Multi-line systems</i>	113-144
Progressivsystem	<i>Progressive systems</i>	145-160
Cirkulationssystem	<i>Circulation systems</i>	161-174
LubeMon	<i>LubeMon</i>	175-182
Enpunktssmörjare	<i>Single point lubricators</i>	183-194
Produktionssystem	Production systems	195
Fettdoseringsutrustning	<i>Grease coating and injection</i>	197-210
Montage	Installation	211
Slangupprullare	<i>Hose reels</i>	213-222
Montagemateriel	<i>Installation materials</i>	223-242
Nyttig information	Useful information	243
Information om smörjning	<i>Information about lubrication</i>	245-258
Guide till gängor och tryck	<i>Guide - pressure, threads</i>	259-262
Utbildning	<i>Education (only in Swedish)</i>	263-264
Leveransvillkor m.m.	<i>Sales and delivery terms</i>	265-268
Artikelnummerregister	<i>Index, part numbers</i>	269-277
Sökregister	<i>Index, items</i>	278-281

Manuell smörjning
Manual lubrication



Fetthantering *Grease handling*





Hävstångspump

För fett i lös vikt eller för 400 g patron. För påfyllning av fett kan hävstångspumpen anslutas till en påfyllningspump. Se påfyllningspump 0102124, sid 11.

Mängd/pumps slag: 1,35 g
 Max fettryck: 48 MPa/7 000 psi
 Vikt: 1,7 kg
 Art.nr: 0904932

Hand grease gun

For bulk grease or 400 g cartridge. Rechargeable with bulk grease by means of a filling pump, see filling pump 0102124 at page 11

Output per stroke: 1.35 g
 Max pressure: 48 MPa/7,000 psi
 Weight: 1.7 kg
 Part number: 0904932

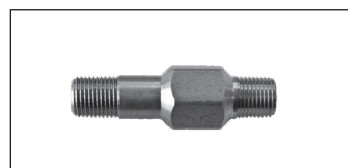
Hävstångspumpen kan även utrustas med en fettmätare: *The hand grease gun can also be equipped with a grease meter:*



+



+



=

Hävstångspump
 Hand Grease gun
 Art.nr: 0904932

Fettmätare
 Grease meter
 Art.nr: 0102525

Adapter
 Adapter
 Art.nr: 0122311



Hävstångspump med fettmätare

Kombinera hävstångspump med fettmätare samt adapter enligt nedan.

Art.nr: 0904932 +
 0102525 +
 0122311

För mer information om fettmätaren, se sidan 22

Hand grease gun with grease meter

Combine grease gun and grease meter with an adapter according to below.

Part number: 0904932 +
 0102525 +
 0122311

For more information on the grease meter, please see page 22.

Hylsa för hävstångspump

Sätts runt hävstångspumpen för att färgkoda den. Används med fördel i kombination med färgade nippelskydd.

Vikt:	0,03 kg
Gul	Art.nr: 907329
Grön	Art.nr: 907330
Röd	Art.nr: 907331
Blå	Art.nr: 907332

Grease gun collar

Colour coded, to be put around the barrel of hand grease gun. To be used in conjunction with the colour coded nipple protectors.

Weight:	0.03 kg
Yellow	Part Number: 907329
Green	Part Number: 907330
Red	Part Number: 907331
Blue	Part Number: 907332

**Nippelskydd, färgade**

10-pack

Sätts på smörjpunkterna för att färgkoda dem. Används med fördel i kombination med färgade hylsor på hävstångspump.

Vikt:	0,008 kg/förpackning
Gul	Art.nr: 907313
Grön	Art.nr: 907314
Röd	Art.nr: 907315
Blå	Art.nr: 907316
Lila	Art.nr: 907317

Grease zerk cap,

Colour coded, 10 pieces per package, to be put onto the grease nipple and used in conjunction with the colour coded collar for the hand grease gun.

Weight:	0.008 kg (package)
Yellow	Part Number: 907313
Green	Part Number: 907314
Red	Part Number: 907315
Blue	Part Number: 907316
Purple	Part Number: 907317

**Transparent behållare**

Man kan även köpa en genomskinlig behållare till hävstångspump 0904932.

Vikt:	0,32 kg
Art.nr:	907253

Transparent reservoir

A transparent reservoir is available for the hand grease gun 0904932.

Weight:	0.32 kg
Part Number:	907253

**Påfyllningsutrustning för handpumpar
För montage på fatlock.**

Inklusive slang 1,5 m, avstängningsventil, fettfilter, fäste för montage på fatlock alt. vägg, och påfyllningskoppling (hona + hane).

Fettinlopp:	Inv. ISO-G1/4
Vikt:	3,5 kg
Art.nr:	0102386

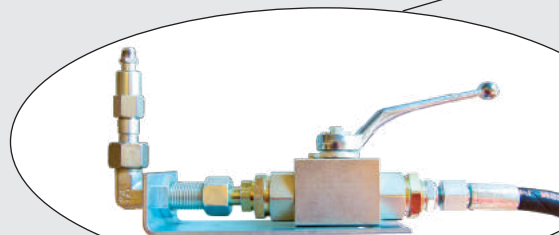
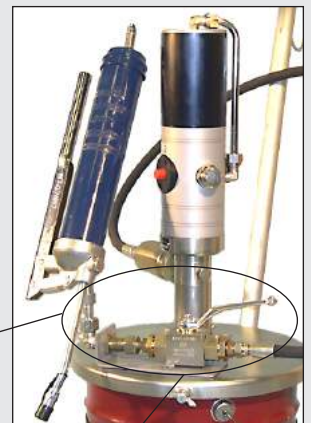
OBS: Artikelnumret avser endast påfyllningsutrustningen (bilden nedan). Bilden till höger är enbart till för att illustrera användningen.

**Refilling equipment for hand grease guns
mounted on the drum lid.**

Including 1.5 metre long hose, shut-off valve, grease filter, bracket for mounting on drum lid or wall, and recharging nipple.

Grease inlet:	ISO-G1/4 female
Weight:	3.5 kg
Part Number:	0102386

Note: The refilling equipment can be seen in the picture below. The picture to the right is only to illustrate the use.





Fettfilter

För påfyllningssystem m.m.

Anslutningar:

In- och utlopp: Inv. ISO-G1/4

Filtrering: 250 µm

Vikt: 1 kg

Art.nr: 101798

Filterpatron

Behöver du köpa extra filterpatroner till ditt fettfilter tillhandahåller vi naturligtvis även dessa.

Filtrering: 250 µm

Vikt: 0,017 kg

Art.nr: 906307

Grease filter

for grease filling systems

inlet and outlet: ISO-G1/4 female

Screen perforation: 250 µm

Weight: 1 kg

Part Number: 101798

Grease filter cartridge

These are available as a stand alone item.

Screen perforation: 250 µm

Weight: 0.017 kg

Part Number: 906307



Påfyllningsnippel till hävstångspumpar

Anslutning:

Hane: Utv. ISO-R1/8

Hona: Inv. M14x1

Nippel Ø med tätning: 9 mm

Vikt: 0,04 kg

Komplett: Art.nr. 0905056

Nippel (hane): Art.nr. 901599

Hylsa (hona): Art.nr. 907572

Filling plug adapter

Connections:

Male: ISO-R1/8 male

Female: M14x1 female

Nipple diameter: 9 mm, with seal

Weight: 0.04 kg

Part Number complete: 0905056

Part Number nipple: 901599

Part Number sleeve: 907572



Påfyllningsnippel till hävstångspumpar

Anslutning:

Hane: Utv. ISO-R1/8

Hona: Inv. ISO-G1/4

Nippel Ø med tätning: 12,5 mm

Vikt: 0,043 kg

Nippel (hane): Art.nr. 907668

Hylsa (hona): Art.nr. 907669

Filling plug adapter

Connections:

Male: ISO-R1/8 male

Female: ISO-G1/4 female

Nipple diameter: 12.5 mm w/ seal

Weight: 0.043 kg

Part Number nipple: 907668

Part Number sleeve: 907669



Lagerpåfyllare

Anslutningen passar på våra påfyllningspumpar 0102123 och 0102124, se sid 11.

Max lagerdiameter: 160 mm

Vikt: 0,81 kg

Art.nr: 0102125

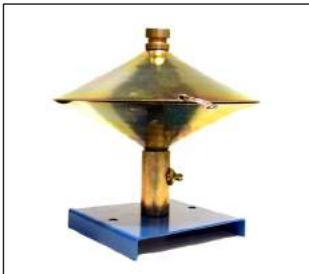
Bearing filler

The connections fit on to our filling pumps 0102123 and 0102124, see page 11.

Max. bearing diameter: 160 mm

Weight: 0.81 kg

Part Number: 0102125



Lagerpåfyllare

Med standard smörjnippel för anslutning till hävstångspumpar m.m.

Max lagerdiameter: 160 mm

Vikt: 0,94 kg

Art.nr: 0905054

Bearing filler

With standard nipple for connection to hand grease guns etc.

Max. bearing dia: 160 mm

Weight: 0.94 kg

Part Number: 0905054



Smörjpunktstryckmätare

För anslutning mellan smörjpump och smörjpunkt för att mäta smörjpunktens mottryck (kontroll av täppta smörjpunkter):

Tryckområde: 0-31,5 MPa

0-4 560 psi

Vikt: 0,2 kg

Art.nr: 0102347

Lubrication point pressure tester for control of obstructed lubrication points.

To be connected between the grease gun and the lubrication point, for measuring the back pressure

Pressure range: 0-31.5 MPa

(0-4,560 psi)

Weight: 0.2 kg

Part Number: 0102347

Handpump för fett till hinkar, 1/4-fat och 1/1-fat.

Inkl. 2" fatförskruvning för montering i fatlock. Pumpen kan tryckavlastas genom att hävstångsarmen förs upp till sitt översta läge, vilket underlättar när man skall ta bort eller ansluta snabbkopplingar.

Pumpör:	Ø 35 mm
Mängd fett/pumps slag:	27-40 g
Max tryck:	5 MPa/725 psi
Utlopp:	Inv. ISO-G1/2
Ingående material:	Förzinkat stål och mässing
Tätningar:	Nitrilgummi

För hink:	Art.nr: 0102171
Rörets längd: 470 mm	Vikt: 2,9 kg
För 1/4-fat:	Art.nr: 0102172
Rörets längd: 720 mm	Vikt: 3,6 kg
För 1/1-fat:	Art.nr: 0102173
Rörets längd: 920 mm	Vikt: 4,2 kg

Hand pump for pails, 1/4-drums and 1/1-drums.

With 2" drum bung fitting for mounting in drum lid. Raising the lever to its outmost upper position relieves the pressure, which makes it easy to connect and disconnect quick couplings.

Pump tube diameter:	35 mm
Variable output per stroke:	27-40 gram
Maximum pressure:	5 MPa (725 psi)
Outlet connection:	Inv. ISO-G1/2
Material:	Zinc-plated steel and brass
Seals:	Nitrile rubber

For pail:	Part Number: 0102171
Tube length: 470 mm,	Weight: 2.9 kg
For 1/4-drum:	Part Number: 0102172
Tube length: 720 mm,	Weight: 3.6 kg
For 1/1-drum:	Part Number: 0102173
Tube length: 920 mm,	Weight: 4.2 kg

**Påfyllningspump för fett till hävstångspumpar och lagerpåfyllare.**

Komplett med fatlock för 16-25 kg hink eller 1/4-fat, fatförskruvning, utloppsrör och nippel. Pumpen kan tryckavlastas genom att hävstångsarmen förs upp till sitt översta läge.

Pumpör:	Ø 35 mm
Mängd fett/pumps slag:	27-40 g
Ingående material:	Förzinkat stål och mässing
Tätningar:	Nitrilgummi

För hink:	Art.nr: 0102124
Rörets längd: 470 mm	Vikt: 5,2 kg
För 1/4-fat:	Art.nr: 0102123
Rörets längd: 720 mm	Vikt: 6,6 kg

Filling dispenser for lever guns and bearing chargers.

Complete with lid for 16-25 kg pail or 1/4-drum, drum bung fitting, delivery pipe and nipple. Raising the lever to its outmost upper position relieves the pressure.

Pump tube diameter:	35 mm
Variable output per stroke:	27-40 gram
Material:	Zinc-plated steel and brass
Seals:	Nitrile rubber

For pail:	Part Number: 0102124
Tube length: 470 mm	Weight: 5.2 kg
For 1/4-drum	Part Number: 0102123
Tube length: 720 mm	Weight: 6.6 kg

**Påfyllningspump för fett till hinkar. "Väl tömt".**

Utrustad med ett speciellt följelock som tömmer hinken helt. Komplett med fatlock, följelock och utloppsslang med 1/4" snabbkoppling.

Övriga data, se handpump art.nr. 0102171-0102173.

För info om snabbkopplingskropp 901042, se sidan 122.

Vikt:	6,9 kg
Art.nr:	0102270

"Totally empty" replenishment pump for pails

equipped with a special follower plate for completely emptying the grease pail. Comprising lid, follower plate and delivery hose with 1/4" quick fix connector.

For further data, please see manual grease pump, Part Number. 0102171-0102173.

For information on the quick fix connector 901042, please see page 122.

Weight:	6.9 kg
Part Number:	0102270

**Påfyllningspump för 16-25 kg hinkar**

Komplett med fatlock för hink och 2 m utloppsslang med 1/4" snabbkoppling. För info om snabbkopplingskropp 901042, se sidan 122.

Vikt:	6 kg
Art.nr:	101518

Replenishment pump for 16-25 kg pail

Complete with drum lid, 2 metre long delivery hose with 1/4" quick fix connector. For information on the quick fix connector 901042,

please see page 122.	
Weight:	6 kg
Part Number:	101518



Fetthantering

Vårt miljövänliga och ekonomiska pumpkoncept, "Väl Tömt"!

Our environmental-friendly and economic pump system, "The Totally Empty Concept"!



Fördelar:

- Endast några hekto spill av fett
- Sparar fett och pengar
- Ingen destruktionskostnad
- Säker funktion
- Lätt att på avstånd se fettnivån i fatet

Benefits:

- Saves grease and money
- Minimal grease is wasted
- Easy to see grease level in the drum at a distance
- Waste disposal costs dramatically reduced
- Reliable operation



Vårt miljövänliga och ekonomiska pumpkoncept, "Väl Tömt"!

Our environmental-friendly and economic pump system, "The Totally Empty Concept"!

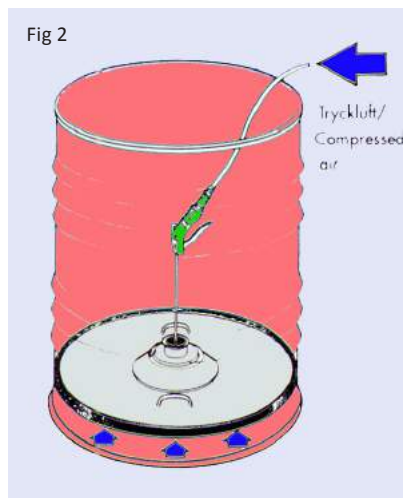
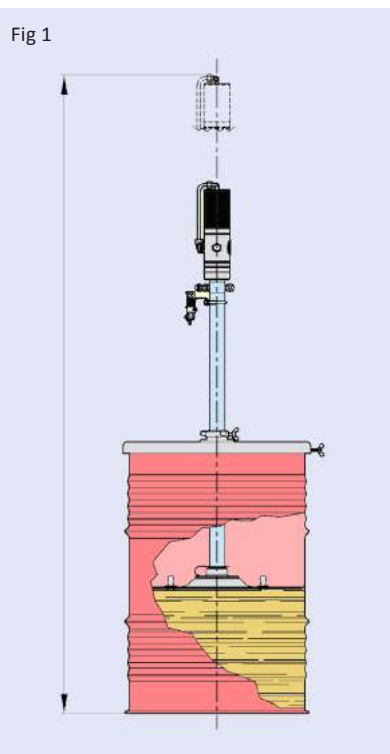
Att tömma ett fettfat med en konventionell fatpump med följelock är inte möjligt. Normalt är att 5-30 kg fett blir kvar i fatet eftersom pumpen inte förmår att suga upp det sista. Till skillnad från andra pumpar monteras Assalubs fatpump ovanpå följelocket och följer med detta ned allteftersom fettnivån sjunker i fatet. Se fig. 1. Pumpens tyngd och luftmotorns vibrationer i kombination med det vakuum som uppstår under följelocket gör att detta förhindras fastna eller hänga upp sig.

Med vårt miljövänliga pumpkoncept är det möjligt att tömma ett fat så gott som helt. När fatet är tömt sitter följelocket dikt mot fettfatets botten och lossas med hjälp av tryckluft. Se fig. 2.

It is virtually impossible to empty a grease drum completely by means of a conventional pump and follower plate. Our recent pumping innovation is the "Totally Empty Concept". It challenges conventional construction because the pump is supported on a floating follower plate. This follower plate/pump construction is designed as a completely closed grease handling system to empty a grease barrel. Only the grease remaining under the curved follower plate (circa 1.5-1.9 kg in a 180/200 kg drum) is left in the barrel. The pump and follower plate fall with the grease level due to the weight and the vibration caused by the pump, in combination with the vacuum that arises under the follower plate preventing the plate from sticking in the drum. See fig. 1.

When the drum is empty, the follower plate rests hard against the bottom of the drum and must be released by means of compressed air via the airgun Part Number 902947. See fig. 2.

In addition the pump when used with a centralized lubrication system is designed with a return line connection to return grease to the barrel below the follower plate.



Total höjd för ett fullt fat:

1/4-fat: 1 800 mm

1/1-fat: 2 200 mm

Overall height for pump and a filled drum:

1/4-drum: 1,800 mm

1/1-drum: 2,200 mm

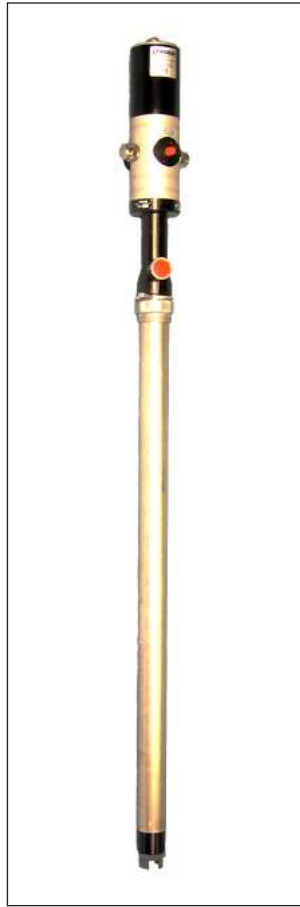
Pumptyp	16-20 kg hink 16-20 kg keg	1/4-fat 1/4-drum	1/1-fat 1/1-drum	Pump type
1:65 med fettretur 1:6	0102095 -	0102094 0102100	0102093 0102100	1:65 w. grease return 1:6
Fatlock Följelock	0102019 0102202	0102111 0102142	0102110 0102116	Drum lid Follower plate

Luftdrivna pumpar för fett

Fettpumpar med tryckförstärkning 1:6 används för pumpning av fett från ett kärl till ett annat närliggande kärl.

Air-operated pumps for grease

Ratio 1:6 pumps are suitable for transfer of grease from one vessel to another nearby vessel.



Tryckluftdriven överföringspump, tryckförstärkning 1:6.

För 1/1-fat.

För fett, inkl. 2" fatförskruvning för montering i fatlock.

Fettpumpen kan utrustas med vårt speciella följelock som tömmer hink och fat så gott som helt.

Kapacitet:	Ca 11 kg/min
Lufttryck min-max:	0,3-1,0 MPa/43-150 psi
Fettryck:	4,8 MPa/700 psi vid 0,8 MPa lufttryck
Fettutlopp:	Inv. ISO-G3/4
Luftanslutning:	Inv. ISO-G1/4
Pumprör:	Ø 50 mm L=960 mm
Total höjd:	1 440 mm
Vikt:	9,8 kg
Ingående material:	Eloxerad aluminium, stål, rostfritt stål, mässing och plast
Tätningar:	Nitrilgummi
Art.nr:	0102100

1:6 Ratio grease transfer pump

For 1/1-drum

With 2" drum bung fitting for mounting in the drum lid. The grease pump can be equipped with a special follower plate for maximum emptying.

Output:	Circa 11 kg per minute
Air pressure min-max:	0.3-1.0 MPa (43-150 psi)
Grease pressure:	4.8 MPa (700 psi) at 0.8 MPa air pressure
Grease connection:	ISO-G3/4 female
Air connection:	ISO-G1/4 female
Pump tube diameter:	50 mm
Pump tube length:	960 mm
Total height:	1,440 mm
Weight:	9.8 kg
Material:	Anodized aluminium, steel, stainless steel, brass and plastic
Seals:	Nitrile rubber
Part Number:	0102100

Packningssats till pump 1:6

Art.nr: **0102155**

Sealing kit for pump 1:6

Part Number: **0102155**

Packningssats till luftmotorn på pump 1:6

Art.nr: **0102151**

Sealing kit for air motor for pump 1:6

Part Number: **0102151**

Reparationssats till luftmotorn på pump 1:6

Art.nr: **0102152**

Repair kit for air motor for pump 1:6

Part Number: **0102152**

Fettpumpar med tryckförstärkning 1:50 används för pumpning av fett korta sträckor och är lämpliga att användas på t.ex. transportabla aggregat.

Ratio 1:50 pumps are recommended for short distance pumping of grease and are also suitable with mobile greasing units.



Tryckluftsdreven fettpump, tryckförstärkning 1:50

För hink, 1/4-fat eller 1/1-fat.

Inklusive 2" fatförskrivning för montering i fatlock

Kapacitet:	500 g/min
Lufttryck min-max:	0,3 - 1 MPa/43 - 150 psi
Luftförbrukning:	Se sid 40
Fettryck vid 0,8 MPa:	40 MPa/5 800 psi
Fettutlopp:	Utv. ISO-G1/4
Luftanslutning:	Inv. ISO-G1/4
Pumpör:	Ø 32 mm
Ingående material:	Eloxerad aluminium, härdat och rostfritt stål, mässing, plast.
Tätningar:	Polyuretan

Pump för 5-kiloshink: Art.nr: 0102480

Total höjd:	580 mm
Pumpör:	L=300 mm
Vikt:	4,5 kg

Pump för 16-20 kg hink: Art.nr: 0102176

Total höjd:	687 mm
Pumpör:	L=400 mm
Vikt:	5,0 kg

Pump för 1/4-fat: Art.nr: 0102177

Total höjd:	1 002 mm
Pumpör:	L=700 mm
Vikt:	6,5 kg

Pump för 1/1-fat: Art.nr: 0102178

Total höjd:	1 192 mm
Pumpör:	L=890 mm
Vikt:	7,5 kg

Air-operated grease pump, ratio 1:50

For pail, 1/4-drum or 1/1-drum.

With 2" drum bung fitting for drum lid mounting.

Capacity:	500 g/min
Air pressure, min-max:	0.3 - 1.0 MPa (43 - 150 psi)
Air consumption:	See page 40
Grease pressure:	40 MPa (5,800 psi) at 0.8 MPa air pressure
Grease connection:	ISO-G1/4 male
Air connection:	ISO-G1/4 female
Pump tube:	Dia. 32 mm
Material:	Anodized aluminium, steel, stainless steel, brass and plastic
Sealings:	Polyurethane

For 5 kg pail:

Height, total:	580 mm
Pump tube:	L=300 mm
Weight:	4.5 kg

For 16-20 kg pail

Height, total:	687 mm
Pump tube:	L=400 mm
Weight:	5.0 kg

For 1/4-drum

Height, total:	1,002 mm
Pump tube:	L=700 mm
Weight:	6.5 kg

For 1/1-drum:

Height, total:	1,192 mm
Pump tube:	L=890 mm
Weight:	7.5 kg

Packningssats till fettpump 1:50

Art.nr: 0102195

Packningssats till luftmotorn på fettpump 1:50

Art.nr: 0102193

Reparationssats till luftmotorn på fettpump 1:50

Art.nr: 0102194

Sealing kit for grease pump 1:50

Part Number: 0102195

Sealing kit for air motor for grease pump 1:50

Part Number: 0102193

Repair kit for air motor for grease pump 1:50

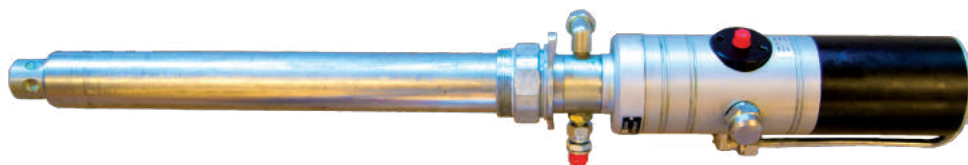
Part Number: 0102194



Fetthantering

Fettpumpar med tryckförstärkning 1:65 används för pumpning av fett från t.ex. ett pumprum till en arbetsplats via ett rörsystem, slangupprullare och ventilhandtag. 1:65-pumpar kan även vara lämplig på transportabla aggregat då stora lager ska smörjas.

1:65 Ratio pumps are recommended for long distance pumping of grease from the grease storage centre to the work place via transfer lines, hose reels and end-of-line delivery valves. The 1:65 ratio pumps are also suitable for mobile greasing units for the lubrication of large bearings



Tryckluftdriven fettpump, tryckförstärkning 1:65

För hink, 1/4-fat eller 1/1-fat.

Inklusive 2" fatförskrivning för montering i fatlock. Pumpen är försedd med inbyggd fettretur och kan därför användas i automatiska smörjsystem av tvåledartyp hos pappers-, cellulosa-, gruv-, stål-, och kraftindustrin. Fettpumpen kan utrustas med vårt speciella följelock som tömmer hink och fat så gott som helt.

Kapacitet:	1 200 g/min
Lufttryck min-max:	0,3-1 MPa/43-150 psi
Luftförbrukning:	Se sid 40
Fettryck:	52 MPa/7 500 psi vid 0,8 MPa
Fettutlopp:	Utv. ISO-G1/4 rörlig
Fettretur:	Pluggad koppling för rör dia. 12 mm
Luftanslutning:	Inv. ISO-G1/4
Pumprör:	Dia. 50 mm
Ingående material:	Eloxerad aluminium, härdad och rostfritt stål, mässing och plast.
Tätningar:	Polyuretan

Pump för 16-20 kg hink: Art.nr: 0102095

Total höjd:	800 mm
Pumprör:	L=400 mm
Vikt:	9,0 kg

Pump för 1/4-fat: Art.nr: 0102094

Total höjd:	1 115 mm
Pumprör:	L=700 mm
Vikt:	11,5 kg

Pump för 1/1-fat: Art.nr: 0102093

Total höjd:	1 305 mm
Pumprör:	L=890 mm
Vikt:	13,0 kg

1:65 ratio air-operated grease pump

for pail, 1/4-drum or 1/1-drum, with drum bung fitting for lid mounting. The grease pump can be equipped with a special follower plate for almost completely emptying the grease barrel. The pump, when used with automatic centralized dual-line lubrication systems, is equipped with a return line connection to return grease to the barrel below the follower plate. This type of system is common in e.g. paper, pulp, steel and cement mills, mines and power stations etc.

Capacity:	1,200 g/min
Air pressure, min-max:	0.3–1 MPa/43–150 psi
Air consumption:	See page 40
Grease pressure:	52 MPa (7,500 psi) at 0.8 MPa air pressure
Grease supply outlet:	ISO-G1/4 swivel male,
Grease return inlet:	Plugged tube fitting for dia. 12 mm
Air connection:	ISO-G1/4 female
Pump tube diameter:	50 mm
Material:	Anodized aluminium, tempered and stainless steel, brass, plastic
Seals:	Polyurethane

For 16-20 kg pail:

Total height:	800 mm
Pump tube length:	400 mm
Weight:	9.0 kg

For 1/4-drum:

Total height:	1,115 mm
Pump tube length:	700 mm
Weight:	11.5 kg

For 1/1-drum:

Total height:	1,305 mm
Pump tube length:	890 mm
Weight:	13.0 kg

Packningssats till fettpump 1:65 "Väl tömt"

Art.nr:	0102153
Reparationssats till fettpump 1:65 "Väl tömt"	
Art.nr:	0102154

Sealing kit for pump 1:65 "totally empty"

Part Number:	0102153
Repair kit for pump 1:65 "totally empty"	
Part Number:	0102154

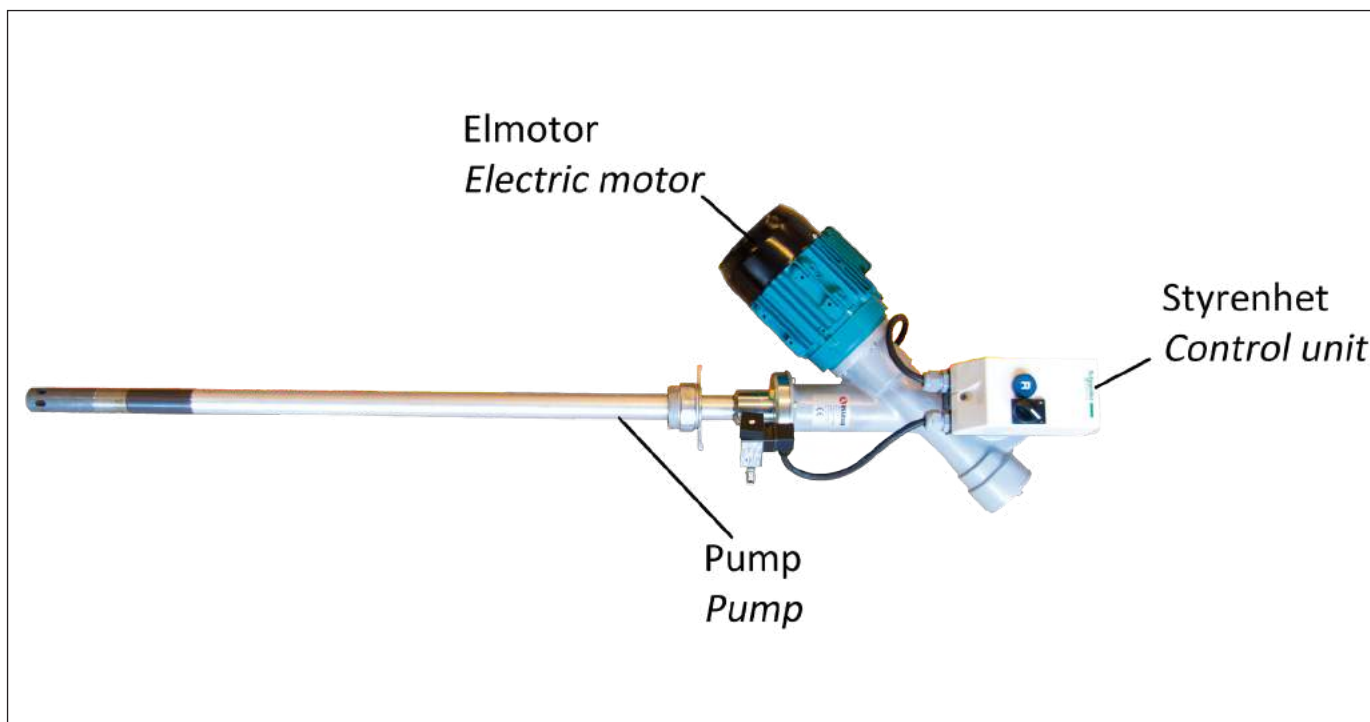
Packningssats till luftmotorn på pump 1:65

Art.nr:	0102151
Reparationssats till luftmotorn på pump 1:65	
Art.nr:	0102152

Sealing kit for air motor for pump 1:65 "totally empty"

Part Number:	0102151
Repair kit for air motor for pump 1:65 "totally empty"	
Part Number:	0102152



**Elmotordriven fettpump för montering i fatlock.**

Lämplig där tryckluft saknas.

Fettpumpen drivs av en elmotor, som via en snäckväxel ger högtryckskolven dess pumprörelser. Köper du till styrenheten finns en funktion med en tryckvakt som känner av mottrycket och slår av elmotorn när t.ex. ventilhandtaget stängs. Pumpen startar automatiskt när ventilhandtaget öppnas igen.

Vid beställning måste artikelnummer anges för önskad pumpmodell, och för styrenhet och elmotor.

Kapacitet: 150 g/min vid 1 400 rpm

Fettryck: 35 MPa/5 100 psi

Fettutlopp: Utv. ISO-G1/4

Pump rör: Dia. 35 mm

Elmotor: 3-fas 230/400 V 50 Hz

0,37 kW 1 400 rpm IP 55

Alt. elmotor: 1-fas 230 V 50 Hz, IP55

Likströmsmotor på begäran.

Pump för 16-20 kg hink (total höjd 855 mm)

Pump rör: L=400 mm

Vikt utan motor: 17,0 kg

Art.nr: 0102104

Pump för 1/4-fat (total höjd 1 170 mm)

Pump rör: L=700 mm

Vikt utan motor: 19,5 kg

Art.nr: 0102105

Pump för 1/1-fat (total höjd 1 360 mm)

Pump rör: L=890 mm

Vikt utan motor: 21,0 kg

Art.nr: 0102106

Styrenhet

Vikt: 1,0 kg

3-fas: Art.nr: 0102016

1-fas: Art.nr: 0102059

Elmotor

Vikt: 4,5 kg

3-fas: Art.nr: 901079

1-fas: Art.nr: 901090

Electric grease pump for pail, 1/4 or 1/1-drum.

This high pressure piston pump is powered by an electric motor via a worm gear and is suitable for applications where compressed air is not available. The pump operates automatically by means of a pressure switch in the outlet, switching on or off the power according to the pressure limits set. (Please note that this function is only available if you have the control unit.)

When ordering, please advise the correct part numbers of the selected pump, control unit and electric motor.

Output at 1400rpm: 150 g/min

Grease pressure: 35 MPa (5,100 psi)

Outlet connection: ISO-G1/4 male

Pump tube diameter: 35 mm

Electric motor: 3-phase 230/400 V 50Hz

0.37kW 1,400 rpm IP 55

Alt. 1-phase 230 V 50 Hz IP55

Optional on request: DC-motor

Pump for 16-20 kg pail

total height 855 mm

Pump tube length: 400 mm

Weight excl. motor: 17.0 kg

Part Number: 0102104

Pump for 1/4-drum

total height 1,170 mm

Pump tube length: 700 mm

Weight excl. motor: 19.5 kg

Part Number: 0102105

Pump for 1/1-drum

total height 1,360 mm

Pump tube length: 890 mm

Weight excl. motor: 21.0 kg

Part Number: 0102106

Control unit

Weight: 1.0 kg

3-phase part number: 0102016

1-phase part number: 0102059

Electrical motor

Weight: 4.5 kg

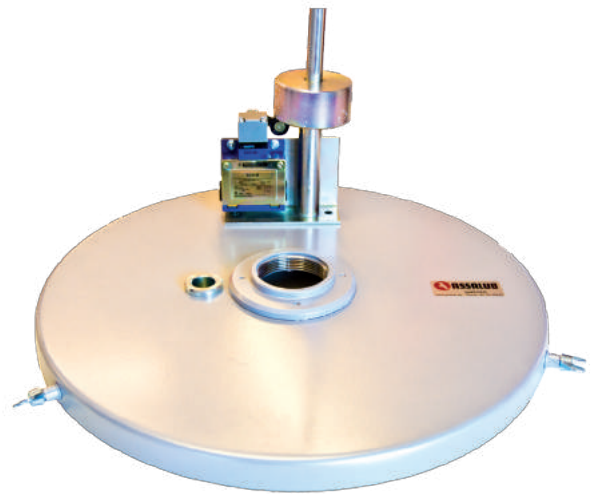
3-phase part number: 901079

1-phase part number: 901090

A



B



A Eldrivet fettsmörjaggregat, transportabelt, för 16-20 kg hink
För data, se föregående sida!

Inklusive: Eldriven fettpump för hink
Elmotor 230 V 1-fas
Styrenhet
Kabel, 8 m, med stickpropp
Kärra
Fatlock
Följelock
Ventilhandtag m utloppsror
Slang
Z-svivel

Vikt: 45 kg
Art.nr: 0102122

A *Electrically driven greasing unit, mobile, for 16-20 kg pail*
See previous page for data!

Including: *Electric grease pump for pail*
Electrical motor, 230 V, 1-phase
Control unit
Cable, 8 m, with plug-in
Trolley
Drum lid
Follower plate
Grease gun with outlet pipe
Hose
Z-swivel

Weight: 45 kg
Part Number: 0102122

B Fatlock med nivåindikator

Med elektrisk brytare (se sid 21) för indikering av låg nivå i fatet.

För 1/1-fat
Vikt: 8,3 kg
Art.nr: 0102109

För 1/4-fat
Vikt: 4,7 kg
Art.nr: 0102328

För 16-20 kg hink
Vikt: 3,7 kg
Art.nr: 0102477

B *Drum lid with level indicator*

With electrical level switch (see page 21) for indication of low level in drum.

For 1/1-drum
Weight: 8.3 kg
Part Number: 0102109

For 1/4-drum
Weight: 4.7 kg
Part Number: 0102328

For 16-20 kg pail
Weight: 3.7 kg
Part Number: 0102477

A



B

**A Pumplyft, stationär**

Lyften är tryckluftsdreven och utrustad med manöverventil och fot med fästhål. Passar 1/1-fat och 1/4-fat.

Bredd: 250 mm
 Höjd: min 1 163 mm, max 2 073 mm
 Slaglängd: 910 mm
 Vikt: 23 kg
 Art.nr: **0102135**

A Stationary pump elevator

The elevator is air-operated and equipped with operating valve and base with mounting holes. Fits for 1/1-drum and 1/4-drum.

Width: 250 mm
 Height: min. 1,163 mm, max. 2,073 mm
 Lifting stroke: 910 mm
 Weight: 23 kg
 Part Number: **0102135**

B Pumplyft, mobil

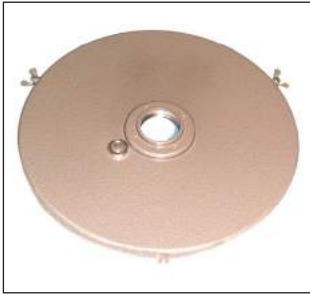
För enkel hantering vid fatbyte. Lyften är tryckluftsdreven och utrustad med manöverventil och hjul. Passar 1/1-fat och 1/4-fat.

Bredd: 750 mm
 Höjd: min 1 193 mm, max 2 103 mm
 Slaglängd: 910 mm
 Vikt: 31 kg
 Art.nr: **0102134**

B Mobile pump elevator

For easy drum change. The air-operated elevator is equipped with rubber wheels and operating valve. Fits for 1/1-drum and 1/4-drum.

Width: 750 mm
 Height: min. 1,193 mm, max. 2,103 mm
 Lifting stroke: 910 mm
 Weight: 31 kg
 Part Number: **0102134**



Fatlock

Med 2" gänga i navet.
Utförande i lackerad plåt.

För 5-kiloshink:	Art.nr: 907425
Diameterområde:	Ø 160-212 mm
Vikt:	1 kg
För 16-20 kg hink:	Art.nr: 0102019
Diameterområde:	Ø 250-320 mm
Vikt:	1,7 kg
För litet 1/4-fat:	Art.nr: 907040
Diameterområde:	Ø 325-356 mm
Vikt:	2 kg
För 1/4-fat:	Art.nr: 0102111
Diameterområde:	Ø 350-420 mm
Vikt:	2,4 kg
För 1/1-fat:	Art.nr: 0102110
Diameterområde:	Ø 535-605 mm
Vikt:	6,0 kg

Drum lid

Made of enamelled steel sheet with 2"bsp hub thread.

For 5 kg pail:	Part Number: 907425
Drum diameter range:	160-212 mm
Weight:	1 kg
For 16-20 kg pail:	Part Number: 0102019
Drum diameter range:	250-320 mm
Weight:	1.7 kg
For small 1/4-drum:	Part Number: 907040
Drum diameter range:	325-356 mm
Weight:	2 kg
For 1/4-drum:	Part Number: 0102111
Drum diameter range:	350-420 mm
Weight:	2.4 kg
For 1/1-drum:	Part Number: 0102110
Drum diameter range:	535-605 mm
Weight:	6.0 kg



Följelock

Av konventionell typ, som glider på pumpens rör. Utförande i stålplåt och nitrilgummi. Passar till rör med diameter 30-50 mm.

För 5 kg hink:	Art.nr: 907426
Diameterområde:	fat 165-200 mm,
Vikt:	0,75 kg
För 16-20 kg hink:	Art.nr: 0102113
Diameterområde:	fat 275-290 mm,
Vikt:	1,1 kg
För 1/4-fat:	Art.nr: 0102114
Diameterområde:	fat 340-360 mm,
Vikt:	1,7 kg
För 1/1-fat:	Art.nr: 0102115
Diameterområde:	fat 555-580 mm,
Vikt:	4,5 kg

Följelock för specialhinkar tillverkas på begäran!

Conventional type follower plate

which follows the grease level down the pump tube. Suitable for pump tubes with 30-50 mm diameter.

For 5 kg pail:	Part Number: 907426
Drum diameter range:	165-200 mm
Weight:	0.75 kg
For 16-20 kg pail:	Part Number: 0102113
Drum diameter range:	275-290 mm
Weight:	1.1 kg
For 1/4-drum:	Part Number: 0102114
Drum diameter range:	340-360 mm
Weight:	1.7 kg
For 1/1-drum:	Part Number: 0102115
Drum diameter range:	555-580 mm
Weight:	4.5 kg

Special follower plates made on request!



Följelock, "väl tömt"

Fatpumpen monteras ovanpå följelocket och följer med detta ned allteftersom fettnivån sjunker i fatet. Med detta koncept är det möjligt att tömma ett fat så gott som helt, och man kan enkelt se fettnivån i fatet. Utförande i aluminium och nitrilgummi. Passar till rör med diameter 50 mm.

För 16-20 kg hink:	Art.nr: 0102202
Diameterområde:	fat 265-295 mm
Vikt:	0,85 kg
För 25 kg hink:	Art.nr: 0102485
Diameterområde:	fat 310-335 mm
Vikt:	1,0 kg
För 1/4-fat:	Art.nr: 0102142
Diameterområde:	fat 340-360 mm
Vikt:	1,1 kg
För 1/1-fat:	Art.nr: 0102116
Diameterområde:	fat 555-580 mm
Vikt:	2,8 kg

"Totally Empty" follower plate,

The pump is fitted on top of the follower plate hub and follows it down as the grease level sinks. This makes for almost complete emptying of the drum. The pump height above the lid shows the actual grease level at a glance. The follower plate is made of aluminium with nitrile rubber seals. Suitable for pump tubes of 50 mm diameter.

For 16-20 kg pail	Part Number: 0102202
Drum diameter range:	265-295 mm
Weight:	0.85 kg
For 25 kg pail	Part Number: 0102485
Drum diameter range:	310-335 mm
Weight:	1.0 kg
For 1/4-drum	Part Number: 0102142
Drum diameter range:	340-360 mm
Weight:	1.1 kg
For 1/1-drum	Part Number: 0102116
Drum diameter range:	555-580 mm
Weight:	2.8 kg

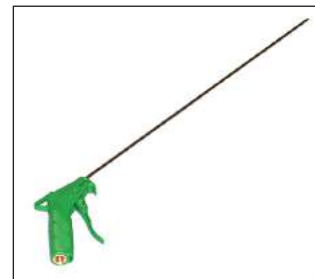
Blåspistol för lösgörande av följelock

Behövs för att få loss "väl-tömt"-följeloken från det tomma fatet.

Luftanslutning: Inv. ISO-G1/4
 Utloppsroret: Längd 490 mm
 Vikt: 0,20 kg
 Art.nr: 902947

Air gun for releasing "totally empty" follower plate from the empty drum

Air connection: ISO-G1/4 female
 Nozzle tube length: 490 mm
 Weight: 0.20 kg
 Part Number: 902947

**Slang till blåspistol**

För att ansluta blåspistolen så behövs en T-koppling och en slang.

Anslutningar: inv. ISO-G1/4
 utv. ISO-G1/4
 Slang (2 m): Art.nr. 0062276
 T-koppling: Art.nr. 0073451

Hose for air gun

To connect the air gun you need a T-nipple and a hose.

Connections: ISO-G1/4 Female
 ISO-G1/4 Male
 Hose (2 m): Part No: 0062276
 T-nipple: Part No: 0073451

**Adapter**

Används till pumpar med pumprör dia 35 mm för att göra det möjligt att använda pumparna tillsammans med vårt "väl tömt" följelock.

Vikt: 0,15 kg
 Art.nr: 0102228

Adapter

To enable pumps with a 35 mm tube diameter to work with our "totally empty" follower plate.

Weight: 0.15 kg
 Part Number: 0102228

**Upphångningskrok för pumpar**

Monteras på vägg.
 Denna hållare är praktisk att använda vid byte av fettfat.

Vikt: 0,3 kg
 Art.nr: 0122374

Wall mounted pump suspension device

This device is useful when changing drums.
 Mounted on wall.

Weight: 0.3 kg
 Part Number: 0122374

**Nivåbrytare, (elektrisk brytare)**

För fettpumpar 1:6 och 1:65, för montering på pumpröret.

Kabelgenomföring: PG11
 Spänning: Max 240 V AC
 Ström: 0,2 A
 Vikt: 0,30 kg
 Art.nr: 1117069

Lubricant level switch, (electrical)

For mounting on to the pump tube for ratios 1:6 and 1:65 grease pumps,

Cable inlet: PG11
 Voltage: Max 240 V AC
 Current: 0.2 A
 Weight: 0.30 kg
 Part Number: 1117069

**Nivåbrytare, (pneumatisk brytare)**

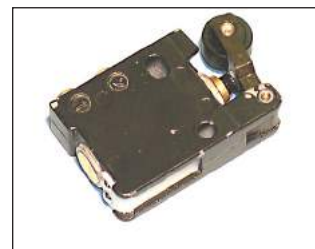
För fettpumpar 1:6 och 1:65, för montering på pumpröret.
 3-vägs, NO

Anslutningar: Inv. ISO-G1/4
 Max tryck: 1,0 MPa/145 psi
 Vikt: 0,30 kg
 Art.nr: 906407

Lubricant level switch, pneumatic valve,

3-way, normally open, for mounting on to the pump tube for ratios 1:6 and 1:65 grease pumps.

Air connection: ISO-G1/4 female
 Max pressure: 1.0 MPa (145 psi)
 Weight: 0.30 kg
 Part Number: 906407

**Hållare för nivåbrytare**

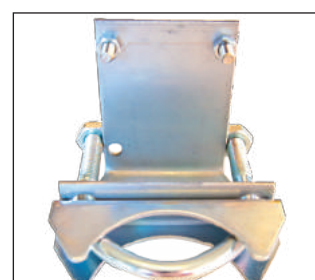
Hållare för nivåbrytare 1117069 och 906407

För pumprör: Ø 50 mm
 Vikt: 0,2 kg
 Art.nr: 0102206

Lubricant level switch holder

Holder for level switches 1117069 and 906407

For pump tube diameter: 50 mm
 Weight: 0.2 kg
 Part Number: 0102206



A



A Fettmätare

Det är svårt att handsörja ett lager med rätt fettmängd med en vanlig hävstångspump, och nästan omöjligt med en tryckluft- eller eldriven fatpump. På grund av detta tillförs de flesta lager för mycket fett, vilket leder till kortare lagerlivslängd och haverier med dyrbara driftstopp som följd.

Assalubs fettmätare kan anslutas till en hävstångspump, eller till en fettpistol som matas av exempelvis en tryckluftdriven fettpump. Innan man börjar smörja nollställs mätaren med en enkel knapptryckning. Mätaren visar med stora (9 mm) och tydliga siffror på en display i cm³, g, oz eller i fl oz (fluid ounce) hur mycket fett som passerar genom den. Oberoende av vilken enhet mätaren är inställd på, kan den kalibreras för att visa ett korrekt värde.

Fettmätaren är försedd med ett nollställbart totalräkneverk.

Tack vare Assalubs fettmätare är det möjligt att smörja exakt efter lagertillverkarnas rekommendationer, vilket ger lagren en längre livstid samtidigt som man erfarenhetsmässigt sparar upp till 30% fett!

Tekniska data

Material, hus:	Eloxerad aluminium
Tätningar:	NBR
Arbetstryck:	Max 70 MPa/10 000 psi
Flöde:	Max 1 000 cm ³ /min
Mätnoggrannhet:	±3% upp till 30 MPa (4 350 psi)
Sifferhöjd:	9 mm
Antal siffror:	4
Batteri:	1 st AA (1,5 V)
Medium:	Fett upp till NLGI 2
Vikt:	0,3 kg
Anslutningar:	Inv. ISO-R1/8
Art.nr:	0102525

Anslutningar:	Inv. 1/8-27 NPTF
Art.nr:	0102525-2

Extra batteri till fettmätaren

Art.nr:	906395
----------------	---------------

A Grease Meter

It is difficult to dispense the correct amount of grease into a bearing by hand using a standard grease gun. With an electrically or pneumatically driven barrel pump it is almost impossible. As a result most bearings are given either too much or too little grease, causing a shortening of bearing life that inevitably results in expensive breakdowns and costly stoppages. Now, thanks to the ASSALUB Grease Meter, it is possible to grease with accurate volumes of lubricant according to the bearing manufacturers' recommendations. This increases the life of bearings, reduces the number of stoppages and can save over 30% of grease usage. Weighing only 300 gram the durable battery operated ASSALUB grease meter can be mounted on virtually any manual grease gun or pump. It is also compatible with grease guns fed by an external barrel pump or centralised system. Simply pushing a button will set the meter to zero and the subsequent amount pumped is shown clearly with the highly visible large (9 mm/11/32") and clear digits. Results can be expressed in cm³, oz, g or fl oz. The pulse meter can be introduced into almost any automatic system for dispensing lubricant or monitoring grease flow.

Technical data

Material, housing:	Aluminium, anodized
Seals:	NBR
Working pressure:	Max 70 MPa (10,000 psi)
Flow:	Max 1,000 cm ³ /min
Measuring accuracy:	±3% up to 30 MPa (4,350 psi)
Height of digits:	9 mm
Number of digits:	4
Battery:	1 piece AA (1,5 V)
Medium:	Grease up to NLGI 2
Weight:	0.3 kg
Connections:	ISO-R1/8 female
Part Number:	0102525

Connections:	1/8-27 NPTF female
Part Number:	0102525-2

Extra battery for the Grease Meter

Part Number:	906395
---------------------	---------------



B**C****B Fettmätarpistol**

En produkt för professionell användning. Tack vare den ergonomiska utformningen och den låga öppningskraften är fettpistolen mycket lättarbetad. Den matas från en extern fettpump.

Vikt: 1,5 kg
Anslutningar: Inv. ISO-R 1/8
Art.nr: 0102410

Anslutningar: Inv. 1/8-27 NPTF
Art.nr: 0102410-2

B Grease meter gun

A professional tool. The ergonomic design and the low trigger force makes the grease gun easy to handle. An external pump is required to feed the lubricant to the grease meter gun.

Weight: 1.5 kg
Connections: ISO-R1/8
Part Number: 0102410

Connections: 1/8-27NPTF
Part Number: 0102410-2

C Hävstångspump

som kompletteras med fettmätare.

För fett i lös vikt eller för 400 g patron. För påfyllning av fett kan hävstångspumpen anslutas till en påfyllningspump. Se påfyllningspump, art.nr. 0102124.

Mängd/pumps slag: 1,35 g
Fett tryck: 48 MPa/7 000 psi
Hävstångspump: Art.nr: 0904932
Fettmätare: Art.nr: 0102525
Adapter: Art.nr: 0122311
Total vikt: 2,8 kg

(Obs! För att få hävstångspump med mätare måste du beställa alla dessa tre artikelnummer!)

C Hand grease gun,

with additional grease meter for bulk grease or 400 gram cartridge. Rechargeable with bulk grease by means of a filler pump. (see filler pump part number 0102124)

Output per stroke: 1.35 gram
Grease pressure: 48 MPa (7,000 psi)
Hand grease gun: Part Number: 0904932
Grease meter: Part Number: 0102525
Adapter: Part Number: 0122311
Total weight: 2.8 kg

(Please note that the hand grease gun with grease meter is ordered by including all the above three part numbers)

A



B



A

Batteridrivnen fett pistol, DeWALT 18 V Li-Ion
Kraftfullt batteri som klarar att leverera upp till 6,5 kg fett.

Fettpistoln är avsedd för 400 g fettpatroner, men finns även med stor behållare för 1 liter lösviktstfett som enkelt kan fyllas på med t.ex. påfyllningsutrustning 0102386 (se sid 9) eller med handpump 0102124 (se sid 11). Fettpistoln har inbyggt filter och LED-belysning.

Detta ingår i paket "A":

- Fettpistol
- Utloppsslang (1 m)
- Batteri 4 Ah (907824)
- Batteriladdare (907825)
- Väska

Max tryck:	70 MPa/10 000 psi
Fettflöde:	150 g/minut
Laddningstid:	60 min
Spänning:	18 V
Utloppsgånga:	7/16 UNEF-28
Fettkvalitet:	Upp till NLGI2
Temperatur:	-18 °C till +50 °C
Arbetsvikt (utan fett):	3,6 kg
Art.nr:	907820

A

Rechargeable grease gun, DeWALT 18 V Li-Ion
A powerful battery which manages to deliver up to 6.5 kg grease.

Designed for 400 g cartridges but can also be supplied with a large 1 liter reservoir for bulk grease which can be filled with, recharging equipment 0102386 (see page 9) or with hand pump 0102124 (see page 11). The grease gun has a filter and LED-lights built-in.

Kit "A" consists of:

- Grease gun
- Outlet hose (1 m)
- Battery 4 Ah (907824)
- Battery charger (907825)
- Case

Max pressure:	70 MPa (10,000 psi)
Output:	150 gram per minute
Charging time:	60 minutes
Voltage:	18 V
Outlet threads:	7/16 UNEF-28
Grease:	Up to NLGI2
Temperature:	-18 to +50 °C (0 to 120 °F)
Working weight (excl. grease):	3.6 kg
Part Number:	907820

B

Batteridrivnen fett pistol med fettmätare och låsbar fettkoppling

Samma kraftfulla fett pistol som i A fast med en fettmätare för exakt dosering av fett och en låsbar fettkoppling för enklare hantering.

Detta ingår i paket "B":

- Fettpistol
- Utloppsslang (0,7 m)
- Batteri 4 Ah (907824)
- Batteriladdare (907825)
- Väska
- Fettmätare (0102525)
- Låsbar fettkoppling (907757)

Art.nr: 0102558

B

Rechargeable grease gun with grease meter and lever-operated secure coupler

The same powerful grease gun as in 'A' but with a grease meter for precise measurements, and a lever-operated secure coupler for easier handling.

Kit "B" consists of:

- Grease gun
- Outlet hose (0.7 m)
- Battery 4 Ah (907824)
- Battery charger (907825)
- Case
- Grease Meter Mk III (0102525)
- G-Coupler (907757)

Part Number: 0102558

C



C Batteridrivnen fettpistol med fettmätare, stor fettbehållare, samt bärsele.

Lika som "B" men med stor fettbehållare som rymmer 1 liter fett, samt en mycket bekväm och ergonomisk bärsele som underlättar arbetet.

Detta ingår i paket "C":

- Fettspruta
- Stor fettbehållare (1 liter)
- Bärsele (906806)
- Batteri 4 Ah (907824)
- Batteriladdare (907825)
- Fettmätare (0102525)
- Låsbar fettkoppling (907757)

För data om fettpistolen, se "A".

Arbetsvikt (utan fett): 4,2 kg
Art.nr: 0102559

C Rechargeable grease gun with grease meter, large reservoir and harness.

Same as "B" but with a large grease reservoir that contains 1 liter grease, and a very comfortable harness that makes the work easier.

Kit "C" consists of:

- Grease gun
- Large grease reservoir (1 liter)
- Harness (906806)
- Battery 4 Ah (907824)
- Battery charger (907825)
- Grease Meter Mk III (0102525)
- G-Coupler (907757)

For more information on the grease gun, please see "A".

Working weight (excl. grease): 4.2 kg
Part Number: 0102559





Display

Display som visar fettmängd, batteriladdning och varnar vid blockerad smörjpunkt och om pumpen börjar suga luft.

Multi-function LCD

Display shows grease output and battery charge, and alerts the operator of blocked fittings and loss of prime.

Arbetsbelysning

Inbyggd LED-lampa som belyser smörjpunkten.

Work light

Built-in LED illuminates the work area.

A Batteridrivna fettpistol, 20 V Li-Ion med inbyggd fettmätare.

Kraftfull batteridrivna fettpistol som är enkel att använda och som gör det lätt att smörja de smörjpunkter där det inte finns tillgång till luft- eller eluttag.

Fettpistolen är avsedd för 400 g fettpatroner, men finns även med stor behållare för 1 liter lösviktsfett som enkelt kan fyllas på med t.ex. påfyllningsutrustning 0102386 (se sid 9) eller med handpump 0102124 (se sid 11).

Fettpistolen kan ställas om för två olika hastigheter.

Detta ingår i paket "A":

- Fettpistol
- Utloppsslang (0,7 m)
- Batteri
- Batteriladdare
- Väska

Max tryck: Kontinuerligt tryck: 40 MPa/6 000 psi
Intermittent tryck: 70 MPa/10 000 psi
Fettflöde: Höghastighetsläge: 162 g/minut
Låghastighetsläge: 103 g/minut

Laddningstid: 1,5 tim
Spänning: 20 V
Utloppsgänga: 7/16 UNEF-28
Fettkvalitet: Upp till NLGI2
Temperatur: -18 °C till +50 °C
Arbetsvikt (utan fett): 3,1 kg
Totalvikt (utan fett): 5,5 kg (inkl väska, laddare)
Art.nr: 907702

A Rechargeable grease gun, 20 V Li-Ion with internal grease meter.

A powerful rechargeable grease gun which is very easy to use, makes the greasing job easy even without access to electricity or compressed air supply.

Designed for 400 g cartridges but can also be supplied with a large 1 liter reservoir for bulk grease which can be filled with, recharging equipment 0102386 (see page 9) or with hand pump 0102124 (see page 11).

The grease gun has two different operating modes: high and low flow.

Kit "A" consists of:

- Grease gun
- Outlet hose (0.7 m)
- Battery
- Battery charger
- Case

Continous pressure: 40 MPa (6,000 psi)
Intermittent pressure: 70 MPa (10,000 psi)
High output: 162 gram per minute
Low output: 103 gram per minute

Charging time: 1.5 hour
Voltage: 20 V
Outlet threads: 7/16 UNEF-28
Grease: Up to NLGI2
Temperature: -18 to +50 °C (0 to 120 °F)
Working weight (excl. grease): 3.1 kg
Total weight (excl. grease): 5.5 kg (incl. case, charger)
Part Number: 907702



B

B Batteridrivnen fettpistol med fettmätare, stor fettbehållare, samt bärsele.

Lika som "A" men med stor fettbehållare som rymmer 1 liter fett, samt en mycket bekväm och ergonomisk bärsele som underlättar arbetet.

Detta ingår i paket "B":

- Fettspruta
- Stor fettbehållare (1 liter)
- Bärsele
- Batteri
- Batteriladdare

För data om fettpistolen, se "A".

Arbetsvikt (utan fett): 4,7 kg
 Totalvikt (utan fett): 5,1 kg
 Art.nr: 0102547

B Rechargeable grease gun with grease meter, large reservoir and harness.

Same as "A" but with grease meter, large grease reservoir that contains 1 liter grease, and a very comfortable harness that makes the work easier.

Kit "B" consists of:

- Grease gun
- Large grease reservoir (1 liter)
- Harness
- Battery
- Battery charger

For more information on the grease gun, please see "A".

Working weight (excl. grease): 4.7 kg
 Total weight (excl. grease): 5.1 kg
 Part Number: 0102547

Fetthantering



Batteri 18 V, DeWALT
För batteridriven fettspruta

Vikt: 0,6 kg
Art.nr: 907824

Battery 18 V, DeWALT
For rechargeable grease gun

Weight: 0.6 kg
Part Number: 907824



Batteriladdare 18 V, DeWALT
För batteri till batteridriven fettspruta

Vikt: 0,5 kg
Art.nr: 907825

Battery charger 18 V, DeWALT
For battery for rechargeable grease gun

Weight: 0.5 kg
Part Number: 907825



Stor fettbehållare (1 liter), DeWALT
För batteridriven fettspruta.
Om du redan har en standardspruta (typ "A" på sidan 24) och vill byta till en stor behållare kan du köpa detta kit.

Vikt: 1,0 kg
Art.nr: 0102556

Large grease reservoir (1 liter), DeWALT
Is an additional reservoir to the standard unit for the rechargeable grease gun (type "A", see page 24) if you want to have a larger grease reservoir.

Weight: 1.0 kg
Part Number: 0102556



Batteri 20 V, Lincoln
För batteridriven fettspruta

Vikt: 0,37 kg
Art.nr: 907703

Battery 20 V, Lincoln
For rechargeable grease gun

Weight: 0.37 kg
Part Number: 907703



Batteriladdare 20 V, Lincoln
För batteri till batteridriven fettspruta

Vikt: 0,40 kg
Art.nr: 907708

Battery charger 20 V, Lincoln
For battery for rechargeable grease gun

Weight: 0.40 kg
Part Number: 907708



Stor fettbehållare (1 liter), Lincoln
För batteridriven fettspruta.
Om du redan har en standardspruta (typ "A" på föregående uppslag) och vill byta själva behållaren mot en stor fettbehållare kan du köpa till detta kit.

Vikt: 2,1 kg
Art.nr: 0102546

Large grease reservoir (1 liter), Lincoln
Is an additional reservoir to the standard unit for the rechargeable grease gun (type "A", see previous opening) if you want to have a larger grease reservoir.

Weight: 2.1 kg
Part Number: 0102546



Sele till batteridriven fettspruta

Vikt: 0,3 kg
Art.nr: 906806

Harness for grease gun

Weight: 0.3 kg
Part Number: 906806



Smörjventilhandtag för fett

Ett robust, lätt och lättarbetat handtag som möjliggör kontinuerligt smörjarbete.

Max tryck: 70 MPa/
10 150 psi

Inloppsanslutning: Inv. ISO-R1/8
Utloppsanslutning: Inv. ISO-R1/8
Ingående material: Aluminium,
härdat stål
och mässing

Tätningar: Nitrilgummi
Vikt: 0,5 kg
Art.nr: 0043750

Grease gun valve

A sturdy, lightweight and handy control valve that enables continuous greasing.

Max pressure: 70 MPa (10,150 psi)
Inlet connection: ISO-R1/8 female
Outlet connection: ISO-R1/8 female
Material: Aluminium,
tempered steel
and brass.

Seals: Polyurethane
Weight: 0.5 kg
Part Number: 0043750

**Svivelar för högt tryck**

Svivelarna är kullagrade och har härdade kulbanor för att tåla krävande arbetsförhållanden och för att vara lätthanterliga under smörjarbetet. De är försedda med U-tätningar som ger en betydligt längre livslängd än o-ringar.

Max tryck: 70 MPa/
10 150 psi

Anslutningar: Inv. ISO-R1/8
Utv. ISO-R1/8

Z-svivel Art.nr: 0053515

Vikt: 0,27 kg

Rak svivel Art.nr: 0053525

Vikt: 0,08 kg

L-svivel: Art.nr: 0053520

Vikt: 0,10 kg

Grease swivels for high pressures

Heavy duty swivels with ball bearings. The swivel has a tempered ball race to withstand arduous operating conditions and is easy to operate. It is equipped with a U-seal which lasts much longer than a regular "O"-ring.

Max pressure: 70 MPa (10,150 psi)
Connections: ISO-R1/8 female
ISO-R1/8 male

Z-swivel: Part Number: 0053515

Weight: 0.27 kg

Straight swivel: Part Number: 0053525

Weight: 0.08 kg

L-swivel: Part Number: 0053520

Weight: 0.10 kg

**Smörjrör / Utloppsrör**

Av förzinkat stål

Anslutningar: Utv. ISO-R1/8

Längd: 150 mm

Vikt: 0,15 kg

Art.nr: 0064236

Greasing pipe

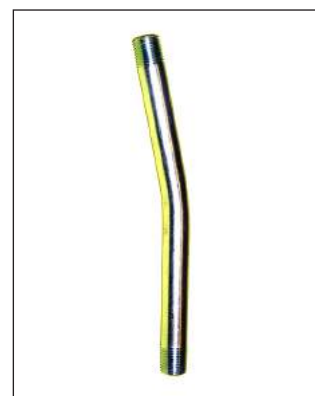
of zinc-plated steel

Connections: ISO-R1/8 male

Length: 150 mm

Weight: 0.15 kg

Part Number: 0064236

**Utloppsslang**

Flexibel och armerad

Arbetstryck: 30 MPa/4 400 psi

Anslutningar: Utv. ISO-R1/8

Längd 500 mm: Art.nr: 0904984

Vikt: 0,08 kg

Längd 800 mm: Art.nr: 0904902

Vikt: 0,1 kg

Extension hose

flexible and reinforced

Working pressure: 30 MPa (4400 psi)

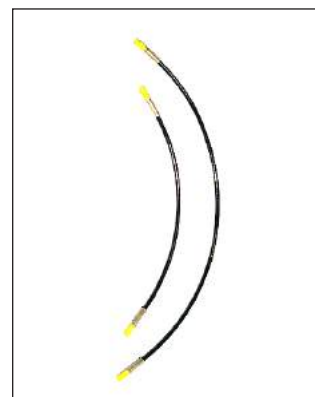
Connections: ISO-R1/8 male

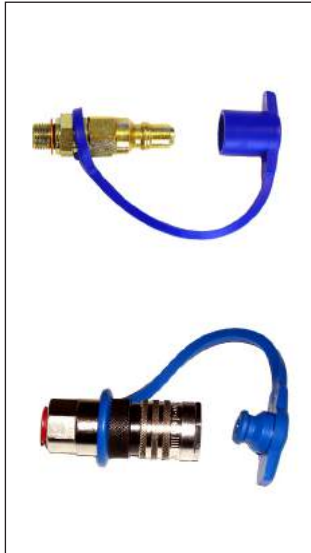
Length 500 mm: Part Number: 0904984

Weight: 0.08 kg

Length 800 mm: Part Number: 0904902

Weight: 0.1 kg





Snabbkopplingsnippel "hane"

För mer info, se sidan 124

Komplett sats innehållande:

Snabbkopplingsnippel	901040
Skyddshuv	901041
Nippel ISO-G1/4	904757
Packningar	900742
Art.nr:	101577

Quick Fix male connector

For more information, see page 124.

Complete kit contains:

Quick fix connecting nipple	901040
Protection cap	901041
Nipple ISO-G1/4	904757
Seals	900742
Part Number:	101577

Snabbkopplingskropp "hona"

Snabbkopplingskropp

Art.nr:	901042
Skyddspropp	
Art.nr:	901043

Quick fix female connector

Quick release coupling

Part Number:	901042
Protection plug	
Part Number:	901043

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

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



Snabbkoppling för fett

Max tryck:	70 MPa
	10 150 psi

Kopplingshylsa:	Art.nr: 906408
Anslutning:	Inv. ISO-G1/4
Vikt:	0,2 kg
Kopplingsnippel:	Art.nr: 906409
Anslutning:	Utv. ISO-G1/4
Vikt:	0,1 kg

Quick coupling for grease

Max pressure:	70 MPa
	(10,150 psi)

Socket body: Part Number: 906408	
Connection:	ISO-G1/4 female
Weight:	0.2 kg
Plug body: Part Number: 906409	
Connection:	ISO-G1/4 female
Weight:	0.1 kg



Fettkoppling

Med 4 st backar, utan backventil

Anslutning:	Inv. ISO-G1/8
Vikt:	0,03 kg
Art.nr:	0067813

4 Jaw Hydraulic coupler

without check valve

Connection:	ISO-G1/8 female
Weight:	0.03 kg
Part Number:	0067813



Traktorkoppling

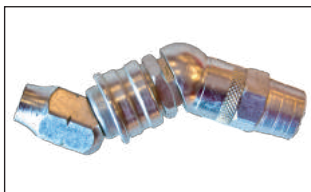
Av stål, för nippel med dia. 16 mm, med inv. 1/8" gänga. Fast huvud med gummitätning. Dras på traktornippeln. Passar DIN (2,0 mm huvudtjocklek). Bygghöjd över nippel 23,0 mm.

Vikt:	0,047 kg
Art.nr:	907157

Steel hook-on button head connector

for 16 mm diameter nipple with G1/8" female thread, rigid head with rubber seal. To be pulled on to the nipple. Fits DIN (2.0 mm thickness) 23.0 mm height over nipple.

Weight:	0.047 kg
Part Number:	907157



Vridbar fettkoppling 360°

Anslutning:	Inv. ISO-G1/8
Vikt:	0,1 kg
Art.nr:	0904918

Hydraulic swivel coupler

Connection:	ISO-G1/8 female
Weight:	0.1 kg
Part Number:	0904918



Spetsmunstycke

Anslutning:	Inv. ISO-G1/8
Vikt:	0,02 kg
Art.nr:	0904917

Needle tip adapter

Connection:	ISO-G1/8 female
Weight:	0.02 kg
Part Number:	0904917

Låsbar fettkoppling

Läckfri.
Lätt att ansluta och lossa.
Kräver inga händer när den är ansluten.
NPT-versionerna passar till 20 V fettpistolen.

Munstycke:	Ø16 mm
Max tryck:	690 bar
Anslutningsgänga:	Inv. ISO-G1/8
Koppling standard ISO-G	Art.nr: 907757
Längd:	78 mm
Koppling XL ISO-G	Art.nr: 907758
Längd:	127 mm
Anslutningsgänga:	Inv. 1/8 NPT
Koppling standard NPT	Art.nr: 907761
Längd:	78 mm
Koppling XL NPT	Art.nr: 907762
Längd:	127 mm

G-Coupler

Leak proof lubrication.
Easy to connect and disconnect.
Requires no hand while connected.
The NPT versions fit perfectly with the 20 V grease gun.

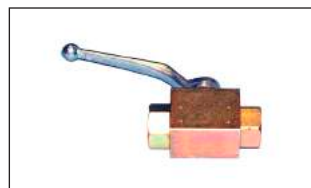
Nozzle:	Ø16 mm
Max. pressure:	690 bar
Connection:	1/8 BSP female
Coupler standard BSP	Part No: 907757
Längd:	78 mm
Coupler XL BSP	Part No: 907758
Längd:	127 mm
Connection:	1/8 NPT female
Coupler standard NPT	Part No: 907761
Längd:	78 mm
Coupler XL NPT	Part No: 907762
Längd:	127 mm

**Avstängningsventil för fett**

Anslutningar:	Inv. ISO-G1/2
Max tryck:	50 MPa/ 7 300 psi
Vikt:	0,65 kg
Art.nr:	0904901

Shut-off valve for grease

Connections:	ISO-G1/2 female
Max pressure:	50 MPa (7,300 psi)
Weight:	0.65 kg
Part Number:	0904901

**Övergångsnippel**

Utv. ISO-G1/2 - Inv. ISO-G1/4	
Vikt:	0,06 kg
Art.nr.	3201200

Adapter

ISO-G1/2 male - ISO-G1/4 female	
Weight:	0.06 kg
Part Number:	3201200

**Nippelskydd, färgade, 10-pack**

(Se även sidan 9)	
Vikt:	0,008 kg/paket
Gul	Art.nr: 907313
Grön	Art.nr: 907314
Röd	Art.nr: 907315
Blå	Art.nr: 907316
Lila	Art.nr: 907317

Grease zerk cap, colour coded

(See pages 9)	
Weight:	0.008 kg (packet)
Yellow, Part Number:	907313
Green, Part Number:	907314
Red, Part Number:	907315
Blue, Part Number:	907316
Purple, Part Number:	907317

**Sortimentlåda, smörjniplar**

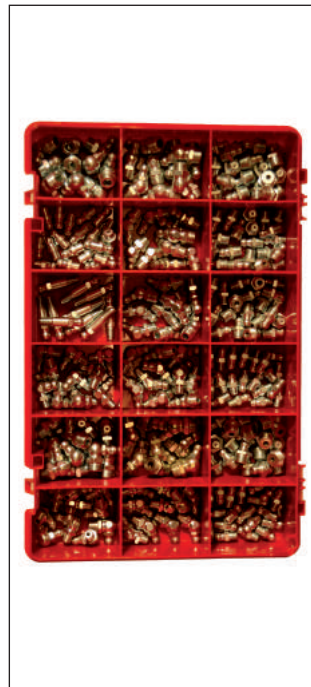
250 stycken av 18 olika sorter.

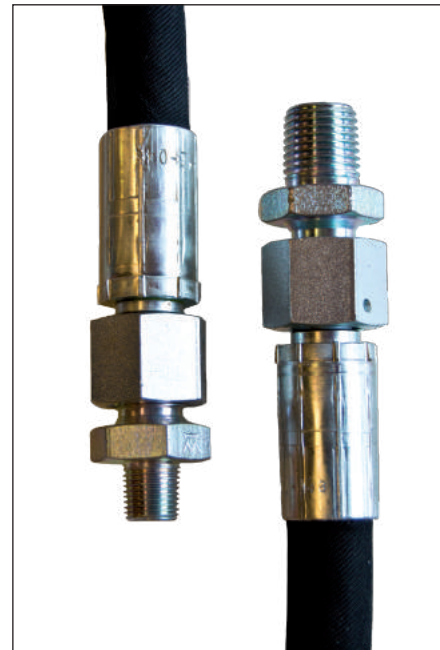
M 10x1 kon. Rak	20 styck
M 8x1 kon. Rak	20 styck
M 8x1,25 kon. Rak	20 Styck
M 6x1 kon. Rak	20 styck
ISO-R 1/8 Rak	20 styck
SAE 1/4 Rak	20 styck
M 10x1 kon. 45°	10 styck
M 8x1 kon. 45°	10 styck
M 8x1,25 kon. 45°	10 styck
M 6x1 kon. 45°	10 styck
ISO-R 1/8 45°	10 styck
SAE 1/4 45°	10 styck
M 10x1 kon. 90°	10 styck
M6x1 kon. Rak L=29	10 styck
M 6x1 kon. 90°	10 styck
ISO-R 1/8 90°	10 styck
SAE 1/4 90°	10 styck
6 mm Rak inslags	20 styck
Vikt:	1,8 kg
Art.nr.	0905055

Grease nipple assortment kit

250 nipples of 18 different types and sizes

Thread size:	
M 10x1 straight	20 pieces
M 8x1 Straight	20 pieces
M 8x1,25 straight.	20 pieces
M 6x1 straight	20 pieces
ISO-R 1/8 straight	20 pieces
SAE 1/4 straight	20 pieces
M 10x1 45°	10 pieces
M 8x1 45°	10 pieces
M 8x1.25 45°	10 pieces
M 6x1 45°	10 pieces
ISO-R 1/8 45°	10 pieces
SAE 1/4 45°	10 pieces
M 10x1 90°	10 pieces
M 6x1 straight L=29	10 pieces
M 6x1 90°	10 pieces
ISO-R 1/8 90°	10 pieces
SAE 1/4 90°	10 pieces
6 mm straight push in	20 pieces
Weight:	1.8 kg
Part Number:	0905055





Högtrycksslang för fett

Arbetsstryck:	40 MPa
Komplett med pressade rörliga kopplingar och adaptrar.	
Anslutningar:	Utv. ISO-G1/4 - Utv. ISO-R1/8
Längd 1,5 m:	Art.nr: 0102126
Vikt:	0,56 kg
Längd 2 m:	Art.nr: 0102127
Vikt:	0,75 kg
Längd 3 m:	Art.nr: 0102128
Vikt:	1,10 kg
Längd 4 m:	Art.nr: 0102129
Vikt:	1,50 kg
Längd 5 m:	Art.nr: 0102130
Vikt:	1,90 kg
Längd 8 m:	Art.nr: 0102131
Vikt:	3,00 kg
Längd 10 m:	Art.nr: 0102132
Vikt:	3,80 kg
Längd 14 m:	Art.nr: 0102133
Vikt:	5,30 kg

Kopplingarna:

Adapter R1/4-KR1/8	Art.nr: 904128
Adapter R1/4-KR1/4	Art.nr: 904139

High pressure grease hose assemblies

Complete with swivel nuts and adapters.	
Working pressure:	40 MPa
Connections:	ISO-G1/4 male - ISO-R1/8 male
Length 1.5 m	Part Number: 0102126
Weight:	0.56 kg
Length 2 m	Part Number 0102127
Weight:	0.75 kg
Length 3 m	Part Number 0102128
Weight:	1.10 kg
Length 4 m	Part Number 0102129
Weight:	1.50 kg
Length 5 m	Part Number 0102130
Weight:	1.90 kg
Length 8 m	Part Number 0102131
Weight:	3.00 kg
Length 10 m	Part Number 0102132
Weight:	3.80 kg
Length 14 m	Part Number 0102133
Weight:	5.30 kg

Connections:

Adaptor R1/4-KR1/8	Part Number: 904128
Adaptor R1/4-KR1/4	Part Number: 904139

Kärra för 16-20 kg hinkar, vinklad modell
Av förzinkat stål

Hjul: Ø 200 mm
Höjd: 1 030 mm
Vikt: 5,0 kg
Art.nr: **0102002**

Zinc-plated steel cart for 16-20 kg pails

Wheel diameter: 200 mm
Height: 1,030 mm
Weight: 5.0 kg
Part Number: **0102002**

Hinkstöd (infälld bild)

Vikt: 0,22 kg
Art.nr: **901393**

Holder for pail (small picture)

Weight: 0.22 kg
Part Number: **901393**



Kärra för 16-20 kg hinkar, rak modell

Av förzinkat stål
Avsedd för att användas tillsammans med pumphållare.

Hjul: Ø 200 mm
Höjd: 1 030 mm
Vikt: 5,0 kg
Art.nr: **0102219**

Zinc-plated steel cart for 16-20 kg pails, straight

To be used together with pump holder (see below).

Wheel diameter: 200 mm
Height: 1,030 mm
Weight: 5.0 kg
Part Number: **0102219**

Hinkstöd (infälld bild)

Vikt: 0,22 kg
Art.nr: **901393**

Holder for pail (small picture)

Weight: 0.22 kg
Part Number: **901393**

Pumphållare (infälld bild)

Vikt: 0,85 kg
Art.nr: **901394**

Pump holder (small picture)

Weight: 0.85 kg
Part Number: **901394**



Kärra för 1/4-fat

Förzinkat stål
Kan levereras omonterad i platt paket

Hjul: Ø 150 resp. 100 mm
Höjd: 960 mm
Vikt: 12 kg
Art.nr: **907299**

Zinc-plated steel trolley for 1/4-drum

Can be supplied un-mounted in a flat pack

Wheel diameters: 150 and 100 mm
Height: 960 mm
Weight: 12 kg
Part Number: **907299**



Kärra för 1/1-fat i förzinkat stål.

Med kompakthjul
Hjul: Ø 200 mm
Höjd: 960 mm
Vikt: 25 kg
Art.nr: **907298**

Trolley for 1/1-drum, zinc-plated steel.

With compact rubber wheels.
Wheel diameter: 200 mm
Height: 960 mm
Weight: 25 kg
Part Number: **907298**

Med luftgummi hjul och låsbara bakhjul

Hjul: Ø 200 mm
Höjd: 960 mm
Vikt: 26 kg
Art.nr: **907300**

With pneumatic tyre wheels and wheel brake

Wheel diameter: 200 mm
Height: 960 mm
Weight: 26 kg
Part Number: **907300**



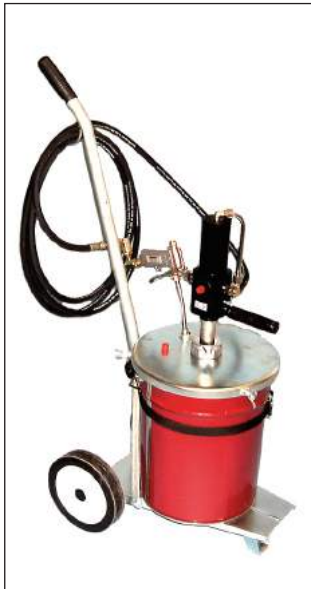
Fattralla för 1/1-fat,
av förzinkat stål

Vikt: 19,0 kg
Art.nr: **0904972**

Zinc-plated steel drum trolley for 1/1-drum

Weight: 19.0 kg
Part Number: **0904972**





Transportabelt fettsmörjaggregat för 16-20 kg hink, inklusive pump med tryckförstärkning 1:50

Inklusive: Fettpump
Fatlock (för hink)
Följelock (för hink)
5 meter slang, 1/4"
Z-svivel
Ventilhandtag
Utloppsrör
Utloppsslang (500 mm)
Fettkoppling
Kärra
Höjd: 1 030 mm
Vikt utan hink: 18 kg
Övriga data: Se fettpump 1:50
Art.nr: **0102191**

Mobile greasing unit for 16-20 kg pail, comprising 1:50 ratio grease pump,
Comprising: Grease pump
Drum lid (for pail),
Follower plate (for pail),
5 metre long 1/4" hose,
z-swivel,
grease gun
with rigid spout,
500 mm flexible
outlet hose
hydraulic coupling
zinc plated trolley
Height: 1,030 mm
Weight, less pail: 18 kg
Other info: See 1:50 ratio grease
pump specification
Part Number: 0102191



Transportabelt fettsmörjaggregat för 16-20 kg hink, inklusive pump med tryckförstärkning 1:65

Inklusive: Fettpump
Fatlock (för hink)
Följelock (för hink)
5 meter slang, 1/4"
Z-svivel
Ventilhandtag
Utloppsrör
Kärra
Höjd: 1 030 mm
Vikt utan hink: 20 kg
Övriga data: Se fettpump 1:65
Art.nr: **0102120**

Mobile greasing unit for 16-20 kg pail, comprising 1:65 ratio grease pump,
Comprising: Grease pump
Drum lid (for pail),
follower plate (for pail),
5 metre long 1/4" hose,
z-swivel,
grease gun
with rigid spout,
zinc plated trolley
Height: 1,030 mm
Weight, less pail: 20 kg
Other info: see 1:65 ratio grease
pump specification
Part Number: 0102120



Transportabelt fettsmörjaggregat för 1/4-fat, inklusive pump med tryckförstärkning 1:65

Inklusive: Fettpump (för 1/4-fat)
Fatlock (för 1/4-fat)
Följelock (för 1/4-fat)
5 meter slang, 1/4"
Z-svivel
Ventilhandtag
Flexibel utloppsslang
Kärra
Vikt utan hink: 43 kg
Övriga data: Se fettpump 1:65
Art.nr: **0102502**

Mobile greasing unit for 1/4-drum, comprising 1:65 ratio grease pump,
Comprising: Grease pump
Drum lid (for 1/4-drum),
follower plate,
5 metre long 1/4" hose,
z-swivel,
grease gun
flexible outlet hose,
zinc plated trolley
Weight: 43 kg, without pail
Other info: see 1:65 ratio grease
pump specification
Part Number: 0102502

Transportabelt fettpåfyllningsaggregat för 16-20 kg hink, inklusive pump med tryckförstärkning 1:65

Inklusive: Fettpump, 1:65
 Fatlock (för hink)
 Följelock (för hink)
 2 meter slang, 1/4"
 Snabbkoppling
 Kärra

För info om snabbkopplingskropp 901042, se sidan 124.

Vikt: 19 kg
 Art.nr: 0102224

Mobile filling unit for 16-20 kg pail, with ratio 1:65 pump

Including: Grease pump 1:65
 Drum lid (for pail)
 Follower plate (for pail)
 Hose, 2 meter, 1/4"
 Quick connector
 Trolley

For info on the quick connector 901042, please see page 124.

Weight: 19 kg
 Part Number: 0102224

**Transportabelt fettpåfyllningsaggregat för 1/4-fat, inklusive pump med tryckförstärkning 1:65**

Inklusive: Fettpump, 1:65
 Fatlock (1/4-fat)
 Följelock (1/4-fat)
 5 meter slang, 1/4"
 Snabbkoppling
 Kärra

För info om snabbkopplingskropp 901042, se sidan 124.

Vikt: 30 kg
 Art.nr: 0102376

Mobile greasing unit for 1/4-drum, with ratio 1:65-pump

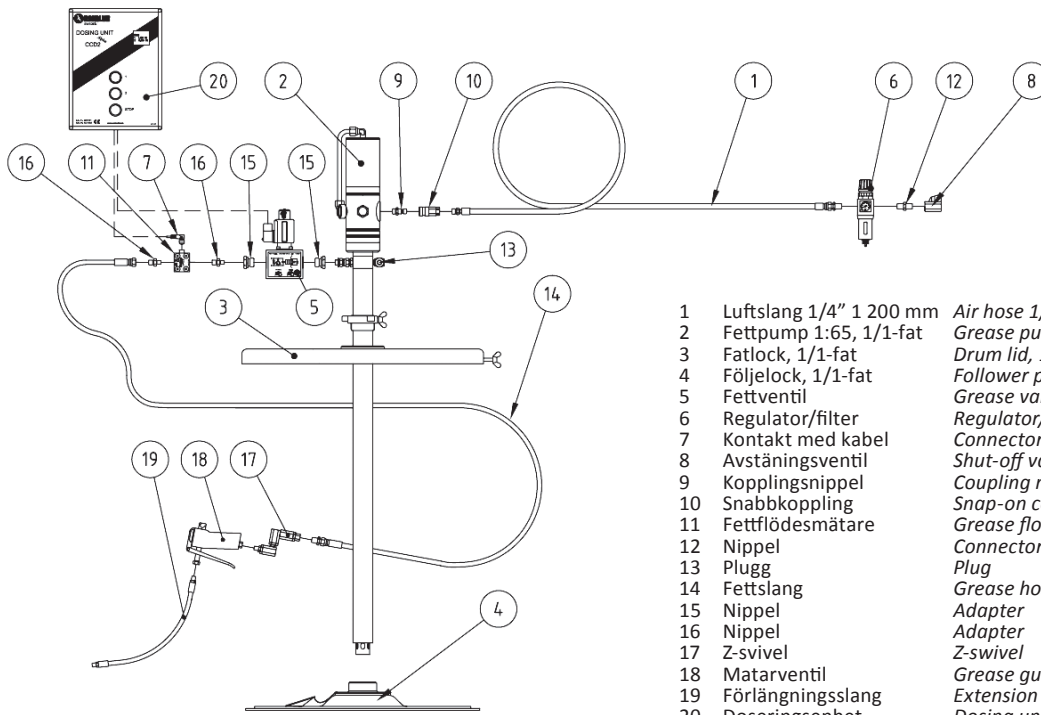
Including: Grease pump
 Drum lid (1/4-drum)
 Follower plate
 Hose, 5 meter, 1/4"
 Quick connector
 Trolley

For info on the quick connector 901042, please see page 124.

Weight: 30 kg
 Part Number: 0102376



Fetthantering



1	Luftslang 1/4" 1 200 mm	Air hose 1/4" 1,200 mm	0062274
2	Fettpump 1:65, 1/1-fat	Grease pump 1:65, 1/1-drum	0102093
3	Fatlock, 1/1-fat	Drum lid, 1/1-drum	0102110
4	Följelock, 1/1-fat	Follower plate, 1/1-drum	0102116
5	Fettventil	Grease valve	101827
6	Regulator/filter	Regulator/filter	0230448
7	Kontakt med kabel	Connector with cable	907133
8	Avstängningsventil	Shut-off valve	0904936
9	Kopplingsnippel	Coupling nipple	0905068
10	Snabbkoppling	Snap-on coupling	0905069
11	Fettflödesmätare	Grease flow transmitter	101918
12	Nippel	Connector	3201087
13	Plugg	Plug	3201113
14	Fettslang	Grease hose	0102128
15	Nippel	Adapter	3201200
16	Nippel	Adapter	904128
17	Z-svivel	Z-swivel	0053515
18	Matarventil	Grease gun	0043750
19	Förlängningsslang	Extension hose	0904984
20	Doseringsenhet	Dosing unit	907221

Doseringsutrustning för fett

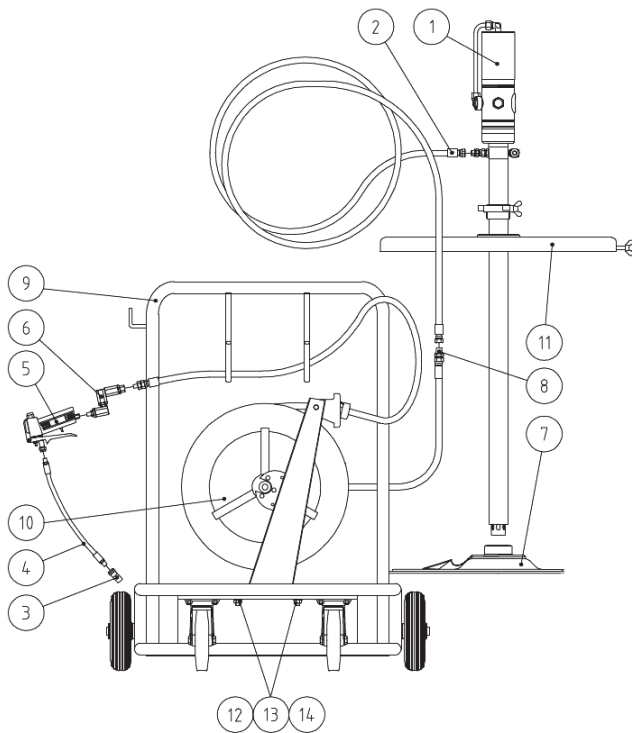
Används för att dosera en förutbestämd mängd fett.

Dosing system for grease

To be used for dispensing a certain amount of grease.

Art.nr: 200123

Part Number: 200123



1	Fettpump 1:65 1/1-fat	Grease pump 1:65	0102093
2	Fettslang 1/4"x2 000mm	Grease hose 1/4"x2,000 mm	0102127
3	Koppling	Hydraulic coupler	0067813
4	Förlängningsslang	Extension hose	0904984
5	Matarventil	Grease gun	0043750
6	Z-svivel	Z-swivel	0053515
7	Följelock 1/1-fat	Follower plate 1/1-drum	0102110
8	Adapter	Adapter	904757
9	Kärra 1/1-fat	Trolley	907300
10	Slangupprullare	Hose reel	906993
11	Fatlock 1/1-fat	Drum lid 1/1-drum	0102116
12	M6S 10x25 fzb	M6S 10x25 fzb	903096
13	M6M 10 fzb	M6M 10 fzb	903675
14	BRB 10,5x22 fzb	BRB 10,5x22 fzb	903760

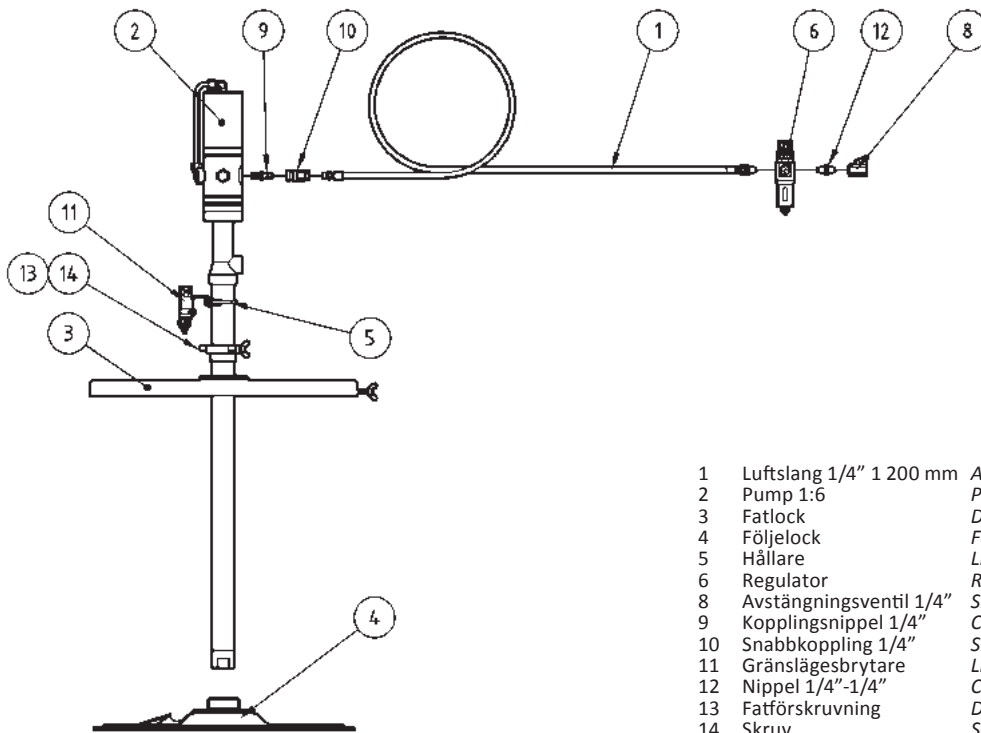
Fettsmörjningsaggregat

Greasing unit

Art.nr: 200111

Part Number: 200111





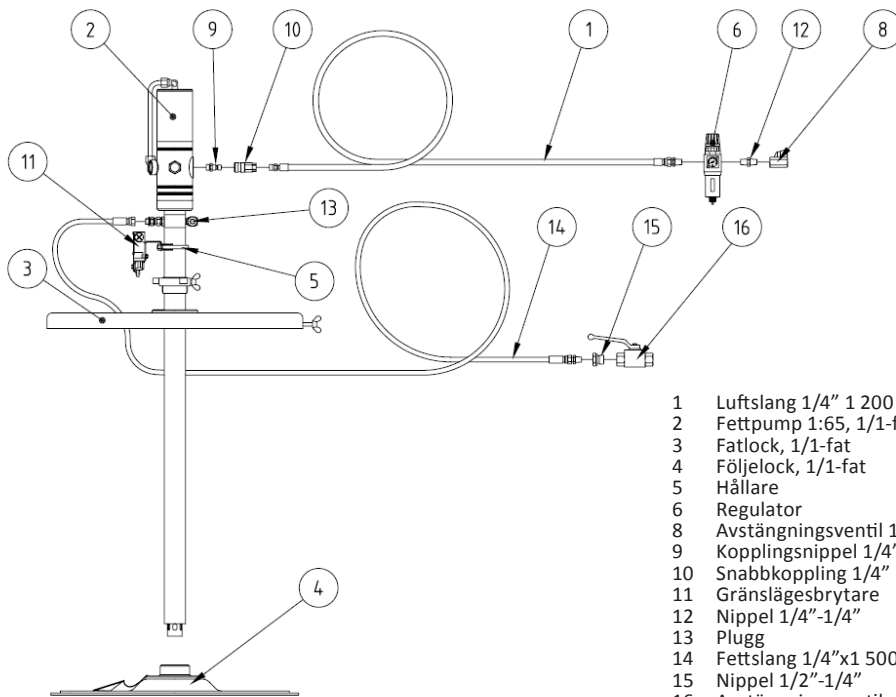
1	Luftslang 1/4" 1 200 mm	Air hose 1/4" 1,200 mm	0062274
2	Pump 1:6	Pump 1:6	0102100
3	Fatlock	Drum lid	0102110
4	Följelock	Follower plate	0102116
5	Hållare	Limit switch holder	0102206
6	Regulator	Regulator	0230448
8	Avstängningsventil 1/4"	Shut-off valve 1/4"	0904936
9	Kopplingsnippel 1/4"	Coupling nipple 1/4"	0905068
10	Snabbkoppling 1/4"	Snap-on coupling 1/4"	0905069
11	Gränslägesbrytare	Limit switch	1117069
12	Nippel 1/4"-1/4"	Connector 1/4"-1/4"	3201087
13	Fatförskruvning	Drum bung fitting	0122136
14	Skruv	Screw	0230723

Pumputrustning, 1:6, för 1/1-fat

Pump equipment, 1:6, 1/1-drum

Art.nr: 200069

Part Number: 200069



1	Luftslang 1/4" 1 200 mm	Air hose 1/4" 1,200 mm	0062274
2	Fettpump 1:65, 1/1-fat	Grease pump 1:65, 1/1-drum	0102093
3	Fatlock, 1/1-fat	Drum lid, 1/1-drum	0102110
4	Följelock, 1/1-fat	Follower plate, 1/1-drum	0102116
5	Hållare	Limit switch holder	0102206
6	Regulator	Regulator	0230448
8	Avstängningsventil 1/4"	Shut-off valve 1/4"	0904936
9	Kopplingsnippel 1/4"	Coupling nipple 1/4"	0905068
10	Snabbkoppling 1/4"	Snap-on coupling 1/4"	0905069
11	Gränslägesbrytare	Limit switch	1117069
12	Nippel 1/4"-1/4"	Connector 1/4"-1/4"	3201087
13	Plugg	Plug	3201113
14	Fettslang 1/4"x1 500mm	Grease hose 1/4"x1,500 mm	0102126
15	Nippel 1/2"-1/4"	Adapter 1/2" - 1/4"	3201200
16	Avstängningsventil	Shut-off valve	0904901

Pumputrustning, 1:65, för 1/1-fat

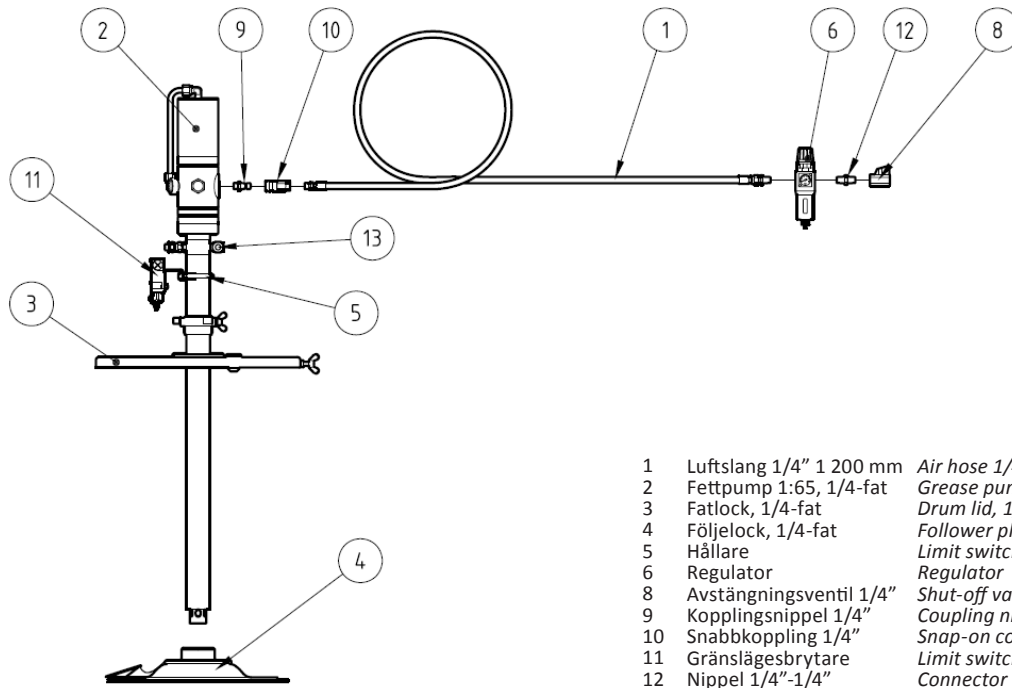
Pump equipment, 1:65, 1/1-drum

Art.nr: 200049

Part Number: 200049



Fetthantering



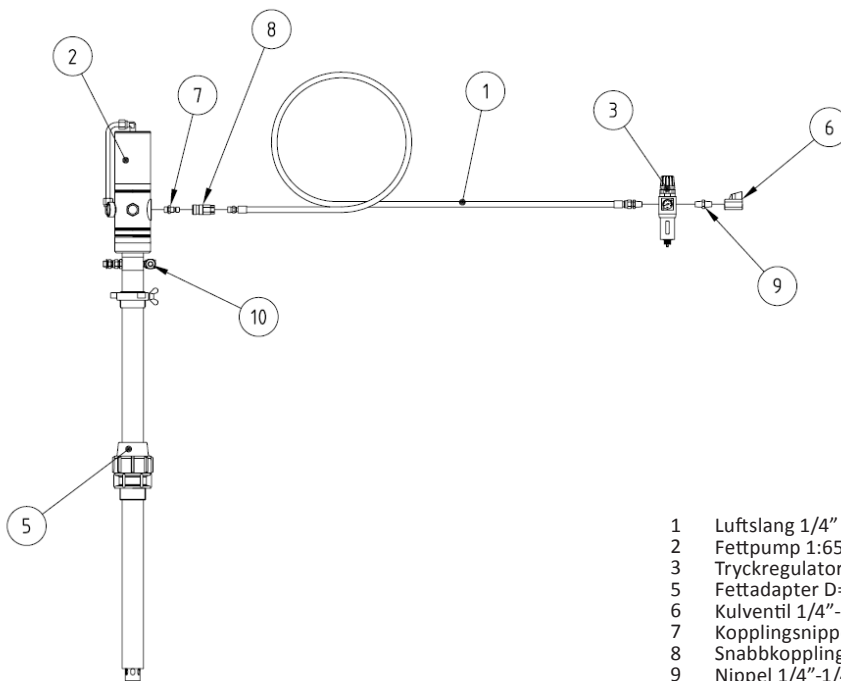
1	Luftslang 1/4" 1 200 mm	Air hose 1/4" 1,200 mm	0062274
2	Fettpump 1:65, 1/4-fat	Grease pump 1:65, 1/4-drum	0102094
3	Fatlock, 1/4-fat	Drum lid, 1/4-drum	0102111
4	Följelock, 1/4-fat	Follower plate, 1/4-drum	0102142
5	Hållare	Limit switch holder	0102206
6	Regulator	Regulator	0230448
8	Avstängningsventil 1/4"	Shut-off valve 1/4"	0904936
9	Kopplingsnippel 1/4"	Coupling nipple 1/4"	0905068
10	Snabbkoppling 1/4"	Snap-on coupling 1/4"	0905069
11	Gränslägesbrytare	Limit switch	1117069
12	Nippel 1/4"-1/4"	Connector 1/4"-1/4"	3201087
13	Plugg	Plug	3201113

Pumputrustning, 1:65, för 1/4-fat

Pump equipment, 1:65, for 1/4-drum

Art.nr: 200048

Part Number: 200048



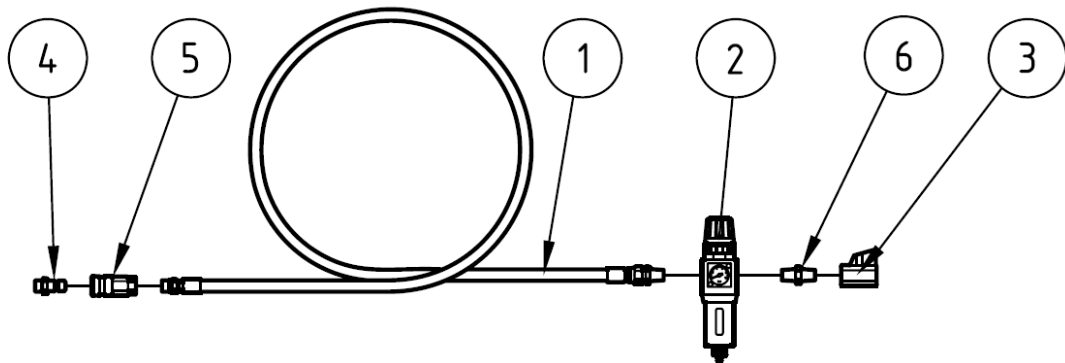
1	Luftslang 1/4" 2 000 mm	Air hose 1/4" 2,000 mm	0062276
2	Fettpump 1:65	Grease pump 1:65	0102093
3	Tryckregulator	Regulator	0230448
5	Fettadapter D=50	Grease adapter D=50	902989
6	Kulventil 1/4"-1/4"	Shut-off valve 1/4"-1/4"	0904936
7	Kopplingsnippel 1/4"	Coupling nipple 1/4"	0905068
8	Snabbkoppling 1/4"	Snap-on coupling 1/4"	0905069
9	Nippel 1/4"-1/4"	Connector 1/4"-1/4"	3201087
10	Plugg 12 L ZN	Plug 12 L Zn	3201113

Pumputrustning, 1:65, för fluid bag

Pump equipment, 1:65, for fluid bag

Art.nr: 200067

Part Number: 200067



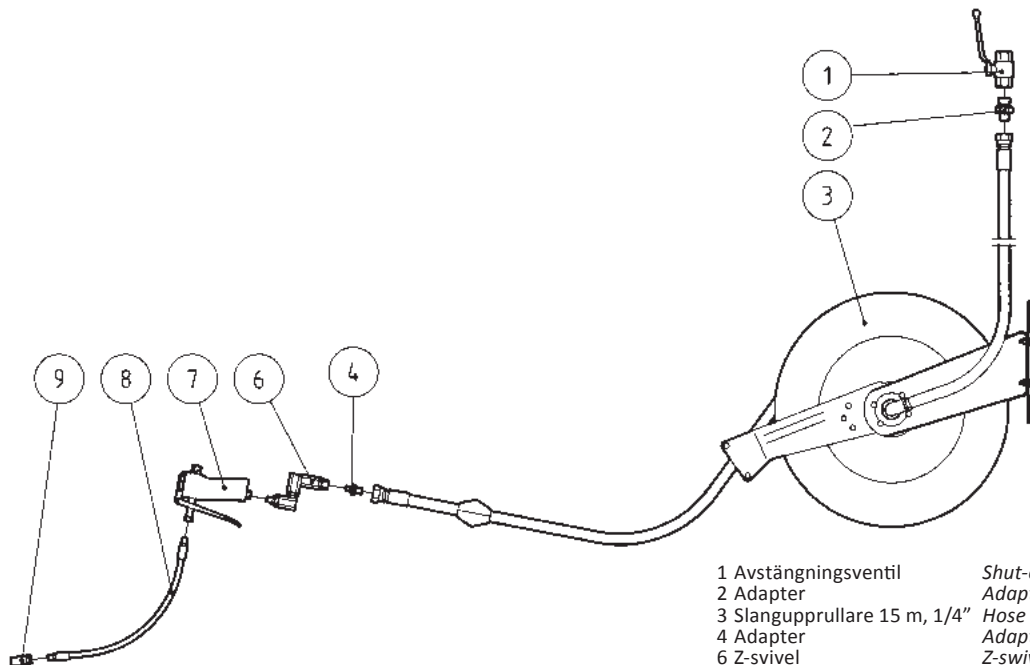
1	Luftslang 1/4" x 1 200 mm	Air hose 1/4" x 1,200 mm	0062274
2	Filter / tryckregulator	Filter / regulator	0230448
3	Avstängningsventil 1/4"	Shut-off valve 1/4"	0904936
4	Kopplingsnippel	Nipple	0905068
5	Snabbkoppling	Snap-on coupling	0905069
6	Nippel 1/4"-1/4"	Connector 1/4"-1/4"	3201087

Luftutrustning

Air equipment

Art.nr: 200071

Part Number: 200071



1	Avstängningsventil	Shut-off valve	0904901
2	Adapter	Adaptor	906640
3	Slangupprullare 15 m, 1/4"	Hose reel 15 m, 1/4"	906993
4	Adapter	Adaptor	904128
6	Z-svivel	Z-swivel	0053515
7	Matarventil	Grease gun	0043750
8	Förlängningssladd	Extension hose	0904984
9	Koppling	Hydraulic coupler	0067813

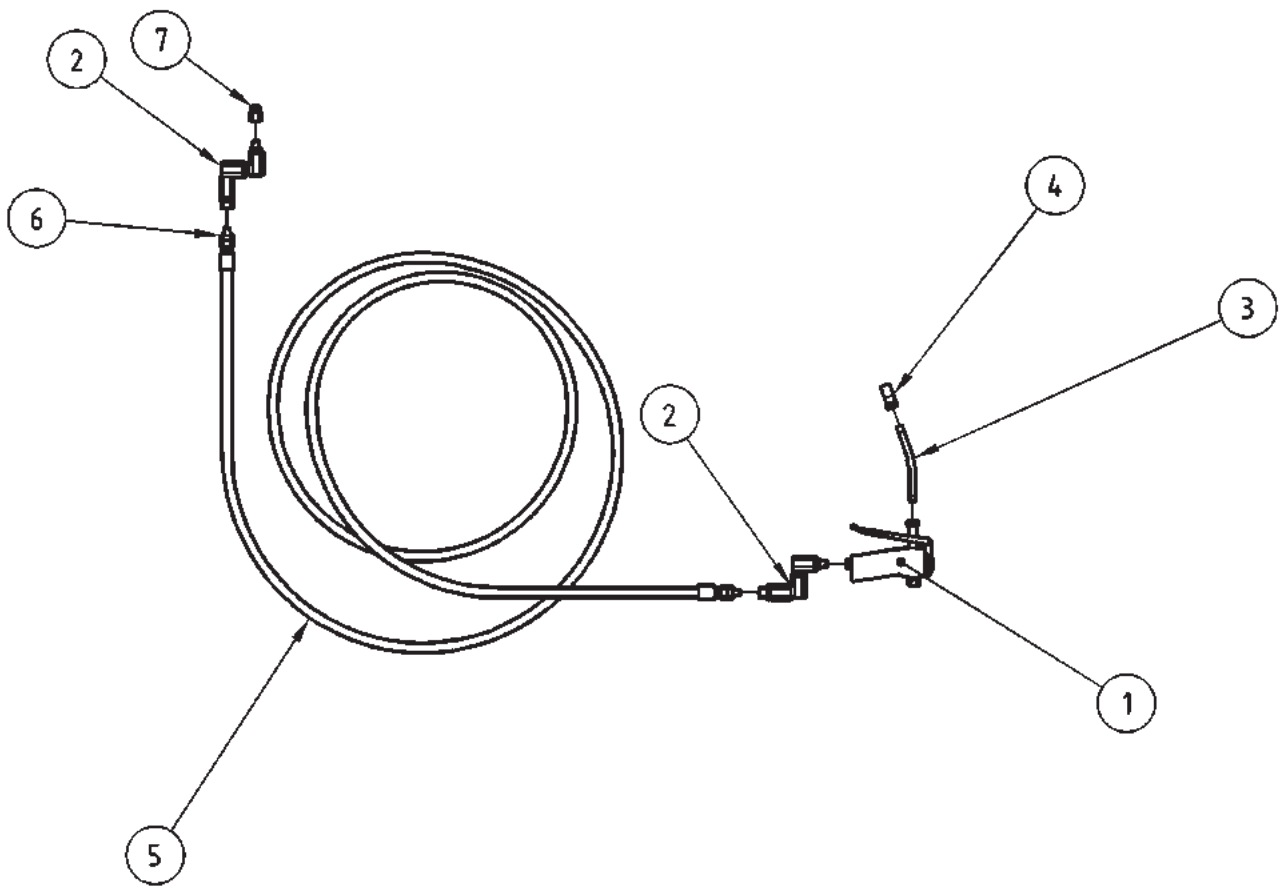
Slangupprullare, 15 meter, med matarventil

Hose reel, 15 meter, with grease gun

Art.nr: 200118

Part Number: 200118





Art.nr: Art.No:	Slang, art.nr: Hose, Art.No:	Längd: Length:
200005	0102127	2 000 mm
200006	0102128	3 000 mm
200007	0102129	4 000 mm
200008	0102130	5 000 mm
200009	0102131	8 000 mm

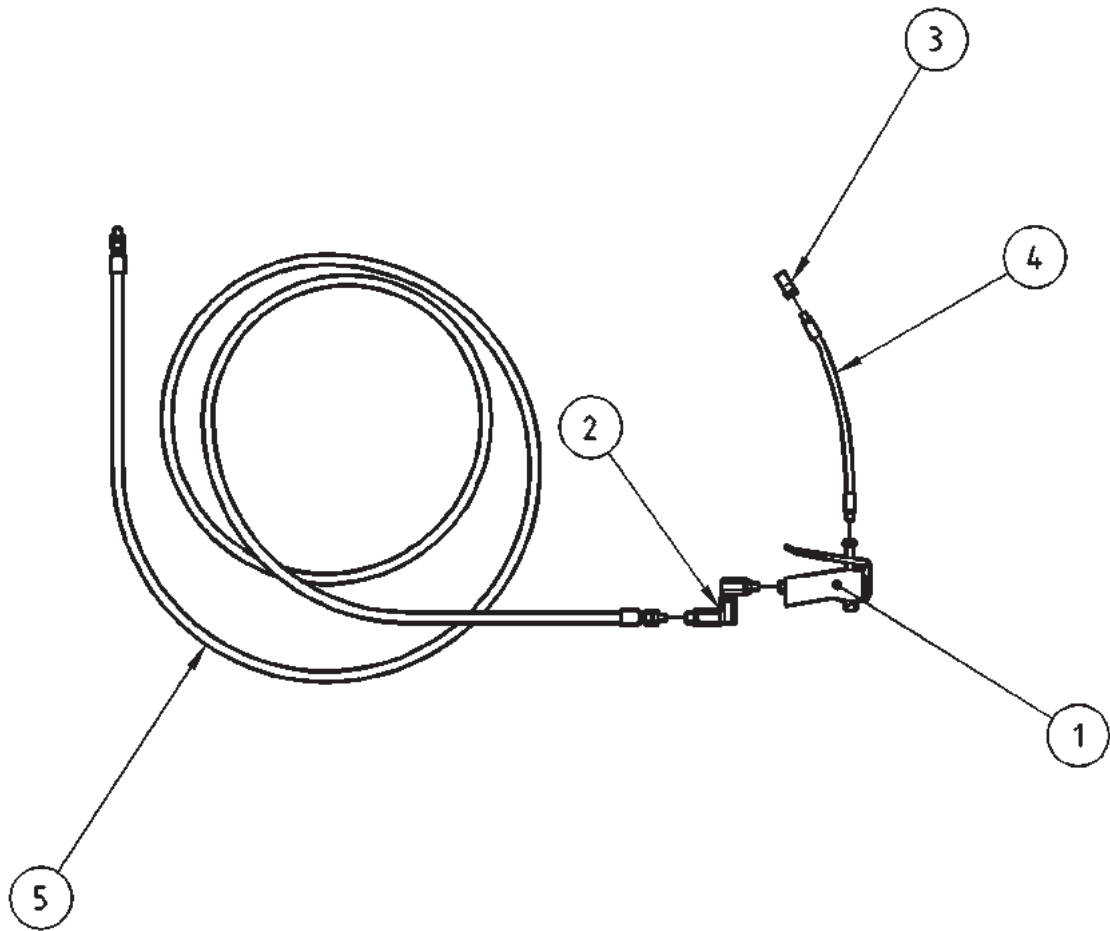
1	Matarventil	Grease gun	0043750
2	Z-svivel	Z-swivel	0053515
3	Utloppsror	Outlet pipe	0064236
4	Koppling	Hydraulic coupler	0067813
5	Fettslang 1/4"	Grease hose 1/4"	see table
6	Adapter 1/4"-1/8"	Adapter 1/4"-1/8"	904128
7	Adapter 1/4"-1/8"	Adapter 1/4"-1/8"	904103

Utloppsslang med matarventil

Supply hose with grease gun

Art.nr: 200005-200009

Part Number: 200005-200009



Art.nr: Art.No:	Slang, art.nr: Hose, Art.No:	Längd: Length:
200060	0102127	2 000 mm
200061	0102128	3 000 mm
200062	0102129	4 000 mm
200063	0102130	5 000 mm
200064	0102131	8 000 mm

1	Matarventil	Grease gun	0043750
2	Z-svivel	Z-swivel	0053515
3	Koppling	Hydraulic coupler	0067813
4	Förlängnings slang 500 mm	Extension hose 500 mm	0904984
5	Fettslang 1/4"	Grease hose 1/4"	see table

Utloppsslang med matarventil

Supply hose with grease gun

Art.nr: 200060-200064

Part Number: 200060-200064



Fetthantering

Pumpdiagram

Pumpkapacitet och luftförbrukning är beroende av mottryck och inställt lufttryck.

Pumping graphs

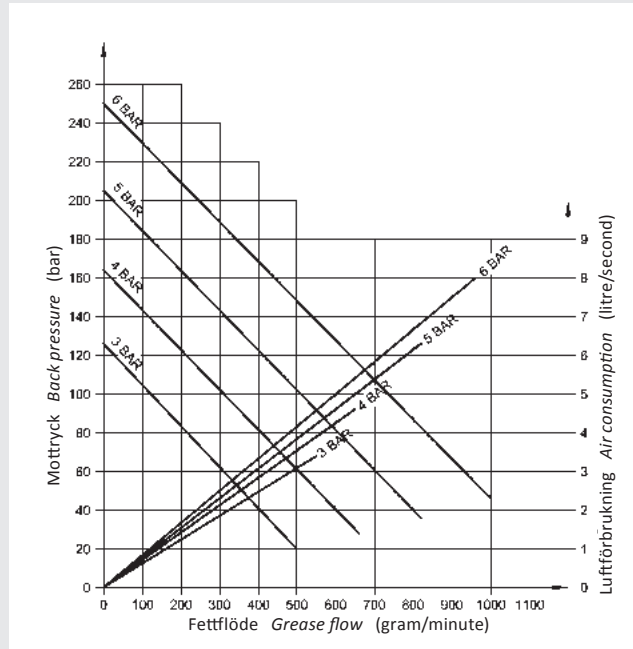
Pump capacity and air consumption depends on the back pressure and the air pressure.

Fettpump med tryckförstärkning 1:50

Pumptyp: 0102176-0102178
Fett: NLGI 2
Temperatur: 20 °C

Grease pump with ratio 1:50

Pump type: 0102176-0102178
Grease: NLGI 2
Temperature: 20 °C

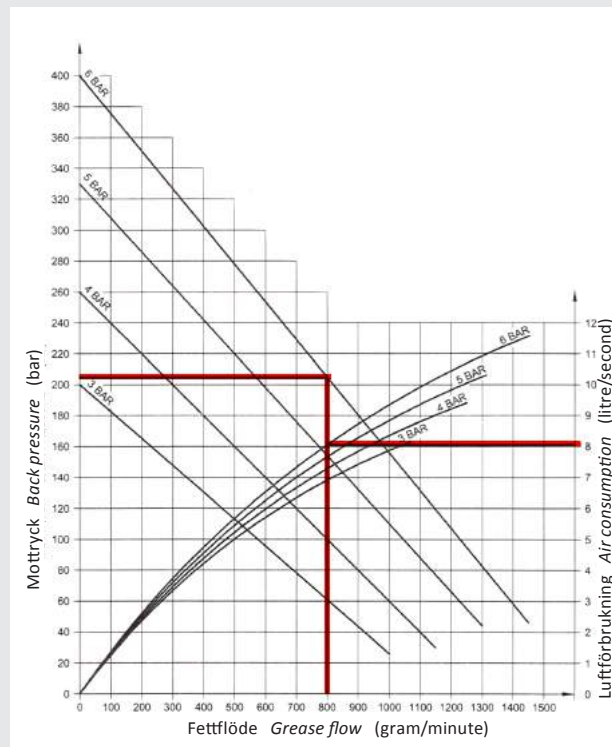


Fettpump med tryckförstärkning 1:65

Pumptyp: 0102090-0102095
Fett: NLGI 2
Temperatur: 20 °C

Grease pump with ratio 1:65

Pump type: 0102090-0102095
Grease: NLGI 2
Temperature: 20 °C



Exempel (markerat med rött i diagrammet):
Vid 6 bars lufttryck och 205 bars mottryck är pumpens luftförbrukning 8 liter i sekunden, och utmatningen är 800 gram fett i minuten.

Example (marked with red in the diagram):
At 6 bar air pressure and 205 bar back pressure, the pump will need 8 litres air per second and feed 800 gram grease per minute.



LubeRight
LubeRight



LUBE[®]RIGHT

PATENT



LubeRight är ett datoriserat handsmörjningssystem som, jämfört med traditionell handsmörjning, erbjuder följande fördelar:

- LubeRight identifierar varje smörjpunkt och visar den rätta mängden fett som ska doseras. Exaktare smörjning ger lagren längre livslängd.
- Den bekräftar varje smörjpunkt och förhindrar att punkter glöms bort.
- Den ger möjlighet till historisk uppföljning av varje smörjpunkt.

Varje smörjpunkt utrustas med en transponder (en bricka med ett inbakat datachip). Chipet har ett unikt id-nummer så att systemet kan känna igen smörjpunkten. Mängden fett som ska matas in i smörjpunkten finns lagrat i fettmätarens minne och visas på displayen.

Fettmätarens minne registrerar den verkliga mängden som matas in. Efter smörjrundan för man över informationen till en PC. Dataprogrammet visar hur mycket fett som doserats in i varje smörjpunkt och eventuella avvikelser mot angivna värden. Systemet varnar tydligt om t.ex. en smörjpunkt har glömts bort. Genom historiska data kan man följa upp och ha kontroll över varje enskild smörjpunkt. LubeRight ger användaren överblick över allt manuellt smörjarbete och en större säkerhet i underhållsarbetet. Risken för oplanerade driftstopp minskas effektivt.

LubeRight gör handsmörjningen helt tillförlitlig samt gör den till ett högteknologiskt och intressant arbete.

LubeRight is computer directed and controlled, fully monitoring and recording every lubrication cycle with the correct amount of lubricant dispensed in accordance with the bearing manufacturers requirements thus extending the life of all the bearings. Historical data is stored of every lubrication point.

Each bearing is equipped with an acid proof stainless steel nipple transponder (a chip baked into a washer like envelope) that identifies with the bearing. The chip holds a unique identification number enabling the system to recognise each lubricating point.

The amount of grease that is to be discharged into the bearing is stored in the memory of the grease meter which is programmed from the PC with the total number of bearings to be lubricated, with both the volume and frequency of lubricant to be applied to each bearing. The grease meter screen can, with the press of a button, be illuminated so that even in the darkest environment the operation is clearly seen.

Once the lubrication round is completed, the communication and charger unit is connected to the grease meter and PC to download the information recorded during the lubrication round. Any missed lubrication points will be highlighted, any over-or-under lubricated bearings will be recorded.

Så här fungerar LubeRight, steg för steg! *This is how LubeRight works, step by step!*

1 LubeRight-programmet installeras på datorn. I programmets administrationsdel lägger man upp alla data om respektive smörjpunkt: namn, grupp, smörjmängd, intervall, smörjmedel och rondordningsnummer. Till varje smörjpunkt kopplas en specifik tranponder. Sedan monteras smörjniplarna med sina transpondrar på smörjpunkterna. Därefter är systemet klart för användning.

2 Vid smörjning går man in i programmets schemadel och kan se vilka smörjningar som programmet planerat för aktuell vecka. Man ansluter fettmätaren till datorn och för över veckans smörjningar.

Då man ansluter fettmätarens munstycke till smörjniplenn läser fettmätaren av smörjpunktens identitet och den planerade smörjmängden visas på fettmätarens display. Under smörjningen räknas mängden på displayen ned, man slutar smörja då displayen visar 0. Den exakta mängden fett som varje smörjpunkt smorts med lagras i fettmätarens minne.

3 Då man smort ronden färdigt ansluter man åter fettmätaren till datorn och för över den utförda smörjningen till datorn. Man ser då direkt om man råkat missa någon smörjpunkt och kan gå ut och smörja den. Då alla smörjpunkter blivit korrekt smorda blir hela listan grön. Därigenom kan man vara säker på att man gjort sitt dagsverke!

I datorn kan man sedan för varje enskild smörjpunkt se när den blivit smord och med hur mycket fett.

1 The "LUBERIGHT®" software is installed in the computer. The administration part of the program contains the data relating to each lubrication point, ie. name, group, lubricant volume to be dispensed, lubrication frequency and job number for that particular round. Each lubrication point is connected to a specific transponder. The nipple, along with its transponder, is then installed at the bearing.
THE SYSTEM IS NOW READY FOR USE

2 To commence a lubrication round, connect the communication and charging unit to the PC and the grease meter and then download the program for the required lubrication round to the grease meter.

On connecting the grease meter nozzle to the lubrication point the grease meter identifies the point and instructs the operator how much lubricant to discharge into the bearing.

3 When the lubrication round is completed you connect the grease meter to the PC and transfer the data to the software's administration component. Once downloaded all the items that were due for lubrication will be highlighted in green confirming that the round has been successfully completed. Any items not completed correctly will be clearly identified.





LubeRight Mk II komplett utrustning

Komplett startutrustning för LubeRight.

Innehåller:

- LubeRight Mk II digital fettmätarenhet
- USB-kabel för LubeRight Mk II
- Väska med inrede
- Nummerlappar 1-540
- Transpondermonteringsverktyg

Vikt: 4,1 kg
Art.nr. 0102533

LubeRight Mk II equipment, complete

Complete LubeRight start equipment

Comprising:

- LubeRight Mk II digital grease meter
- USB-cable for LubeRight Mk II
- Case
- Number labels 1-540
- Mounting tool for the transponders

Weight: 4.1 kg
Part Number: 0102533

LubeRight Mk II komplett utrustning för traktornippel

Komplett startutrustning för LubeRight.

Munstycket på fettmätaren är anpassat till traktornippel.

Innehåller:

- LubeRight Mk II digital fettmätarenhet
- USB-kabel
- Väska med inrede
- Nummerlappar 1-540

Vikt: 4,1 kg
Art.nr. 0102533-3

LubeRight Mk II equipment, complete, for button head nipples

Complete LubeRight start equipment for button head nipples.

Comprising:

- LubeRight Mk II digital grease meter
- USB-cable for LubeRight Mk II
- Case
- Number labels 1-540

Weight: 4.1 kg
Part Number: 0102533-3

Utrustningen kompletteras med smörjnippel med transponder samt med LubeRight.NET mjukvara/programlicens.

The equipment must be completed with the right quantity of grease nipples with transponders and with LubeRight.NET PC program license.

Digital fettmätare med antenn för kommunikation med transponder

Anslutning: Inv. ISO-G1/8
 Max tryck: 70 MPa/10 000 psi
 Flödesområde: 0-1 000 cm³/min
 Temp.område: -20 till +40 °C
 Art.nr. 0102510

Digital Grease Meter with transmitter for communicating with transponders

Connection: 1/8 bsp Female
 Max. Pressure: 70 MPa (10,000 psi)
 Flow Range: 0-1,000 cm³/min
 Temp Range: -20 to +40 °C
 Part Number: 0102510

Digital fettmätare med antenn för kommunikation med transponder Med traktorkoppling

Anslutning: Inv. ISO-G1/8
 Max tryck: 70 MPa/10 000 psi
 Flödesområde: 0-1 000 cm³/min
 Temp.område: -20 till +40 °C
 Art.nr. 0102510-3

Digital Grease Meter with transmitter for communicating with transponders with Hook-on-Button Head Connector

Connection: 1/8 bsp Female
 Max. Pressure: 70 MPa (10,000 psi)
 Flow Range: 0-1,000 cm³/min
 Temp Range: -20 to +40 °C
 Part Number: 0102510-3

**Smörjnippel med transponder**

Diameter: 30 mm
 Material
 transponder: Glasfiberlaminerad epoxy
 Temp.område: -40 till +85 °C

Hydraulic Grease Nipple With Transponder

Diameter: 30 mm
 Material
 Transponder: Glass fibre - laminated epoxy
 Temp range: -40 to +85 °C

Material nippel: Syrafast stål
ISO-R1/8 Art.nr. 0102397
NPTF 1/8-27 Art.nr. 0102397-2

Acid Proof Stainless Steel AIS 1316
ISO 1/8 Part Number: 0102397
NPTF 1/8-27 Part Number: 0102397-2

Material nippel: Förzinkat stål
ISO-R1/8 Art.nr. 0102405
NPTF 1/8-27 Art.nr. 0102405-2

Zinc Plated Steel
ISO 1/8 Part Number: 0102405
NPTF 1/8-27 Part Number: 0102405-2

**Smörjnippel med transponder, traktorkoppling**

Diameter: 30 mm
 Material
 transponder: Glasfiberlaminerad epoxy
 Temp.område: -40 till +85 °C

Button Head Grease Nipple With Transponder

Diameter: 30 mm
 Material
 Transponder: Glass fibre - laminated epoxy
 Temp range: -40 to +85 °C

Material nippel: Syrafast stål
ISO-G1/8 Art.nr. 0102426

Acid Proof Stainless Steel AIS 1316
ISO-G1/8 Part Number: 0102426

Material nippel: Förzinkat stål
ISO-G1/8 Art.nr. 0102406

Zinc Plated Steel
ISO-G1/8 Part Number: 0102406

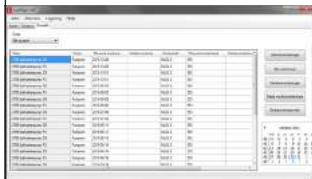
**USB-kabel LubeRight Mk II**

Kabellängd: 1,5 m
 Art.nr. 0102529

USB-cable for LubeRight Mk II

Cable length: 1.5 m
 Part Number: 0102529





LubeRight.NET programlicens
Art.nr. 0102531

PC program LubeRight.NET
Part Number: 0102531



Adaptrar till smörjnippelarna
Samtliga med inv. gänga ISO-G1/8

Adaptors for the grease nipples
all female threaded ISO-R1/8

Utv. ISO-R1/8"
Mässing Art.nr. 120059
Syrafast stål Art.nr. 121251

Male ISO-R1/8"
Brass Part Number: 120059
Acid-Proof Steel Part Number: 121251

Utv. M6
Förzinkad Art.nr. 120056
Syrafast stål Art.nr. 121252

Male M6
Zinc Plated Part Number: 120056
Acid-Proof Steel Part Number: 121252

Utv. M8x1
Mässing Art.nr. 120058
Syrafast stål Art.nr. 121253

Male M8x1
Brass Part Number: 120058
Acid-Proof Steel Part Number: 121253

Utv. ISO-G1/4"
Mässing Art.nr. 904095
Syrafast stål Art.nr. 3204088

Male ISO-G1/4"
Brass Part Number: 904095
Acid-Proof Steel Part Number: 3204088

Utv. ISO-R1/8 - inv. 45°
Mässing Art.nr. 906951
Syrafast stål Art.nr. 121254

Male ISO-R1/8 Female 45°
Brass Part Number: 906951
Acid-Proof Steel Part Number: 121254

Förlängningsnippel ISO-G1/8"
Längd: 50 mm
Förzinkad Art.nr. 121233
Syrafast stål Art.nr. 121255

Extension Adaptor ISO-G1/8"
Length: 50 mm
Zinc Plated Part Number: 121233
Acid-Proof steel Part Number: 121255



Nippelskydd, färgade

10-pack

Sätts på smörjpunkterna för att färgkoda dem. Används med fördel i kombination med färgade hylsor för hävstångspump.

Gul	Art.nr. 907313
Grön	Art.nr. 907314
Röd	Art.nr. 907315
Blå	Art.nr. 907316
Lila	Art.nr. 907317

Grease zerk cap, colour coded

10 pieces per packet to be put onto the nipple to protect from the environment and if required to colour code with the colour coded gun colour where different lubricants are employed.

Yellow	Part Number: 907313
Green	Part Number: 907314
Red	Part Number: 907315
Blue	Part Number: 907316
Purple	Part Number: 907317

**Hylsa för hävstångspump, färgade**

Sätts runt hävstångspumpen för att färgkoda den. Används med fördel i kombination med färgade nippelskydd.

Vikt: 0,03 kg

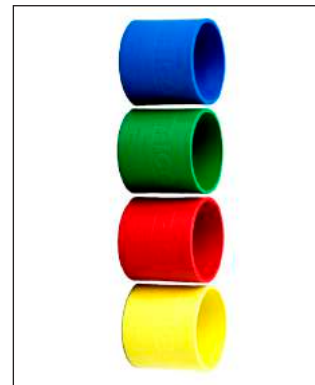
Gul	Art.nr. 907329
Grön	Art.nr. 907330
Röd	Art.nr. 907331
Blå	Art.nr. 907332

Grease gun collar, colour coded

To be put around the grease gun body, used in conjunction with the colour coded protection of the grease nipple.

Weight: 0.03 kg

Yellow	Part Number: 907329
Green	Part Number: 907330
Red	Part Number: 907331
Blue	Part Number: 907332

**Transponder**

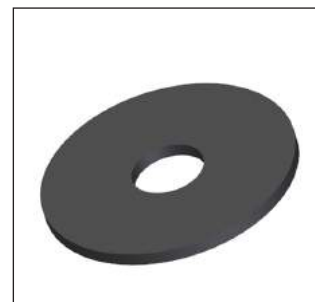
Diameter: 30 mm
Arbetstemperatur: -40 till +85 °C
Material: Glasfiber-laminerad epoxi

Art.nr. 906843

Transponder

Diameter: 30 mm
Working Temp: -40 to +85 °C
Material: Glass fibre - laminated epoxy

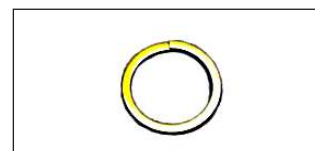
Part Number: 906843

**Spirallåsring för transponder**

Art.nr. 907080

Spiral retaining ring for the transponder

Part Number: 907080

**Bricka för transponder**

Art.nr. 0122375

Support washer for the transponder

Part Number: 0122375

**Transpondermonteringsverktyg**

Art.nr. 0102449

Mounting tool for the transponder

Part Number: 0102449

**Nummerlappar 1-540, 8 mm**

För märkning av transpondrar

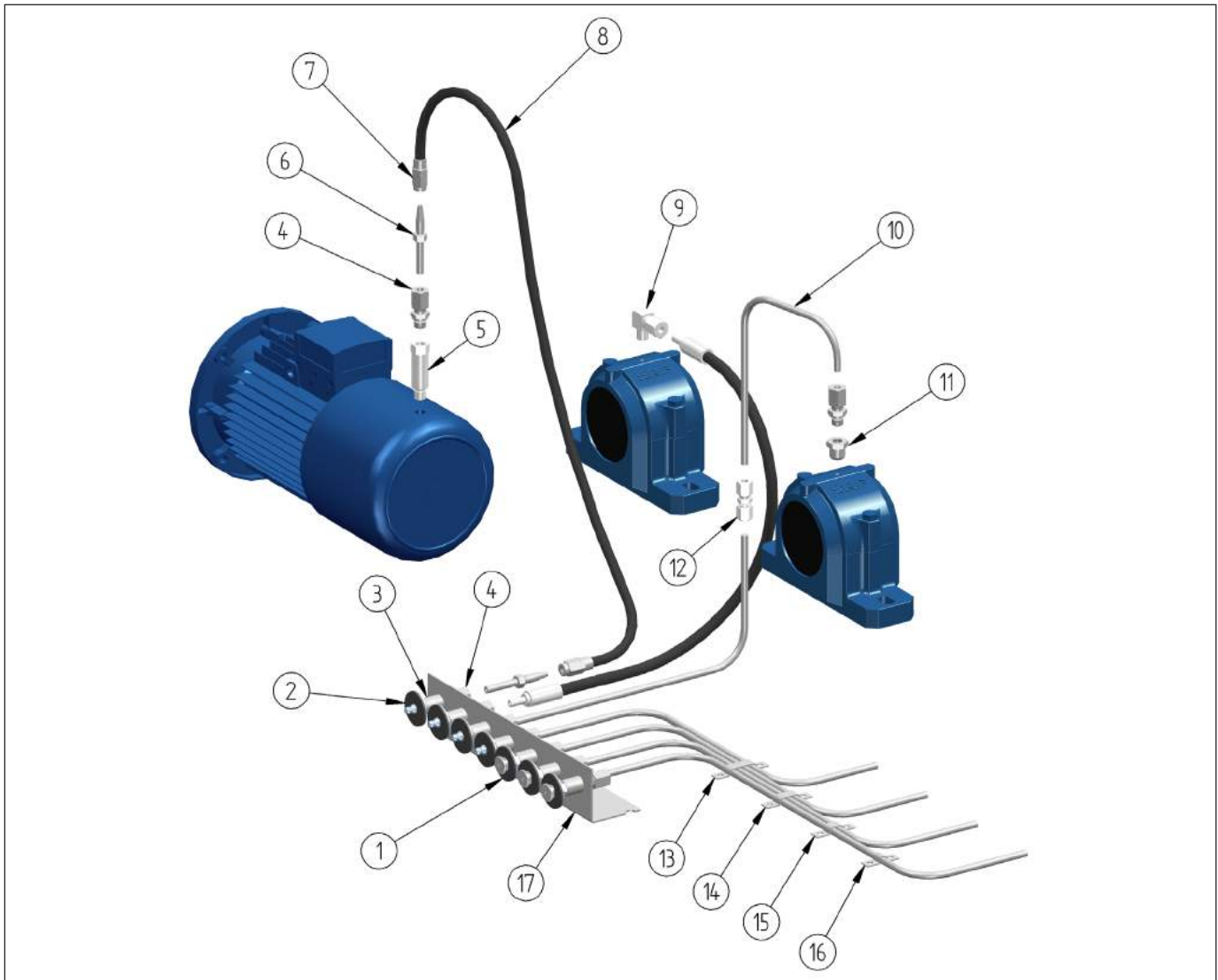
Art.nr. 907125

Number labels 1-540, 8 mm

for marking the transponder at set up

Part Number: 907125

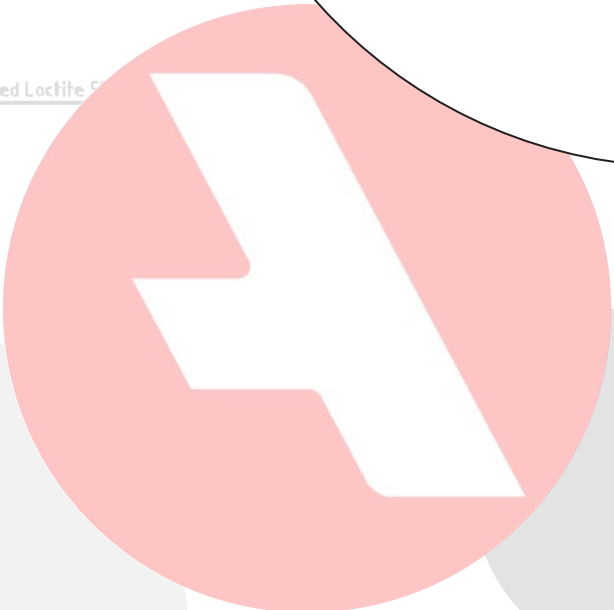
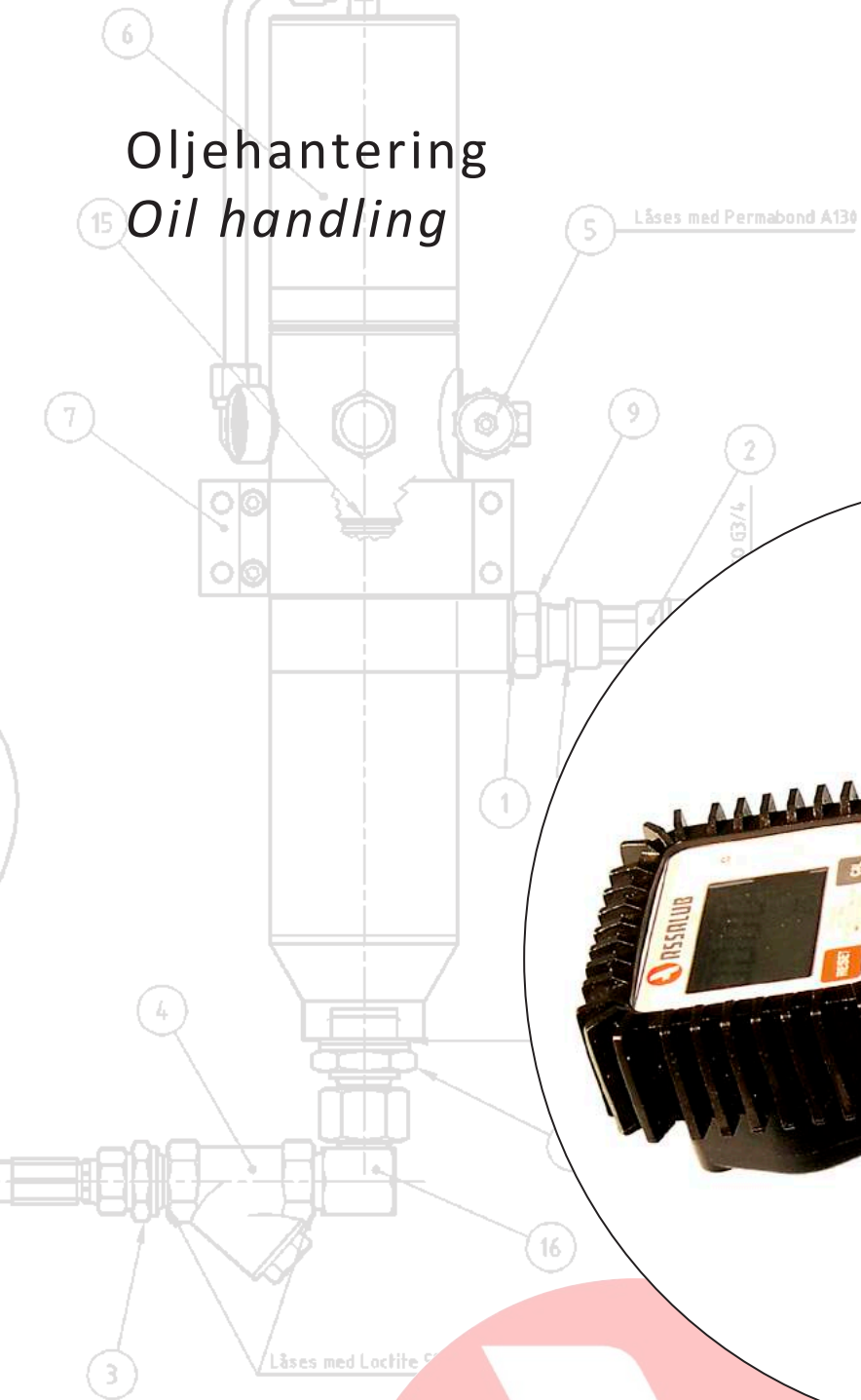




Pos.	Benämning	Description	Syrafast stål Acid-proof steel	Förzinkat stål Zinc-plated steel
			Art.nr. / Art.No.	Art.nr. / Art.No.
1	Smörjnippel m. transponder av traktorkopplingtyp	Button head grease nipple with transponder	0102426	-
2	Smörjnippel m. transponder	Grease nipple with transponder	0102397	-
3	Muff ISO-G1/8"	Adaptor ISO-G1/8"	3204231	1117085
4	GE 6 LR 1/8"	GE 6 LR 1/8"	3204200	900016
5	Förlängningsnippel ISO-G1/8"	Extension adaptor ISO-G1/8"	121255	121233
6	Rörnippel 6 mm till 903023	Tube nipple 6 mm for hose 903023	903027	903025
7	Skruvhylsa till 903023	Sleeve for hose 903023	903026	903024
8	Högtrycksslang 840 bar 8,3x2,1	High pressure hose 840 bar	903023	903023
9	WE 6 LR 1/8"	WE 6 LR 1/8"	3204090	3201139
10	Rör 6x1 DIN2391 SS2343	Tube 6x1 DIN2391	902579	900169
11	Adapter RI 1/4 x 1/8	Adapter 1/4 x 1/8	3204088	904103
12	G 6 L	G 6 L	3204201	3201235
13	Fäste 6x4	Tube clip 6x4	3404049	3402049
14	Fäste 6x3	Tube clip 6x3	3404048	3402048
15	Fäste 6x2	Tube clip 6x2	3404047	3402047
16	Fäste 6x1	Tube clip 6x1	3404046	3402046
17	Monteringsplåt smörjnipplar, 1 m lång, för 28 st nipplar	Mounting plate for nipples, L=1 m, for 28 nipples	901518	-

Oljehantering

Oil handling





Handpump, robust

För petroleumprodukter, inkl. 2" fatförskrivning för montering i fatlock.

Pumpör: Ø 35 mm
 Utlopp: Inv. ISO-G½
 Pumpkapacitet: 75 cm³/dubbelslag
 Ingående material: Förzinkat stål, aluminium.
 Tätningar: Nitrilgummi.

För hink: Art.nr: **0102171**
 Vikt: 2,9 kg Pumpör: L=470 mm

För 1/4-fat: Art.nr: **0102172**
 Vikt: 3,6 kg Pumpör: L=720 mm

För 1/1-fat: Art.nr: **0102173**
 Vikt: 4,2 kg Pumpör: L=920 mm

Sturdy Hand Pump

For petroleum products, with 2" drum bung fitting for mounting in drum lid.

Pump tube: Dia. 35 mm
 Outlet: ISO-G½ female
 Capacity: 75 cm³/double stroke
 Materials of construction: Zinc-plated steel and aluminium.
 Seal material: Nitrile rubber

For pail: Part Number: **0102171**
 Weight: 2.9 kg, Pump tube length: 470 mm

For 1/4-drum: Part Number: **0102172**
 Weight: 3.6 kg, Pump tube length: 720 mm

For 1/1-drum: Part Number: **0102173**
 Weight: 4.2 kg, Pump tube length: 920 mm



Vevpump

För petroleumprodukter. Inkl. 2" fatförskrivning för montering i fatlock. Pumpörets längd kan anpassas till 1/4-fat och 1/1-fat.

Utloppsslang: L=1,2 m
 Pumpör: Ø 32 mm
 Vikt: 3,2 kg
 Pumpkapacitet: 350 cm³/varv
 Ingående material: Gjutjärn, stål
 Tätningar: Nitrilgummi
 Art.nr: **906295**

Crank Pump

For petroleum products, with 2" drum bung fitting for mounting in drum lid. The length of the pump tube can be adjusted to suit 1/4-drum and 1/1-drum.

Supply hose length: 1.2 m
 Pump tube dia: 32 mm
 Weight: 3.2 kg
 Capacity: 350 cm³ per revolution
 Materials of construction: Cast iron and steel
 Seal material: Nitrile rubber
 Part Number: **906295**



Sugpump

För tömning och påfyllning av t.ex. växellåds- och transmissionsolja. Inkl. flexibel slang: L=300 mm
 Kapacitet: 450 cm³/slag

Vikt: 0,8 kg
 Ingående material: Förzinkat stål
 Tätningar: Nitrilgummi
 Art.nr: **0904963**

Suction Pump

For draining and filling gear and transmission oil, with a flexible suction/delivery hose.

Hose length: 300 mm
 Output: 450 cm³ per stroke
 Weight: 0.8 kg
 Materials of construction: Zinc-plated steel
 Seal material: Nitrile rubber
 Part Number: **0904963**

Pumpar med tryckförstärkning 1:1 används vid pumpning av olja med låg viskositet och vid korta sträckor, som vid pumpning från ett kärl till ett annat. Denna pump kan även användas för diesel!

Ratio 1:1 pumps are used for pumping low-viscosity oils over short distances, for example transferring from one vessel to another. This pump is also suitable for use with diesel fuel



A Tryckluftdriven oljepump med tryckförstärkning 1:1, grundutförande

Kapacitet: 30 l/min, med olja SAE30 vid 0,5 MPa

Lufttryck min-max: 0,3-1,0 MPa/43-150 psi

Luftförbrukning: se sid 76

Utloppstryck vid 0,8MPa: 0,8 MPa/120 psi

Oljeutlopp: Inv. ISO-G3/4

Oljeintag: Utv. ISO-G1

Luftanslutning: Inv. ISO-G1/4

Ingående material: Eloxerad aluminium, stål, rostfritt stål, mässing, plast

Tätningar: Nitrilgummi

Vikt: 2,8 kg

Art.nr: 0102170

A Air-operated oil pump, ratio 1:1, basic execution

Output: 30 litres per minute, with an SAE30 oil at 0.5 MPa (70 psi)

Air pressure, min-max: 0,3-1,0 MPa (43-150 psi)

Air consumption: see page 76

Supply pressure at 0.8 MPa: Operat. pressure 0.8 MPa 120 psi

Oil outlet: ISO-G3/4 female

Oil inlet: ISO-G1 male

Air connection: ISO-G1/4 female

Materials of construction: Anodized aluminium, steel, stainless steel, brass, PVC

Seal material: Nitrile rubber

Weight: 2.8 kg

Part Number: 0102170

B Tryckluftdriven oljepump med tryckförstärkning 1:1, för montering i fatlock

Inkl. sugrör i plast och 2" fatförskrivning

Röret kan enkelt kapas för att även passa 1/4-fat och hinkar.

Pumprör 1/1-fat: Ø 32 mm L=910 mm

Vikt: 3,7 kg

Total längd, rör och pump: 1 340 mm

Art.nr: 0102160

B Air-operated oil pump, ratio 1:1, for mounting in drum lid,

Complete with a PVC suction tube and 2" drum bung fitting. The tube can easily be shortened to suit 1/4-drum and pails.

Pump tube for 1/1-drum: Diameter 32 mm

Pump tube length: 910 mm

Weight: 3.7 kg

Total tube and pump length: 1,340 mm

Part Number: 0102160

C Tryckluftdriven oljepump med tryckförstärkning 1:1, för väggmontage

Inkl. väggfäste och slang/sugrörssats

Sugslang: L=1,6 m

Sugrör i stål med backventil: Ø 32 mm L=940 mm

Vikt: 5,9 kg

Art.nr: 0102207

C Air-operated oil pump, ratio 1:1, for wall mounting

With wall bracket, hose and suction tube kit.

Suction hose length: 1.6 m

Steel suction tube with check valve: Diameter: 32 mm

Suction tube length: 940 mm

Weight: 5.9 kg

Part Number: 0102207

Packningssats för pump 1:1

Art.nr: 0102198

Sealing kit for pump 1:1

Part Number: 0102198

Reparationssats för pump 1:1

Art.nr: 0102197

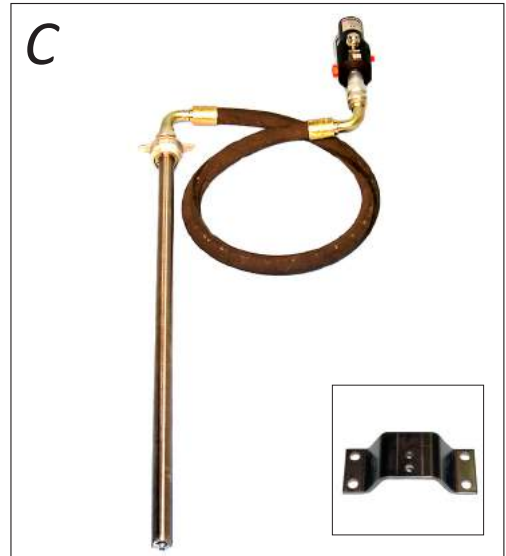
Repair kit for pump 1:1

Part Number: 0102197

Oljehantering

Pumpar med tryckförstärkning 1:3 används vid pumpning av olja från t.ex. ett pumprum till en arbetsplats via ett rörsystem, slangupprullare och handmätare.

1:3 Ratio pumps are suitable for pumping oil from a storage centre, to the work place via transfer lines, hose reels and meters.



A Tryckluftsdreven oljepump med tryckförstärkning 1:3, grundutförande

Kapacitet: 20 l/min, med olja SAE30 vid 0,5 MPa
 Lufttryck min-max: 0,3-1,0 MPa/43-150 psi
 Luftförbrukning: se sid 76
 Utloppstryck vid 0,8 MPa: 2,4 MPa/350 psi
 Oljeutlopp: Inv. ISO-G3/4
 Oljeintag: Utv. ISO-G1
 Luftanslutning: Inv. ISO-G1/4
 Vikt: 2,6 kg
 Ingående material: Eloxerad aluminium, stål, rostfritt stål, mässing, plast
 Tätningar: Nitrilgummi
Art.nr: 0102164

A Air-operated oil pump, ratio 1:3, basic execution

Output: 20 litres per minute with an SAE30 oil at 0.5 MPa (70 psi)
 Air pressure, min-max: 0,3-1,0 MPa (43-150 psi)
 Air consumption: See page 76
 Supply pressure at 0.8MPa: Op. pressure 2.4 MPa, 350 psi
 Oil outlet: ISO-G3/4 female
 Oil inlet: ISO-G1 male
 Air connection: ISO-G1/4 female
 Weight: 2.6 kg
 Materials of construction: Anodized aluminium, steel, stainless steel, brass, PVC
 Seal material: Nitrile rubber
Part Number: 0102164

B Tryckluftsdreven oljepump med tryckförstärkning 1:3, för montering i fat

Inkl. sugrör i plast och 2" fatförskruvning
 Röret kan enkelt kapas för att även passa 1/4-fat och hinkar.
 Pumprör 1/1-fat: Ø 32 mm L=910 mm
 Total längd, rör och pump: 1 330 mm
 Vikt: 3,5 kg
Art.nr: 0102162

B Air-operated oil pump, ratio 1:3, for mounting in a drum,

with PVC suction tube and 2" drum bung fitting. The tube can easily be shortened to suit 1/4-drum and pails.
 Pump tube for 1/1-drum: 32 mm dia., length 910 mm
 Total tube and pump length: 1,330 mm
 Weight: 3.5 kg
Part Number: 0102162

C Tryckluftsdreven oljepump med tryckförstärkning 1:3, för väggmontage

Inkl. väggfäste och slang- och sugrörssats
 Sugslang: L=1,6 m
 Sugrör i stål med backventil: Ø 32 mm L=940 mm
 Vikt: 5,7 kg
Art.nr: 0102163

C Air-operated oil pump, ratio 1:3, for wall mounting

with wall bracket, hose and suction tube kit.
 Suction hose length: 1.6 m
 Steel suction tube diameter with check valve: 32 mm
 Suction tube length: 940 mm
 Weight: 5.7 kg
Part Number: 0102163

Packningssats till oljepump 1:3

Art.nr: 0102208

Sealing kit for oil pump 1:3

Part Number: 0102208

Reparationssats till oljepump 1:3

Art.nr: 0102209

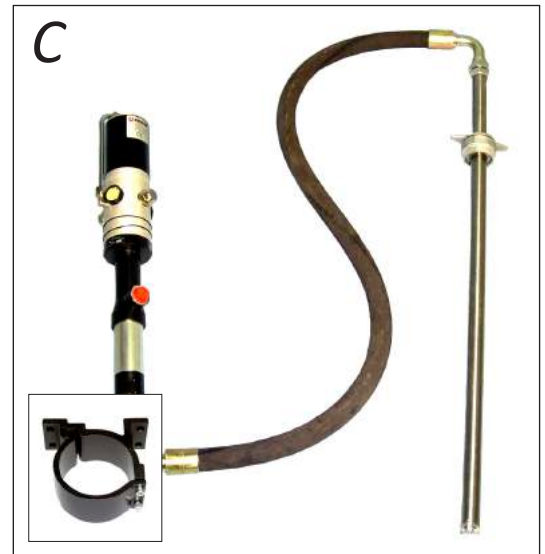
Repair kit for oil pump 1:3

Part Number: 0102209



Pumpar med tryckförstärkning 1:6 används vid pumpning av oljor med hög viskositet eller vid pumpning av olja långa sträckor. Pumpen fungerar utmärkt även till de mest högviskösa oljorna!

1:6 ratio pumps are recommended for pumping very high viscosity oils or for long distance pumping of oil.



A Tryckluftdriven oljepump med tryckförstärkning 1:6, grundutförande

Kapacitet: 23 l/min, med olja SAE30 vid 0,5 MPa
 Lufttryck min-max: 0,3-1,0 MPa/43-150 psi
 Luftförbrukning: Se sid 76
 Utloppstryck vid 0,8MPa: 4,8 MPa/700 psi
 Oljeutlopp: Inv. ISO-G3/4
 Oljeintag: ISO-G1"
 Luftanslutning: Inv. ISO-G1/4
 Vikt: 4 kg
 Ingående material: Eloxad aluminium, stål, rostfritt stål, mässing, plast.
 Tätningar: Nitrilgummi
Art.nr: 0102137

A Air-operated oil pump, ratio 1:6, basic execution

Output: 23 litres per minute with an SAE30 oil at 0.5 MPa (70 psi)
 Air pressure, min-max: 0,3-1,0 MPa (43-150 psi)
 Air consumption: See page 76
 Supply pressure at 0.8MPa: Op. pressure 4.8 MPa, 700 psi
 Oil outlet: ISO-G3/4 female
 Oil inlet: ISO-G1
 Air connection: ISO-G1/4 female
 Weight: 4 kg
 Materials of construction: Anodized aluminium, steel, stainless steel, brass, PVC
 Seal material: Nitrile rubber
Part Number: 0102137

B Tryckluftdriven oljepump med tryckförstärkning 1:6, för montering i fat

Inklusive pumprör i stål och 2" fatförskruvning.
 Pumprör: Ø 50 mm L=960 mm
 Total längd: 1 440 mm
 Vikt: 9,8 kg
Art.nr: 0102100

B Air-operated oil pump, 1:6 ratio, for mounting in drum,

with a steel pump tube and 2" drum bung fitting.
 Pump tube: Diameter 50 mm, length 960 mm
 Total length: 1,440 mm
 Weight: 9.8 kg
Part Number: 0102100

C Tryckluftdriven oljepump med tryckförstärkning 1:6, för väggmontage

Inkl. väggfäste, slang och sugrörssats
 Sugslang: L=1,6 m
 Sugrör i stål m. backventil: Ø32 mm L=940 mm
 Vikt: 5,2 kg
Art.nr: 0102099

C Air-operated oil pump 1:6 ratio, for wall mounting,

with wall bracket, hose and suction tube kit.
 Suction hose length: 1.6 m
 Steel suction tube with check valve: Diameter 32 mm, length 940 mm
 Weight: 5.2 kg
Part Number: 0102099

Packningssats till oljepump 1:6

Art.nr: 0102155

Sealing kit for oil pump 1:6

Part Number: 0102155

Packningssats till luftmotorn på oljepump 1:6

Art.nr: 0102151

Sealing kit for air motor for oil pump 1:6

Part Number: 0102151

Reparationssats till luftmotorn på oljepump 1:6

Art.nr: 0102152

Repair kit for air motor for oil pump 1:6

Part Number: 0102152





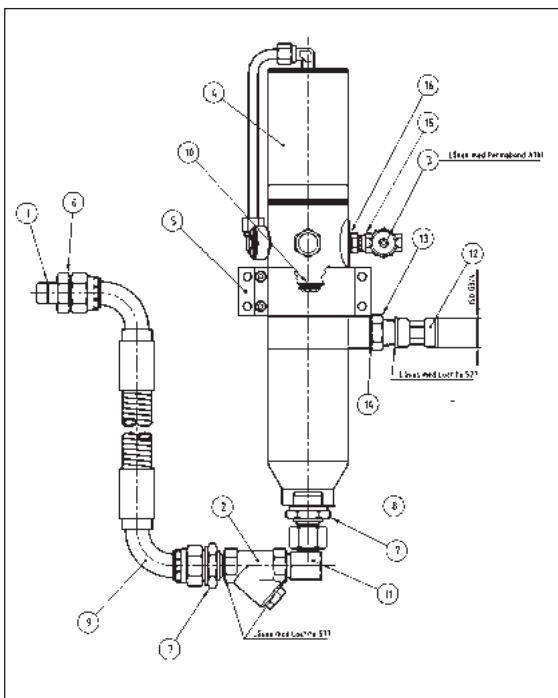
Tryckluftdriven spilloljepump i grundutförande.

Pumpen är konstruerad för att ge bästa möjliga sugförmåga och pumpkapacitet.

Kapacitet:	35 l/min
	vid 0,6 MPa lufttryck
Undertryck:	Max -95 KPa
Lufttryck min-max:	0,3-1,0 MPa
Suganslutning:	Inv. ISO-G1
Utloppsanslutning:	Inv. ISO-G3/4
Luftanslutning:	Inv. ISO-G1/4
Pumplängd:	494 mm
Vikt:	5 kg
Ingående material:	Eloxerad aluminium, stål, rostfritt stål, mässing och plast.
Tätningar:	Nitrilgummi
Art.nr:	0102096

Air operated waste oil pump, base model. The pump is designed for the best possible suction and pumping capacity.

Capacity:	35 litres per minute at 0.6 MPa air pressure
Vacuum:	Max -95 KPa
Air pressure:	Range: 0.3-1.0 MPa
Suction connection:	ISO-G1 female
Outlet connection:	ISO-G3/4 female
Air connection:	ISO-G1/4 female
Length of pump:	494 mm
Weight:	5 kg
Materials of construction:	Anodized aluminium, steel, stainless steel, brass and PVC
Seals:	Nitrile rubber
Part Number:	0102096



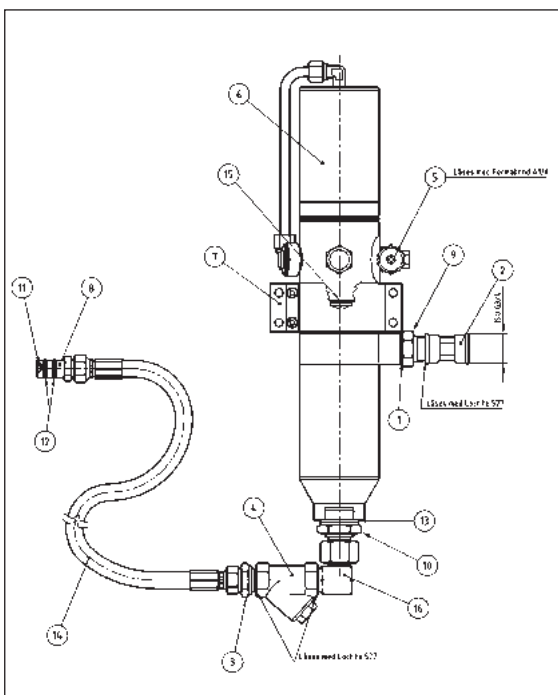
Spilloljepump för kärltömning

Vikt: 9,0 kg
Art.nr: 0102098

Waste oil pump for emptying of reservoirs

Weight: 9.0 kg
Part Number: 0102098

Pos.	Benämning	Description	Art.nr./Art.No:
1	O-ring	O-ring	0005661
2	Oljesil	Oil strainer	0045957
3	Nålventil	Needle valve	0066144
4	Pump 1:1	Pump 1:1	0102096
5	Väggfäste	Wall bracket	0102138
6	Nippel	Nipple	0122080
7	Nippel R3/4"-R1"	Nipple R3/4"-R1"	0230280
8	Packning 1"	Gasket 1"	901088
9	Oljeslang	Oil hose	901171
10	O-ring	O-ring	902476
11	Vinkeladapter	Adapter	904101
12	Backventil 3/4"	Check valve	0005270
13	Nippel	Nipple	0230263
14	Packning 3/4"	Gasket 3/4"	0002326
15	Adapter R1/4"-R1/4"	Adapter R1/4"-R1/4"	902498
16	Tätningsring	Gasket	900619



Spilloljepump för sugrör

Vikt: 7,7 kg
Art.nr: 0102097

Waste oil pump for suction pipes

Weight: 7.7 kg
Part Number: 0102097

Pos.	Benämning	Description	Art.nr./Art.No:
1	Packning 3/4"	Gasket 3/4"	0002326
2	Backventil 3/4"	Check valve 3/4"	0005270
3	Nippel 3/4"-1/2"	Nipple 3/4"-1/2"	0018919
4	Oljesil	Oil strainer	0045957
5	Nålventil	Needle valve	0066144
6	Pump 1:1	Pump 1:1	0102096
7	Väggfäste	Wall bracket	0102138
8	Munstycke	Adapter	0122257
9	Nippel 3/4"	Nipple 3/4"	0230263
10	Nippel R3/4"-R1"	Nipple R3/4"-R1"	0230280
11	O-ring	O-ring	900233
12	O-ring	O-ring	900236
13	Packning 1"	Gasket 1"	901088
14	Slang 1/2"	Hose 1/2"	901232
15	O-ring	O-ring	902476
16	Vinkeladapter	Adapter	904101



Slang- och sugrörssats

För fat och tankar, med 2" fatförskruvning.
Sugrör av stål och med backventil.
Anslutning 1" utvändigt alternativt invändigt.
Nippel 1"-1" (0904974) ingår.

Rör: Ø 32 mm
Rörlängd: 940 mm
Vikt: 3,5 kg
Art.nr: 0102075
Rörlängd: 1 695 mm
Vikt: 4,2 kg
Art.nr: 0102075-1

Hose and suction tube kit

For drums and tanks with 2" drum bung fitting. Steel suction tube with bottom valve.
Connection 1" male or female.
Adapter BSP 1"-BSP 1" (0904974) included.

Suction tube diameter: 32 mm
Suction tube length: 940 mm
Weight: 3.5 kg
Part Number 0102075
Suction tube length: 1,695 mm
Weight: 4.2 kg
Part Number: 0102075-1

**Sugslangsats**

för tankmontage, inkl 1" avstängningsventil och 1" filter

Anslutningar: Inv. ISO-G1
Slang 1": L=1,0 m
Vikt: 2,9 kg
Art.nr: 0102147

Suction tube kit

for tank mounting with 1" shut-off valve and 1" filter.

Connections: ISO-G1 female
1"Hose length: 1.0 m
Weight: 2.9 kg
Part Number: 0102147

**Sugrör av plast**

Kan kapas till lämplig längd.
Detta sugrör ingår i oljepumpar:
0102160 (1:1-pump)
0102162 (1:3-pump).

Rördiameter: 32 mm
Vikt: 0,4 kg
Art.nr: 0102161

Plastic suction tube

Can be shortened to a suitable length and is included with the pump:
0102160 (ratio 1:1-pump)
0102162 (ratio 1:3-pump)

Tube diameter: 32 mm
Weight: 0.4 kg
Part Number: 0102161

**Sugrör av stål**

För 1/1-fat och med backventil.
Detta sugrör ingår i oljepumpar:
0102207 (1:1-pump)
0102163 (1:3-pump)
0102099 (1:6-pump).

Rördiameter: 32 mm
Vikt: 0,95 kg
Art.nr: 0102076

Steel suction tube

For 1/1-drum, with bottom valve and is included with the pump:

0102207 ratio 1:1-pump
0102163 ratio 1:3-pump
0102099 ratio 1:6-pump
Tube diameter: 32 mm
Weight: 0.95 kg
Part Number: 0102076

Sugrör av stål, extra långa:

Längd 1 700 mm **0102076-1**
Längd 1 200 mm **0102076-2**

Steel suction pipes, extra long

Length 1,700 mm **0102076-1**
Length 1,200 mm **0102076-2**

Muff

När man byter plaströr mot stålrör måste man även ha denna muff för att få det att passa!

Anslutning: Inv. ISO-G1
Vikt: 0,15 kg
Art.nr: 904098

Screwed socket

When you replace a plastic tube with a steel tube, you will require the following to complete the connection.

Screwed socket: ISO-G1 female
Weight: 0.15 kg
Part Number: 904098

**Sugrör av plast, med bottenventil**

Rör diameter: 32 mm
Rörlängd: 940 mm
Vikt: 0,45 kg
Art.nr: 0102230

Plastic suction tube with bottom valve

Tube diameter: 32 mm
Tube length: 940 mm
Weight: 0.45 kg
Part Number: 0102230





Väggfäste

Av eloxerad aluminium och med fästskruvar för oljepump 1:1 och 1:3. För oljepumpar med "lilla luftmotorn" (dia 50 mm).

Vikt: 0,1 kg
Art.nr: 0102159

Anodized aluminium wall bracket

For 1:1 and 1:3 ratio oil pump. Including fastening screws. For oil pumps with the smaller air motor (dia. 50 mm).

Weight: 0.1 kg
Part Number: 0102159



Väggfäste

Av eloxerad aluminium och med fästskruvar för oljepump 1:6. För oljepumpar med "stora luftmotorn" (dia 75 mm)

Vikt: 0,5 kg
Art.nr: 0102138

Anodized aluminium wall bracket

For 1:6 ratio oil pumps, Including fastening screws. For oil pumps with the larger air motor (dia. 75 mm).

Weight: 0.5 kg
Part Number: 0102138



Golvstativ

Av lackerat stål, för oljepumpar. Kombinerar med väggfäste för pumpar, se ovan.

Höjd: 500 mm
Vikt: 9,5 kg
Art.nr: 901185

Oil pump floor stand

Manufactured from enameled steel. To be combined with wall bracket above.

Height: 500 mm
Weight: 9.5 kg
Part Number: 901185

Höjd: 1 400 mm
Vikt: 20 kg
Art.nr: 901353

Height: 1,400 mm
Weight: 20 kg
Part Number: 901353



Slang, komplett, 1/2"

Komplett SAE100R1 slang med pressade nipplar.

Anslutningar:
Rörlig anslutning Utv. ISO-G3/4
och fast anslutning Utv. ISO-G1/2
Max tryck: 14 MPa/2 000 psi

1/2" SAE100R1. Service hoses complete with swaged sleeve fittings.

Connections:
ISO-G3/4 male swivel nut and straight ISO-G1/2 male.
Max pressure: 14 MPa (2,000 psi)

Längd:	Vikt:	Art.nr:	Length	Weight	Part Number:
1,5m	0,8 kg	0062488	1.5m	0.8 kg	0062488
2,0m	1,0 kg	0062582	2.0m	1.0 kg	0062582
3,0m	1,4 kg	0062489	3.0m	1.4 kg	0062489
4,0m	1,8 kg	0062490	4.0m	1.8 kg	0062490
5,0m	2,2 kg	0062491	5.0m	2.2 kg	0062491
6,0m	2,6 kg	0062493	6.0m	2.6 kg	0062493
8,0m	3,4 kg	0062494	8.0m	3.4 kg	0062494
10,0m	4,2 kg	0062495	10.0m	4.2 kg	0062495
12,0m	5,0 kg	0062496	12.0m	5.0 kg	0062496

Fatförskruvning 2" av zink, för sugrör

För rör med Ø:	32 mm
Vikt:	0,4 kg
Art.nr:	0102074
För rör med Ø:	35 mm
Vikt:	0,4 kg
Art.nr:	0102085
För rör med Ø:	50 mm
Vikt:	0,3 kg
Art.nr:	0102086

2"Steel Zinc plated drum bung fitting for suction tube

For tube diameter:	32 mm
Weight:	0.4 kg
Part Number:	0102074
For tube diameter:	35 mm
Weight:	0.4 kg
Part Number:	0102085
For tube diameter:	50 mm
Weight:	0.3 kg
Part Number:	0102086

**Fatförskruvning för dunk**

Komplett för 20-25 liters standard Plastdunk.

För 62 mm utvändig plastgänga.	
För rör med Ø:	35 mm
Vikt:	0,15 kg
Art.nr:	0102319

Drum bung fitting for keg

Complete for 20-25 litre standard plastic keg.

For plastic thread	62 mm male
For tube diameter:	35 mm
Weight:	0.15 kg
Part Number:	0102319

**Fatförskruvning för dunk**

För 64 mm utvändig plastgänga.	
För rör med Ø:	35 mm
Vikt:	0,13 kg
Art.nr:	0102323

Drum bung fitting for keg

Thread:	64 mm male.
For tube diameter:	35 mm
Weight:	0.13 kg
Part Number:	0102323

**Fatförskruvning för dunk**

För 52 mm invändig gänga.	
För rör med Ø:	35 mm
Vikt:	0,3 kg
Art.nr:	0122261

Drum bung fitting for keg.

Thread:	52 mm female.
For tube diameter:	35 mm
Weight:	0.3 kg
Part Number:	0122261

**Fattätning för hink**

För tätning mellan hinklock och pump rör.

Håldiameter:	56-58 mm
För rör med Ø:	35 mm
Vikt:	0,1 kg
Art.nr:	901363

Seal for pail

For sealing between pail and pump tube.

Hole diameter:	56-58 mm
For tube diameter:	35 mm
Weight:	0.1 kg
Part Number:	901363

**Nivåmätare för oljefat**

Nivåmätaren har en literskala för mätning av vätska för 200 liters oljefat. Nivåmätaren passar i oljefatets lilla sprund. Med ett enkelt handgrepp skruvas mätaren fast. Nivåmätaren har en liggande flottör.

Vikt:	0,25 kg
Art.nr:	907462

Oil level gauge for drum

This level gauge is suitable for measuring the level in a 200 litre oil drum. The gauge fits in the small hole in the oil drum. It is fastened easy by hand. The gauge has a horizontal floater.

Weight:	0.25 kg
Part Number:	907462

**Ljuddämparsats**

Med mycket stor ljuddämpande förmåga. Komplett med 2 m slang och förskruvningar.

Anslutning:	Utv. ISO-G1/4
Mått:	Dia 150 mm
	H=110 mm

Vikt:	0,35 kg
Art.nr:	0102261

Air silencer kit

With very large silencing effect. Complete with 2 metre hose and fittings.

Connection:	ISO-G1/4 male
Dimensions:	150 mm diameter
	110 mm (height)

Weight:	0.35 kg
Part Number:	0102261





Digital handmätare för olja, med svivel i inloppet.

Elförsörjning med standardbatterier. Mätaren kan kalibreras för olika oljeviskositeter. Mätaren levereras med svart gummiskydd runt displayen.

Mätprincip:	Ovala kugghjul
Mätmängd:	0,005 l/puls
Flöde:	1-25 l/min
Max arbetstryck:	7 MPa/1 000 psi
Max arbetstemperatur:	60 °C
Vätskans viskositet:	5-5 000 mPas (5,6-5 600 cSt)
Noggrannhet:	± 1%
Display:	Flödesvolym: 4 siffror, 11,5 mm texthöjd. Total flödesvolym: 6 siffror, 5 mm texthöjd
Spänningskälla:	Batteri 2x1,5 V, storlek 1N
Batterilivslängd:	5 000-20 000 timmar
Anslutning inlopp:	Inv. ISO-G½
Anslutning utlopp:	Inv. ISO-G½
Vikt:	0,85 kg
Ingående material:	Aluminium, stål, polyester, nitrilgummi, plast
Art.nr:	906365

Digital hand meter for oil, with inlet swivel.

Powered by standard batteries. The meter can be calibrated for different oil viscosities. The display has a rubber protection cap.

Measuring principal:	Oval gears
Resolution:	0.005 litre per pulse
Flow range:	1-25 litre per min
Max working pressure:	7 MPa (1,000 psi)
Max working temperature:	60 °C
Viscosity range:	5-5,000 mPas (5.6-5,600 cSt)
Accuracy:	± 1%
Display flow volume:	4 digit 11.5 mm high
Total flow volume:	6 digits 5 mm high
Power supply:	2 x 1.5V alkaline batteries, size 1N
Battery life:	5,000-20,000 hrs
Inlet connection:	ISO-G½ female
Outlet connection:	ISO-G½ female
Weight:	0.85 kg
Materials of construction:	Aluminium, steel, polyurethane, nitrile rubber
Part Number:	906365

Extra gummiskydd

till ovanstående mätare

Vikt:	0,05 kg
Art.nr:	901244

Extra rubber protection cap

for above meter

Weight:	0.05 kg
Part Number:	901244

Batteri

till ovanstående mätare
1,5 V, storlek 1N

Vikt:	0,01 kg
Art.nr:	904591

Battery

for above meter
1.5V size 1N

Weight:	0.01 kg
Part Number:	904591

**Handmätare, digital förinställbar för olja och glykol.**

Med ställbart utloppsrör och med svivel i inloppet. Automatisk avstängning när förinställbar mängd uppnått. Elförsörjning med standardbatterier. Handmätaren är kalibreringsbar för olika viskositeter.

Mätprincip:	Ovala kugghjul
Mätmängd:	0,005 l/puls
Flöde:	1-30 l/min
Max arbetstryck:	7 MPa/1 000 psi
Max arbetstemperatur:	50 °C
Vätskans viskositet:	10-5 000 mPas (11-5 600 cSt)
Noggrannhet:	± 0,5%
Display:	Flödesvolym: 0,000 till 999,9 enheter Total flödesvolym: 999 999 enheter
Elförsörjning:	Batteri 4 x 1,5V, storlek AA
Batterilivslängd:	Cirka ett år
Anslutning inlopp:	Inv. ISO-G½
Vikt:	1,06 kg utan batterier
Ingående material:	Stål, aluminium, mässing, plast, polyester, nitrilgummi
Art.nr:	906286

Digital preset batch meter for oil and glycol, with adjustable spout and with inlet swivel. Automatic shut-off once preselected volume has been dispensed. Powered by standard batteries. The meter can be calibrated for different fluid viscosities.

<i>Measuring principal:</i>	<i>Oval gears</i>
<i>Resolution:</i>	<i>0.005 litre per pulse</i>
<i>Flow range:</i>	<i>1-30 litre per min</i>
<i>Max working pressure:</i>	<i>7 MPa (1,000 psi)</i>
<i>Max working temperature:</i>	<i>50 °C</i>
<i>Viscosity range:</i>	<i>10-5,000 mPas (11-5,600 cSt)</i>
<i>Accuracy:</i>	<i>± 0.5%</i>
<i>Display:</i>	<i>Flow volume: 0.000 - 999.9 units</i>
<i>Total flow volume:</i>	<i>999,999 units</i>
<i>Power supply:</i>	<i>4 x 1.5 V batteries, size AA</i>
<i>Battery life:</i>	<i>Approx. 1 year</i>
<i>Inlet connection:</i>	<i>ISO-G½ female</i>
<i>Weight:</i>	<i>1.06 kg, without batteries</i>
<i>Materials of construction:</i>	<i>Steel, stainless steel, aluminium, brass, polyurethane, nitrile rubber</i>
Part Number:	906286

Batteri till ovanstående mätare

1,5 V, storlek AA	
Vikt:	0,05 kg
Art.nr:	906395

Battery for above digital

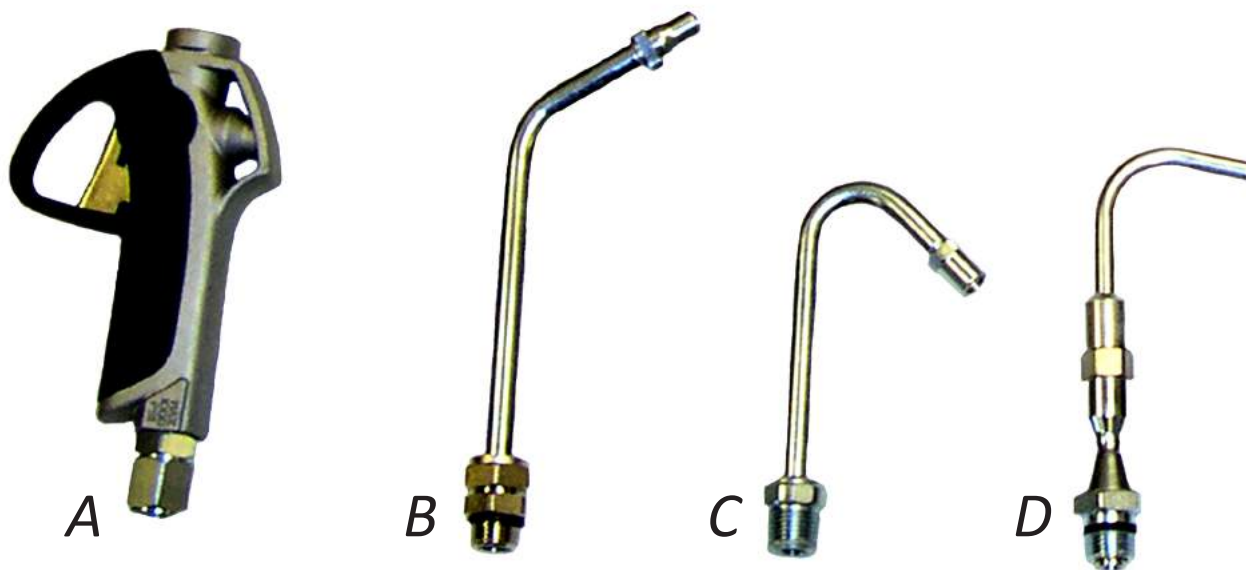
1.5 V alkaline, size AA	
Weight:	0.05 kg
Part Number:	906395

Adapter för andra typer av utloppsrör

Gångor:	ISO-G1/2 x Utv. ISO-R3/8
Vikt:	0,1 kg
Art.nr:	904094

Adapter for other types of spouts.

Connections:	ISO-G1/2 female x ISO-R3/8 male
Weight:	0.1 kg
Part Number:	904094



A Ventilhandtag för olja, med svivel i inloppet
 Anslutning inlopp: Inv. ISO-G1/2
 Anslutning utlopp: Inv. ISO-G1/2
 Ingående material: Aluminium, stål, mässing, plast
 Tätningar: Nitrilgummi
 Vikt: 0,65 kg
 Art.nr: 901238

A Dispensing valve for oil, with inlet swivel
 Inlet connection: ISO-G1/2 female
 Outlet connection: ISO-G1/2 female
 Materials of construction: Aluminium, steel, brass, PVC
 Seals: Nitrile rubber
 Weight: 0.65 kg
 Part Number: 901238

B Utloppsrör vinklat 45°, med droppfri ventil
 Munstycksdiameter: 17,5 mm (på bredaste stället)
 Anslutningsgänga: Utv. ISO-G½
 Vikt: 0,20 kg
 Art.nr: 907181

B 45° Elbow spout, with non-drip valve
 Nozzle diameter: 17.5 mm (at the widest point)
 Connecting thread: ISO-G½ male
 Weight: 0.20 kg
 Part Number: 907181

C Utloppsrör vinklat 135°, med droppfri ventil
 Munstycksdiameter: Ø16 mm
 Anslutningsgänga: Utv. ISO-G½
 Vikt: 0,10 kg
 Art.nr: 901240

C 135° Elbow spout, with non-drip valve
 Nozzle diameter: 16 mm
 Connecting thread: ISO-G½ male
 Weight: 0.10 kg
 Part Number: 901240

Extra droppmunstycke
 Art.nr: 904110

Extra non-drip nozzle
 Part Number: 904110

D Utloppsrör vinklat 125°, med droppfri ventil och vridbart rör
 Munstycksdiameter: Ø10 mm
 Anslutningsgänga: Utv. ISO-G½
 Vikt: 0,30 kg
 Art.nr: 0904923

D 125° Elbow with swivel spout and non-drip valve
 Nozzle diameter: 10 mm
 Connecting thread: ISO-G½ male
 Weight: 0.30 kg
 Part Number: 0904923



E Flexibelt utloppsrör med 90° vinkel och droppfri ventil
 Munstycksdiameter: 17,8 mm
 (på bredaste stället)
 Längd: 260 mm
 Anslutningsgänga: Utv. ISO-G½
 Vikt: 0,3 kg
 Art.nr: 907180

E Flexible spout with 90° Elbow and non-drip valve
 Nozzle diameter: 17.8 mm
 (at the widest point)
 Length: 260 mm
 Connecting thread: ISO-G½ male
 Weight: 0.3 kg
 Part Number: 907180

F Flexibelt utloppsrör med 135° vinkel och droppfri ventil
 Munstycksdiameter: Ø16 mm
 Längd: 280 mm
 Anslutningsgänga: Utv. ISO-G½
 Vikt: 0,30 kg
 Art.nr: 906381

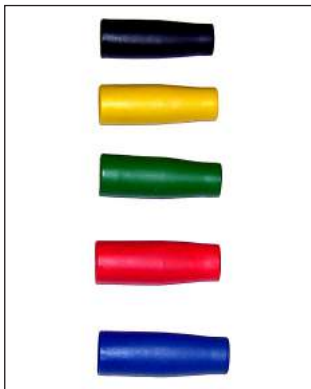
F Flexible spout with 135° elbow pipe and non-drip valve
 Nozzle diameter: 16 mm
 Length: 280 mm
 Connecting thread: ISO-G½ male
 Weight: 0.30 kg
 Part Number: 906381

G Utloppsrör vinklat 90°, med manuell droppfri ventil
 Munstycksdiameter: Ø16 mm
 Anslutningsgänga: Utv. ISO-G½
 Vikt: 0,15 kg
 Art.nr: 0904888

G Elbow spout 90°, with manual non-drip valve
 Nozzle diameter.: 16 mm
 Connecting thread: ISO-G½ male
 Weight: 0.15 kg
 Part Number: 0904888

H Flexibelt utloppsrör med 90° vinkel och droppfri ventil
 Munstycksdiameter: Ø16 mm
 Längd: 250 mm
 Anslutningsgänga: Utv. ISO-G½
 Vikt: 0,25 kg
 Art.nr: 0102234

H Flexible spout with 90° elbow and non-drip valve
 Nozzle diameter: 16 mm
 Length: 250 mm
 Connection thread: ISO-G½ male
 Weight: 0.25 kg
 Part Number: 0102234



Svivalskydd, färgade

Sätts på sviveln.

Mycket praktiskt hjälpmedel för att skilja mellan olika handtag med olika oljor! Finns i fem färger!

Svart:	Art.nr: 907282
Gul:	Art.nr: 907283
Grön:	Art.nr: 907284
Röd:	Art.nr: 907285
Blå:	Art.nr: 907286

Swivel protection colour coded

To be mounted on swivel, very useful for colour coding of different valve handles. Different colours for different types of oils, and are available in five colours.

Black:	Part Number 907282
Yellow:	Part Number 907283
Green:	Part Number 907284
Red:	Part Number 907285
Blue:	Part Number 907286



Svivel, rak, 1/2"

Max tryck:	4 MPa/580 psi
Anslutningar:	Inv. ISO-G1/2 Utv. ISO-G1/2
Vikt:	0,1 kg
Art.nr:	907238

Straight 1/2"swivel,

Max pressure:	4 MPa (580 psi)
Connections:	ISO-G1/2 male and female
Weight:	0.1 kg
Part Number:	907238



Filter för ventilhandtag 901238

Art.nr: 907287

Filter for valve handle 901238

Part Number: 907287



Avstängningsventil, maxtryck 4 MPa

Anslutningar:	Inv. ISO-G1/2 (0,3 kg)
Art.nr:	0230244
Anslutningar:	Inv. ISO-G3/4 (0,5 kg)
Art.nr:	0230245
Anslutningar:	Inv. ISO-G1 (0,8 kg)
Art.nr:	0230246

Shut-off valve: max pressure 4 MPa

Connection:	ISO-G1/2 female (0.3 kg)
Part Number:	0230244
Connection:	ISO-G3/4 female (0.5 kg)
Part Number:	0230245
Connection:	ISO-G1 female (0.8 kg)
Part Number:	0230246



Plasträtt av polyeten, med flexibelt rör, för petroleumprodukter.

Trattdiameter:	230 mm
Vikt:	0,25kg
Art.nr:	906406

Polythene Funnels with flexible extension for petroleum products.

Funnel diameter:	230 mm
Weight:	0.25 kg
Part Number:	906406



Kran för oljebär

Komplett med monteringskruvar M6 x 10 och muttrar M6.

Maxtryck:	2 MPa/290 psi
Anslutning:	Inv. ISO-G1/2 Utv. ISO-G3/4
Montagehål:	3 stycken, Dia. 6,5 mm Hålcirkel dia. 47 mm
Material:	Stål, aluminium, mässing
Tätningar:	Nitrilgummi
Vikt:	1,2 kg
Art.nr:	906400

Tap for oil bar

Complete with mounting screws M6 x 10 and nuts M6.

Max pressure:	2 MPa (290 psi)
Connection:	ISO-G1/2 female ISO-G3/4 male
3 Mounting holes:	6.5 mm diameter.
Hole circle dia:	47 mm
Materials of construction:	Steel, aluminium, brass
Seals:	Nitrile rubber
Weight:	1.2 kg
Part Number:	906400



Oljebär med inbyggd flödesmätare

Ovalhjulsmätaren garanterar en korrekt uppmätning av oljan.

- Möjligt att välja mellan manuell avtappning eller att tappa förinställd mängd.
- Möjligt att välja vilken enhet man vill mäta oljan i.
- Möjligt att lagra fem olika förinställda tappningsvärden.
- Möjligt att kalibrera mätaren på plats.
- Moduluppbyggt system gör det lätt att bygga ut.
- Inv. 1/2" inlopp
- Ovalhjulsmätare
- LCD-display. 4 siffror visar tappad mängd per tillfälle. Totalmängd visas med sex siffror.
- Drivs med fyra stycken 1.5 V AA batterier.
- Droppfritt munstycke.

Flöde:	Från 1 till 15 l/min
Noggrannhet:	±0.5%
Viskositet:	Från 5 till 2 000 cSt
Max tryck:	7 MPa/1 000 psi
Minsta förinställda mängd:	0,1 liter
Största förinställbara mängd:	99,9 liter
Mätaren kan visa mängden i:	Liter, pints, quarts, gallons
Vikt:	3 kg
Art.nr:	907281

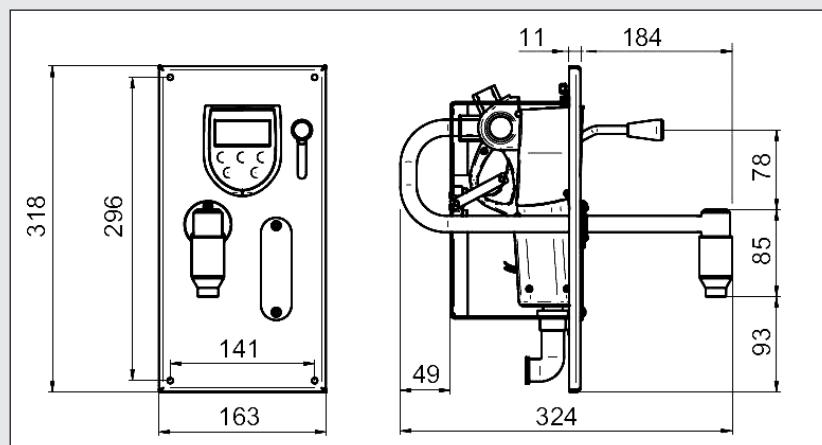
Oil dispensing bar with flow meter

The built-in oval gears provide accurate dispensing.

- Manual or pre-selection dispensing.
- Volume measurement units can be chosen.
- Five preset volume memory functions.
- On-site calibration of the flow meter.
- Modular designed panel enables the system to be easily extended.
- 1/2" BSP female inlet connection.
- Oval gears flow meter.
- LCD showing 4-digit momentary supply.
- Non resettable and resettable 6-digit total supply.
- Battery-powered with four 1.5 V AA batteries.
- Automatic non-drip dispensing valve.

Flow-rate:	From 1 to 15 litres per minute
Accuracy:	±0.5%
Repetition value:	0.2%
Viscosity range:	From 5 to 2,000 cSt
Max operating pressure:	7 MPa (1,000 psi)
Min. pre-selection volume:	0.1 litres
Max. pre-selection volume:	99.9 litres

Volume measurement choice units:	Litres, pints, quarts, gallons
Weight:	3 kg
Part Number:	907281





Kärra för 16-20 kg hink
 Av förzinkat stål
 Hjul: Ø200 mm
 Höjd: 1 030 mm
 Vikt: 5,0 kg
 Art.nr: **0102002**

Cart for 16-20 kg pails
 Material of construction: Mild steel zinc plated
 Wheels diameter: 200 mm
 Height: 1,030 mm
 Weight: 5.0 kg
 Part Number: **0102002**

Hinkstöd (infälld bild)
 Vikt: 0,22 kg
 Art.nr: **901393**

Holder for pail (small picture)
 Weight: 0.22 kg
 Part Number: **901393**



Kärra för 1/4-fat
 Av förzinkat stål
 Kan levereras omonterad i platt paket
 Hjul: Ø 150 resp. 100 mm
 Höjd: 960 mm
 Vikt: 12 kg
 Art.nr: **907299**

Trolley for 1/4-drum
 Can be supplied un mounted in a flat pack
 Material of construction: Mild steel zinc plated
 Wheels diameter: 150 and 100 mm
 Height: 960 mm
 Weight: 12 kg
 Part Number: **907299**



Kärra för 1/1-fat i förzinkat stål
Med kompakthjul
 Hjul: Ø 200 mm
 Höjd: 960 mm
 Vikt: 25 kg
 Art.nr: **907298**
Med luftgummi-hjul och låsbara bakhjul
 Hjul: Ø 200 mm
 Höjd: 960 mm
 Vikt: 26 kg
 Art.nr: **907300**

Trolley for 1/1-drum
with compact rubber wheels
 Material of construction: Mild steel zinc plated
 Wheels diameter: 200 mm
 Height: 960 mm
 Weight: 25 kg
 Part Number: **907298**
With pneumatic tyre wheels and lockable rear wheels
 Wheels diameter: 200 mm
 Height: 960 mm
 Weight: 26 kg
 Part Number: **907300**



Fattralla för 1/1-fat,
 Av förzinkat stål
 Vikt: 19,0 kg
 Art.nr: **0904972**

Drum trolley for 1/1-drum,
 Material of construction: Mild steel zinc plated
 Weight: 19.0 kg
 Part Number: **0904972**



Dropphölster för ventilhandtag, i förzinkat utförande, för väggmontage.
 Vikt: 0,6 kg
 Art.nr: **901228**

Holster for dispensing valves for wall-mounting
 Material of construction: Mild steel zinc plated
 Weight: 0.6 kg
 Part Number: **901228**

Transportabelt oljeaggregat med handpump, för 1/4-fat.

Inklusive: Handpump med fatförskruvning
1,5 m slang
Ventilhandtag
Utloppsrör, vinklat 45°
Kärra för 1/4-fat

Höjd: 1 050 mm
Vikt utan fat: 18 kg
Art.nr: 200030

Mobile oil unit, with hand pump, for 1/4-drum.

Including: Hand pump with drum bung fitting
1.5 m hose
Dispensing valve
45° elbow spout
Cart for 1/4-drum

Height: 1,050 mm
Weight: 18 kg (excl. drum)
Part Number: 200030

Samma som ovan men med utloppsrör 135°

Art.nr: 200030-1

Same as above but with 135° elbow spout

Part Number: 200030-1

**Transportabelt oljeaggregat för 1/1-fat, med handpump**

Inklusive: Handpump med fatförskruvning
1,5 m utloppsslang
Ventilhandtag
Kärra för 1/1-fat

Höjd: 1 120 mm
Vikt: 26 kg
Art.nr: 200031

Mobile oil unit with hand pump, for 1/1-drum

Including: Hand pump with drum bung fitting
1.5 m outlet hose
Dispensing valve
Trolley for 1/1-drum

Height: 1,120 mm
Weight: 26 kg
Part Number: 200031

**Oljeaggregat med handpump, för 20-25 liters standarddunk. Utan transportkärra.**

Inklusive: Handpump
1,5 m slang, 1/2"
Ventilhandtag
Utloppsrör, 135°
Dunkförskruvning

Höjd: 470 mm
Vikt utan dunk: 5,5 kg
Art.nr: 0102321

Oil unit with hand pump, for 20-25 l. standard keg. Without cart.

Including: Hand pump
1.5 m hose, 1/2"
Dispensing valve
135° elbow spout
Drum bung fitting

Height: 470 mm
Weight excl. keg: 5.5 kg
Part Number: 0102321

**Transportabelt oljeaggregat för 1/4-fat, med tryckluftsdreven 1:1-pump**

Inklusive: Tryckluftsdreven oljepump, 1:1.
3 m slang 1/2"
Ventilhandtag
Utloppsrör, vinklat 135°
Kärra för 1/4-fat

Vikt utan fat: 18 kg
Art.nr: 0102166

Mobile oil unit for 1/4-drum, with ratio 1:1 air-operated pump

Including: Air operated oil pump, ratio 1:1,
3 m delivery hose, 1/2"
Dispensing valve
135° elbow spout
Cart for 1/4-drum

Weight excl. drum: 18 kg
Part Number: 0102166

Transportabelt oljeaggregat, lika som ovan men med digital handmätare och två utloppsrör istället för ventilhandtag.

Art.nr: 0102340

Mobile oil unit, same as above but with digital handmeter and two outlet spouts instead of dispensing valve.

Part Number: 0102340



A



B



A **Transportabelt oljeaggregat för 1/1-fat, med tryckluftsdreven 1:3-pump och slangupprullare**
 Inklusive: Tryckluftsdreven pump
 Tryckregulator med manometer
 Slangupprullare, 10 m, 1/2"
 Digital handmätare
 Utloppsrör, vinklat 45°
 Kärra med luftgummihjul
 Höjd: 1 170 mm
 Vikt utan fat: 43 kg
 Art.nr: **0102310**

A **Mobile oil unit, for 1/1-drum, with air-operated pump, ratio 1:3, and hose reel.**
 Including: Air operated oil pump
 Pressure regulator with pressure gauge
 1/2"bore hose reel with 10 m haul off
 Digital hand meter
 45° elbow spout
 Cart, pneumatic tyres
 Height: 1,170 mm
 Weight excl. drum: 43 kg
 Part Number: **0102310**

B **Transportabelt oljeaggregat för 1/1-fat, med tryckluftsdreven 1:3-pump och digital handmätare**
 Inklusive: Tryckluftsdreven oljepump
 Tryckregulator med manometer
 5 m slang, 1/2"
 Digital handmätare
 Utloppsrör, vinklat 45°
 Kärra för 1/1-fat
 Höjd: 1 090 mm
 Vikt utan fat: 30 kg
 Art.nr: **0102168**

B **Mobile oil unit, for 1/1-drum, with air-operated pump, ratio 1:3 and digital hand meter.**
 Including: Air-operated oil pump
 Pressure regulator with pressure gauge
 1/2"bore hose reel with 5 m haul off
 Digital hand meter
 45° elbow spout
 Cart for 1/1-drum
 Height: 1,090 mm
 Weight excl. drum: 30 kg
 Part Number: **0102168**

Aggregatet finns även i tre andra varianter:

Som 0102168 men med flexibelt utloppsrör 90°

Art.nr: **0102168-1**

Som 0102168 men med ventilhandtag istället för digital mätare. Inklusive vinklat utloppsrör 45°

Art.nr: **0102168-2**

Som 0102168-1 men med ventilhandtag istället för digital mätare. Inklusive flexibelt vinklat utloppsrör 90°

Art.nr: **0102168-3**

This unit is available in three further versions:

As 0102168 but with flexible spout, 90°

Part Number: **0102168-1**

As 0102168 but with dispensing valve instead of digital meter. Including 45° elbow spout.

Part Number: **0102168-2**

As 0102168-1 but with dispensing valve instead of digital meter. Including 90° flexible elbow spout.

Part Number: **0102168-3**



Batteridrivet mobilt oljeaggregat

Viscotroll DC är den ideala lösningen när du ska fylla på olja på platser eller vid tillfällen då du inte har tillgång till varken luft eller elektricitet. Aggregatet har en självsugande kugghjuls-pump med en 12 V DC elektrisk motor.

Den inbyggda tryckvakten gör att pumpen kan startas och stoppas automatiskt. En oljemätare i handtaget gör att du har koll på mängden olja. Aggregatet har en inbyggd batteriladdare. En laddning klarar att pumpa ut cirka 2/3 av oljan i fatet, sedan måste aggregatet laddas igen.

- Fatkärra, komplett med stöd för ventilhandtag, hållare för utloppsslang med uppsamlare för oljedropp.
- Självsugande pump med 12 V DC motor, IP55.
- Sugslang 3/4" med bottenfilter.
- Utloppsslang 5/8", längd 3 meter.
- Digital handmätare med flexibelt utloppsrör och droppfritt munstycke.
- Tryckvakt med inbyggd säkerhetsventil.
- Batteri med batteriladdare.
- Flödesmätare med mätnoggrannhet $\pm 0.5\%$

Flöde: Upp till 6 l/min
Ljudnivå: Under 65 dB
Motorspänning: 12 V DC
Oljeviskositet: Max 2 000 cSt

Vikt: 58 kg
Art.nr: 907239

Battery-driven mobile oil unit

Viscotroll DC is the ideal solution for dispensing oil any time, anywhere, without using compressed air or mains power. The unit includes a self-priming gear pump with a 12 V DC electric motor.

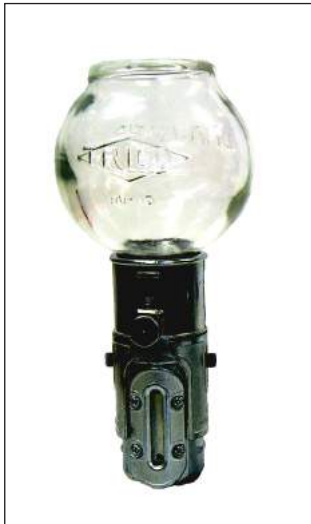
The built-in pressure switch allows the pump to be automatically started and stopped. A nozzle meter monitors dispensed oil. The unit has a built-in battery charger and the battery must be recharged after transferring 2/3 of the oil drum.

- Trolley for 1/1-drum, complete with nozzle support, pipe support and drip tray
- Self-priming pump with 12 V DC motor
- IP 55 protection rating
- 3/4" suction hose with filter
- 3 m 5/8" bore delivery hose
- Flexible delivery nozzle with meter and non-drip valve
- Pressure switch with safety valve
- Battery with battery charger
- Flow meter with an accuracy of $\pm 0.5\%$

Flow rate: Up to 6 litres per minute
Noise levels: Less than 65 dB
Motor voltage: 12 V DC
Oil viscosity: up to 2,000 cSt

Weight: 58 kg
Part Number: 907239





Oljenivåövervakare

För oljetråg där man vill övervaka nivån är Opto-Matic ett bra hjälpmedel. Man kan hela tiden se oljenivån. Enheten har en behållare som automatiskt fyller upp nivån om den skulle sjunka. Opto-Matic har ett extra uttag på baksidan för inkoppling till luftsidan av tråget. Detta gör tråget till ett slutet system och säkerställer en korrekt nivåvisning oberoende av eventuella tryckvariationer i tråget.

Fördelar:

- Glasbehållaren är i ett stycke. Det eliminerar att luftläckage uppstår som skulle kunna leda till överfyllnad av huset.
- Det stora synglaset på 50 mm gör det bekvämt att avläsa nivån, även på längre avstånd!

Max temperatur:	120 °C
Behållare:	Glasbehållare i ett stycke
Material överdel:	Gjuten zink
Material nederdel:	Gjuten zink
Material justerkrage:	Gjuten zink
Material o-ring:	Viton

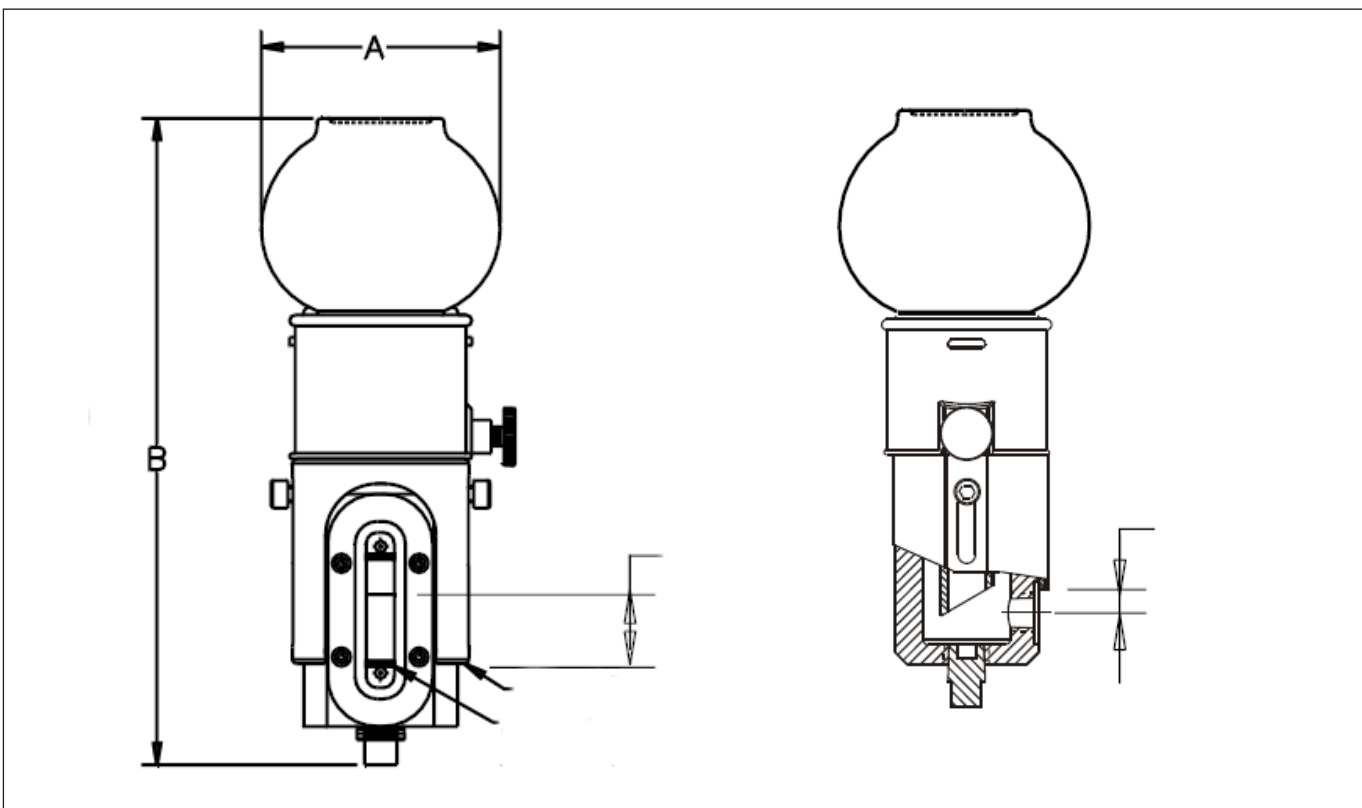
Closed System Oilers

The Opto-Matic closed system oiler is designed for all types of equipment where a constant level in an oil sump must be maintained. The closed system design prevents contamination and spillage. The adjustable collar allows the oil level to be externally adjusted to the desired level. A port is provided for a vent line back to the housing to allow pressure balancing between the oiler and the housing.

Benefits:

- One piece glass reservoir.
- No possibility of air leakage that could cause overfilling of the housing.
- 2" sight gauge for easy viewing of oil level.

Max operating temperature:	120 °C (250 °F) continuous
Reservoir:	One-piece glass bottle
Upper casting:	Zinc
Lower body:	Zinc
Adjusting collar:	Zinc
O-ring:	Viton



Art.nr / Art.No	Volym / Volume	Dimensioner (mm) Dimensions (mm)			Anslutningar Connections	
		A	B	B max	Olja / Oil	Ventilation
907335	118 cm ³	68	180	200	NPT 1/4"	NPT 1/8"
907336	473cm ³	105	225	244	NPT 1/4"	NPT 1/8"

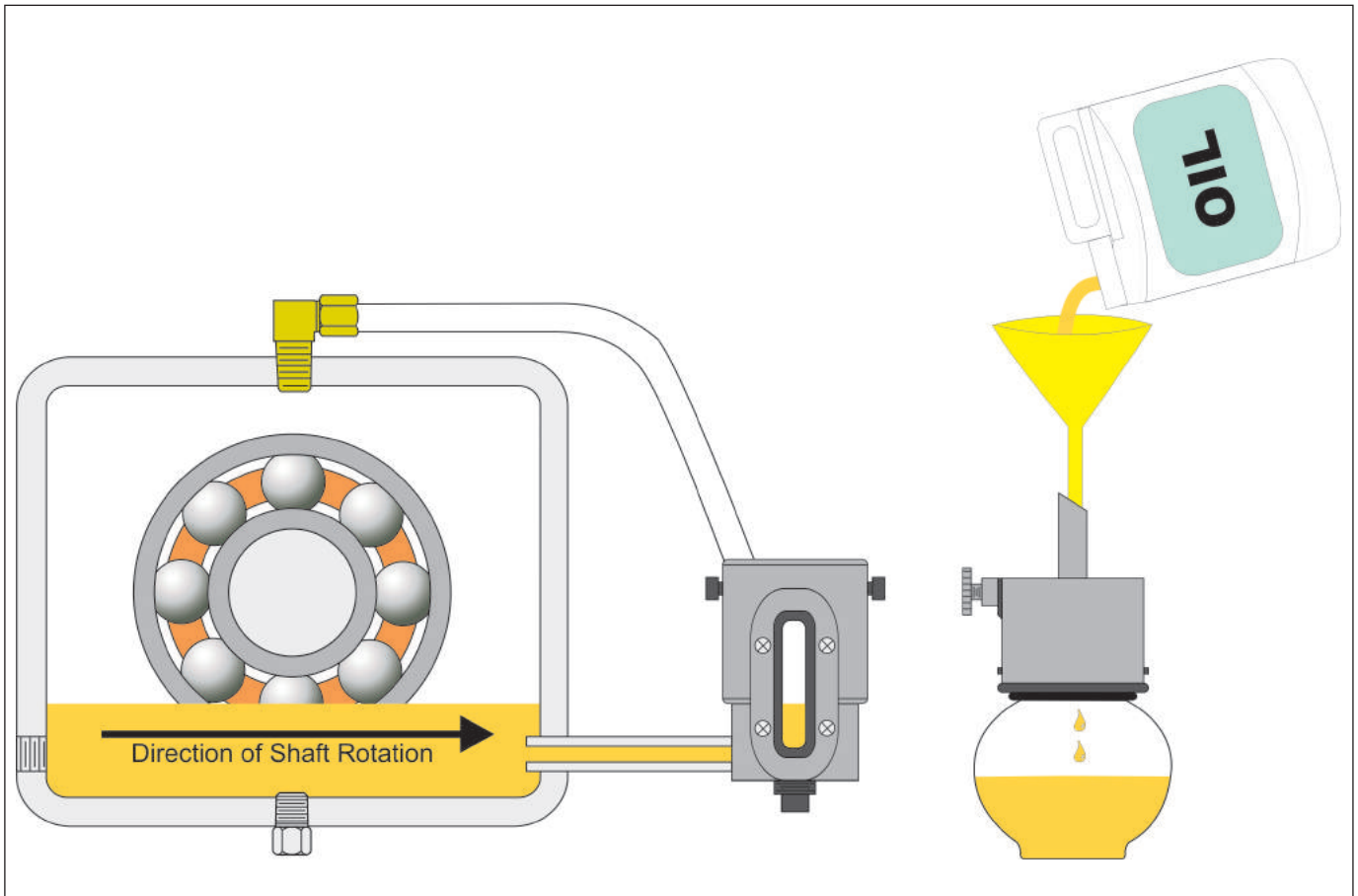
Stötskydd i metall

För 118 cm³ behållare
För 473 cm³ behållare

Art.nr: 907337
Art.nr: 907338

Metal Wire Guard

For 118 cm³ oiler Part Number: 907337
For 473 cm³ oiler Part Number: 907338

**Applicering och påfyllnad**

Oljenivåövervakaren monteras på oljetråget så att den önskade oljenivån ligger ungefär i mitten av synglasets. Den övre anslutningen ska kopplas till trågets luftsida. Observera att oljenivåövervakaren skall monteras så att rotationen av axeln skall driva oljan mot anslutningen. Om anslutning görs på den motsatta sidan kommer påfyllnad att ske automatiskt då nivån sjunker under den önskade. Tråget kan då få en för hög oljenivå. Påfyllning av olja sker som visas i figuren. Behållaren läggs snabbt på sin plats varefter man ställer in rätt nivå. Justerkragen fixeras med de två insexskruvarna.

Mounting and replenishment

The Opto-Matic closed system oiler should be mounted on the oil sump so that the preferred oil level is in the middle of the sight glass. The upper connection should be connected to the air side of the oil sump. Please note that the Opto-Matic closed system oiler should be mounted so that the rotation of the shaft makes the oil flowing towards the connection. If connection is made on the opposite side, replenishment of oil will occur automatically when the oil level sinks below the preferred level. This can cause too high a level in the oil sump. The method of replenishment of oil is shown in the sketch below. The reservoir should be installed in the correct position as quickly as possible and the oil level can then be adjusted. The adjusting collar is fixed with the two Allen screws.



Närbild av spaltmunstycke (ingår)
Close-up of slit nozzle (included)



Oljesug

Denna oljesug gör en kraftfull industrisug av ett standardfat. Utrustningen suger upp spillet i ett standardfat. Fatet blir emballaget vid transport till återvinning, deponering eller destruktion. Fyller ett 200-litersfat på drygt 2 minuter med rena eller förorenade vätskor. Flottör förhindrar överfyllnad.

Suger upp allt spill som inte dammar. Ersätter eller minimerar användningen av sorbenter. Suger från golv, spillplåtar och maskiner. Klarar fasta partiklar upp till 30 mm.

- Venturipump som bildar vakuum i fatet.
- Överfyllnadsflottör förhindrar överfyllnad av fat.
- På/av-ventil och slangnippel.
- 2" kamlock fatanslutning för 38 mm slang.
- Vakuumslang 2 m x 38 mm.
- 38 mm slangändstycke för suglans.
- 3-delad kromad suglans.
- Golvmunstycke med gummiskrapa.
- Spaltmunstycke (se insprängd bild).
- Luftanslutning ISO-G1/4

Oil cleaner

This oil cleaner makes a powerful industrial cleaner out of any regular barrel. The equipment sucks the oil into a standard barrel. The barrel can then be transported to recycling or destruction. Fills a 200 liter drum in just over 2 minutes with clean or polluted liquids. Equipped with an over flow protection.

Can collect everything liquid. Replaces or minimizes the use of sorbents. Can be used on floors, spill plates and machines. Handles particles up to 30 mm.

- Venturipump forms a vacuum in the drum.
- Over flow protection.
- On/off valve and hose nipple.
- 2" camlock drum connection for 38 mm hose.
- Vacuum hose, 2 m x 38 mm.
- 38 mm hose end piece for suction lance.
- Chromed suction lance
- Floor nozzle with rubber scraper.
- Slit nozzle (small picture).
- Air connection ISO-G1/4

			Fatgördel rekommend.	
			6	7
Tryck matningsluft:	bar	5		
Luftförbrukning max:	l/min	750	850	1 000
Vakuum max:	bar	0,30	0,35	0,38
	psi	4,4	5,1	5,5
Ljudnivå vid 7 bar:	dB(A)		79	
Max. temp:	+60 °C			

			Barrel girdle recommended	
			6	7
Pressure, air feed:	bar	5		
Air consumption, max:	l/min	750	850	1,000
Vacuum, max:	bar	0.30	0.35	0.38
	psi	4.4	5.1	5.5
Sound level at 7 bar:	dB(A)		79	
Maximum temperature:	+60 °C	+140 °F		

Avstånd från kompressor upp till:	8 m	60 m	200 m
Erforderlig tryckluftsslang invändigt dia:	1/2"	3/4"	1"
	13 mm	20 mm	25 mm

Distance from compressor up to:	8 m	60 m	200 m
Needed pressurized air hose, dia:	1/2"	3/4"	1"
	13 mm	20 mm	25 mm

Vikt: 6 kg
Art.no: 907543
Obs! Fat ingår ej!

Weight: 6 kg
Part Number: 907543
Note! Barrel not included in equipment!

Tillbehör till oljesug

Accessories for oil cleaner

Kärra för 1/1-fat i förzinkat stål

Trolley for 1/1-drum

Med luftgummihjul och låsbara bakhjul

With pneumatic tyre wheels and lockable rear wheels

Hjul: Ø 200 mm
Höjd: 960 mm
Vikt: 26 kg

Wheels diameter: 200 mm
Height: 960 mm
Weight: 26 kg

Art.nr: 907300

Part Number: 907300



Fatgördel

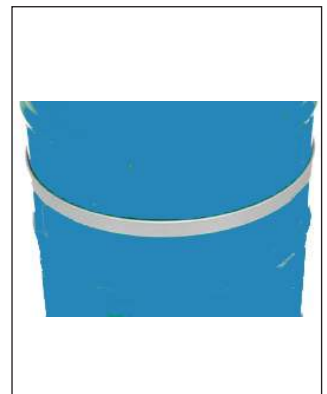
Barrel girdle

Fatgördel förhindrar att fat i dålig kondition eller fat som förlorat sin cylindriska form drar ihop sig av utrustningens höga vakuum.

Prevents barrels in bad condition or barrels that have lost their shape from shrinking due to the high vacuum caused by the equipment.

Art.nr: 907544

Part Number: 907544



Förlängningsslang

Extension hose

Förlängningsslang med skarvstycke.
Längd: 3 meter

Extension hose with connection
Length: 3 meters

Art.nr: 907545

Part Number: 907545



Filterregulator

Filter regulator

Med manometer. Reglerar luftens tryck samt förhindrar att smuts sätter igen utrustningen.

With manometer. Regulates the air pressure and keeps the equipment from getting blocked.

Tryck: 0-8 bar
Anslutning: ISO-G1/2"
Vikt: 0,7 kg
Art.nr: 1117082

Pressure: 0-8 bar
Connection: ISO-G1/2"
Weight: 0.7 kg
Part Number: 1117082



Adapter

Adapter

Monteras mellan filterregulator och pump

For use between pump and filter regulator.

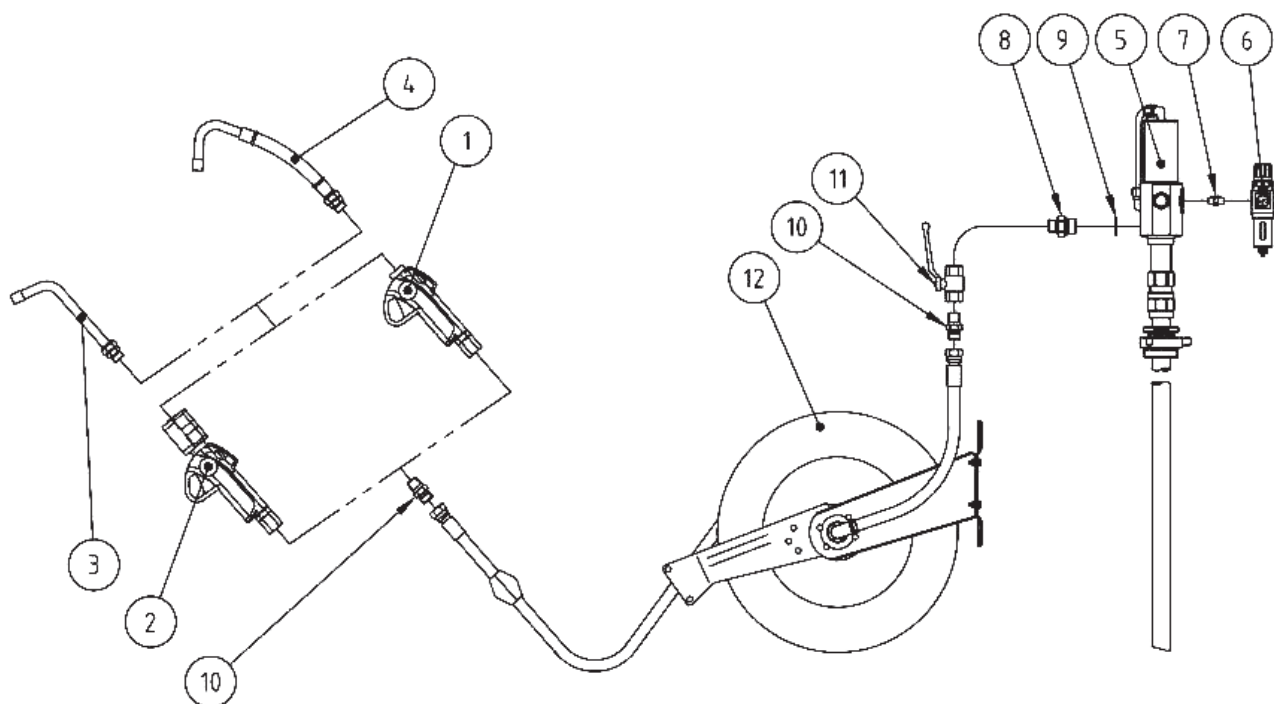
Anslutning: ISO-G1/2"-
ISO-G1/4"

Connections: ISO-G1/2"-
ISO-G1/4"

Art.nr: 907542

Part Number: 907542





200125
200125-1
200125-2
200125-3

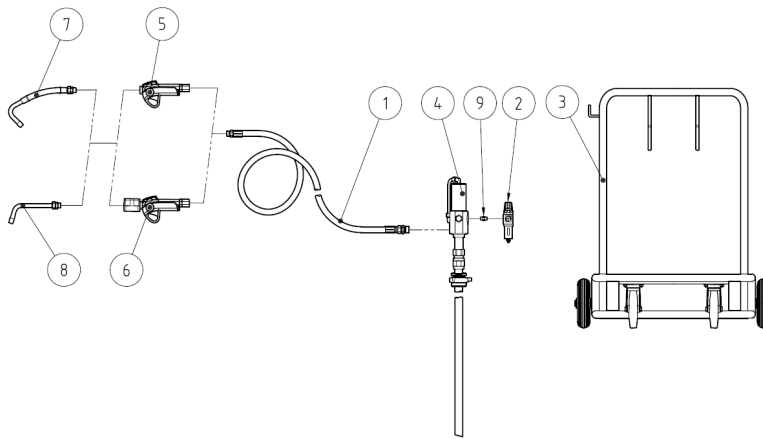
1	Ventilhandtag	<i>Dispensing valve</i>	901238			x	x
2	Digital handmätare	<i>Digital hand meter</i>	906365	x	x		
3	Utloppsror 45°	<i>Outlet pipe 45°</i>	907181	x		x	
4	Utloppsror 90°	<i>Outlet pipe 90°</i>	907180		x		x
5	Pump 1:3	<i>Pump 1:3</i>	0102162	x	x	x	x
6	Regulator/filter	<i>Regulator/filter</i>	0230448	x	x	x	x
7	Nippel	<i>Nipple</i>	3201087	x	x	x	x
8	Nippel	<i>Nipple</i>	0018919	x	x	x	x
9	Kopparpackning	<i>Copper washer</i>	0002326	x	x	x	x
10	Nippel	<i>Nipple</i>	906545	x	x	x	x
11	Avstängningsventil	<i>Shut-off valve</i>	0230244	x	x	x	x
12	Slangupprullare	<i>Hose reel</i>	906991	x	x	x	x

Slangupprullare med handmätare

Hose reel with pistol grip meter

Art.nr: 200125-200125-3

Art.No: 200125-200125-3



200072
200073
200074
200075
200076
200077
200078
200079

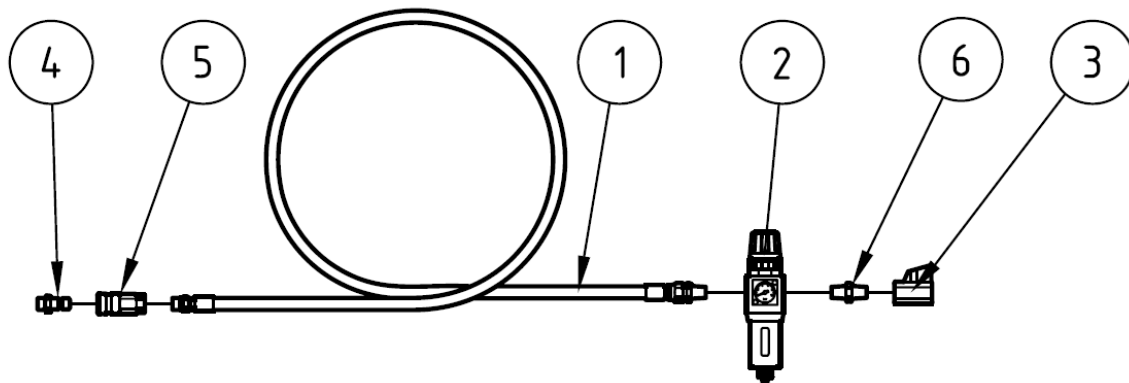
1	Oljeslang 1/2" x 3000 mm	<i>Oil hose 1/2" x 3000 mm</i>	0062489	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Regulator + filter	<i>Regulator + filter</i>	0230448	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Kärra för 1/1-fat	<i>Trolley for 1/1-drum</i>	907300					x	x	x	x	x
4	Pump 1:3 för 1/1-fat	<i>Pump 1:3 for 1/1-drum</i>	0102162	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Ventilhandtag	<i>Dispensing valve</i>	901238	x	x			x	x			
6	Ventilhandtag m mätare	<i>Dispensing valve with meter</i>	906365			x	x				x	x
7	Utlopps rör 90°	<i>Outlet pipe 90°</i>	907180		x		x		x			x
8	Utlopps rör 45°	<i>Outlet pipe 45°</i>	907181	x		x		x			x	
9	Dubbelnippel ISO-R1/4 FZ	<i>Nipple ISO-R1/4 Zn</i>	3201087	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Pumputrustning för 1/1-fat

Art.nr: 200072-200079

Pump equipment for 1/1-drum

Art.No: 200072-200079



1	Luftslang 1/4" x 1200 mm	<i>Air hose 1/4" x 1200 mm</i>	0062274
2	Filter / tryckregulator	<i>Filter / regulator</i>	0230448
3	Avstängningsventil 1/4"	<i>Shut-off valve 1/4"</i>	0904936
4	Kopplingsnippel	<i>Nipple</i>	0905068
5	Snabbkoppling	<i>Quick connection</i>	0905069
6	Nippel 1/4"-1/4"	<i>Nipple 1/4"-1/4"</i>	3201087

Luftutrustning

Art.nr: 200071

Air equipment

Art.No: 200071

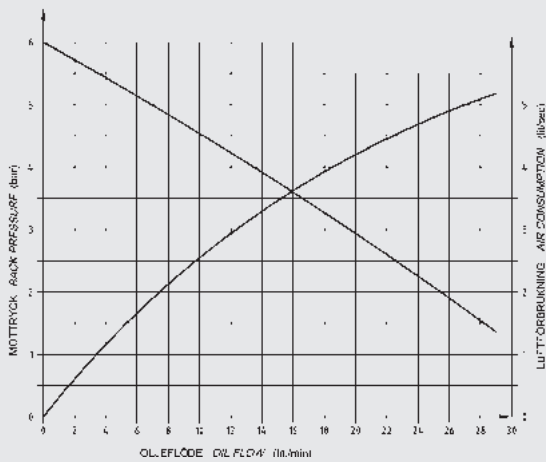


Pumpdiagram

Pumpkapacitet och luftförbrukning är beroende av följande faktorer: Pumpmediets viskositet och mottryck, luftens temperatur och inställt lufttryck.

Pumping graphs

Pump capacity and air consumption depends on the following factors: The viscosity of the media, the back pressure of the media, the air temperature and the air pressure.

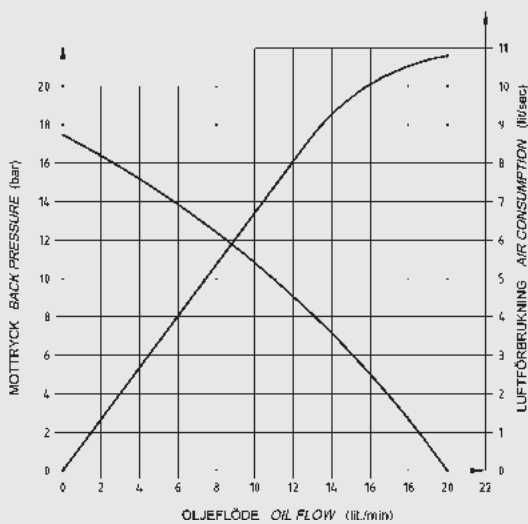


Oljepump med tryckförstärkning 1:1

Pumptyp: 0102160
Olja: 80 cSt 40 °C
Temperatur: 20 °C
Lufttryck: 0.6 MPa/87 psi

Oil pump with ratio 1:1

Pump type: 0102160
Oil: 80 cSt 40 °C
Temperature: 20 °C
Air pressure: 0.6 MPa/87 psi

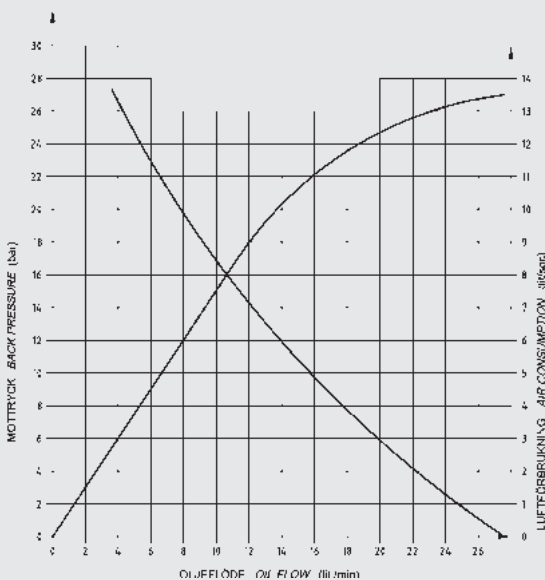


Oljepump med tryckförstärkning 1:3

Pumptyp: 0102162-0102164
Olja: 80 cSt 40 °C
Temperatur: 20 °C
Lufttryck: 0.6 MPa/87 psi

Oil pump with ratio 1:3

Pump type: 0102162-0102164
Oil: 80 cSt 40 °C
Temperature: 20 °C
Air pressure: 0.6 MPa/87 psi



Oljepump med tryckförstärkning 1:6

Pumptyp: 0102099-0102100
Olja: 80 cSt 40 °C
Temperatur: 20 °C
Lufttryck: 0.6 MPa/87 psi

Oil pump with ratio 1:6

Pump type: 0102099-0102100
Oil: 80 cSt 40 °C
Temperature: 20 °C
Air pressure: 0.6 MPa/87 psi

Se sidan 42 för info om hur diagrammen avläses.
Please see page 42 for information on how to read the graphs.



Automatiska smörjsystem
Automatic lubrication



Enledarsystem *Single line systems*

AVLASTNING
PRESSURE
RELEASE

9 10

TRYCKVAKT
PRESSURE SWITCH

11

12

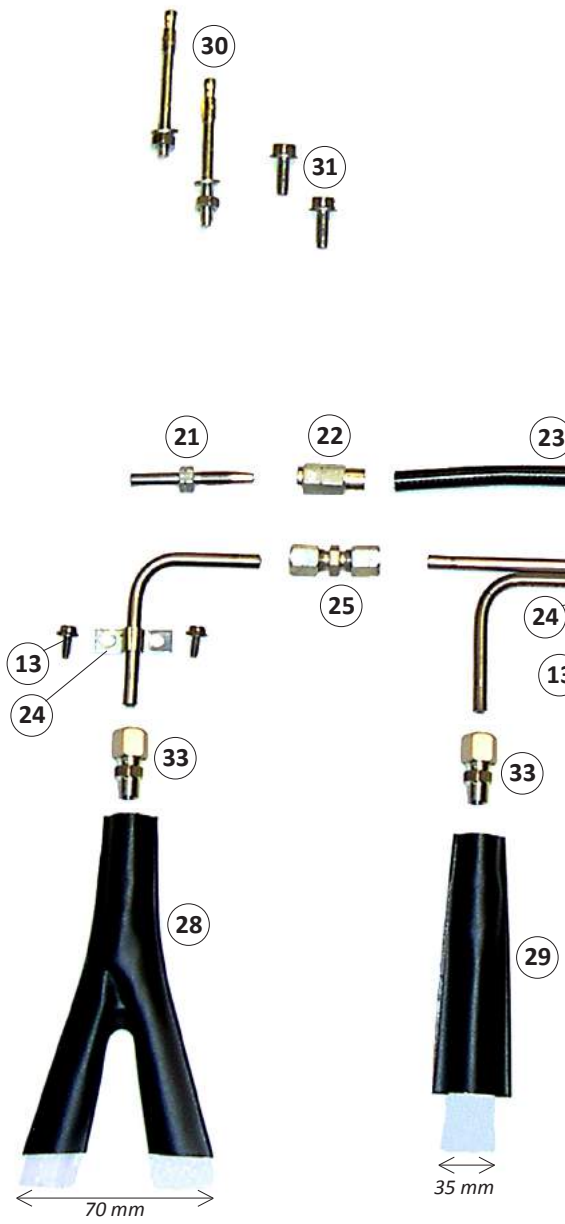
NIVA
LEVEL

15

16

13 14
PUMP





Position	Benämning	Designation	Part No.
1	RS 6 - ISO-G1/4 FZ	RS 6 - ISO-G1/4 Zn	907343
2	MAV 8 ISO-G1/4" FZ	MAV 8 - ISO-G1/4 Zn	900651
3	Stålrör 8x1 FZ	Steel tube 8x1 Zn	900170
4	Skruvnippel 8 mm	Hose nipple for screw assembly, 8 mm	904134
5	Pressnippel 8 mm	Hose nipple, for press assembly, 8 mm	904132
6	Skruvhylsa	Sleeve for HP hose, for screw assembly	904133
7	Presshylsa	Sleeve for HP hose, for press assembly	904131
8	G 8 LL FZ	G 8 LL Zn	903987
9	Högtrycksslang 1/4"	High pressure hose 1/4"	904130
10	Skruv M6 SF - TT 5x10	Screw M6 SF - TT 5x10	3404103
11	Gummiklammer	Rubber clamp	900472
12	Fäste 8x1 FZ	Tube clamp 8x1 Zn	3402052
	Fäste 8x2 FZ	Tube clamp 8x2 Zn	3401038
	Fäste 8x3 FZ	Tube clamp 8x3 Zn	3401039
	Fäste 8x4 FZ	Tube clamp 8x4 Zn	3401040
13	Skruv M6 SF - TT	Screw M6 SF - TT	3404104
14	Vinkelnippel 90° 8 mm	Elbow nipple 90° 8 mm	904137
15	Vinkelnippel 45° 8 mm	Elbow nipple 45° 8 mm	904136
16	GE 8 LL M10 x 1 FZ	GE 8 LL M10 x 1 Zn	904814
17	O-ring	O-ring	900206
18	Fördelarblock 1 utlopp	Manifold, 1 outlet	120376
	Fördelarblock 2 utlopp	Manifold, 2 outlets	120377
	Fördelarblock 3 utlopp	Manifold, 3 outlets	120378
	Fördelarblock 4 utlopp	Manifold, 4 outlets	120379
	Fördelarblock 5 utlopp	Manifold, 5 outlets	120380
	Fördelarblock 6 utlopp	Manifold, 6 outlets	120381
	Fördelarblock 8 utlopp	Manifold, 8 outlets	120382
	Fördelarblock 10 utlopp	Manifold, 10 outlets	120383
	Fördelarblock 12 utlopp	Manifold, 12 outlets	120384
19	Plugg M10x1	Plug M10x1	120346
20	Doseringsvent. 30 mm ³ M10x1 rör 6mm	Dispenser 30 mm ³ M10x1 tube 6 mm	906415
	Doseringsvent. 60 mm ³ M10x1 rör 6mm	Dispenser 60 mm ³ M10x1 tube 6 mm	906416
	Doseringsvent. 100 mm ³ M10x1 rör 6mm	Dispenser 100 mm ³ M10x1 tube 6 mm	906417
	Doseringsvent. 160 mm ³ M10x1 rör 6mm	Dispenser 160 mm ³ M10x1 tube 6 mm	906418
21	Rörnippel för slang, 6 mm	Hose nipple for screw assy, 6 mm	903025
22	Skruvhylsa för slang 903023	Sleeve for hose 903023, for screw assy	903024
23	Högtrycksslang 840 bar	High pressure hose, 840 bar	903023
24	Fäste 6 x 1 FZ	Tube clamp 6 x 1 Zn	3402046
	Fäste 6 x 2 FZ	Tube clamp 6 x 2 Zn	3402047
	Fäste 6 x 3 FZ	Tube clamp 6 x 3 Zn	3402048
	Fäste 6 x 4 FZ	Tube clamp 6 x 4 Zn	3402049
	Fäste 6 x 5 FZ	Tube clamp 6 x 5 Zn	3402050
	Fäste 6 x 6 FZ	Tube clamp 6 x 6 Zn	3402051
25	G 6 LL FZ	G 6 LL Zn	903984
26	Stålrör 6x1 FZ	Steel tube 6x1 Zn	900169
27	Nylonrör	Nylon tube	906454
28	Dubbelborste 75 mm	Double brush 75 mm	906948
29	Enkelborste 35 mm	Single brush 35 mm	906947
30	Expanderskruv M6x65	Expander screw M6x65	3402030
31	Skruv M6 SF-TT 6x16	Screw M6 SF - TT 6x16	3404113
32	Pumpenhet - se nästa sida	Pump unit - see next page	906844
33	GE 6 LL ISO-R1/8 FZ	GE 6 LL ISO-R1/8 Zn	903997



Enledarsystem

Enledarsystem för olja
- beskrivning av komponenterna

Single line system for oil
- description of the components



Dosering, mm ³ Dosage, mm ³	Art.nr. Part No.
30	906415
60	906416
100	906417
160	906418

Pumpenhet

Pumpenheten är skräddarsydd för enledarsystem och innehåller en elektronisk styrenhet, tryckbegränsningsventil, tryckbrytare och lågnivåalarm. Styrenheten styr pumptid och paustid. Den larmar för ofullbordad smörjning och för låg smörjmedelsnivå. Enheten kan användas för oljor från 50 till 1 000 cSt och fetter enligt NLGI-klass 00 - 000 för att smörja olika maskiner med flera smörjpunkter. Pumpenheten har en kugghjulspump med en kapacitet på 200 cm³/min som drivs av en elmotor för 230 V 50/60 Hz.

Elmotor:	1-fas 230 V 50/60 Hz, 0,75 A, IP33
Max utmatning:	200 cm ³ /min
Max tryck:	Olja 2,5 MPa/360 psi Fett 3,0 MPa/440 psi
Smörjmedelstyp:	Olja 50 - 1 000 cSt, Fett NLGI 00 - 000
Behållare:	Polyamid 6 l
Utlopp:	M12x1, Slang Ø 6 mm
Paustid:	1 - 250 min
Smörjtid:	5 - 90 s
Temp. område:	-10 till +60 °C
Vikt:	5,0 kg
Art.nr:	906844

Beskrivning av doserarna

Doserarna är av deplacementstyp. De ger vid varje pumperiod en på förhand bestämd mängd smörjmedel, 30, 60, 100 eller 160 mm³.

Viskositetsområde:	50 - 700 cSt
Tryckområde:	1,0 - 5,0 MPa/150 - 730 psi

Pump unit

The pump unit is "tailor-made" for single line systems and comprises an electronic control unit, a relief valve, a pressure switch and a low-level alarm. The electronic control unit controls the pumping time and the pause time. It alarms for uncompleted lubrication and low lubricant level. The unit can be used for oils from 50 to 1,000 cSt and for greases NLGI 00 - 000 to lubricate various machines with many lube points. The pump unit comprises a gear-type pump with a capacity of 200 cm³/min. The pump is powered by a single-phase electrical motor for 230 V 50/60 Hz.

Electrical motor:	1-phase, 230 V 50/60 Hz 0.75 A, IP 33
Max flow:	200 cm ³ /min
Max pressure:	Oil 2.5 MPa (360 psi) Grease 3.0 MPa (440 psi)
Lubricants:	Oil 50 - 1,000 cSt Grease NLGI 00 - 000
Reservoir:	Polyamid 6 l
Outlet:	M12x1 Hose Ø 6 mm
Pause time:	1 - 250 min
Working time:	5 - 90 s
Operating temperature:	-10 to +60 °C
Weight:	5.0 kg
Part Number:	906844

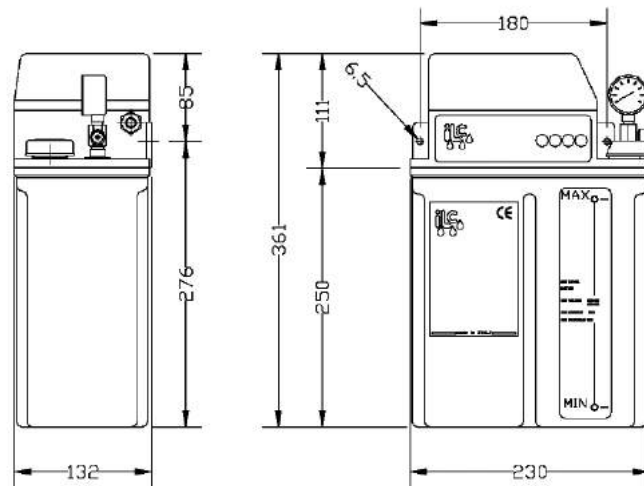
Description of dosers

The dosers are of displacement type giving a predetermined dosage at every pumping period of 30, 60, 100 or 160 mm³.

Viscosity range:	50 - 700 cSt
Pressure range:	1.0 - 5.0 MPa (150 - 730 psi)

Måttskiss, pumphet (mm)

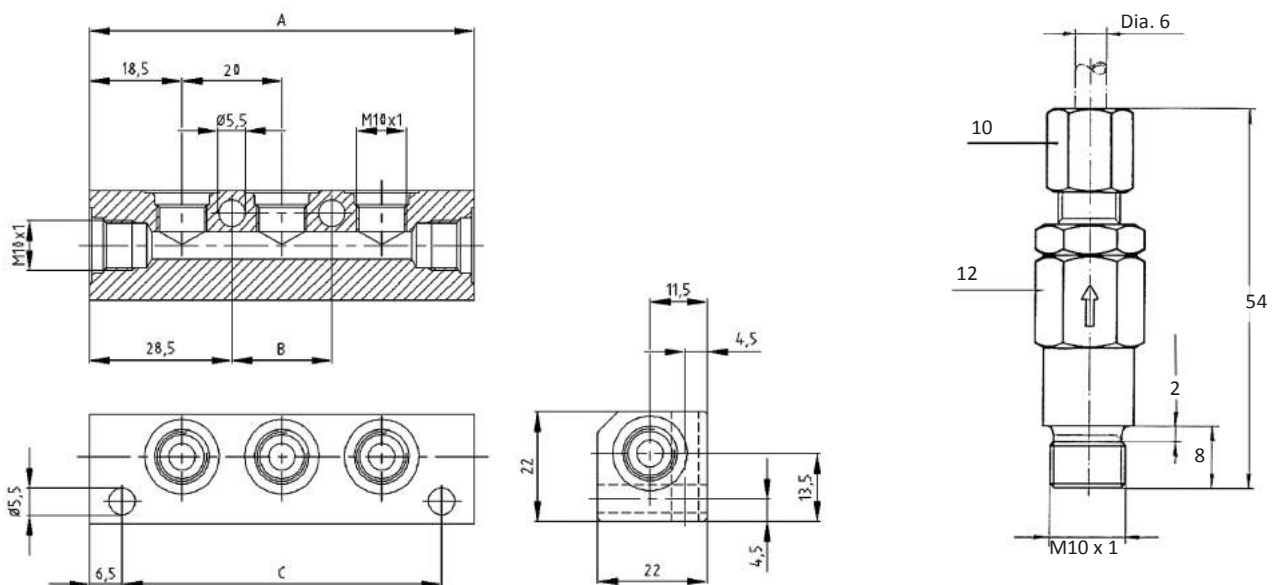
Dimensions, pump unit (mm)



Måttskiss, fördelarblock (mm)

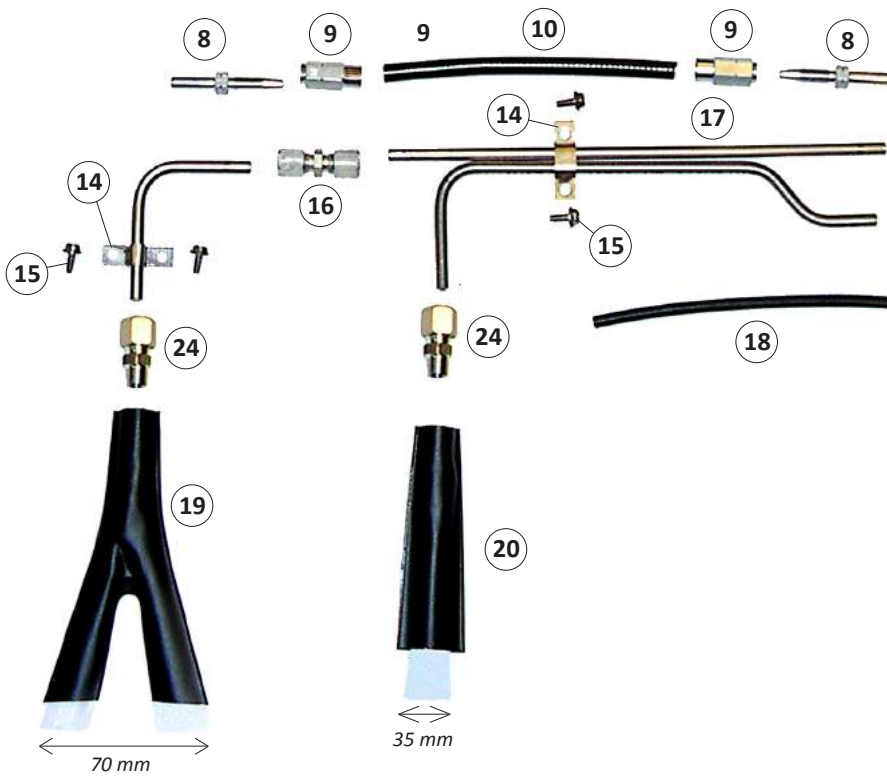
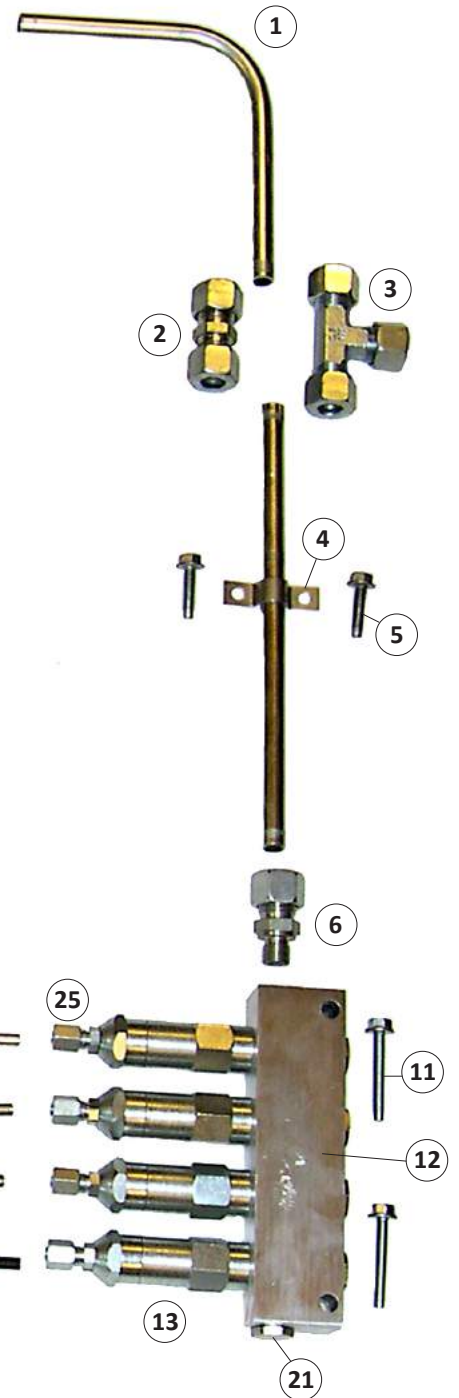
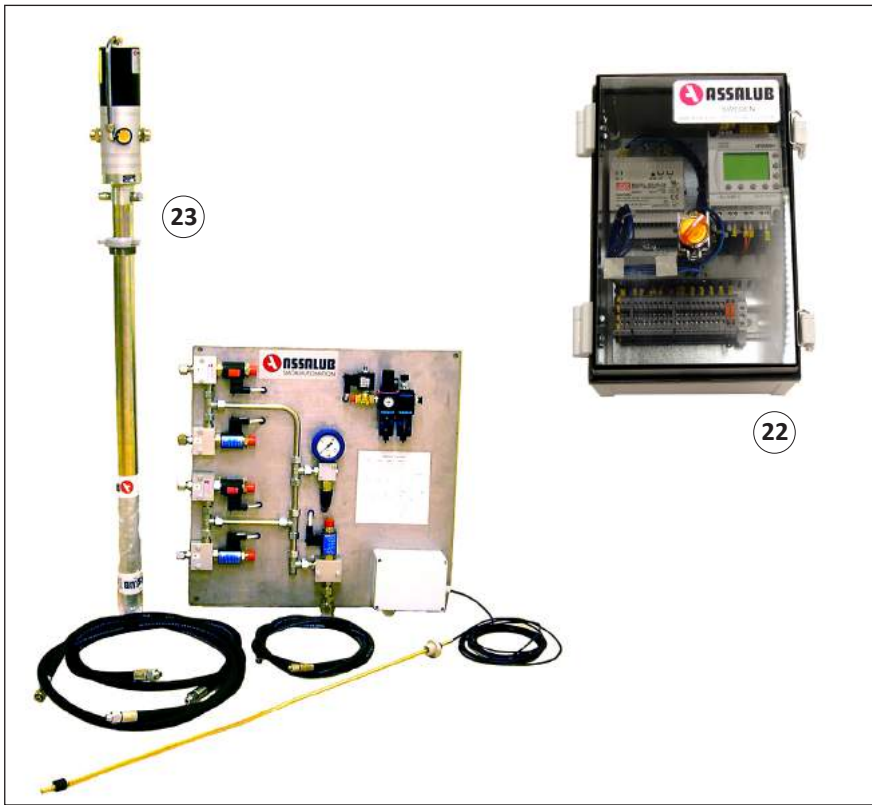
Dimensions, manifolds (mm)

Art.nr Part No.	Antal doserare Number of dosers	A	B	C
120376	1	45	-	32
120377	2	57	-	44
120378	3	77	20	64
120379	4	97	40	84
120380	5	117	60	104
120381	6	137	80	124
120382	8	177	120	164
120383	10	217	160	204
120384	12	257	200	244



Enledarsystem

Tungt enledarsystem för olja *Heavy single line system for oil*



Position	Benämning	Designation	Part No:
1	Stålrör 12x1 FZ	Steel tube 12x1 Zn	900172
2	G 12 L FZ	G 12 L Zn	903992
3	T 12 L FZ	T 12 Zn	3201004
4	Fäste 12x1	Tube clamp 12x1	3402055
	Fäste 12x2	Tube clamp 12x2	3402056
5	Skruv M6 SF - TT	Screw M6 SF - TT	904676
6	GE 12 L ISO-G1/4"	GE 12 L ISO-G 1/4 Zn	3201019
8	Rörnippel för slang, 6 mm	Hose nipple, 6 mm	903025
9	Skruvhylsa för slang 903023	Sleeve for hose 903023	903024
10	Högtrycksslang 840 bar	High pressure hose, 840 bar	903023
11	Skruv M6 SF - TT 6x40	Screw M6 SF - TT 6x40	3402018
12	Fördelarblock 1 utlopp	Manifold, 1 outlet	907319
	Fördelarblock 2 utlopp	Manifold, 2 outlets	907320
	Fördelarblock 3 utlopp	Manifold, 3 outlets	907321
	Fördelarblock 4 utlopp	Manifold, 4 outlets	907322
13	Doseringsventil	Doser	907318
14	Fäste 6x1 FZ	Tube clamp 6x1 Zn	3402046
	Fäste 6x2 FZ	Tube clamp 6x2 Zn	3402047
	Fäste 6x3 FZ	Tube clamp 6x3 Zn	3402048
	Fäste 6x4 FZ	Tube clamp 6x4 Zn	3402049
	Fäste 6x5 FZ	Tube clamp 6x5 Zn	3402050
	Fäste 6x6 FZ	Tube clamp 6x6 Zn	3402051
15	Skruv M6 SF-TT 4x10 (2343 SS)	Screw M6 SF-TT 4x10 (2343 SS)	3404104
16	G 6 L FZ	G 6 L Zn	903984
17	Stålrör 6x1 FZ	Steel tube 6x1 Zn	900169
18	Nylonrör 6x3	Nylon tube 6x3	906454
19	Dubbelborste 75 mm	Double brush, 75 mm	906948
20	Enkelborste 35 mm	Single brush, 35 mm	906947
21	Plugg ISO-G1/4	Plug ISO-G1/4	906582
22	Styrcentral CCS Alpha - se nästa sida	Control Unit CCS Alpha - see next page	907278
23	Pumpcentral 1 kanal - se nästa sida	Pump Unit for 1 channel - see next page	101948
	Pumpcentral 2 kanaler - se nästa sida	Pump Unit for 2 channels - see next page	101822
	Pumpcentral 3 kanaler - se nästa sida	Pump Unit for 3 channels - see next page	101824
	Pumpcentral 4 kanaler - se nästa sida	Pump Unit for 4 channels - see next page	101917
24	GE 6 LL ISO-R1/8 FZ	GE 6 LL ISO-R1/8 Zn	903997
25	GE 6 L ISO-G1/8 FZ	GE 6 L ISO-G1/8 Zn	900016

Tungt enledarsystem för olja
- beskrivning av komponenterna

Heavy single line system for oil
- description of the components



Styrcentral CCS Alpha

Styrcentralen styr och övervakar enledarsystem. Till styrcentralen ansluts tryckvakt för övervakning av trycket.

Egenskaper:

- Inställbara pump- och paustider.
- Möjlighet till extrasmörjning.
- Maskinförregling.
- Utgång för driftindikering.
- Utgång för larm, larmar då inställt tryck ej uppnåtts under pumptiden, vid låg nivå i smörjmedelsfatet eller vid ständigt sluten tryckvakt.
- Räknare för antalet smörjningar.

Definitioner:

Paustid:	Tid från pumpstopp till pumpstart.	
Tryckdrivningstid:	Tiden från pumpstart till dess inställt tryck uppnåtts och pumpen stoppats.	
Pumptid:	Maximal tryckdrivningstid innan larm utlöses.	
Smörjcykel:	Tid mellan smörjningarna, dvs. tryckdrivningstiden och paustiden.	
Skyddsklass:	IP65	
Dimension:	230x300x185 (BxHxD) mm	
Matningsspänning:	100-240 V AC	
Ström:	1,1 A	
Utgångar:	Pump:	24 V DC max 8 W
	Avlastningsventil:	24V DC max 20W
	Driftindikering:	24 V DC max 3 W
	Larm:	Potentialfri kontakt max 250 V AC / 30 V DC, 1A
Ingångar:	24 V DC	
Inställningsområde:	Pumptid:	1-32 767 s
	Paustid:	1-32 767 min
Vikt:	4,2 kg	
Art.nr:	907278	

Control unit CCS Alpha

The control unit controls and monitors single-line lubrication systems. A pressure switch is connected to the control unit for monitoring of the pressure.

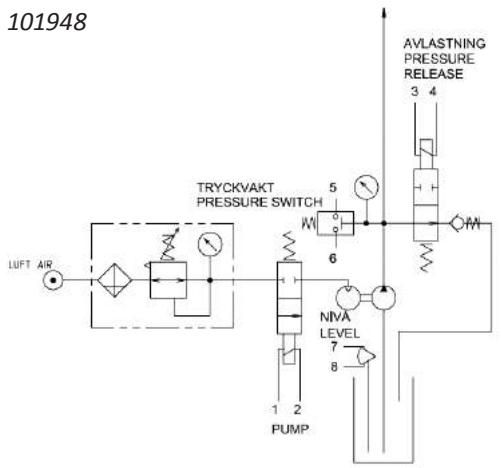
Characteristics:

- Adjustable pump and pause times.
- Optional extra lubrication.
- Machine interlocking.
- Output for operation indication.
- Output for alarms - issuing alarms when the set pressure has not been achieved, when the level in the lubricant drum is low, or at short circuit in the pressure switch.
- Counter for the number of lubrications.

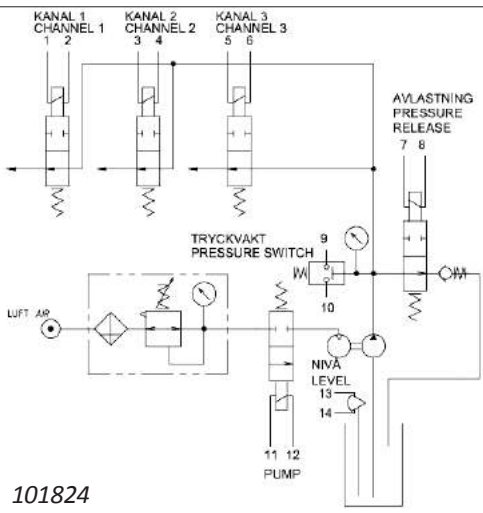
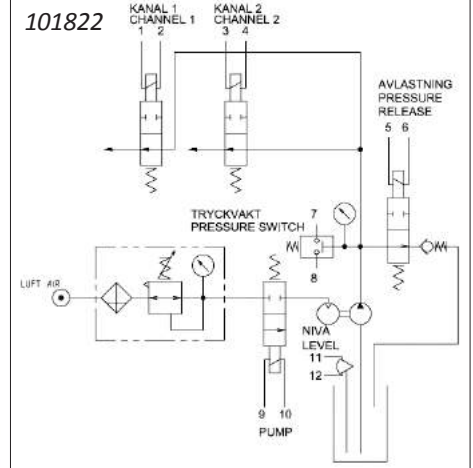
Definitions:

Pause time:	Time from pump stop to pump start	
Pressure operating time:	The time from pump start until the set pressure is achieved and the pump is stopped.	
Pumping time:	Maximum pressure operating time until an alarm is issued.	
Lubrication cycle:	The time between the lubrications, i.e. the pressure operating time and the pause time.	
Protection class:	IP 65	
Dimensions:	230 x 300 x 185 (W x H x D) mm	
Power supply:	100-240 V AC 1.1 A	
Outputs:	Pump:	24 V DC max 8 W
	Pressure switch:	24 V DC max 20 W
	Operation indicator:	24 V DC max 3 W
	Alarm output:	Potential-free closing contact max 250 V AC / 30 V DC 1A
Inputs:	24 V DC	
Setting range:	Pumping time:	1 - 32,767 s
	Pause time:	1 - 32,767 min
Weight:	4.2 kg	
Part Number:	907278	

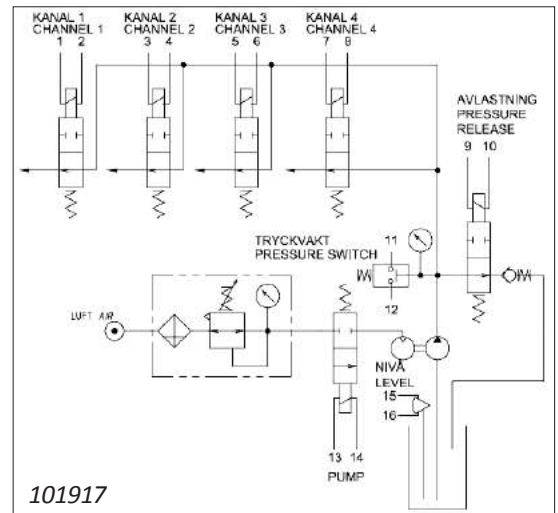
101948



101822



101824



101917

Pumpcentral

För montering i 1/1-fat.
Utlopp: koppling för 12 mm rör.

Inklusive:

- Pump 0102332 med tryckförstärkning 1:26
- Lågnivåvakt
- Filter/regulator för inkommande tryckluft.
- Magnetventil 24 V DC för luft till pump.
- Avlastningsventil 24 V DC.
- Manometer
- Tryckvakt 4.0 MPa/580 psi
- Erforderliga slangar mellan pump och ventiler
- I de fall pumpcentralen är avsedd för fler än en kanal ingår även avstängningsventiler.
- Alla elektriska anslutningar sker till en kopplingsbox.

Ventilutrustningen är monterad på plåt 600x600 mm.

För en kanal: Art.nr: 101948
För två kanaler: Art.nr: 101822
För tre kanaler: Art.nr: 101824
För fyra kanaler: Art.nr: 101917

Central pump station

For use with 200 litre. drum.
Outlet: coupling for 12 mm tube.

comprising:

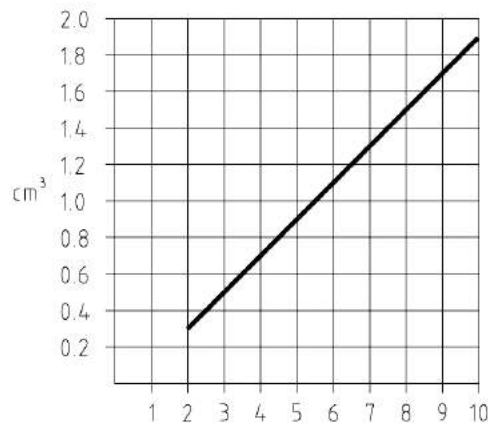
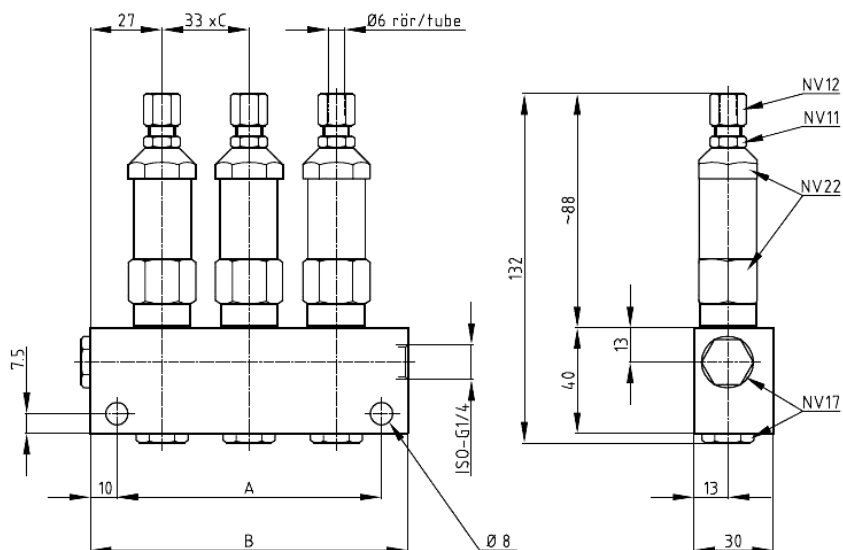
- 1:26 ratio pump model 0102332
- Low level switch
- Filter/regulator for incoming air.
- Solenoid valve 24 V DC for air to pump.
- Pressure release valve 24 V DC.
- Pressure gauge
- Pressure switch 4.0 MPa (580 psi)
- Necessary hoses between pump and valves.
- When the central pump station is intended for more than one system, shut-off valves are also included.

- All electrical connections to one common terminal box.
The valve equipment is mounted on a plate 600 x 600 mm.

One system
Two systems
Three systems
Four systems

Part Number: 101948
Part Number: 101822
Part Number: 101824
Part Number: 101917





varv på inställningskrav (räknas från helt inskruvad)
turns on setting screw (counted from completely in)

Art.nr. Art.No.	A	B	C
907319	54	34	-
907320	87	67	1
907321	120	100	2
907322	153	133	3

Doseringsventil

Material: Förzinkat stål
Anslutning: ISO-G 1/4
Utlopp: Koppling för rör 6 mm
Omladdningstryck: 0,1 MPa/15 psi
Doseringsstryck: 1 MPa/150 psi
Maxtryck: 6 MPa/880 psi
Doseringsmängd: 0,3 - 1,9 cm³, se justeringskurva
Vikt: 147 gram
Art.nr: **907318**

Injectors

Materials: Zinc-plated steel
Connection: ISO-G1/4
Outlet: Connection for 6 mm tube
Recharging pressure: 0.1 MPa (15 psi)
Dosing pressure: 1 MPa (150 psi)
Max pressure: 6 MPa (880 psi)
Lubricant Output: 0.3 - 1.9 cm³, see adjustment curve
Weight: 147 gram
Part Number: **907318**

Fördelarblock

Material: Aluminium
Inlopp och utlopp: ISO-G1/4

Manifolds

Material: Aluminium
Inlet and outlet: ISO-G1/4

Fördelarblock för 1 doserare

Vikt: 190 g
Art.nr: **907319**

Manifold for 1 Injector

Weight: 190 g
Part Number: **907319**

Fördelarblock för 2 doserare

Vikt: 293 g
Art.nr: **907320**

Manifold for 2 Injectors

Weight: 293 g
Part Number: **907320**

Fördelarblock för 3 doserare

Vikt: 408 g
Art.nr: **907321**

Manifold for 3 Injectors

Weight: 408 g
Part Number: **907321**

Fördelarblock för 4 doserare

Vikt: 524 g
Art.nr: **907322**

Manifold for 4 Injectors

Weight: 524 g
Part Number: **907322**

Enledarsystem för fett

Progressivt smörjsystem med luftdriven fatpump

Single line system for grease

Single line progressive greasing system with air-operated drum pump



Pumpcentral
Pump unit



Styrcentral
Control unit



Progressivfördelare
Progressive feeder

Beskrivning:

Ett enkelt, driftsäkert och prisvärt smörjsystem som består av en pumpstation, styrcentral och progressivfördelare. Tack vare att fettet pumpas direkt från fatet ut i systemet får man ett slutet system och undviker därmed att fettet förorenas.

Fördelar:

- Driftsäkert.
- Slutet system - ingen fetthantering. Originalförpackningen används.
- Funktionskontroll.
- Tryckluftdriven fatpump.
- Minimalt fettspill.

Description:

A simple, reliable and economical lubrication system for grease, which consists of pumping equipment, control unit and progressive distributors. Due to the fact that the grease is discharged directly from the drum to the lubrication feed line, you will have a contamination-free system.

Advantages:

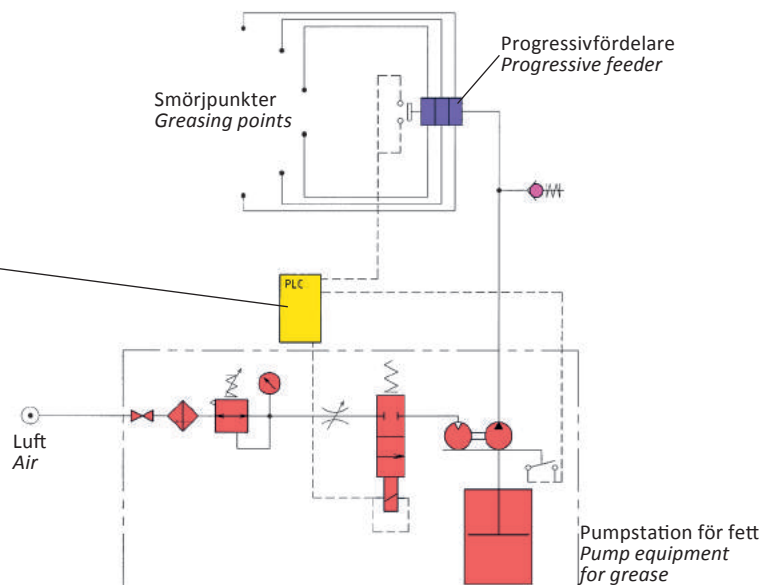
- Safe operation.
- Closed system no grease handling is required. The original manufacturer's drum is used.
- Full system monitoring
- Air operated grease pump.
- Minimum of grease wastage.

Progressivsystemets princip



Styrcentral
Control unit

The principle of the progressive system



Pumpcentral

Består av:

Fettpump utväxling 1:65, fatlock, följelock, fettfilter, lågnivåbrytare, luftfilter/regulator, strypventil, avstängningsventiler, slangar och blåspistol.

Vikt: 26 kg

För 1/1-fat Art. nr: 101909

Vikt: 20 kg

För 1/4-fat Art.nr: 101933

Styrcentral CCL Alpha

PLC-baserad styrning för smörjsystem.

Funktioner:

Intermittent drift med inställbara tidsintervaller.

Maskinförregling, funktionskontroll, nivåkontroll.

Larm vid felfunktion och låg fettnivå.

Tekniska data:

Matningsspänning styrsystem:	230 V AC
Matningsspänning ingångar:	24 V DC
Effektförbrukning:	30 VA
Skyddsklass :	IP 65
Mått B x H x D:	230 x 300 x 145 mm
Vikt:	3,5 kg
Art. nr:	906716

Progressivfördelare typ PFB

Progressivfördelaren portionerar ut tillförd fettmängd, i lika delar till smörjpunkterna. Varje smörjpunkt får därmed i tur och ordning exakt rätt mängd. Genom att i blocket montera en givare, som kopplas ihop med styrenheten, kontrolleras fördelarblockets funktion och vid fel utlöses ett larm.

Tekniska data:

Smörjmedel:	Fett upp till NLGI 2
Max tryck:	20 MPa/2 900 psi
Max antal cykler per min:	200
Utmatning per utlopp och cykel:	0,13 cm ³
Max temperatur:	160 °C

Pump Station

Comprising:

1:65 ratio grease pump, drum lid, follower plate, grease filter, low level limit switch, air filter/regulator, flow rate reducing valve, shut-off valves, hoses and air gun.

Weight: 26 kg

For 1/1-drum Part Number: 101909

Weight: 20 kg

For 1/4-drum Part Number: 101933

Control unit CCL Alpha

PLC-based control unit for lubrication systems.

Functions:

Intermittent operation with pre-set time intervals. Only lubricating when the machine is operating. Monitors correct operation and discharge of the system. Monitors and alarms faulty system operation and low lubricant level.

Technical data:

Supply voltage, control system:	230 V AC
Supply voltage, inputs:	24 VDC
Power consumption:	30 VA
Protection class:	IP 65
Dim. W x H x D:	230 x 300 x 145 mm
Weight:	3.5 kg
Part Number:	906716-E

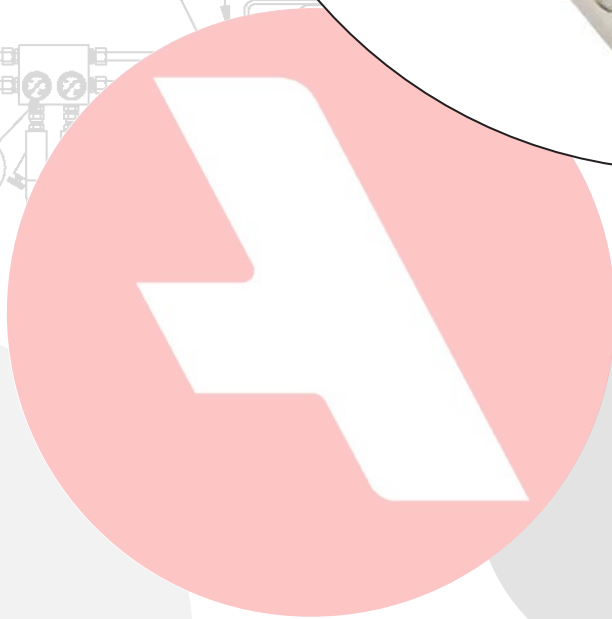
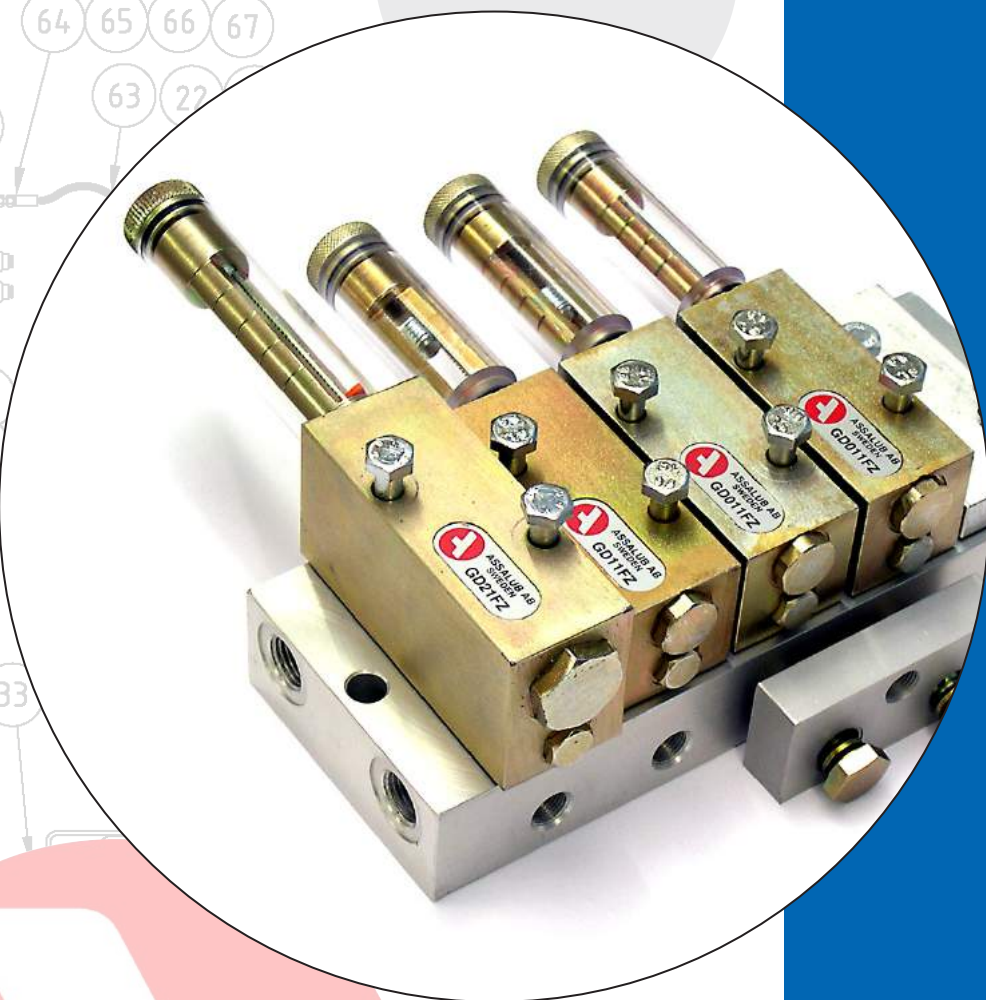
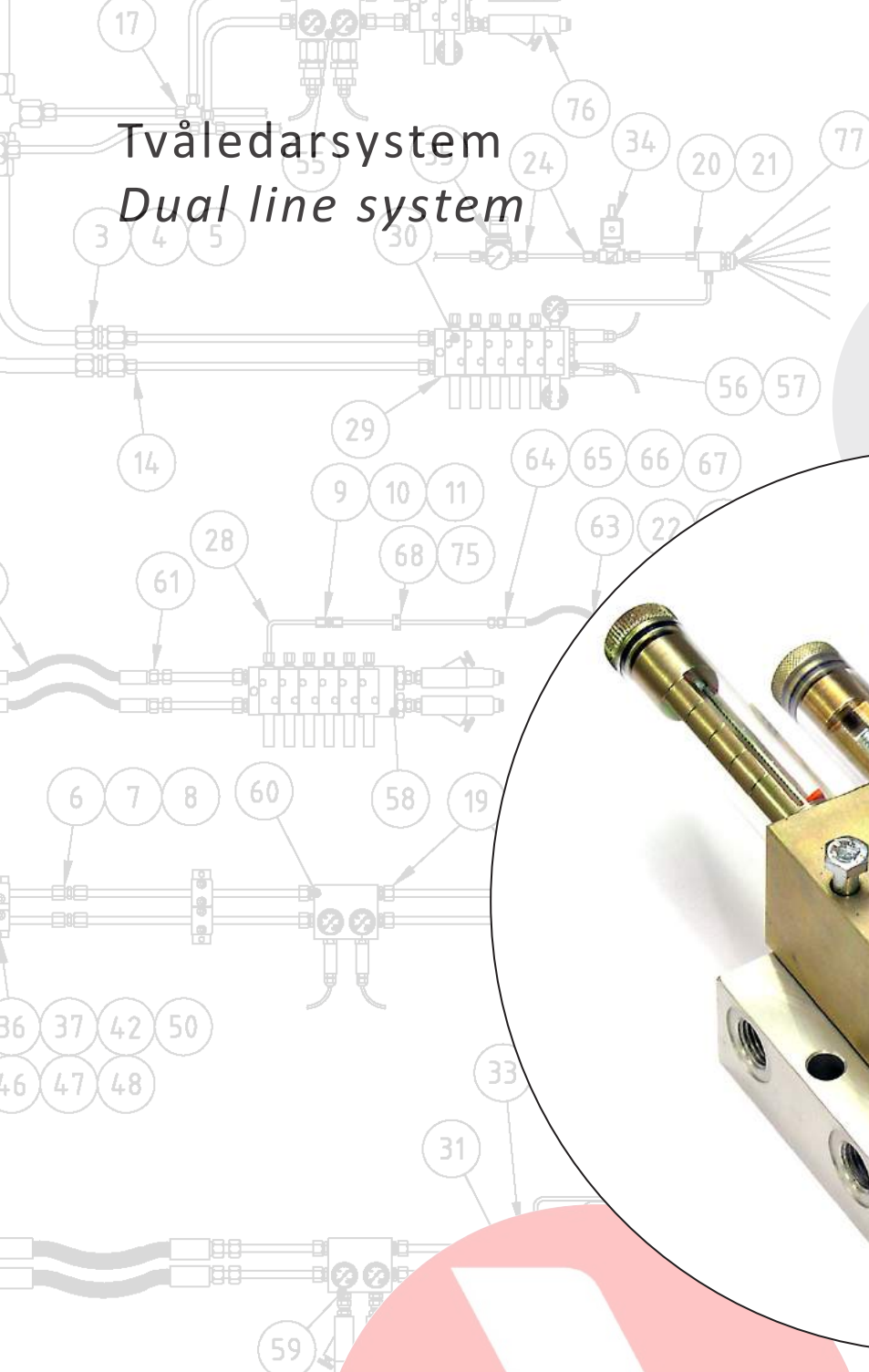
Progressive feeder type PFB

The progressive distributor distributes equal amounts of grease via pistons in the block to each application point. Each point will receive, in turn, the correct amount of lubricant. Equipping the distributor with a cycle transducer which in turn is connected to the control unit, will monitor the operating function and alarm, in case of a malfunction.

Technical data:

Lubricant:	Grease up to an NLGI 2
Max pressure:	20 MPa (2,900 psi)
Max number of cycles per min:	200
Discharge per outlet and cycle:	0.13 cm ³
Max temperature:	160 °C

Tvåledarsystem Dual line system



Tvåledarsystem

Assalubs tvåledarsystem är ett automatiskt centralsmörjsystem för fetter upp till styvhetsklass NLGI 2. Systemet är mycket driftsäkert och kostnadseffektivt. Systemet kan lätt byggas ut eller modifieras i efterhand då det är moduluppbyggt, vilket innebär att doserarna lätt kan bytas ut. Det är enkelt att lägga till eller ta bort doserare.

Assalubs tvåledarsystem kan användas i både små och mycket stora applikationer. Tvåledarsystem används huvudsakligen inom pappers- och cellulosaindustrin, stål- och andra metallverk, cementindustrin samt inom den värme- och elproducerande industrin för smörjning av kul-, rull- och glidlager, gejdrar och öppna kuggväxlar. Med andra ord där avbrottsfri drift är väsentlig för driftsekonomin.

Fördelar med tvåledarsystem:

- Hög driftsäkerhet
- Kostnadseffektivt
- Mycket mindre tendens till separering av fettet än för något annat system.
- Flexibla system, enkla att öka eller minska antalet smörjpunkter vid exempelvis ombyggnader av maskiner och avdelningar.
- Enkla att underhålla, reparera och felsöka.
- Slutet system, vilket minskar risken för att fettet förorenas.
- Individuellt inställbara smörjmängder för optimal fett-dosering.

På följande sidor presenterar vi de olika delarna i ett tvåledarsystem.

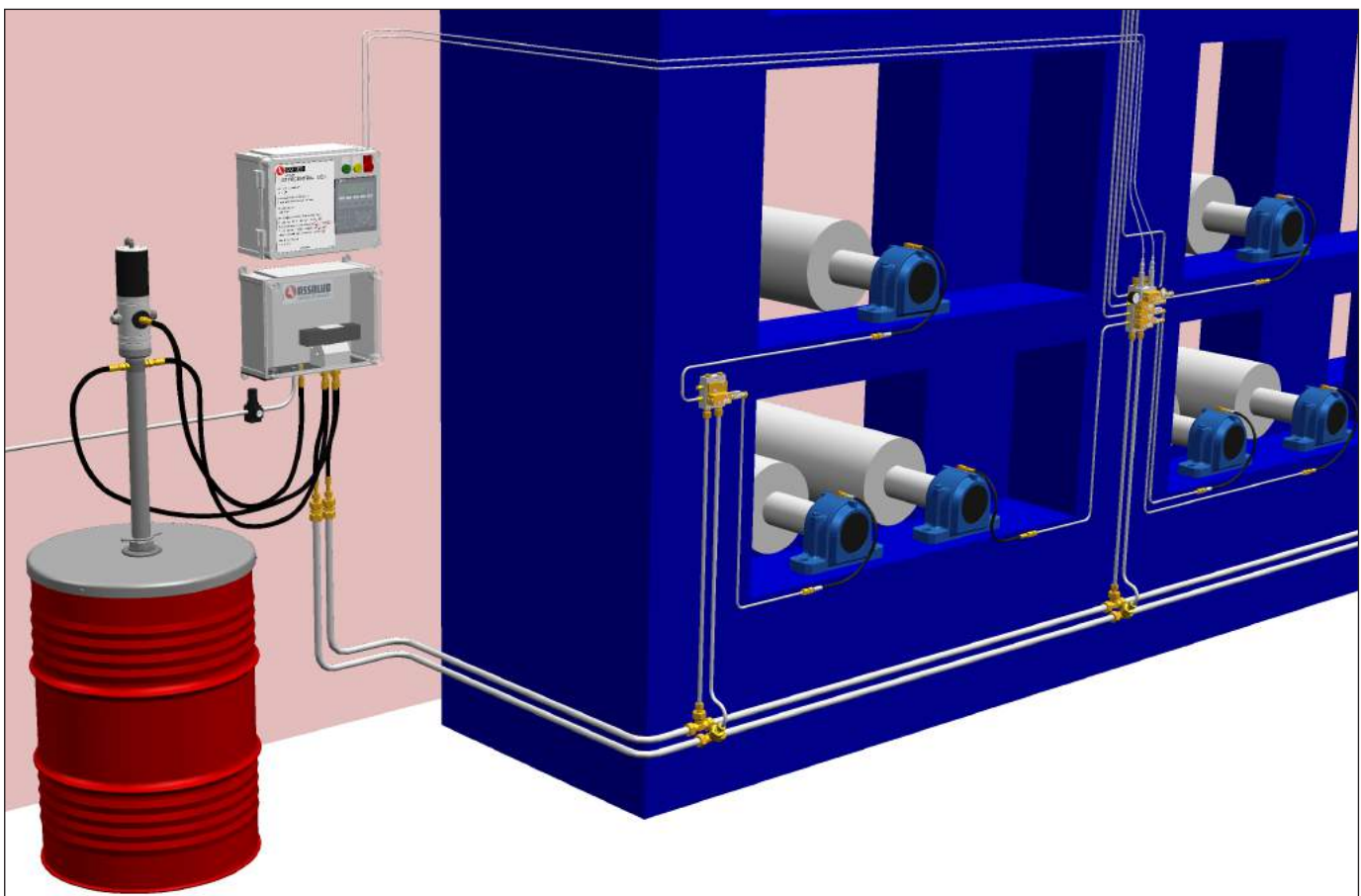
Dual line system

Assalub's dual-line system is a very reliable centralised system for grease up to an NLGI class 2. The dispensing valves are of modular construction, the system can therefore easily be enlarged or modified as it is easy to add or reduce the number of dispensing valves. Assalub's dual-line system can be used for both very large or very small applications. It is mainly used in paper and pulp, steel, metal, cement, heat and power industries for the lubrication of ball and roller bearings, slide bearings, cylinder bearings, slides and open gears. To sum up - the system is used where a dependable and uninterrupted operation is important for productivity.

Advantages:

- A reliable system.
- Very cost-efficient.
- Much less risk of grease separation compared to most other systems.
- Flexible system, easy to increase or reduce the number of application points.
- Easy to maintain, repair and troubleshoot.
- A closed system minimizes the risk of contaminating the grease.
- Individually adjustable dispensing valves optimizes the grease feed.

On the following pages you will find a presentation of what a dual-line system comprises



Pumpcentral

Assalub's tvåledarsystem består av en styrcentral för styrning och övervakning av smörjsystemet samt en eller flera pumpcentraler. Separata pumpstationer krävs om olika smörjmedel används.

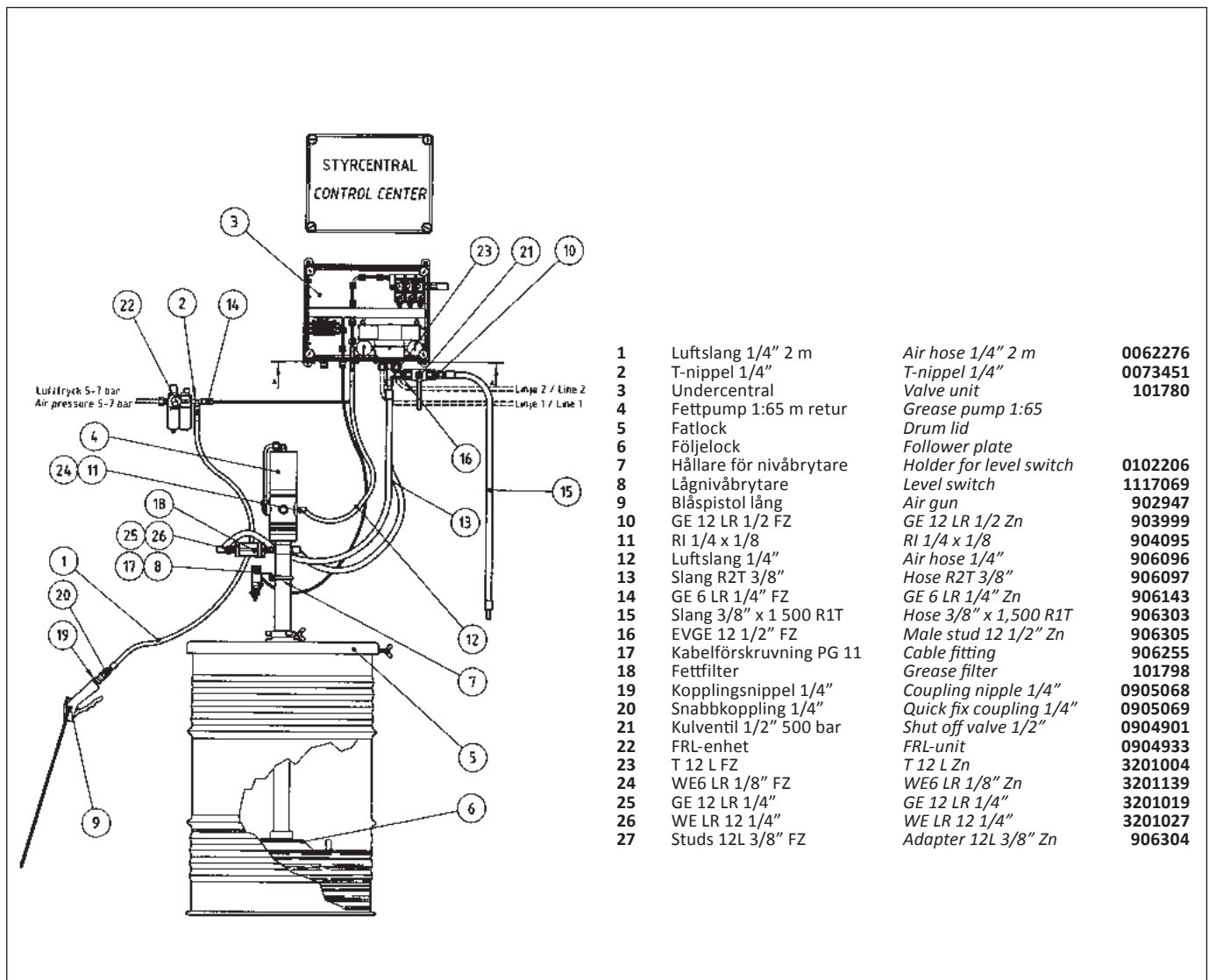
Ett smörjsystem innehåller en eller flera pumpcentraler, vilka var och en består av en Assalub fatpump för fett. Fördelen med att använda fat och fatpumpar är att fett endast hanteras en gång d.v.s. vid byte av fettfat. Från pumpcentralen pumpas fettet i helt slutet system fram till smörjpunkterna och någon överpumpning från fat till speciell fettbehållare sker ej. Ju färre hanteringstillfällen desto mindre risk för att smörjmedlet förorenas.

Pumping Unit

Assalub's dual-line system consists of a control unit for controlling and monitoring the system and one or more pumping stations. Separate pumping stations are required when different lubricants are employed or when the system is very large.

A lubrication system comprises one or more pumping stations, which consist of an Assalub grease pump for a 200 or a 50 kg drum. The advantage of using the manufacturer's grease barrel and an Assalub drum pump is that the grease only needs to be handled once when changing to a new drum. Furthermore the grease is being pumped in a completely closed system from the drum to the application point. You don't need to transfer the grease to an intermediary reservoir. The Assalub pump station keeps the grease clean and free from contamination at all times.





Pumpcentral, tryckluftsdreven

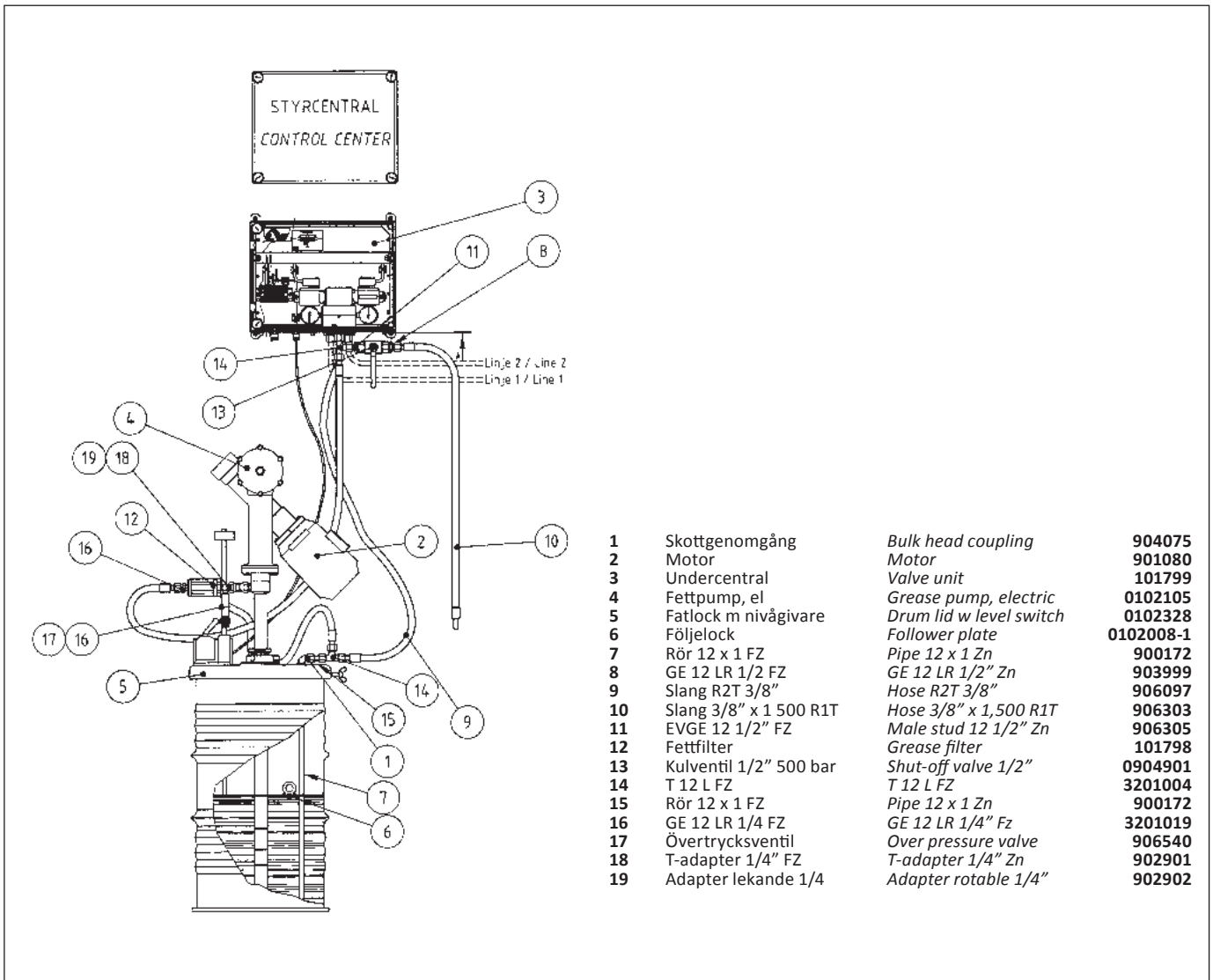
Assalubs tryckluftsdreven pump är utvecklad för tvåledarsystem och har ett tryckförhållande (luft/fett) på 1:65. Pumpen är försedd med en intern returkanal. Returfettet kan därmed ledas tillbaka till fettfatet och återanvändas. Genom att använda vår "väl tömt" teknik töms fettfatet så när som helt. (Läs mer om "väl tömt" på sid 12.) I jämförelse med konventionella fatpumpar innebär detta en väsentlig besparing av fett, tid och miljö. Pumpcentralen innehåller all erforderlig utrustning såsom luftberedningsenhet, slangar och en separat undercentral med växelventil. Undercentralen innehåller tre magnetventiler för luft för manövrering av pump och växelventil

Pumpcentral för 1/1-fat	Art.nr. 101800
Pumpcentral för 1/4-fat	Art.nr. 101801
Pumpcentral för 16-20 kg-hink	Art.nr. 101802

Air-operated pumping station

Assalub's air-operated pump has been developed for dual-line systems and has a ratio of 1:65. The pump is equipped with a return channel in which the return grease is fed back to the drum below the follower plate to be reused. Due to our "totally emptied" concept, only a few pounds of grease are left in the drum. (Read more about our "totally emptied" concept on page 12!) In comparison to traditional pumps this means a considerable saving of both time, money and grease. The pumping station is complete and comprises all the necessary equipment such as air filter / regulator, reversing valve and 3 solenoid valves for controlling the system and all the interconnecting hoses.

Pumping unit for 1/1-drum	Part Number: 101800
Pumping unit for 1/4-drum	Part Number: 101801
Pumping unit for 16-20 kg pail	Part Number: 101802



1	Skottgenomgång	Bulk head coupling	904075
2	Motor	Motor	901080
3	Undercentral	Valve unit	101799
4	Fettpump, el	Grease pump, electric	0102105
5	Fatlock m nivågivare	Drum lid w level switch	0102328
6	Följlock	Follower plate	0102008-1
7	Rör 12 x 1 FZ	Pipe 12 x 1 Zn	900172
8	GE 12 LR 1/2 FZ	GE 12 LR 1/2" Zn	903999
9	Slang R2T 3/8"	Hose R2T 3/8"	906097
10	Slang 3/8" x 1 500 R1T	Hose 3/8" x 1,500 R1T	906303
11	EVGE 12 1/2" FZ	Male stud 12 1/2" Zn	906305
12	Fettfilter	Grease filter	101798
13	Kulventil 1/2" 500 bar	Shut-off valve 1/2"	0904901
14	T 12 L FZ	T 12 L FZ	3201004
15	Rör 12 x 1 FZ	Pipe 12 x 1 Zn	900172
16	GE 12 LR 1/4 FZ	GE 12 LR 1/4" Fz	3201019
17	Övertrycksventil	Over pressure valve	906540
18	T-adapter 1/4" FZ	T-adapter 1/4" Zn	902901
19	Adapter lekande 1/4	Adapter rotatable 1/4"	902902

Pumpcentral, eldriven

I alla lokaler finns inte tillgång till tryckluft. Standard-pumpcentralen kan då inte användas. Den central som då används innehåller en robust fettpump driven av enfas- eller trefasmotor. Den eldrivna fettpumpen tömmer inte fettfatet på samma effektiva sätt som den tryckluftsdrivna pumpen. Läs mer om elfettpumpen på sid 17. 500 V 3-fas. 50 Hz.

Pumpcentral, eldriven 1/4-fat Art.nr: 101809
Pumpcentral, eldriven 1/1-fat Art.nr: 101949

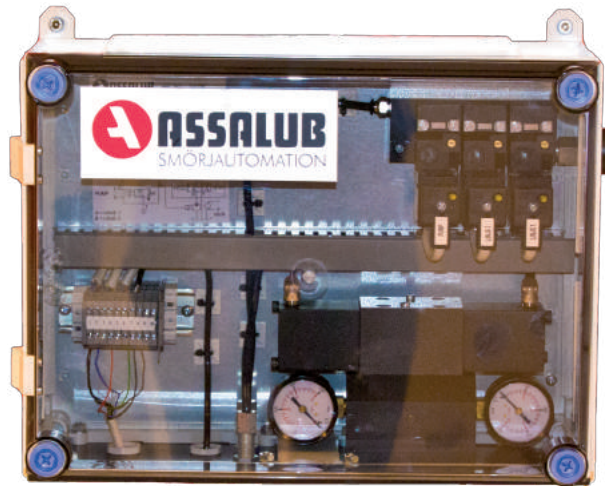
För andra spänningar, kontakta Assalub eller närmaste återförsäljare.

Electric Pumping station

Where there is no access to compressed air or an electrically driven pump is preferred. Our electrical pumping station has a pump driven by a 1-phase or 3-phase motor. However, the electric pump does not empty the drum as efficiently as the air-operated pump. Read more about the electric pump on page 17. 500 V, 3-phase. 50 Hz.

Electrical pumping station, for 1/4-drum Part Number: 101809
Electrical pumping station, for 1/1-drum Part Number: 101949

For other voltages, please contact Assalub or your nearest distributor.



Undercentral, för luft

Undercentral för tvåledar fettsmörjsystem.

Bestående av 4-vägsventil för att styra fettets från pumpen turvis till de båda stamledningarna samt i retur till fettfatet. 4-vägsventilen är luftstyrd. Luften till 4-vägsventilen och till pumpen styrs av tre magnetventiler för luft. Pumpens nivåvakt kan anslutas till undercentralen.

4-vägsventil:	Standardventil enl. CETOP 3
Magnetventiler:	Standardventil enl. CNOMO
	Spänning: 24 V DC
	Effekt: 5 W
Anslutningar:	
Inkommande luft:	Skärringskoppling för rör 6 mm
Luft till pump:	Skärringskoppling för rör 6 mm
Anslutningar för fett:	Skärringskoppling för rör 12 mm
Mått:	410 x 300 x 190 (BxHxD) mm
Vikt:	10 kg
Art.nr:	101780

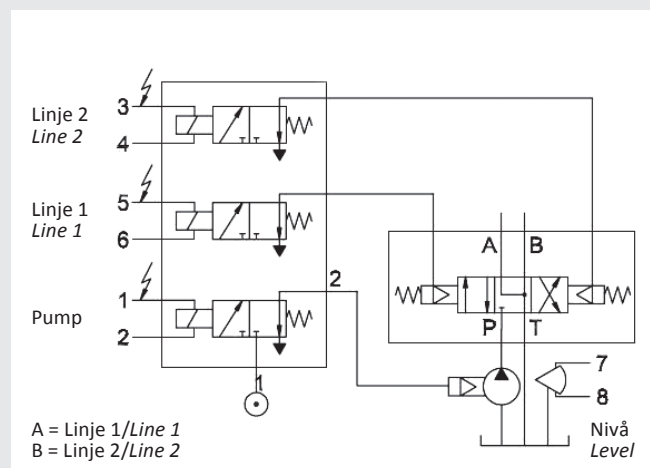
Air Reversing Valve Unit for dual-line systems

The air-operated 4-way valve is used to control the grease from the pump to the two main distribution lines and the return line to the grease drum. The 4-way valve is controlled by 3 air solenoid valves. The pump's low level switch can be connected to the valve unit.

4-way valve:	Standard valve acc. to CETOP 3
Solenoid valves:	Standard valve acc. to CNOMO
	Voltage: 24 V DC
	Power: 5 W

Connections:

Air inlet:	Cutting ring coupling for 6 mm tube
Air to pump:	Cutting ring coupling for 6 mm tube
Connections for grease:	Cutting ring coupling for 12 mm tube
Dimensions:	410 x 300 x 190 (W x H x D) mm
Weight:	10 kg
Part Number:	101780



Undercentral, för el

Undercentral för tvåledar fettsmörjningssystem.

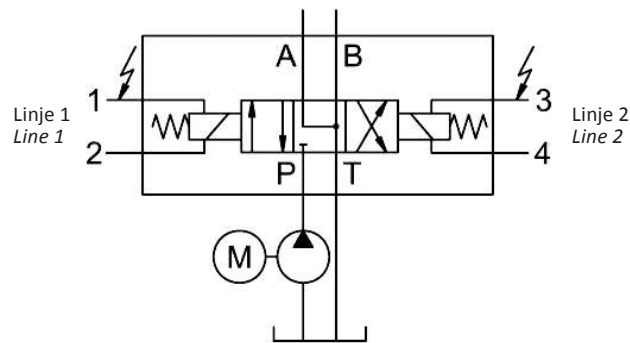
Bestående av 4-vägsventil för att styra fett från pumpen turvis till de båda stamledningarna samt i retur till fettfatet. 4-vägsventielen är elstyrd. Pumpens nivåvakt kan anslutas till undercentralen.

4-vägsventil:	Standardventil enl. CETOP 3
	Spänning: 24 V DC
	Effekt: 32 W
Anslutningar:	
Anslutningar för fett:	Skärningskoppling för rör 12 mm
Mått:	410 x 300 x 190 (BxHxD) mm
Vikt:	10 kg
Art.nr:	101799

Electrical Reversing Valve Unit for dual-line systems

The electrically operated 4-way valve is used to control the grease from the pump to the two main distribution lines and the return line to the grease drum. The pump's low level switch can be connected to the valve unit.

4-way valve:	Standard valve acc. to CETOP 3
	Voltage: 24 V DC
	Power: 32 W
Grease connections:	Cutting ring coupling for 12 mm tube
Dimensions:	410 x 300 x 190 (W x H x D) mm
Weight:	10 kg
Part Number:	101799



A = Linje 1/Line 1
B = Linje 2/Line 2

A



B



A Styrcentral CC1 Alpha

Denna styrenhet är till sin funktion snarlik CC1, men den har ingen analog ingång. Därför kan den bara användas med tryckvakt (kan inte användas med tryckgivare). Styrenheten kan styra pumptiden från 1-32 700 s (545 min) och paustiden från 1-32 700 min (545 h). Enheten har ingångar för lågnivåbrytare och tryckvakt. Den larmar vid för låg fettnivå och vid ej uppnått sluttryck i stamledningarna. Utgång för larm/driftindikering: 24 V DC, max 100 mA. Skyddsklass: IP65. Matning: 100-240 V AC 50-60 Hz, 1,1 A

Art.nr: 906674

A CC1 Alpha Control Unit

This control unit is similar to the CC1, but has no analogue input. Therefore, it can only be used with a pressure switch (not a pressure transducer). The control unit can be set for pumping times from 1-32,700 seconds (545 minutes) and pause times from 1-32,700 min (545 hours). The control unit has inputs for low level, end of line pressure switches and low main line pressure.

*Output for alarm/operation indication: 24 V DC, max 100 mA
Protection class: IP65
Supply voltage: 100-240 V AC 50-60 Hz, 1.1 A
Part Number: 906882*

B Styrcentral CC1 MKII

PLC baserad styrcentral med touchdisplay i stabil plåtkapsling. Styrcentralen är mycket användarvänlig. Smörjningen kan enkelt följas och styras på den stora touchdisplayen i färg. Styrcentral för ett smörjsystem. Centralen har många inställningsmöjligheter, förutom paustid, pumptid och tryck kan man även ställa in maximalt resttryck, extra tryckdrivningstid och utökad maskinstoppstid. Alla inställningar skyddas av lösenord. Styrcentralen har statistikfunktion med två räknare för antalet smörjningar, ett totalräkneverk och ett nollställbart räkneverk. I styrcentralen finns också funktioner för extrasmörjning och manuell drift. Styrcentralen har många övervakningsfunktioner och larmar då inställt tryck inte uppnås, låg nivå i fettfat, kortsluten tryckgivare, då tryckkvittering erhålles från fel linje eller vid för högt resttryck. Smörjningen kan styras via den smorda maskinen, s.k. maskinförregling. Styrcentralen är avsedd för Assalub undercentral 101780 men kan även användas tillsammans med undercentraler av annat fabrikat som har magnetventiler för 24 VDC.

Dimension 400x400x200 (BxHxD)
Vikt 12,5 kg
Skyddsklass IP 65
Matning 100-240 VAC 1,8-0,9 A 50-60 Hz
Utgång för larm potentialfri växlande kontakt
Utgång för driftindikering potentialfri växlande kontakt
Maskinförregling NO eller NC
Pumptid 1 – 9 999 sekunder
Paustid 1 – 9 999 minuter
Tryck 1 – 250 bar
Språk svenska (finns version på engelska)
Art.nr: 907461

B Control Unit CC1 MKII

PLC based control unit with touch display in sturdy sheet metal enclosure. The control unit is very user-friendly. The lubrication can easily be followed and controlled on the big colour touch display. CC1 MK11 Control unit is designed to control one lubrication system. The control unit has many settings; besides pause time, pump time and pressure, it is also possible to set maximum residual pressure, extra pressure time and delayed machine stop, with all settings password protected. The control unit has two counters, one non reset and one reset, and is used for statistical purposes. There are functions for additional lubrication cycles and manual operation. The control unit has many functions for monitoring the system, for example an alarm when the pre-set system pressure is not reached, low lubricant level, short circuit in the pressure transducer, when wrong line pressure signal is received or a too high residual system pressure. The lubrication system power source can be independent of or controlled by the machine or process line. If the control is via the machine or process line the signal can be normally open or closed. The control unit is intended for use together with Assalub valve unit 101780 but can also be used with valve units from other manufacturers that have solenoid valves for 24V DC operation.

*Dimension 400 x 400 x 200 (W x H x D)
Weight 12.5 kg
Protection IP 65
Supply voltage 100-240 VAC 1.8-0.9 A 50-60 Hz
Output for alarm volt free change over contacts
Output for op. indication volt free change over contact NO or NC
Plant controlled
Pump time 1 – 9,999 seconds
Pause time 1 – 9,999 minutes
Pressure 1 – 250 bar
Language English (available in Swedish)
Part Number: 907479*



C



C

Styrcentral CC4 MKII

PLC baserad styrcentral med touchdisplay i stabil plåtkapsling. Styrcentralen är mycket användarvänlig. Smörjningen kan enkelt följas och styras på den stora touchdisplayen i färg.

Styrcentral för upp till fyra smörjsystem. Styrcentralen kan konfigureras för att fungera med olika kombinationer av pumpcentraler och fettventiler. Centralen har många inställningsmöjligheter, förutom paustid, pumptid och tryck kan man även ställa in maximalt resttryck, extra tryckdrivningstid och utökad maskinstoppstid. Alla inställningar skyddas av lösenord. Styrcentralen har statistikfunktion med två räknare för antalet smörjningar, ett totalräkneverk och ett nollställbart räkneverk. I styrcentralen finns också funktioner för extrasmörjning och manuell drift. Styrcentralen har många övervakningsfunktioner och larmar då inställt tryck inte uppnås, låg nivå i fettfat, kortsluten tryckgivare, då tryckkvittering erhålles från fel linje eller vid för högt resttryck. Smörjningen kan styras via den smorda maskinen, s.k. maskinförregling. Styrcentralen är avsedd för Assalub undercentral 101780 men kan även användas tillsammans med undercentraler av annat fabrikat som har magnetventiler för 24 VDC.

Dimension	600x400x200 (BxHxD)
Vikt	20 kg
Skyddsklass	IP 65
Matning	100-240 VAC 2,8-1,4 A 50-60 Hz
Utgång för larm	potentialfri växlande kontakt
Utgång för driftindikering	potentialfri växlande kontakt
Maskinförregling	NO eller NC
Pumptime	1 – 9 999 sekunder
Paustid	1 – 9 999 minuter
Tryck	1 – 250 bar
Språk	svenska (finns version på engelska)
Art.nr:	907447

C

Control unit CC4 MKII

PLC based control unit with touch display in sturdy sheet metal enclosure. The control unit is very user-friendly. The lubrication can easily be followed and controlled on the big colour touch display.

CC4 MKII Control unit is designed to control up to 4 lubrication systems. The control unit has many settings; besides pause time, pump time and pressure, it is also possible to set maximum residual pressure, extra pressure time and delayed machine stop, with all settings password protected. The control unit has two counters, one non reset and one reset, and is used for statistical purposes. There are functions for additional lubrication cycles and manual operation. The control unit has many functions for monitoring the system, for example an alarm when the pre-set system pressure is not reached, low lubricant level, short circuit in the pressure transducer, when wrong line pressure signal is received or a too high residual system pressure. The lubrication system power source can be independent of or controlled by the machine or process line. If the control is via the machine or process line the signal can be normally open or closed. The control unit is intended for use with Assalub valve unit 101780 but can also be used together with valve units from other manufacturers that have solenoid valves for 24V DC operation.

Dimension	600 x 400 x 200 (W x H x D)
Weight	20 kg
Protection	IP 65
Supply voltage	100-240 VAC 2.8-1.4 A 50-60 Hz
Output for alarm	volt free change over contact
Output for operation indication	volt free change over contact
Plant controlled	NO or NC
Pump time	1 – 9,999 seconds
Pause time	1 – 9,999 minutes
Pressure	1 – 250 bar
Language	English (available in Swedish)
Part Number:	907498

Doserare

Doserarna är tvångsstyrda kolvdoserare som monteras på en separat bottenplatta. Utmatningen från två eller tre doserare kan hopkopplas med sammankopplingsblock, vilket ger en säkrare smörjning av stora lager. På detta sätt kan antalet olika doserarstorlekar reduceras till tre. Varje doserare kan justeras steglöst för att leverera den mängd som önskas.

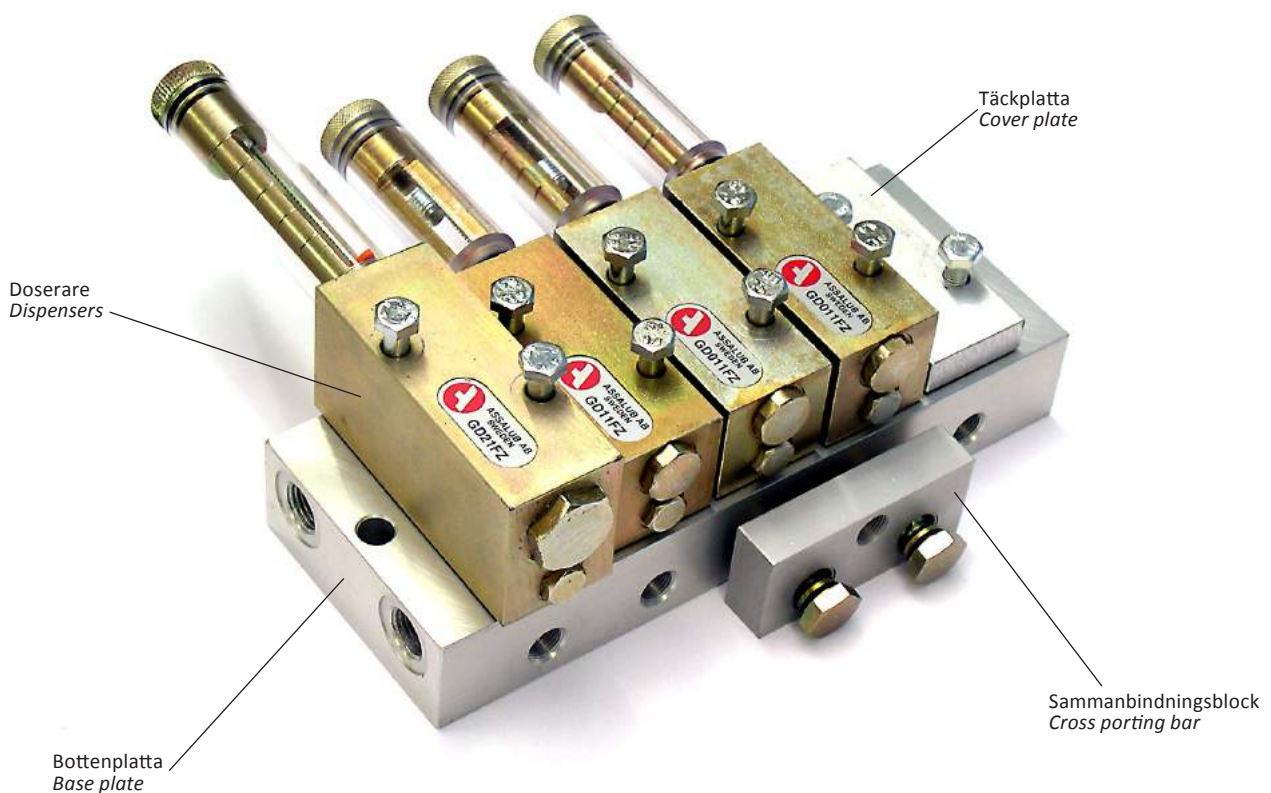
Modulutförandet gör det möjligt att byta ut en doserare utan att demontera kopplingar eller rör. En doserare kan även avlägsnas från bottenplattan och ersättas med en täckplatta. Doserarna levereras i gulkromaterat stål eller i syrafast stål.

Dispensing valves

The dispensing valve modules incorporate pistons that force the lubricant to the application point. The dispensing modules are mounted on a base plate. A cross-porting bar can be used to direct the output from two or three modules to one single greasing point. This approach enables a more reliable lubricant discharge into large bearings. The output of the dispensing valves can be fully adjusted to any amount within its range. Thanks to the modular design the dispensing valves can be replaced without dismantling tube and fittings; they can also be removed from the base plates and replaced by a cover plate. The dispensing valves are manufactured from either zinc-plated mild or acid-proof steel.

Så här kan det se ut när man monterar ihop bottenplatta, doserare, täckplatta och sammankopplingsblock.

The below picture shows a base plate fitted with dispensers, a cover plate and a cross porting bar.



På följande sidor finns komponenterna utförligt beskrivna. Där finns också information om diverse reservdelar.

On the following pages the components are fully described together with full information on spare parts.

Fettdoserare

Dual line dispensers

Doserare av gulkromaterat stål

Zinc-plated steel dual-line dispensing valves

Art.nr. Part No.	Typ Type	Antal utlopp Number of outlets	Dosering g/cykel* Output g/cycle*
101728	GD 012 FZ	2	0.15-0.70
101730	GD 011 FZ	1	0.30-1.45
101732	GD 12 FZ	2	0.25-1.25
101734	GD 11 FZ	1	0.50-2.55
101736	GD 22 FZ	2	0.7-4.5
101738	GD 21 FZ	1	1.5-9.0



Doserare av syrafast stål (AISI 316)

Acid-proof steel (AISI 316) dual-line dispensing valves

Art.nr. Part No.	Typ Type	Antal utlopp Number of outlets	Dosering g/cykel* Output g/cycle*
101729	GD 012 SS	2	0.15-0.70
101731	GD 011 SS	1	0.30-1.45
101733	GD 12 SS	2	0.25-1.25
101735	GD 11 SS	1	0.50-2.55
101737	GD 22 SS	2	0.7-4.5
101739	GD 21 SS	1	1.5-9.0



*Fettdensitet: 0.88 g/cm³
Cykel = två pumpstarter

* Grease density: 0.88 g/cm³
Cycle = two pump starts

Täckplattor

Cover plates

Art.nr. Part No.	Typ Type	Beskrivning	Description
101796	GD 0 AL	Täckplatta AL	Cover plate AL
101797	GD 0 SS	Täckplatta SS	Cover plate SS



Påfyllningsplatta, manuell

Ersätter doserare på de ställen där man vill kunna direktmörja de anslutna lagren med en smörjspruta.

Med standardsmörjnipplar.

Material: Aluminium

Art.nr: 101816

Nipple plate

Replaces the dispensing module when you want to manually lubricate the point with a grease gun. Fitted with standard hydraulic grease nipples.

Material: Aluminium

Part Number: 101816



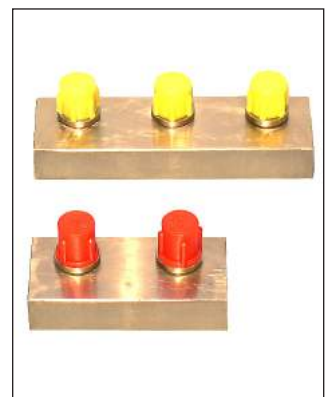
Sammanbindningsblock

Cross-porting bars

Typ	Beskrivning	Art.nr:	Type	Description	Part Number:
2-1 AL	2 doserare AL	101803	2-1 AL	2 module AL	101803
3-1 AL	3 doserare AL	101805	3-1 AL	3 module AL	101805
2-1 SS	2 doserare SS	101804	2-1 SS	2 module SS	101804
3-1 SS	3 doserare SS	101806	3-1 SS	3 module SS	101806

AL = Aluminium SS = Syrafast stål

AL = Aluminium SS = Acid-proof steel



Bottenplattor, aluminium

Base plates, aluminium

Art.nr. Part No.	Typ Type	Antal doserare Number of dosers	A mm A mm	B mm B mm	T utlopp T outlet
101764	BP 1 AL	1	46	60	ISO-G 1/8"
101766	BP 2 AL	2	78	92	ISO-G 1/8"
101768	BP 3 AL	3	110	124	ISO-G 1/8"
101770	BP 4 AL	4	142	156	ISO-G 1/8"
101772	BP 5 AL	5	174	188	ISO-G 1/8"
101774	BP 6 AL	6	206	220	ISO-G 1/8"
101878	BP 1 AL	1	46	60	ISO-G 1/4"
101880	BP 2 AL	2	78	92	ISO-G 1/4"
101882	BP 3 AL	3	110	124	ISO-G 1/4"
101884	BP 4 AL	4	142	156	ISO-G 1/4"
101886	BP 5 AL	5	174	188	ISO-G 1/4"
101888	BP 6 AL	6	206	220	ISO-G 1/4"

Bottenplattor NPT, aluminium

Base plates NPT, aluminium

Art.nr. Part No.	Typ Type	Antal doserare Number of dosers	A mm A mm	B mm B mm	T utlopp T outlet
101864	BP 1 AL	1	46	60	1/8-27 NPTF
101866	BP 2 AL	2	78	92	1/8-27 NPTF
101868	BP 3 AL	3	110	124	1/8-27 NPTF
101870	BP 4 AL	4	142	156	1/8-27 NPTF
101872	BP 5 AL	5	174	188	1/8-27 NPTF
101874	BP 6 AL	6	206	220	1/8-27 NPTF

Bottenplattor, syrafast stål

Base plates, acid proof steel

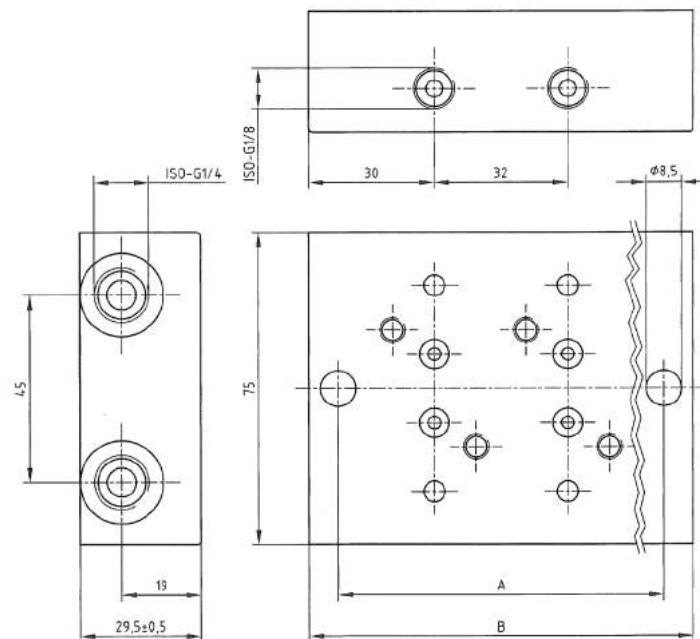
Art.nr. Part No.	Typ Type	Antal doserare Number of dosers	A mm A mm	B mm B mm	T utlopp T outlet
101765	BP 1 SS	1	46	60	ISO-G 1/8"
101767	BP 2 SS	2	78	92	ISO-G 1/8"
101769	BP 3 SS	3	110	124	ISO-G 1/8"
101771	BP 4 SS	4	142	156	ISO-G 1/8"
101773	BP 5 SS	5	174	188	ISO-G 1/8"
101775	BP 6 SS	6	206	220	ISO-G 1/8"
101879	BP 1 SS	1	46	60	ISO-G 1/4"
101881	BP 2 SS	2	78	92	ISO-G 1/4"
101883	BP 3 SS	3	110	124	ISO-G 1/4"
101885	BP 4 SS	4	142	156	ISO-G 1/4"
101887	BP 5 SS	5	174	188	ISO-G 1/4"
101889	BP 6 SS	6	206	220	ISO-G 1/4"

Bottenplattor NPT, syrafast stål

Base plates NPT, acid proof steel

Art.nr. Part No.	Typ Type	Antal doserare Number of dosers	A mm A mm	B mm B mm	T utlopp T outlet
101865	BP 1 SS	1	46	60	1/8-27 NPTF
101867	BP 2 SS	2	78	92	1/8-27 NPTF
101869	BP 3 SS	3	110	124	1/8-27 NPTF
101871	BP 4 SS	4	142	156	1/8-27 NPTF
101873	BP 5 SS	5	174	188	1/8-27 NPTF
101875	BP 6 SS	6	206	220	1/8-27 NPTF





Tillbehör till bottenplatta

Accessories for Base Plates

Backventil
Art.nr:

901311

Check valve
Part Number:

901311



Fästbult
M6S 8x40 FZ
Art.nr:
M6S 8x40 SF
Art.nr:

903088

3404027

Bolt
M6S 8x40 Zn
Part Number:
M6S 8x40 Acid-proof
Part Number:

903088

3404027



Svetskloss, SF

För montage av bottenplattor på maskindelar som inte får borras.
För linad yta.

Art.nr:

121061

Welding plate, AISI 316

For machine mounting base plates where you cannot drill.

Part Number:

121061



Skarvblock för rör till slang, SF
till slang 10 x ISO-G1/8"

Art.nr:

121177

Joining block for pipe to hose
AISI 316 10 x ISO-G1/8"

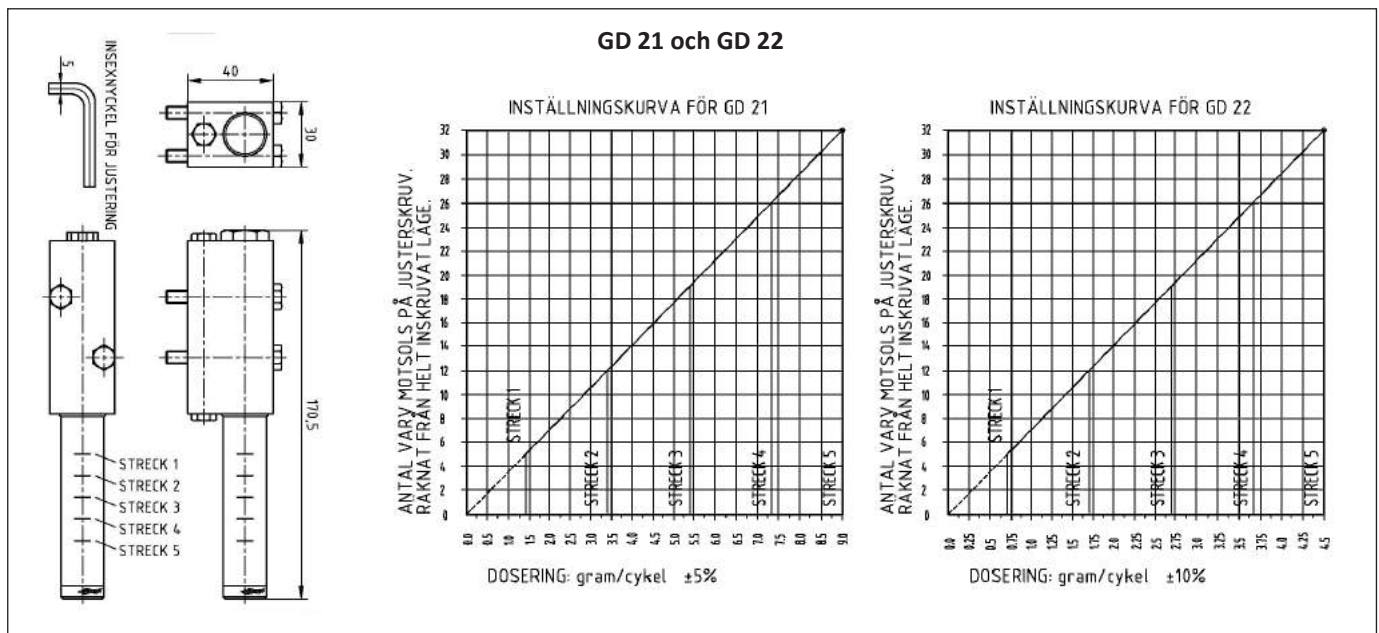
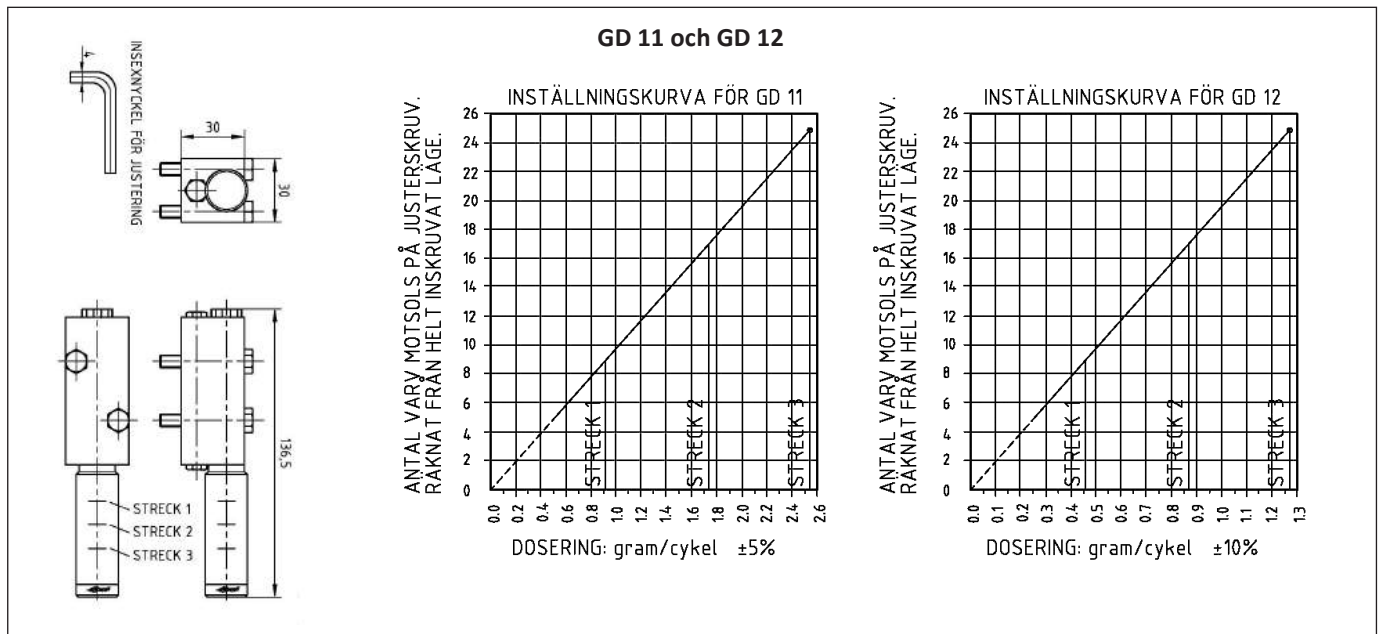
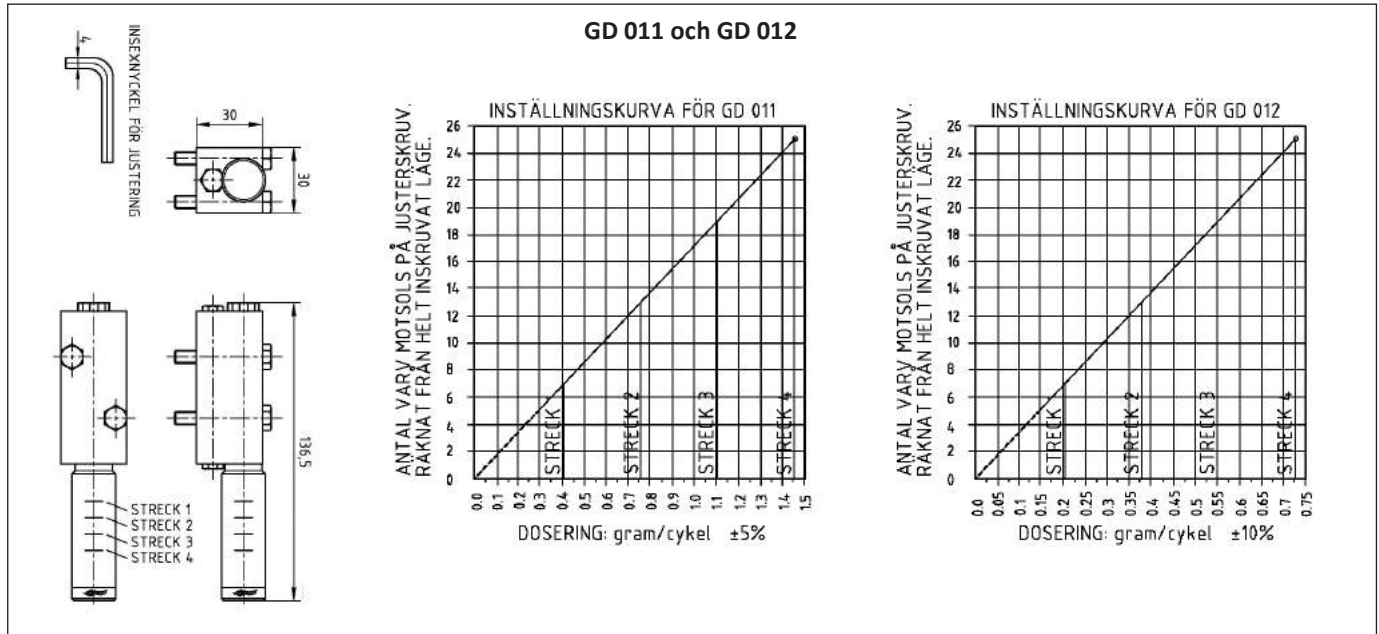
Part Number:

121177

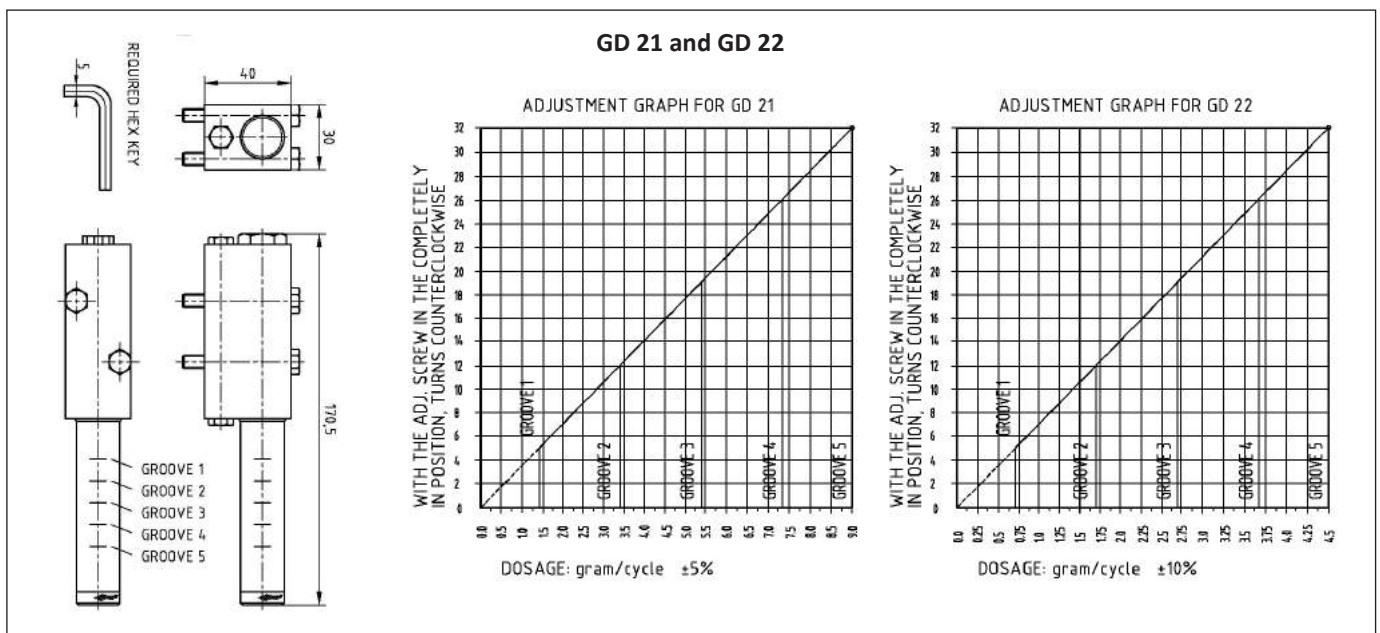
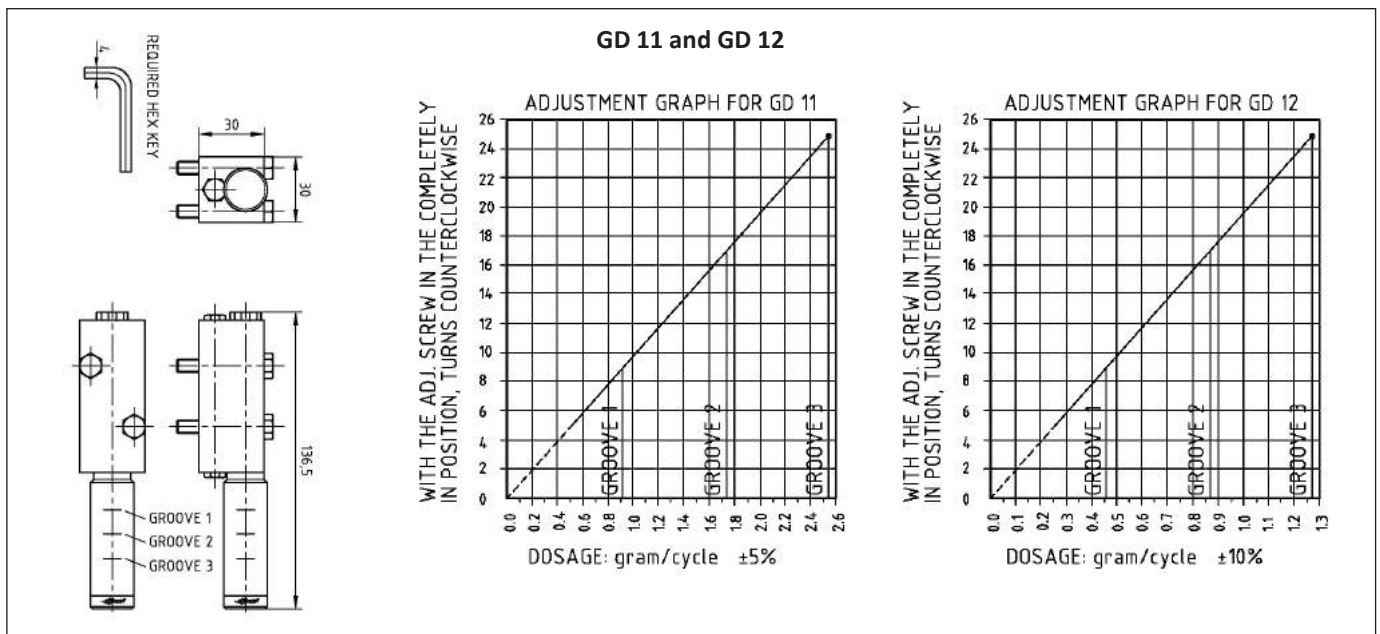
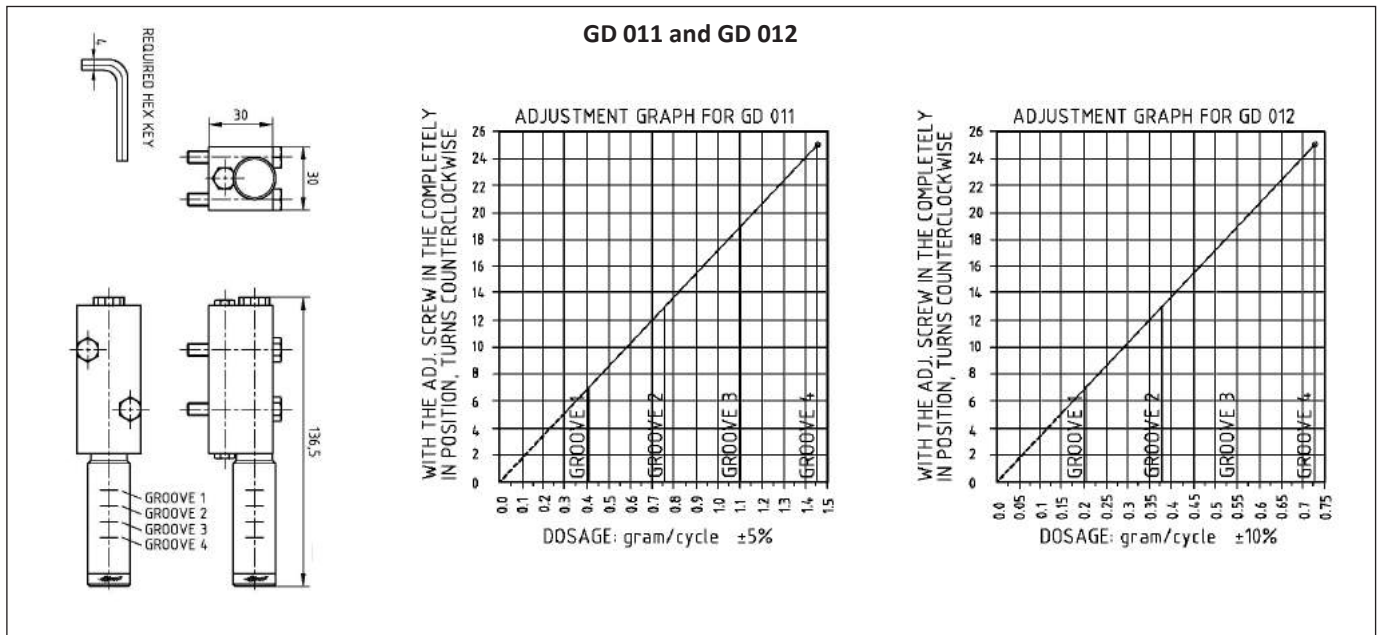


Tvåledarsystem

Måttskisser och inställningskurvor för de olika typerna av doserare:



Measurements and adjustment graphs for the dispensers:



Tvåledarsystem

Tryckkvittens

Varje pumpperiod avslutas då styrenheten får en kvittens på att tillräckligt högt tryck uppnåtts i slutet av smörjsystemet. I Assalubs tvåledarsystem används en tryckgivare eller en tryckvakt i vardera stamledningen. Tryckgivarna eller tryckvakterna sitter i ett block som monteras mellan bottenplattan och systemets sista doserare. Tryckgivarens signal är 4-20 mA motsvarande 0-25 MPa (0-3 600 psi) tryck. I paketet ingår skruvar för festsättning av doseraren och det ovan nämnda blocket.

Pressure Acknowledgement

Each pumping period ends when the control unit receives a signal that sufficient pressure has been reached at the furthest end or where there is the greatest restriction in the grease feed lines. In Assalub's dual-line system, a pressure transducer or a pressure switch is fitted in each main line. They are mounted between the base plate and the last dispensing valve. The output signal of the pressure transducer is 4-20 mA corresponding to a pressure of 0-25 MPa (0-3,600 psi). The kit includes screws for mounting of the dispensing valve and pressure transducer/pressure switch unit to the base plate.

A



B



A Tryckgivarpaket för montering på bottenplatta

Tryck:	0-25 MPa/0-3 600 psi
Skyddsklass:	IP 67
Utsignal:	4-20 mA
Matning:	12 - 30 V DC
Kabel:	PUR 5 meter
Anslutning:	brun +(1) blå -(3)

Material:	Aluminium
Ytbehandling:	Anodiserad
Vikt:	0,9 kg
Art.nr:	101929

Material:	Syrafast stål (AISI 316)
Ytbehandling:	Ingen
Vikt:	1,3 kg
Art.nr:	101930

A Pressure transducer kit for mounting on base plate

Pressure:	0-25 MPa (0-3,600 psi)
Protection class:	IP 65
Output:	4-20 mA
Power:	12 - 30 V DC
Cable:	PUR 5 m
Connection:	brown +(1) blue -(3)

Material:	Aluminium
Surface treatment:	Anodized
Weight:	0.9 kg
Part Number:	101929

Material:	Acid-proof steel (AISI 316)
Surface treatment:	None
Weight:	1.3 kg
Part Number:	101930

B Tryckgivarpaket för montering i stamledning

Tryck:	0-25 MPa/0-3 600 psi
Skyddsklass:	IP 67
Utsignal:	4-20 mA
Matning:	12 - 30 V DC
Kabel:	PUR 5 meter
Anslutning:	brun +(1) blå -(3)

Gänga:	ISO-G1/4"
Material:	Aluminium
Ytbehandling:	Anodisering
Vikt:	1,8 kg
Art.nr:	101931

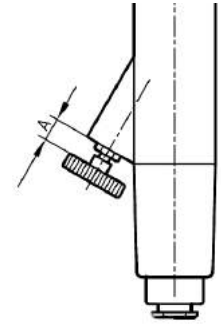
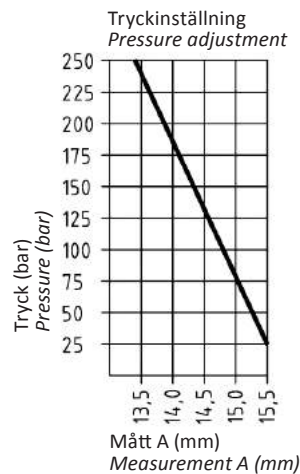
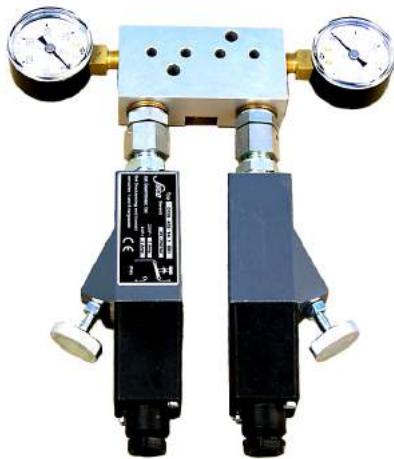
B Pressure transducer kit for mounting in main line

Pressure:	0-25 MPa (0-3,600 psi)
Protection class:	IP 67
Output:	4 - 20 mA
Power:	12 - 30 V DC
Cable:	PUR 5 m
Connection:	brown +(1) blue -(3)

Thread:	ISO-G1/4"
Materials:	Aluminium
Surface treatment:	Anodized
Weight:	1.8 kg
Part Number:	101931



C



C

Tryckvaktpaket för montering på bottenplatta

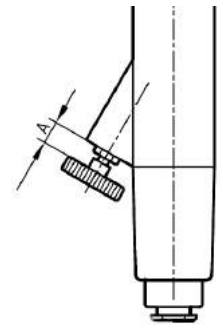
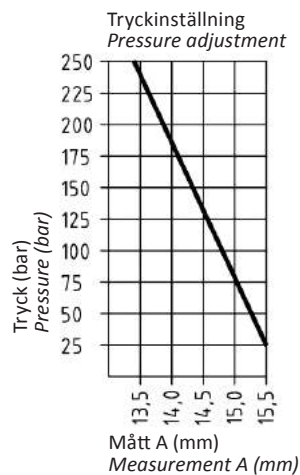
Tryck:	2.5-25 MPa/360-3 600 psi
Skyddsklass:	IP 65
Anslutning:	1 - 4 NO 1 - 2 NC
Max spänning:	250 V
Max ström:	2 A
Material:	Aluminium, stål, mm.
Ytbehandling:	Anodisering, förzinkning
Vikt:	2 kg
Art.nr:	101935

C

Pressure switch kit, for mounting on base plate

Pressure:	2.5-25 MPa (360-3,600 psi)
Protection class:	IP 65
Connection:	1 - 4 NO 1 - 2 NC
Max. voltage:	250 V
Max current:	2 A
Material:	Aluminium, steel, etc.
Surface treatment:	Anodized, zinc-plated
Vikt:	2 kg
Part Number:	101935

D



D

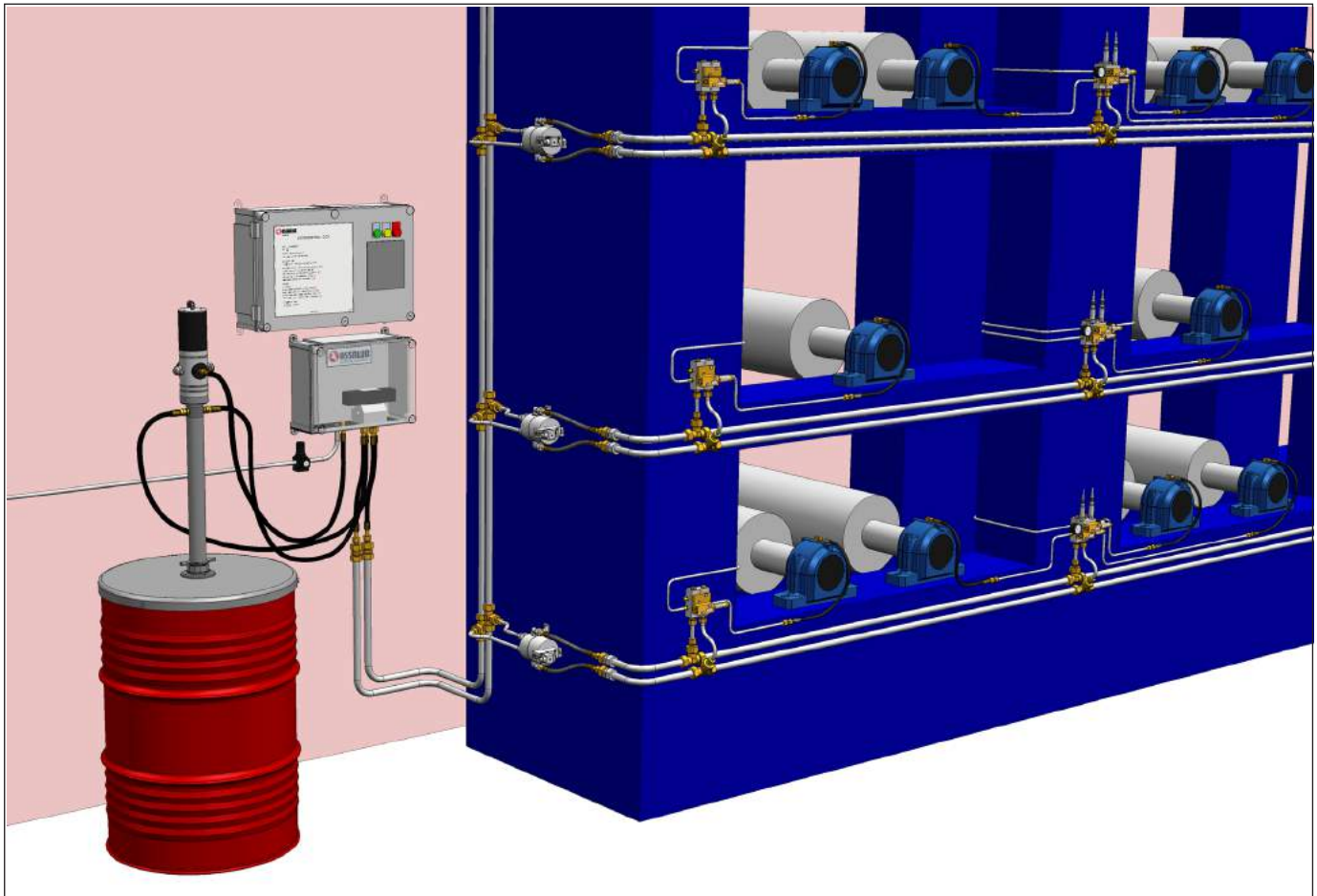
Tryckvaktpaket för montering i stamledning

Tryck:	2.5-25 MPa/360-3 600 psi
Skyddsklass:	IP 65
Anslutning:	1 - 4 NO 1 - 2 NC
Max spänning:	250 V
Max ström:	2 A
Gänga:	ISO-G1/4"
Material:	Aluminum, stål, mm.
Ytbehandling:	Anodisering, förzinkning
Vikt:	2 kg
Art.nr:	101858

D

Pressure switch kit, for mounting in main line

Pressure:	2.5-25 MPa (360-3,600 psi)
Protection class:	IP 65
Connection:	1 - 4 NO 1 - 2 NC
Max. voltage:	250 V
Max current:	2 A
Thread:	ISO-G1/4"
Material:	Aluminium, steel, etc.
Surface treatment:	Anodized, zinc-plated
Weight:	2 kg
Part Number:	101858



Då en maskin eller maskindel kräver smörjtider som skiljer sig från det övriga systemet, men ändå matas från samma pumpcentral, separeras det med hjälp av avstängningsventiler. En flerkanalig styrenhet styr då varje delsystems smörjning enligt de smörjtider som ställts in.

When a machine or process line is lubricated by a common pumping station but requires a different lubrication interval than the rest of the system, it will be separated by means of shut-off valves. A multi-channel control unit is then used to control each part of the system to be lubricated according to its pre-set interval.

Fettventil, luftstyrd

Air operated grease shut-off valve

Kabellängd: 1 m
 Anslutning fett: 12 mm rör
 Anslutning luft: 6 mm rör
 Tryck: Se tabell
 Skyddsklass: IP 65
 Temperatur: -10 till +60 °C

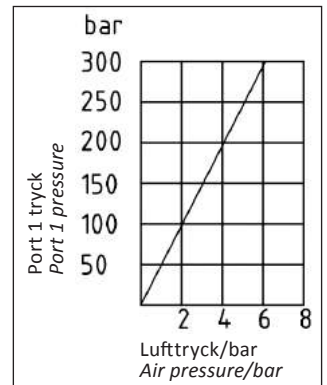
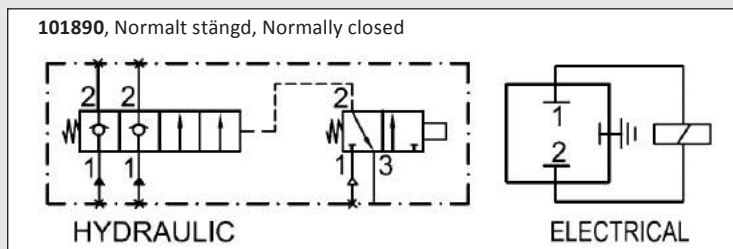
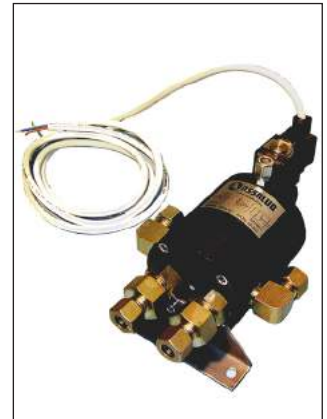
Cable length: 1 m
 Connection grease: 12 mm tube
 Connection air: 6 mm tube
 Pressure: See table
 Protection class: IP 65
 Temperature: -10 to +60 °C

Spänning: 24 V DC
 Effekt: 5 W
 Funktion: Normalt stängd
 Art.nr: **101890**

Voltage: 24 V DC
 Power: 5 W
 Function: Normally closed
 Part Number: **101890**

Spänning: 230 V AC
 Effekt: 8 W
 Funktion: Normalt stängd
 Art.nr: **101890-1**

Voltage: 230 V AC
 Power: 8 W
 Function: Normally closed
 Part Number: **101890-1**

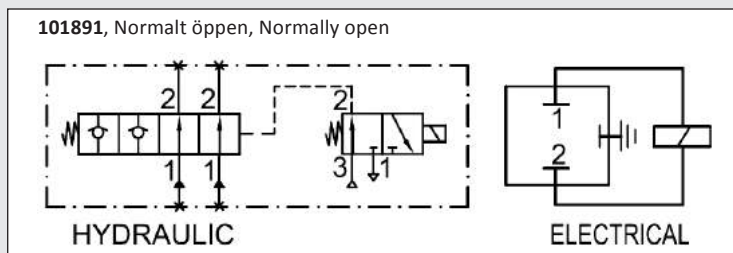


Spänning: 24 V DC
 Effekt: 8 W
 Funktion: Normalt öppen
 Art.nr: **101891**

Voltage: 24 V DC
 Power: 8 W
 Function: Normally open
 Part Number: **101891**

Spänning: 230 V AC
 Effekt: 8 W
 Funktion: Normalt öppen
 Art.nr: **101891-1**

Voltage: 230 V AC
 Power: 8 W
 Function: Normally open
 Part Number: **101891-1**



Avstängningsventil för fett, elstyrd För rörmotage

Electrically operated grease shut-off valve. For tube mounting

Kabellängd: 0,9 m
 Spänning: 24 V DC
 Effekt: 38 W
 Anslutning: för rör 22 mm
 GE22LR1/2"
 Tryck: 30 MPa/4 400 psi
 Skyddsklass: IP 65
 Vikt: 2,2 kg

Cable length: 0.9 m
 Voltage: 24 V DC
 Power rating: 38 W
 Connection: for 22 mm tube
 GE22LR1/2"
 Pressure: 30 MPa (4,400 psi)
 Protection class: IP 65
 Weight: 2.2 kg

Normalt öppen
 Art.nr: **101826**
 Normalt stängd
 Art.nr: **101827**

Normally open
 Part Number: **101826**
 Normally closed
 Part Number: **101827**





Reparationskit för doserare

För GD 0 FZ
För GD 0 SS
För GD 1 FZ
För GD 1 SS
För GD 2 FZ
För GD 2 SS

Art.nr: 101788
Art.nr: 101789
Art.nr: 101790
Art.nr: 101791
Art.nr: 101792
Art.nr: 101793

Repair kits for dispensing modules

For GD 0 Zn
For GD 0 AISI
For GD 1 Zn
For GD 1 AISI
For GD 2 Zn
For GD 2 AISI

Part Number: 101788
Part Number: 101789
Part Number: 101790
Part Number: 101791
Part Number: 101792
Part Number: 101793

Packningskit för doserare

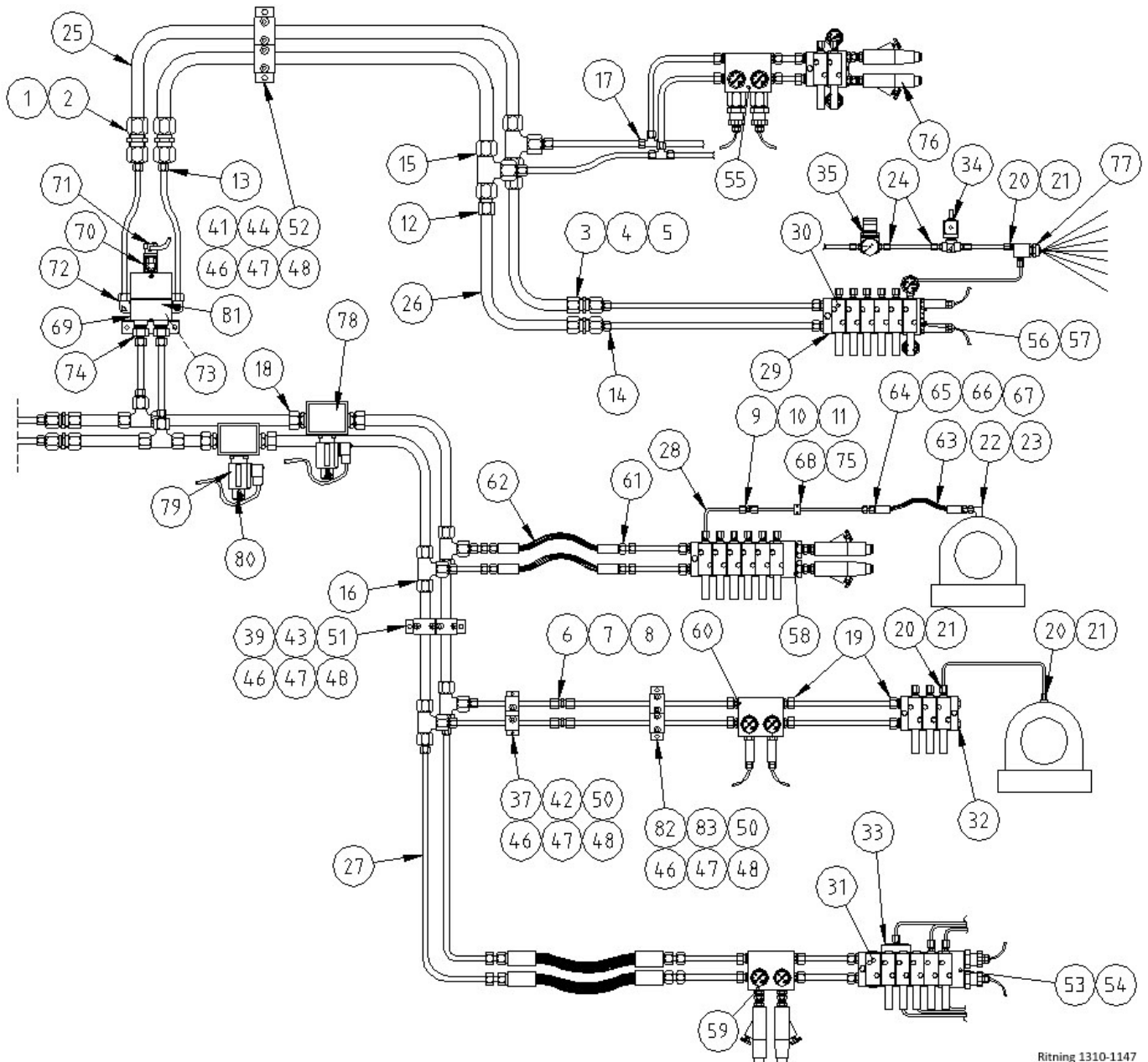
För GD 0
För GD 1
För GD 2

Art.nr: 101784
Art.nr: 101785
Art.nr: 101786

Seal kits for dispensing modules

For GD 0
For GD 1
For GD 2

Part Number: 101784
Part Number: 101785
Part Number: 101786



Ritning 1310-1147



Position	Benämning	Description	Part No:
1	G 28 L FZ Rörkoppling	G 28 L Zn Straight coupling	3201039
1	G 28 L SF Rörkoppling	G 28 L AISI 316 Straight coupling	3204039
2	DPR 28 L FZ Skärring	DPR 28 L Zn Cut ring	3201073
2	DPR 28 L SF Skärring	DPR 28 L AISI 316 Cut ring	3204073
3	G 22 L FZ Rörkoppling	G 22 L Zn Straight coupling	3201037
3	G 22 L SF Rörkoppling	G 22 L AISI 316 Straight coupling	3204037
4	DPR 22 L FZ Skärring	DPR 22 L Zn Cut ring	3201071
4	DPR 22 L SF Skärring	DPR 22 L AISI 316 Cut ring	3204071
5	M 22 L FZ Mutter	M 22 L Zn Nut	3201170
5	M 22 L SF Mutter	M 22 L AISI 316 Nut	3204047
6	G 12 L FZ Rörkoppling	G 12 L Zn Straight coupling	903992
6	G 12 L SF Rörkoppling	G 12 L AISI 316 Straight coupling	3204034
7	DPR 12 L FZ Skärring	DPR 12 L Zn Cut ring	3201070
7	DPR 12 L SF Skärring	DPR 12 L AISI 316 Cut ring	3204070
8	M 12 L FZ Mutter	M 12 L Zn Nut	3201062
8	M 12 L SF Mutter	M 12 L AISI 316 Nut	3204046
9	G 6 L FZ Rörkoppling	G 6 L Zn Straight coupling	3201235
9	G 6 L SF Rörkoppling	G 6 L AISI 316 Straight coupling	3204201
10	DPR 6 L FZ Skärring	DPR 6 L Zn Cut ring	3204066
10	DPR 6 L SF Skärring	DPR 6 L AISI 316 Cut ring	900594
11	M 6 L FZ Mutter	M 6 L Zn Nut	3201060
11	M 6 L SF Mutter	M 6 L AISI 316 Nut	3204046
12-14	KOR Rörreducering (se sid 238)	KOR Tube reduction (see page 238)	
15-17	T-Koppling (se sid 235)	T-coupling (see page 235)	
18-24	GE Rörkoppling (se sid 230)	GE Straight coupling (see page 230)	
25	Rör 28x2,5 FZ	Tube 28x2.5 Zn	3102009
25	Rör 28x2,5 SF	Tube 28x2.5 AISI 316	3104006
26	Rör 22x2 FZ	Tube 22x2 Zn	3102007
26	Rör 22x2 SF	Tube 22x2 AISI 316	3104003
27	Rör 12x1 FZ	Tube 12x1 Zn	900172
27	Rör 12x1 SF	Tube 12x1 AISI 316	3104002
28	Rör 6x1 FZ	Tube 6x1 Zn	900169
28	Rör 6x1 SF	Tube 6x1 AISI 316	902579
29	Bottenplatta (se sid 102)	Base plate (see page 102)	
30	Fettdoserare (se sid 101)	Grease dispenser (see page 101)	
31	Täckplatta (se sid 101)	Cover plate (see page 101)	
32	Plugg 1/4" FZ	Plug 1/4" Zn	121113
32	Plugg 1/4" SF	Plug 1/4" AISI 316	121114
32	Plugg 1/4"-18 NPTF FZ	Plug 1/4"-18 NPTF Zn	121184
32	Plugg 1/4"-18 NPTF SS	Plug 1/4"-18 NPTF AISI 316	121185
33	Sammanbindningsblock (se sid 101)	Cross-porting bar (see page 101)	
34	Magnetventil 3/2 NC 1/4" 24 V DC 10 bar	Solenoid valve 3/2 NC 1/4" 24 V DC 10 bar	906299
35	Tryckregulator ISO-G 1/4" 0-10 bar	Pressure regulator ISO-G 1/4" 0-10 bar	0230447



Tvåledarsystem

Position	Benämning	Description	Part No:
36	Skena för rörklammer 1x12 (1 hål)	Mounting rail for Stauff tube clamp 1x12 (1 hole)	101601
37	Skena för rörklammer 2x12 (1 hål)	Mounting rail for Stauff tube clamp 2x12 (1 hole)	101602
38	Skena för rörklammer 1x22	Mounting rail for Stauff tube clamp 1x22	101605
39	Skena för rörklammer 2x22	Mounting rail for Stauff tube clamp 2x22	101603
40	Skena för rörklammer 1x28	Mounting rail for Stauff tube clamp 1x28	101606
41	Skena för rörklammer 2x28	Mounting rail for Stauff tube clamp 2x28	101604
42	Rörhållare Ø12 mm (1 hål)	Tube clamp Ø12 mm (1 hole)	3413005
43	Rörhållare Ø22 mm	Tube clamp Ø22 mm	3413002
44	Rörhållare Ø28 mm	Tube clamp Ø28 mm	3413004
45	Expanderbult M6x100 FZ	Expanding screw M6X100 Zn	3402031
46	Expanderbult M6x65 FZ	Expanding screw M6X65 Zn	3402030
47	Skruv 6KSS 4,5x30,0 FZ	Screw 6KSS 4,5 X30.0 Zn	3402073
48	Plastplugg S-6 Krage 6X30	Plastic plug S-6 collar 6x30	3413073
49	Skruv M8x40	Screw M8x40	903088
50	Skruv 6x20 FZ	Screw 6x20 Zn	903370
51	Skruv 6x30 FZ	Screw 6x30 Zn	3402021
52	Skruv 6x35 FZ	Screw 6x35 Zn	3402023
53	Tryckgivarpaket AL ISO-G 3/4 består av: Hus AL O-ring 6,3x2,4 Tryckgivare ISO-G3/4 0-250 bar SF Skruv M6S 6x80 FZ Skruv M6S 6x90 FZ Plugg ISO-G1/4 insex FZ	Pressure transducer kit AL ISO-G3/4 comprises: Housing AL O-ring 6.3X2.4 Pressure transducer ISO-G3/4 0-250 bar SF Bolt M6S 6x80 Zn Bolt M6S 6x90 Zn Plug ISO-G1/4 Hexagonal Zn	101782 121068 906234 906275 906277 906279 906582
54	Tryckgivarpaket SF ISO-G3/4 består av: Hus SF O-ring 6,3x2,4 Tryckgivare ISO-G3/4 0-250 bar SF Skruv M6S 6x80 SF Skruv M6S 6x90 SF Plugg ISO-G1/4 insex SF	Pressure transducer kit AISI 316 ISO-G3/4 comprises: Housing AISI 316 O-ring 6.3X2.4 Pressure transducer ISO-G3/4 0-250 bar SF Bolt M6S 6x80 AISI 316 Bolt M6S 6x90 AISI 316 Plug ISO-G1/4 Hexagonal AISI 316	101783 121064 906234 906275 906278 906280 906582
55	Tryckgivarpaket AL rörmonterat ISO-G3/4 består av: Hus AL Adapter RI 1/4" - 3/4" FZ Tryckgivare ISO-G3/4 0-250 bar SF Manometer 0-315 bar Ø40mm ISO-R1/8	Pressure transd. unit AL, for tube, ISO-G3/4 comprises: Housing AL Adapter RI 1/4" - 3/4" Zn Pressure transducer ISO-G3/4 0-250 bar SF Pressure gauge 0-315 bar Ø40 mm ISO-R1/8	101907 121183 906929 906275 S12600850
56	Tryckgivarpaket AL ISO-G1/4 består av: Hus AL O-ring 6,3x2,4 Tryckgivare 0-250 bar ISO-G1/4 SF Kontakt M12x1 5 m Kabel PUR Skruv M6S 6x80 FZ Skruv M6S 6x70 FZ Manometer 0-250 bar Ø40mm ISO-G1/8 SS Plugg ISO-G1/4 insex FZ	Pressure transducer kit AL, ISO-G1/4 comprising: Housing AL O-ring 6.3X2.4 Pressure transducer 0-250 bar ISO-G1/4 SF Contact M12x1 5 m Cable PUR Bolt M6S 6x80 Zn Bolt M6S 6x70 Zn Pressure gauge 0-250 bar Ø40 mm ISO-G1/8 SS Plug ISO-G1/4 Hexagonal Zn	101929 121231 906234 907153 907133 906277 3402001 907247 906582
57	Tryckgivarpaket SF ISO-G1/4 SF består av: Hus SF O-ring 6,3x2,4 Tryckgivare 0-250 bar ISO-G1/4 SF Kontakt M12x1 5 m Kabel PUR Skruv M6S 6x80 SF Skruv M6S 6x70 SF	Pressure transducer kit AISI 316, ISO-G1/4 comprising: Housing AISI 316 O-ring 6.3X2.4 Pressure transducer 0-250 bar ISO-G1/4 SF Contact M12x1 5 m Cable PUR Bolt M6S 6x80 AISI 316 Bolt M6S 6x70 AISI 316	101930 121232 906234 907153 907133 906278 907154



Position	Benämning	Description	Part No:
57	Manometer 0-250 bar Ø40 mm ISO-G1/8 SS Plugg ISO-G1/4 Insex SF	Pressure gauge 0-250 bar Ø40 mm ISO-G1/8 SS Plug ISO-G1/4 Hexagonal AISI 316	907247 906582
58	Tryckgivarpaket, modulmonterat består av: Hus AL O-ring 6,3X2,4 Tryckvakt 25 - 250 bar ISO-G1/4 Skruv M6S 6x80 FZ Skruv M6S 6x90 FZ Tätningring Tredo 14 Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/4 Nippel ISO-G1/4 - ISO-G3/4 FZ Packning 27x32 CU Manometer 0-250 bar Ø40 mm ISO-G1/8	Pressure switch kit, module mounted comprising: Housing AL O-ring 6,3X2,4 Pressure switch 25 -250 bar ISO-G1/4 Bolt M6S 6x80 Zn Bolt M6S 6x90 Zn Sealing ring Tredo 14 Adapter ISO-G /4 - ISO-G1/4 Nipple ISO-G1/4 - ISO-G3/4 Zn Packing 27x32 CU Pressure gauge 0-250 bar Ø40 mm ISO-G1/8	101808 121068 906234 906981 906277 906279 900619 902498 906547 0002326 907152
59	Tryckvaktpaket, rörmonterat består av: Hus Manometer 0-315 bar Ø40 mm ISO-R1/8 Adapter R1/4-1/4 FZ Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/4 Tätningring Tredo 14	Pressure switch kit, tube mounted comprising: Housing Manometer 0-315 bar Ø40 mm ISO-R1/8 Adapter R1/4-1/4 Zn Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/4 Sealing ring Tredo 14	101858 121183 S12600850 904757 902498 900619
60	Tryckgivarpaket AL, ISO-G1/4 rörmonterat består av: Hus AL Manometer 0-315 bar Ø40 mm ISO-R1/8 Tryckgivare 0-250 bar ISO-G1/4 SF	Pressure transducer kit AL, tube mounted, ISO-G1/4 comprising: Housing AL Pressure gauge 0-315 bar Ø40 mm ISO-R1/8 Pressure transd. 0-250 bar ISO-G1/4 SF	101931 121183 S12600850 907153
61	Studs+hylsa 12mm SF	Stud + sleeve 12 mm AISI 316	3204058
61	Studs+hylsa 12mm FZ	Stud 12 Zn	3201058
62	Slang R2T 3/8"	Hose R2T 3/8"	3508009
63	Högtrycksslang 840 bar 8.3x2.1	HP hose 840 bar, dia 8.3 x 2.1 mm	903023
64	Skruvhylsa FZ för slang 903023	Sleeve for hose 903023 / zinc coated	903024
65	Rörnippel 6mm FZ för slang 903023	Hose nipple 6mm for hose 903023 /zinc coated	903025
66	Skruvhylsa SS för slang 903023	Sleeve SS for hose 903023	903026
67	Rörnippel 6 mm SS för slang 903023	Hose nipple SS, 6 mm	903027
68	Rörklammer 6x1 FZ	Hose clamp 6x1 Zn	3402046
68	Rörklammer 6x2 FZ	Hose clamp 6x2 Zn	3402047
68	Rörklammer 6x3 FZ	Hose clamp 6x3 Zn	3402048
68	Rörklammer 6x4 FZ	Hose clamp 6x4 Zn	3402049
68	Rörklammer 6x5 FZ	Hose clamp 6x5 Zn	3402050
68	Rörklammer 6x6 FZ	Hose clamp 6x6 Zn	3402051
68	Rörklammer 6x1 SF	Hose clamp 6x1 AISI 316	3404046
68	Rörklammer 6x2 SF	Hose clamp 6x2 AISI 316	3404047
68	Rörklammer 6x3 SF	Hose clamp 6x3 AISI 316	3404048
68	Rörklammer 6x4 SF	Hose clamp 6x4 AISI 316	3404049
68	Rörklammer 6x5 SF	Hose clamp 6x5 AISI 316	3404050
68	Rörklammer 6x6 SF	Hose clamp 6x6 AISI 316	3404051
69	Fettventil NC 24 V DC	Shut-off valve for grease, 24 V DC, NC	101890
69	Fettventil NC 230 V AC	Shut-off valve for grease, 230 V AC, NC	101890-1
69	Fettventil NO 24 V DC	Shut-off valve for grease 24 V DC, NO	101891
69	Fettventil NO 230 V AC	Shut-off valve for grease 230 V AC, NO	101891-1
70	Magn.ventil 24 V DC 5 W NC CNOMO	Solenoid valve 24 V DC 5W NC CNOMO	906224
70	Magn.ventil 230 V AC 8 W NC CNOMO	Solenoid valve 230 V AC 8W NC CNOMO	906936
70	Magn.ventil 230 V AC 8 W NO CNOMO	Solenoid valve 230 V AC 8W NO CNOMO	906937
70	Magn.ventil 24 V DC 8 W NO CNOMO	Solenoid valve 24V DC 8W NO CNOMO	906862
71	Hirschmannkoppling m. kabel, diod 24 V	Hirschmann coupling incl. cable, diod 24 V	906238
71	Hirschmannkoppling 230 V	Hirschmann coupling 230 V	3201150



Tvåledarsystem

Position	Benämning	Description	Part No:
72	Vinkelkoppling WE 12 LR 3/8 FZ	Elbow connector WE 12 LR 3/8 Zn	904071
73	Vinkelkoppling WE 6 LR 1/8 FZ (för luft)	Elbow connector WE 6 L 1/8 FZC (air)	3201139
74	Backventil	Check valve	101892
75	M6SF-TT 4x10 SF	M6SF-TT 4x10	3404104
76	Tryckvaktpaket, modulmonterat består av:	Pressure switch kit, module mounted comprises:	101935
	Tryckgivarhus AL 1/4	Housing AL 1/4	121231
	O-ring 6,3 x 2,4	O-ring 6.3x2.4	906234
	Tryckvakt 25-250 bar ISO-G1/4	Pressure switch 25-250 bar ISO-G1/4	906981
	Skruv M6S 6x80 FZ	Bolt M6S 6x80 Zn	906277
	Skruv M6S 6x70 FZ	Bolt M6S 6x90 Zn	3402001
	Tätningarring Tredo 14	Sealing ring Tredo 14	900619
	Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/4 FZ	Adapter ISO-G1/4 - ISO-G1/4 Zn	902498
	Nippel ISO-G1/4 - ISO-G1/4 FZ	Nipple ISO-G1/4 - ISO-G1/4 Zn	904757
	Manometer 0-250 bar Ø40 mm ISO-G1/8	Pressure gauge 0-250 bar Ø40 mm ISO-G1/8	907152
	Packning för manometer Cu 1/8"	Washer for manometer Cu 1/8"	907176
77	Spraymunstycke SLV 07	Spray nozzle SLV07	S12396450
78	Avstängningsventil NO 24 V DC	Shut-off valve for grease NO 24 V DC	101826
	Avstängningsventil NC 24 V DC	Shut-off valve for grease NC 24 V DC	101827
79	Magnetventil 3/2 24 V DC	Solenoid valve 3/2 24 V DC	906539
80	Manuellt manöverdon för ventil	Manual control device	101846
81	Fettventil NC 24V DC luftstyrd	Shut-off valve for grease NC 24 V DC air	101890
	Fettventil NC 230V AC luftstyrd	Shut-off valve for grease NC 230 V AC air	101890-1
	Fettventil NO 24V DC luftstyrd	Shut-off valve for grease NO 24 V DC air	101891
	Fettventil NO 230V AC luftstyrd	Shut-off valve for grease NC 230 V AC air	101891-1
82	Skena för rörklammrer 2x12 (2 hål)	Mounting rail for Stauff tube clamp 2x12 (2 hole)	101607
83	Rörhållare Ø12 mm (2 hål)	Tube clamp Ø12 mm (2 hole)	3413001



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 elmotordrivna 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 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 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.



FLM



FEM

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/pumpslag (cm ³)	Feed/pump stroke (cm ³)	0.03-0.10	0.05-0.25		
Antal pumpslag/min 50 Hz	Pump strokes/minute 50 Hz	5.6	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
 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

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.)

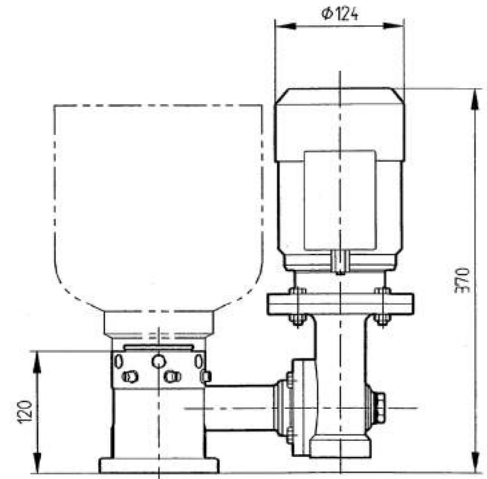
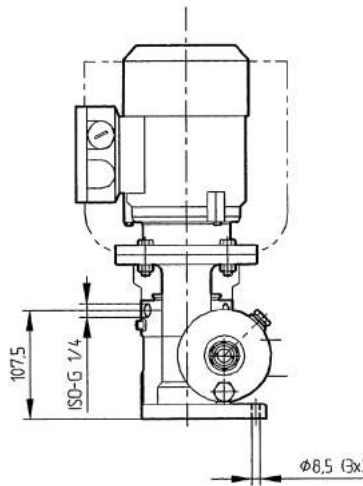
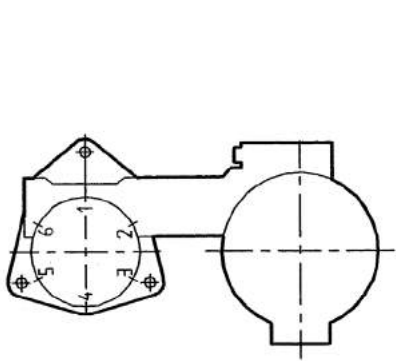
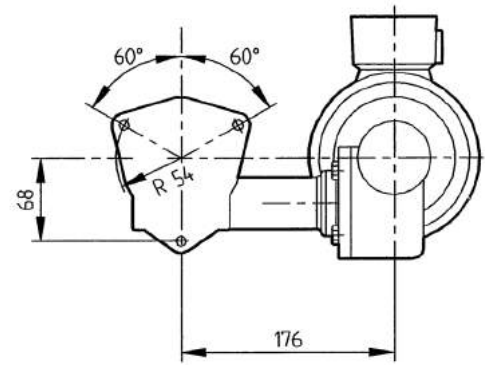
Weight (motor incl.): 16 kg

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:

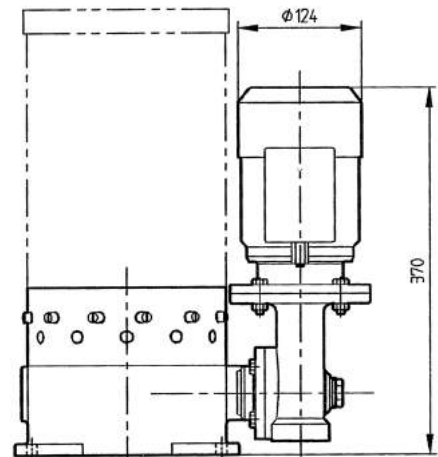
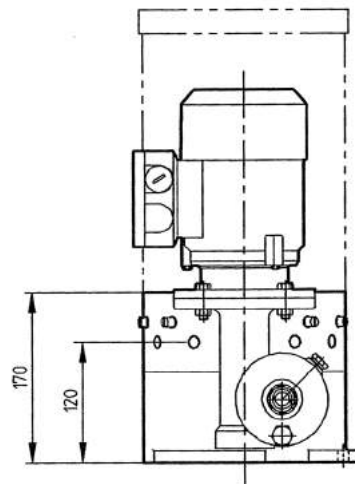
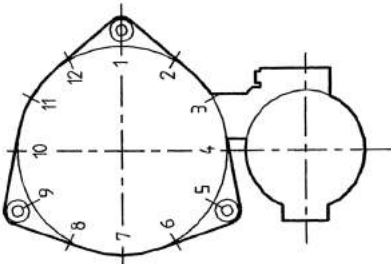
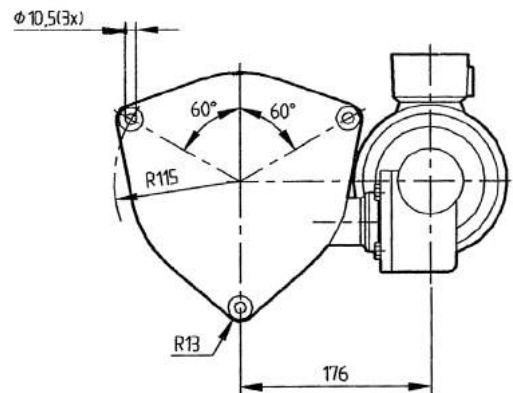
Utloppen ges företräde i följande
turordning: 1, 12, 2, 11, 10, 9, 8,
7, 6, 5, 3, 4. Önskas t.ex. smörjpump
med 4 utlopp erhålles utlopp nr.
1, 12, 2, 11. Icke önskade utlopp
blindproppas på fabriken.

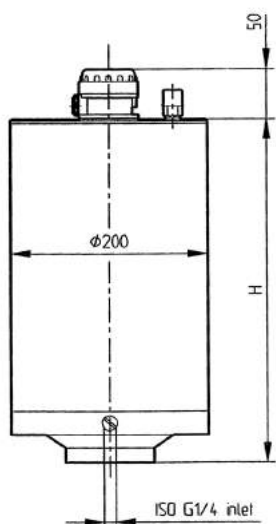
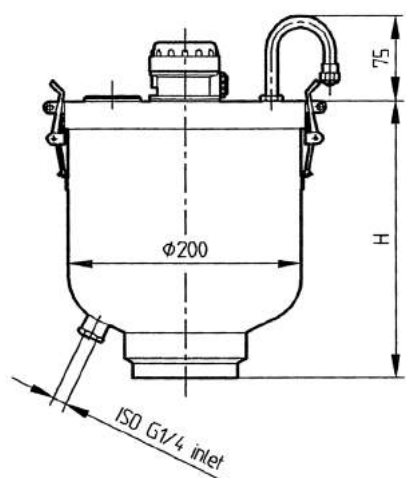
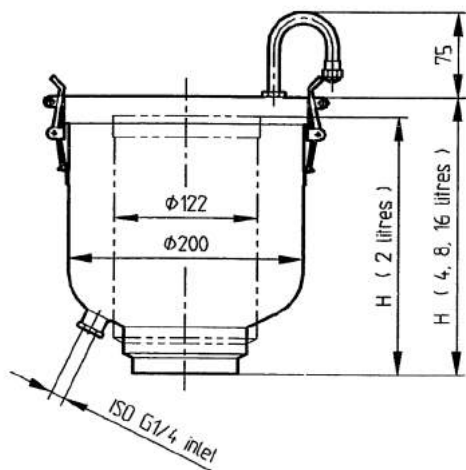
FEM dimensions and weight
(reservoir excl.)

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

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

Kontaktnivåvolymer 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

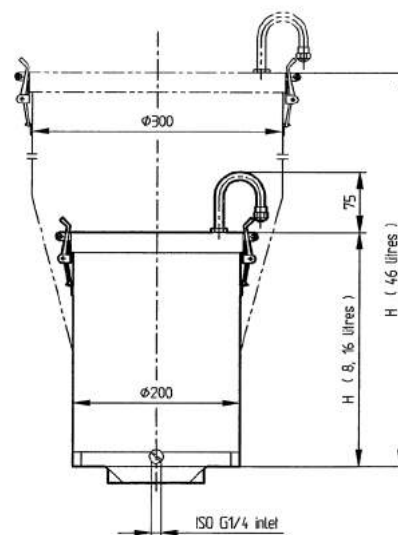
S - Standardbehållare

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



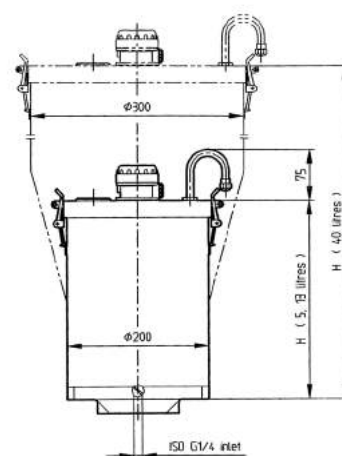
HLA - Hög, Låg, Alarm

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



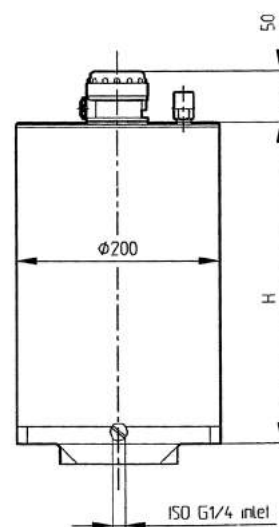
HLAM - Hög, Låg, Alarm, Marin

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

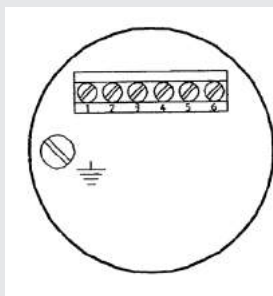
HLAM - High, Low, Alarm, Marine

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 pumpslag 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 slutet 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 pumpslag/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,
Syrast**
**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, *
Syrast**
**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



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.

901042+901043



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. Komplet 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. Komplet 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 tryckluftdriven fatpump 1:65, 5 m högtrycksslang med snabbkopplingskropp och skyddspropp för denna samt fatlock och följelock monterat på elförzinkad kärria 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

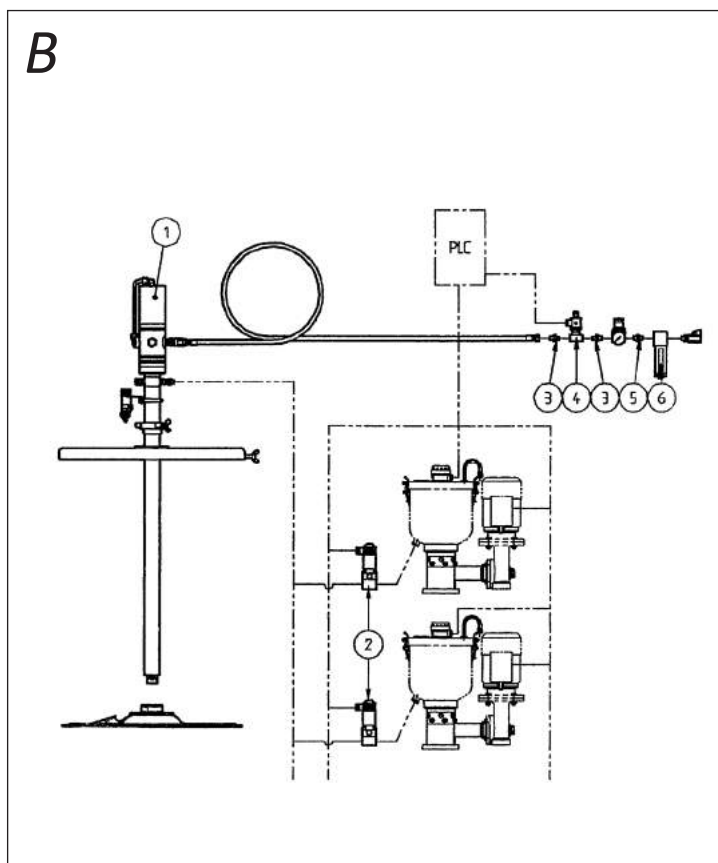
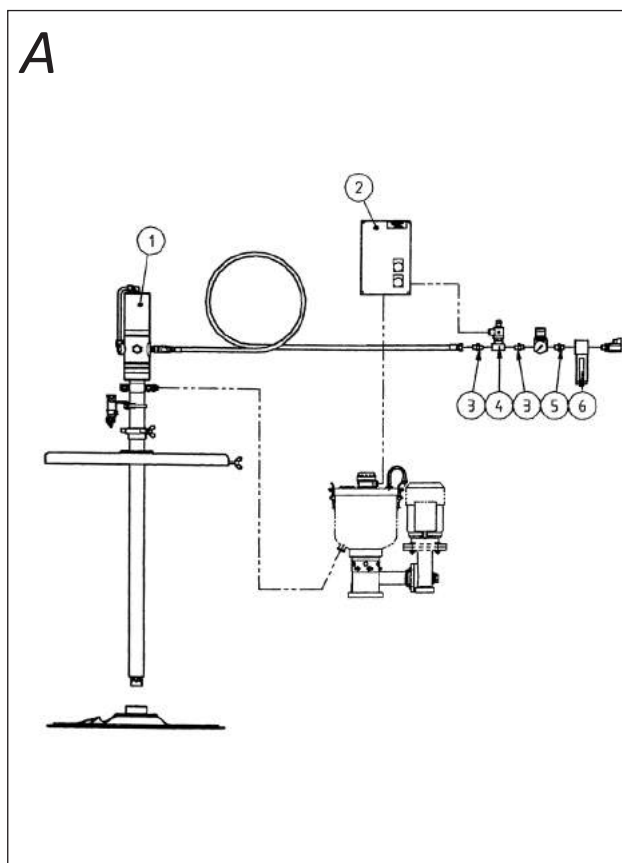
For 1/4-drum Part Number: 0102376

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 System för automatisk påfyllning av en smörj pump

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 smörj pumpar

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

Ström: 3.0 A

DC Spänning: 250 V

Ström: 0.27 A

Anslutning:

PG 13.5

Skyddsklass:

IP 66

Vikt:

0,28 kg

Art.nr:**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: normalt stängd

Anslutning: ISO-G 1/4"

Max tryck: 1,0 MPa/150 psi

Spänning: 24 V DC

Vikt: 0,33 kg

Art.nr: 906299**Air solenoid valve**

Function: normally closed

Connection: ISO-G 1/4"

Max. pressure: 1.0 MPa (150 psi)

Voltage: 24 V DC

Weight: 0.33 kg

Part Number: 906299

Spänning: 230 V AC

Vikt: 0,33 kg

Art.nr: 906300

Voltage: 230 V AC

Weight: 0.33 kg

Part Number: 906300**Avstängningsventil för fett**

Kabellängd: 0,9 m

Spänning: 24 V DC

Effekt: 38 W

Anslutning: för rör 22 mm

GE22-LR1/2"

Tryck: 30 MPa/4 400 psi

Skyddsklass: IP 65

Vikt: 2,2 kg

Normalt öppen

Art.nr: 101826

Normalt stängd

Art.nr: 101827**Grease shut-off valve**

Cable length: 0.9 metre

Voltage: 24 V DC

Power rating: 38 W

Connection: GE22-LR1/2"

x22 mm pipe

Pressure: 30 MPa (4,400 psi)

Protection class: IP 65

Weight: 2.2 kg

Normally open

Part Number: 101826

Normally closed

Part Number: 101827**Avstängningsventil för fett**

Spänning: 230 V AC

Effekt: 38 W

Tryck: 30 MPa/4 400 psi

Skyddsklass: IP 65

Vikt: 2,2 kg

Normalt öppen

Anslutning: för rör 22 mm

GE22-LR1/2"

Art.nr: 101932**Grease shut-off valve**

Voltage: 230 V AC

Power rating: 38 W

Pressure: 30 MPa (4,400 psi)

Protection class: IP 65

Weight: 2.2 kg

Normally open

Connection: GE22-LR1/2"

x 22 mm pipe

Part Number: 101932

Normally closed

Connection: ISO-G 1/2"

Part Number: 101852**Avstängningsventil för fett**

Spänning: 115 V AC

40 - 60 Hz

Effekt: 38 W

Anslutning: ISO-G 1/2"

Tryck: 30 MPa/4 400 psi

Skyddsklass: IP 65

Vikt: 2,2 kg

Normalt stängd

Art.nr: 101934**Grease shut-off valve**

Voltage: 115 V AC

40 - 60 Hz

Power rating: 38 W

Connection: ISO-G 1/2"

Pressure: 30 MPa (4,400 psi)

Protection class: IP 65

Weight: 2.2 kg

Normally closed

Part Number: 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

Fästhylla

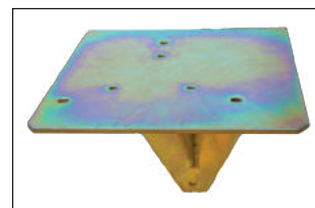
för smörjpump typ FLM eller FEM

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

5. Accessories

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

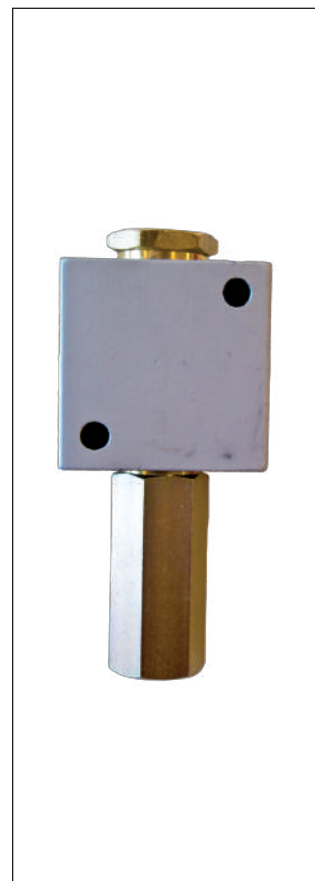
Over-pressure Control

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.

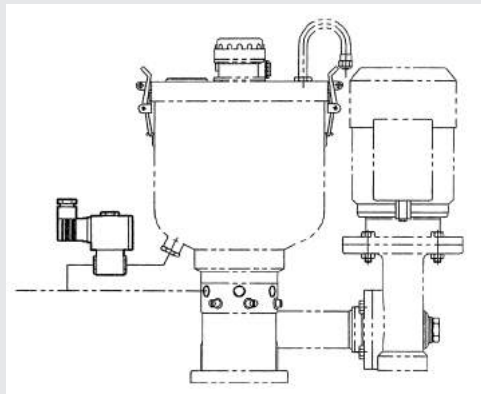
På utloppsroret från smörjpumpen monteras en T-koppling med returledning till behållaren. I returledningen monteras en magnetventil. När ventilen är stängd matas fett från smörjpumpen till smörjpunkten/smörjsystemet.

När ventilen är öppen returneras fett till smörjpumpens behållare.

Skissen visar principen. Assalub levererar smörj pumparna 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

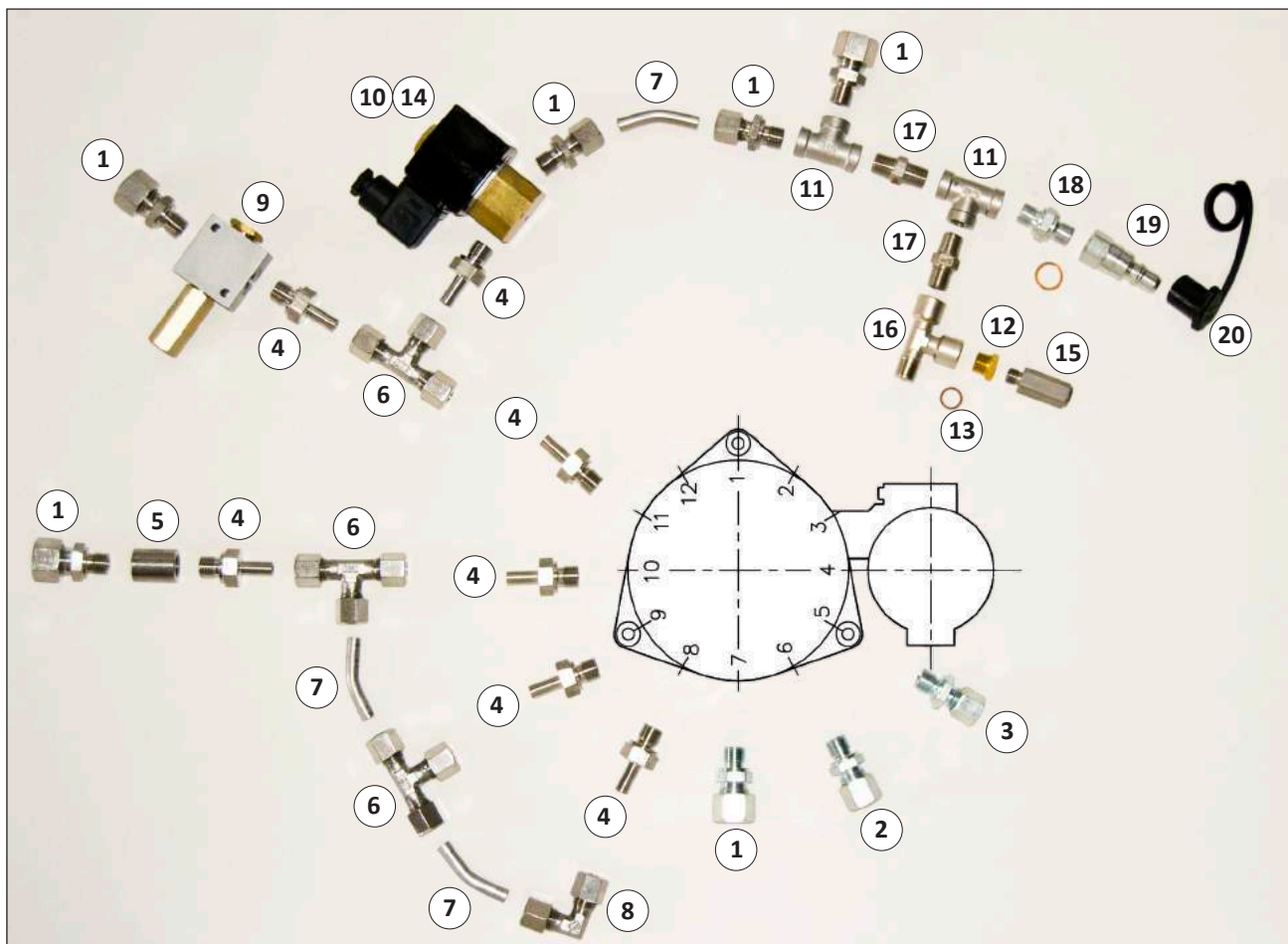
Power consumption: 10.5 W
Normally open Part Number: 906335

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

5. Layout and design of a Lubrication System

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 cm³ 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 smörjerpumpen 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. Smörjerpumpen 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!

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 cm³ 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

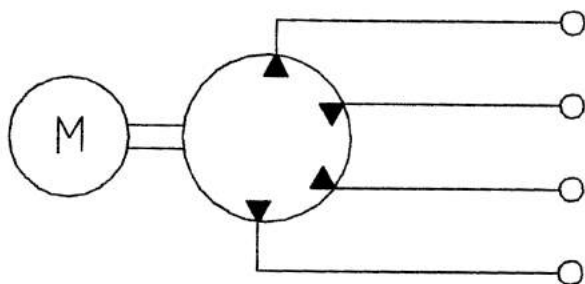


Fig 2

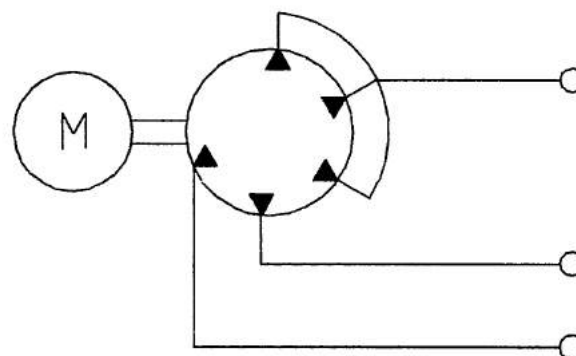
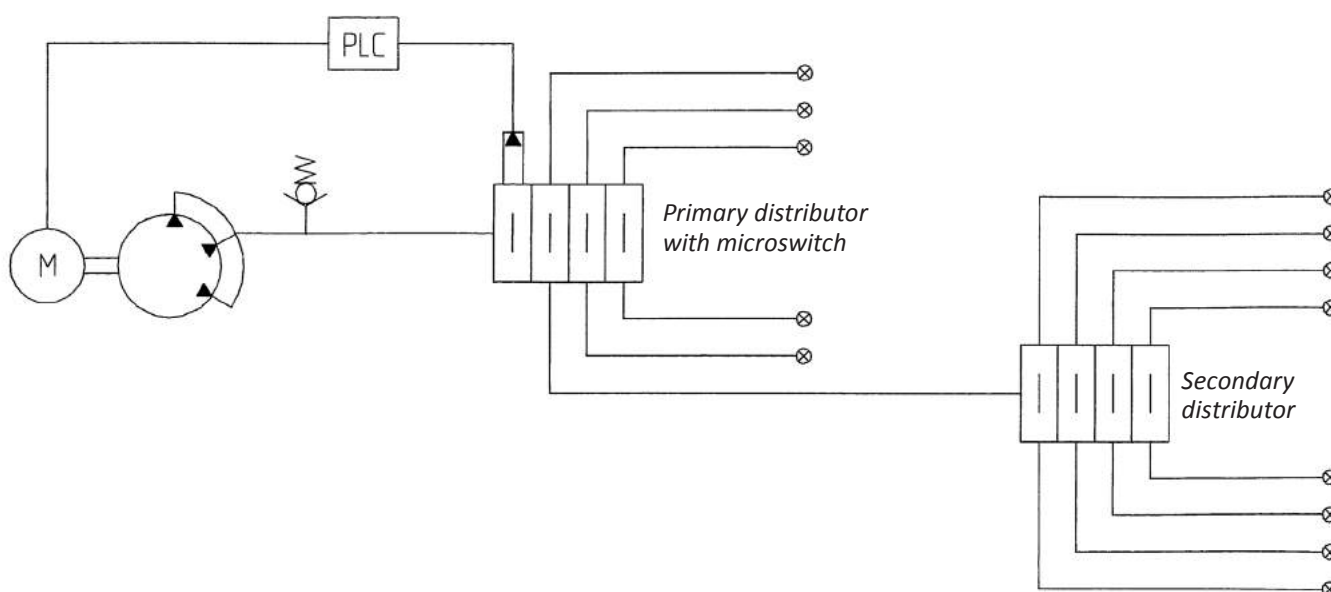


Fig 3



Assalub fettsmörjningsutrustning på internet

För att underlätta inritandet av fettsmörjningsutrustning 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 klena 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.





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.

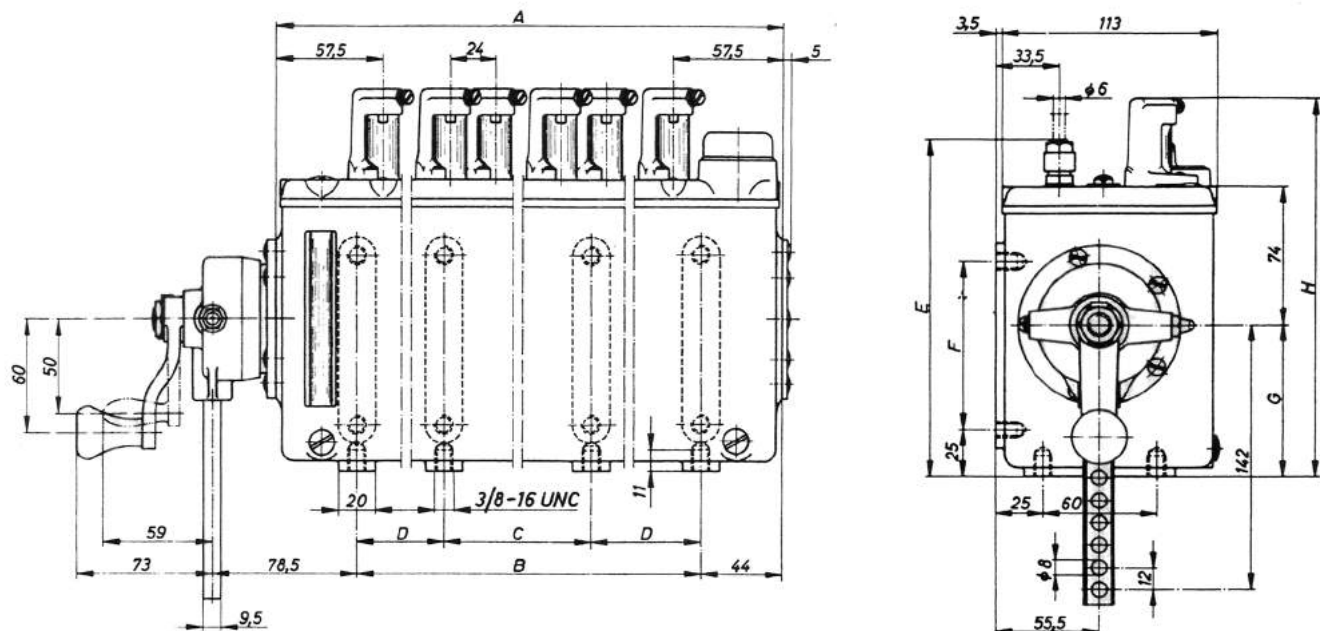
Lubricator type B

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

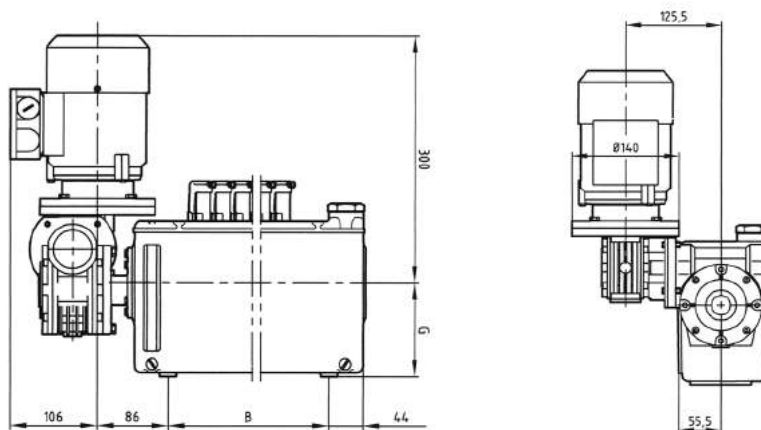
Ratio: 55:1, 79:1, 189:1, 330:1, 566:1,
1131:1, 1697:1, 2121:1, 3300:1
Electrical motor: See page 139

Drive assembly on left- or righthand side.



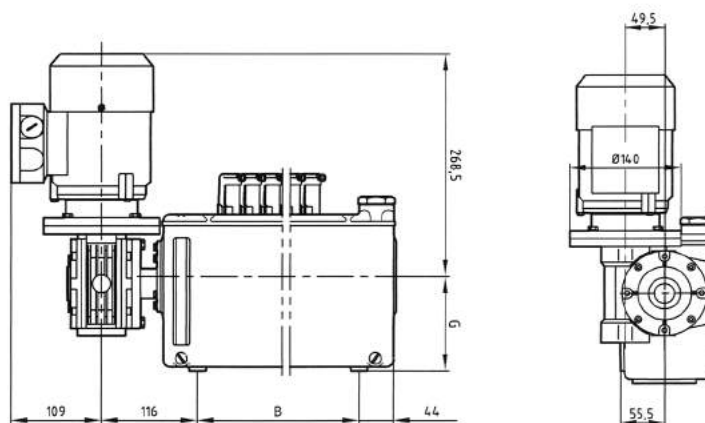
Dubbel skruvväxel,
utväxling 189:1, 330:1, 566:1,
1131:1, 1697:1, 2121:1

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

BSP

Med spärrdrivning.

Inre utväxling: 1,75:1 eller 1:1
 Spärrarmsutslag: 6-60°
 Spärrimpulser: Max. 700 slag/min

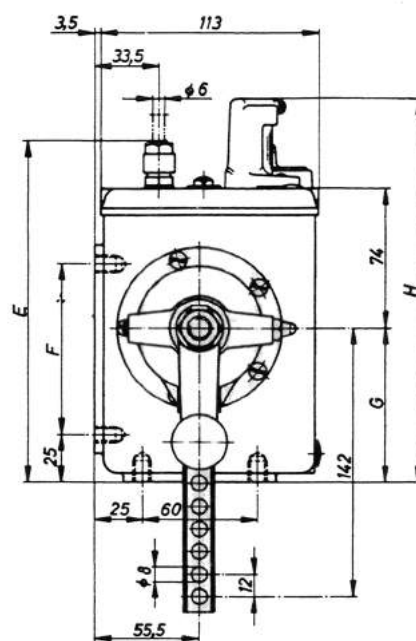
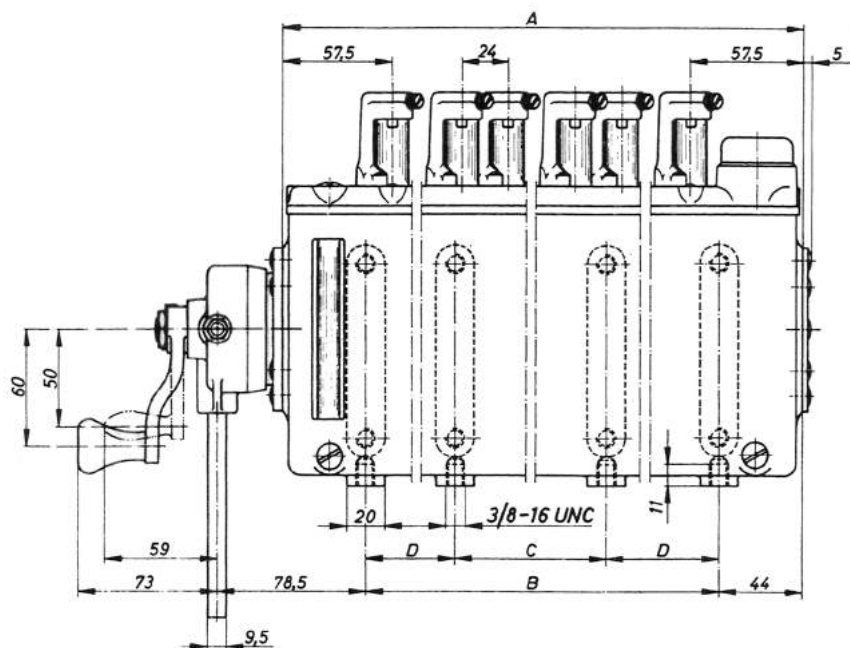
Drivning på vänster eller höger sida.

BSP

With ratchet drive.

Internal ratio: 1.75:1 or 1:1
 Ratchet lever stroke: 6-60°
 Ratchet speed: Max. 700 strokes/minute

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

Kolv diameter 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

Kolv diameter 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 noggrant. 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

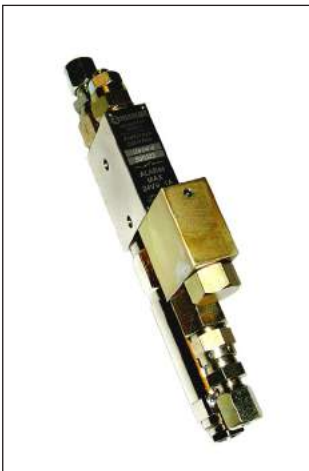
Part Number: LTB240-5

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 smörjolje-flödet. 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

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

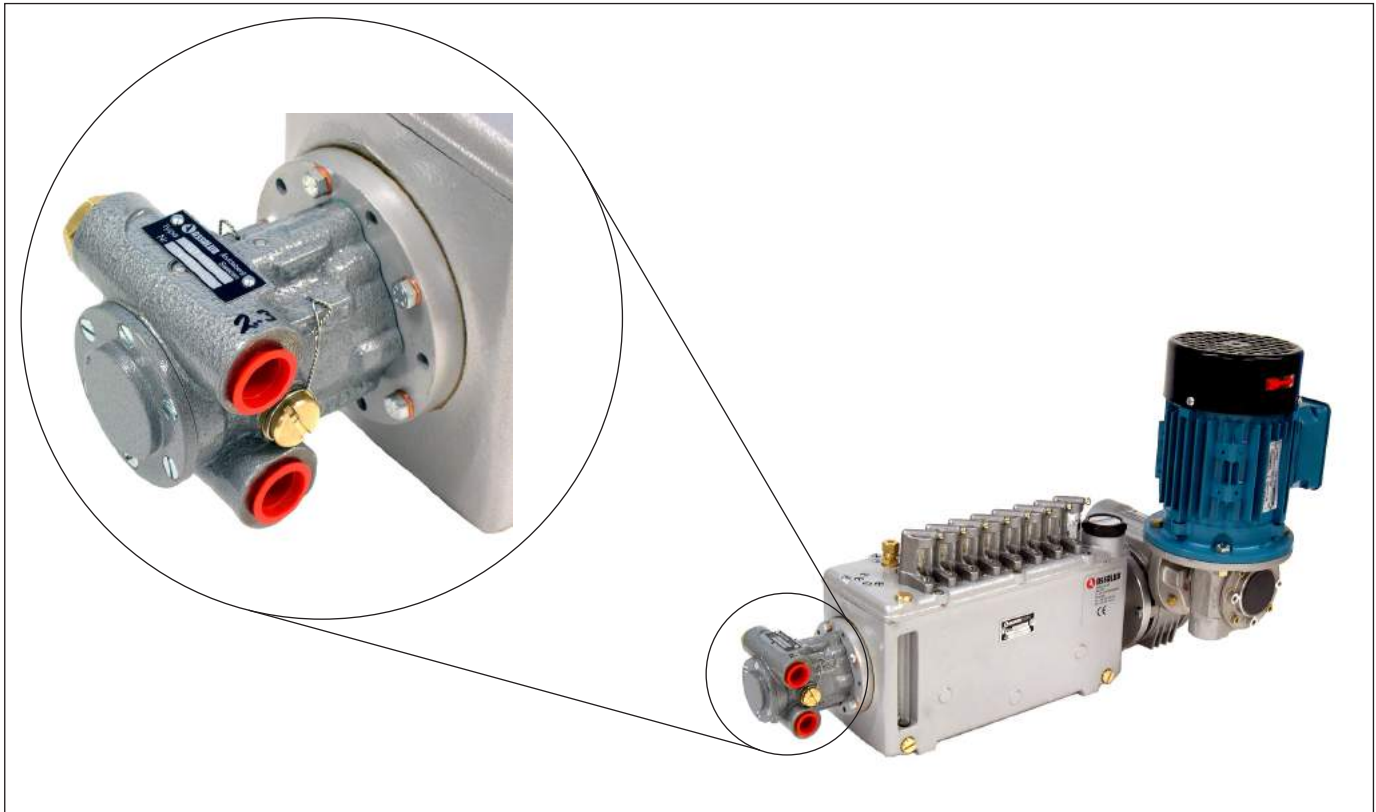
Adapter

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 smörjapparatens ena gavel och drives av dennas pumpaxel genom en kuggväxel. Pumpen anslutes till separat oljetank med två rörledning, 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 smörjapparatens 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*

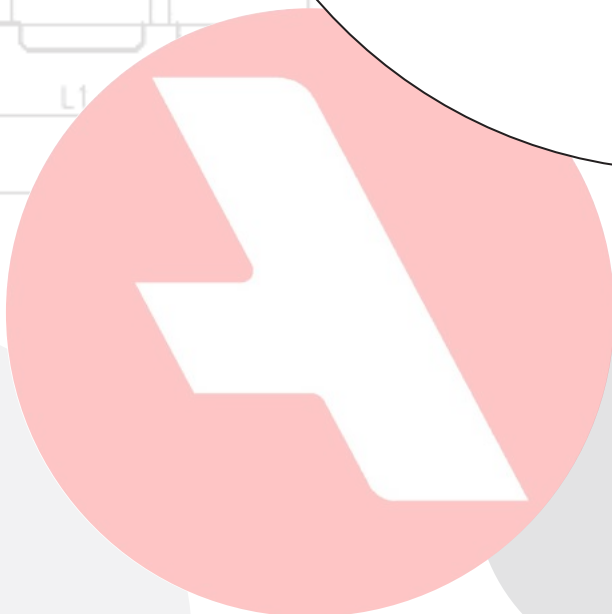
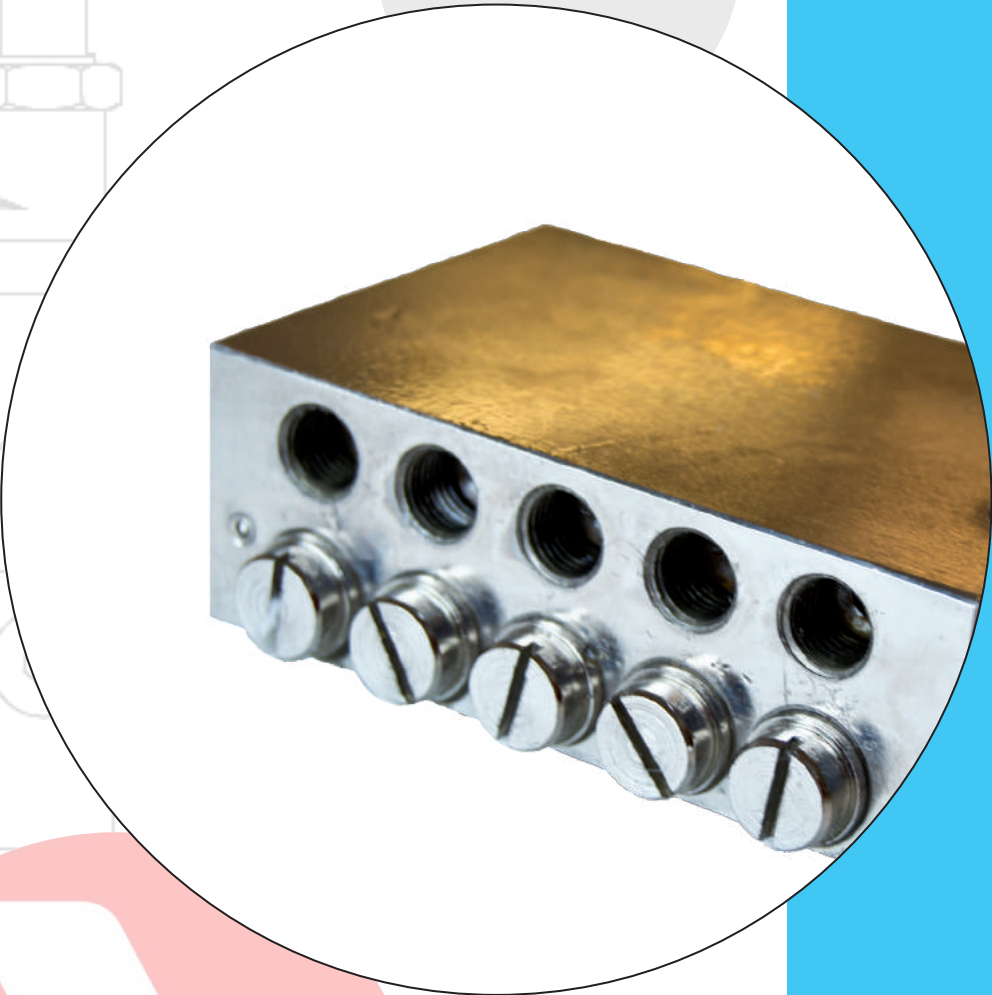
Beställningskod

Ordering code

Typ av apparat <i>Type of lubricator</i>									
BSP	_____	BSP							
BSM	_____	BSM							
BSMK	_____	BSMK							
Antal utlopp <i>Number of outlets</i>									
1-18	_____	1-18							
Behållarstorlek <i>Reservoir size</i>									
2.5 l (max 8 utlopp/outlets)	_____	2.5							
6.5 l (max 18 utlopp/outlets)	_____	6.5							
Drivsida <i>Drive side</i>									
L = Vänster / Left	_____	L							
R = Höger / Right	_____	R							
Utväxling <i>Ratio</i>									
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 <i>Optional hand crank</i>									
KL = Handvev på vänster sida/ <i>Hand crank on left side</i>	_____	KL							
KR = Handvev på höger sida/ <i>Hand crank on right side</i>	_____	KR							
Spänningskod, motor (endast BSM och BSMK) <i>Voltage code, motor (only BSM and BSMK)</i>									
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 <i>Number of poles on motor</i>									
2	_____	2							
4	_____	4							
Matarpump MP eller MPK, tillval <i>Optional feed pump MP or MPK</i>									
MP = Matar pump utan handvev/ <i>Feed pump without hand crank</i>	_____	MP							
MPK = Matar pump med handvev/ <i>Feed pump with hand crank</i>	_____	MPK							



Progressivsystem
Progressive systems



Progressivfördelare typ PFB
för fett eller olja

*Progressive feeder type PFB
for grease or oil*



Progressivfördelare typ PFB fördelar smörjmedel (olja eller fett upp till NLGI 2) till ett flertal smörjpunkter från en lubrikator eller en pump.

- Robust konstruktion i förnicklat stål respektive rostfritt
- Inslipade kolvar utan tätningar och utan fjädrar
- Säker och noggrann utmatning
- Utförande med funktionskontroll

Material:	Förnicket stål
Smörjmedel:	Olja eller fett upp till NLGI 2
Max tryck:	20 MPa/2 900 psi
Max antal cykler / minut:	200
Utmatning / utlopp & cykel:	0,13 cm ³
Max temperatur:	160 °C

The PFB progressive distributor divides and distributes a volume of lubricant (oil or grease up to NLGI 2) fed into it from a variety of lubricators.

- *Rugged design in nickel-plated steel or acid-proof*
- *Lapped pistons without seals and springs*
- *Reliable and accurate discharge*
- *Optional function control*

<i>Material:</i>	<i>Nickel-plated steel</i>
<i>Lubricant:</i>	<i>Oil or grease up to an NLGI 2</i>
<i>Maximum pressure:</i>	<i>20 MPa (2,900 psi)</i>
<i>Max. number of cycles per minute:</i>	<i>200</i>
<i>Discharge per outlet and cycle:</i>	<i>0.13 cm³</i>
<i>Maximum temperature:</i>	<i>160 °C</i>

Beskrivning

Progressivfördelare typ PFB fördelar smörjmedel till ett flertal smörjpunkter från en lubrikator eller en pump. Fördelaren har, beroende på storlek, 3-10 stycken kolvar som genom ett sinnrikt kanalsystem i blocket tvingas att arbeta i tur och ordning. Då en kolv av det genom inloppet (se fig. 1) inmatade smörjmedlet trycks mot ett ändläge i sin cylinder matas smörjmedlet framför kolvens motsatta ände ut genom ett av utloppen. När kolven nått sitt ändläge öppnas en kanal och nästa kolv upprepar det beskrivna förloppet. När alla kolvar på detta sätt gjort ett kolvslag fram och tillbaka har fördelaren fullbordat en cykel och doserat det inmatade smörjmedlet i lika delar genom samtliga utlopp. Förloppet fortsätter tills inmatningen upphör. Utmatningen är lika för alla utlopp - $0,13 \text{ cm}^3 / \text{cykel}$.

Fördelarna har två utlopp per kolv (se fig. 2) som kan sammankopplas till ett utlopp (se fig. 3). Genom att avlägsna en plugg, A (se fig. 5) i blockets borrning, erhålls en dubbelt så stor utmatningsmängd, $2 \times 0,13 \text{ cm}^3 = 0,26 \text{ cm}^3$.

För smörjpunkter som kräver större smörjmedelsmängd kan dessutom två eller tre närliggande utlopp sammankopplas med ett block (se fig. 4).

Genom att montera en induktiv givare istället för en cylinderpropp kan fördelaren och/eller ett helt smörjsystems funktion kontrolleras. Givaren känner av kolvens rörelse och ger en signal för varje fullbordad cykel. Den ansluts till en styrenhet eller PLC för styrning, övervakning och larm.

Description

The PFB progressive distributor divides and distributes the volume of lubricant fed into it and apportions it in equal amounts to the lubrication points. A PFB progressive distributor, when used with a single line lubricator, enables many more lubrication points to be fed than otherwise. A complete distributor comprises a minimum of three dispensing elements integrated in a mono block with one lubricant inlet (see fig. 1). Each dispensing element has a hydraulically operated piston that divides and discharges the lubricant fed into it. The volume discharged is $0.13 \text{ cm}^3 / \text{cycle}$ for each of the two outlet ports (fig. 1) of a dispensing element. The pistons of the dispensing element operate in a progressive sequence one after the other. No piston can commence its stroke before the preceding piston has completed its stroke. The distributor immediately stops functioning if any piston does not complete its stroke. When all pistons of the distributor have made one reciprocating stroke a full cycle has been completed. The necessary feed volume to achieve this is called the cycle volume and is dependent on the size and number of the dispensing elements. Each dispensing element has two outlets, one to each side (fig. 2). These can be combined as one by removing the plug A in the outlet channel (fig. 5) and simultaneously plugging one of the outlet ports (fig. 3). The outlet used will then discharge $2 \times 0.13 \text{ cm}^3 = 0.26 \text{ cm}^3$ per cycle. Two or three neighbouring outlets can also be linked together by means of an external cross-porting bar to meet the grease volume required by larger bearings or wear surfaces. By monitoring the piston of only one of the dispensing elements, the function of the whole of the progressive distributor lubrication system can be monitored. This is achieved by an inductive transducer installed in the place of the cylinder plug of a dispensing element. The transducer will signal each full cycle made by the progressive distributor to a control unit or a PLC.

Fig. 1

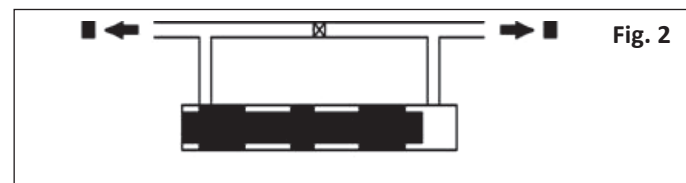
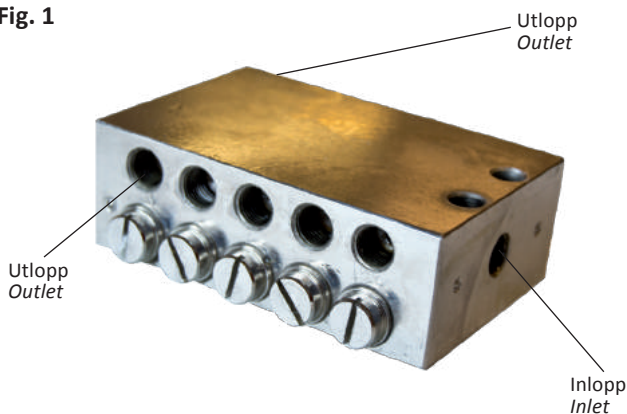


Fig. 3

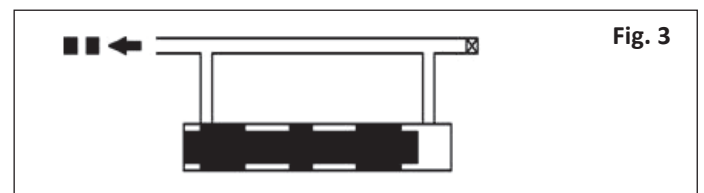


Fig. 4

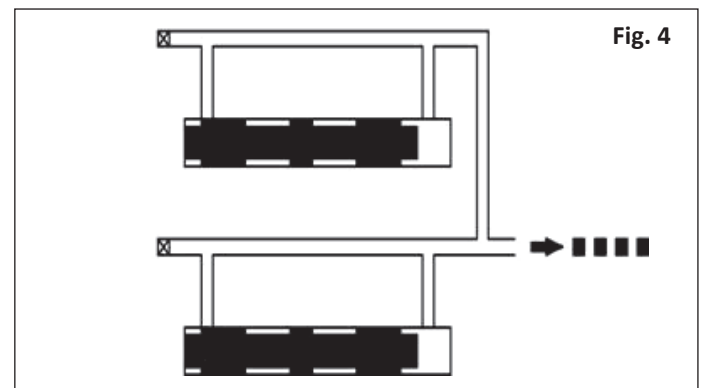
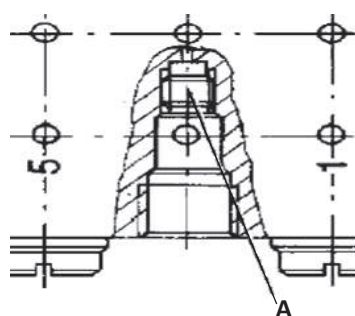
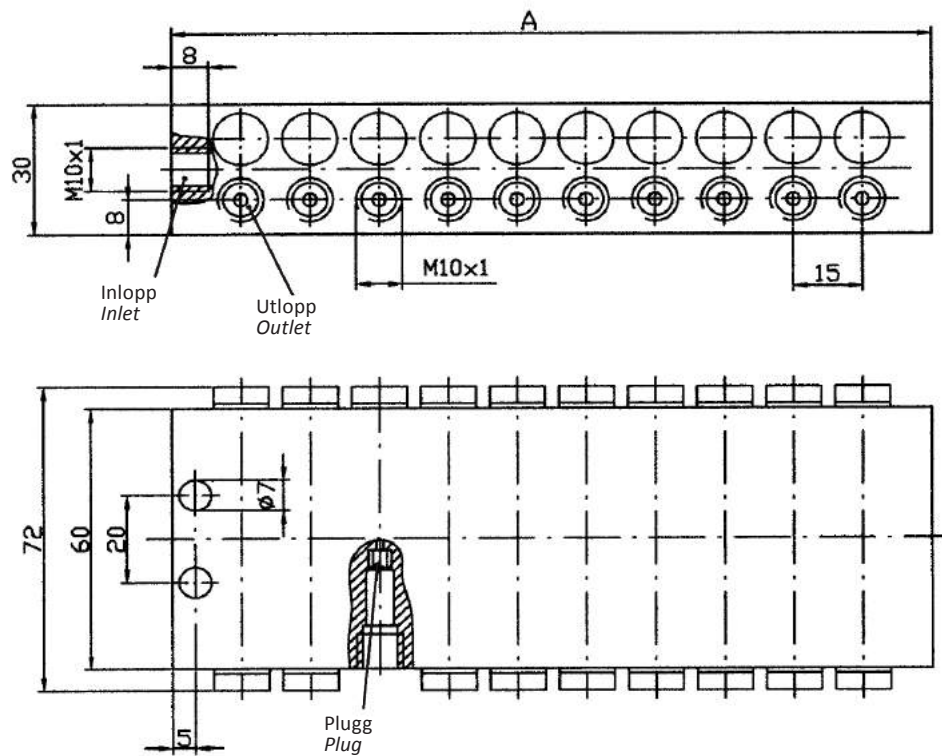


Fig. 5





Rostfritt Stainless steel	Förnicklat stål Nickel-plated steel				
Art.nr. Part Number:	Art.nr. Part Number:	Antal kolvar Number of pistons	Antal utlopp Number of outlets	Mått A Dimension A	Vikt Weight
906982	906761	3	6	60 mm/2.36"	0.6 kg/1.3 lb
906983	906762	4	8	75 mm/2.95"	0.8 kg/1.7 lb
906984	906763	5	10	90 mm/3.54"	1.0 kg/2.2 lb
906985	906764	6	12	105 mm/4.13"	1.2 kg/2.6 lb
906986	906765	7	14	120 mm/4.72"	1.4 kg/3.1 lb
906987	906766	8	16	135 mm/5.31"	1.6 kg/3.6 lb
-	906767	9	18	150 mm/5.90"	1.8 kg/4.0 lb
-	906768	10	20	165 mm/6.49"	2.0 kg/4.4 lb

Tillbehör till typ PFB

Accessories for type PFB

Övertrycksbrytare

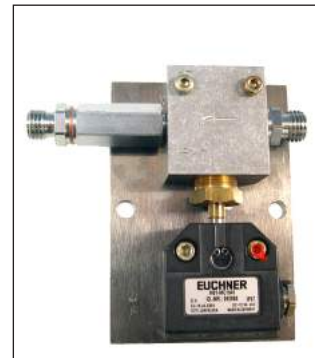
Sprängbleckshållare 906775 anslutes till övertrycksbrytaren. Om trycket överstiger det bestämda värdet, brister sprängblecket. Smörjmedlet påverkar då ett indikeringsstift som i sin tur aktiverar den elektriska brytaren. Denna ansluts till en larmanordning.

Driftspänning: 230 V
 Brytande kapacitet: 230 V/25 mA,
 24 V/2 A
 Kontakt: Växlande
 Skyddsklass: IP 67
 Temperaturområde: -5 till +80 °C
 Vikt: 0,360 kg
Art.nr: 906774

Overpressure switch

The burst disc holder 906775 is connected to the over-pressure switch. The burst disc will break if the lubricant pressure exceeds the value of the burst disc. An indicator pin will then actuate the electric switch to indicate a malfunction to the control panel.

Operating voltage: 230 V
 Breaking capacity: 230 V/25 mA,
 24 V/2 A
 Contact: Change over
 Protection class: IP 67
 Temperature range: -5 to +80 °C
 (+23 to +176 °F)
 Weight: 0.360 kg
Part Number: 906774

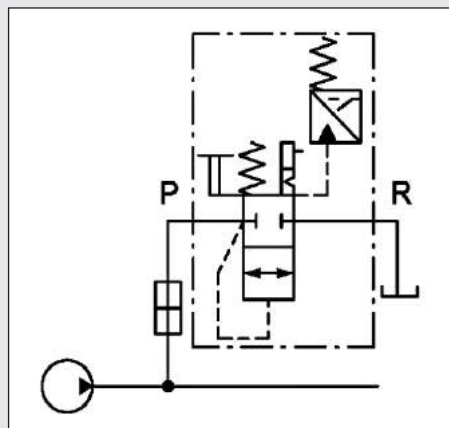
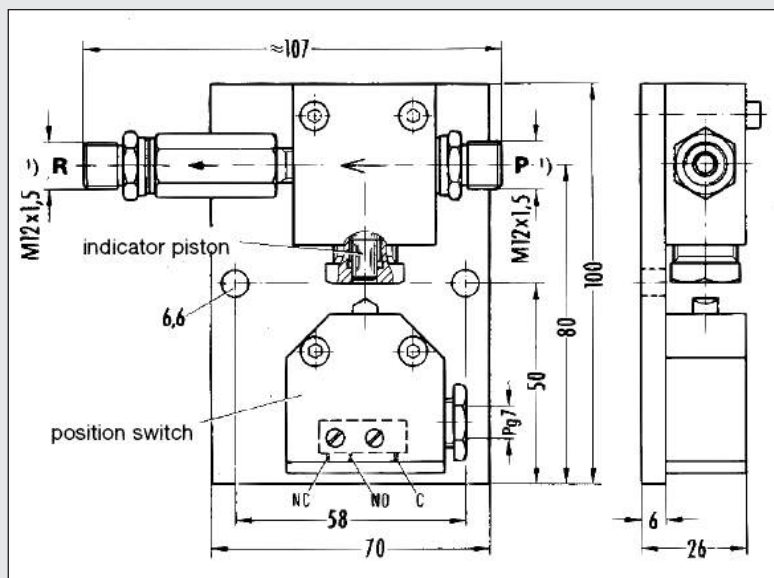


För anslutning till 6 mm rör, komplettera med:

Skärning DPR 6 L FZ Art.nr: 900594
Mutter M 6 L FZ Art.nr: 3201166

For connection to 6 mm tube, use the following:

Cut ring DPR 6 L ZC Part Number: 900594
Nut M 6 L ZC Part Number: 3201166





Tillbehör till typ PFB

Accessories for type PFB

Induktiv cykelbrytare

Driftspänning: 10-36 V DC
 Max last kontinuerligt: 100 mA
 Temperaturområde: -25 till +80 °C
 Utgång: NO
 Skyddsklass: IP 67
 Vikt: 0,025 kg
 Art.nr: **906769**

Inductive cycle transducer

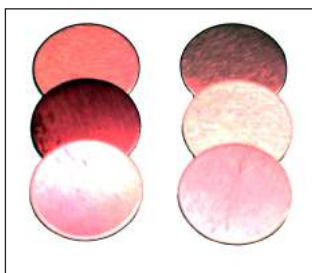
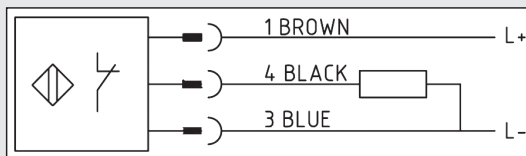
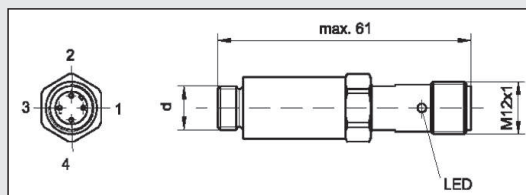
Operating voltage: 10-36 V DC
 Max. continuous load: 100 mA
 Temp. range: -25° to +80°C
 (-13° to +176°F)
 Output: N.O.
 Protection class: IP 67
 Weight: 0.025 kg
 Part Number: **906769**

Kontakt med kabel till ovan

Längd: 5 m
 Vikt: 0,18 kg
 Art.nr: **907159**

Elbow connector with cable for above

Length: 5 m
 Weight: 0.18 kg
 Part Number: **907159**



Sprängbleck

Sprängtryck
 100 bar/1 450 psi
 120 bar/1 740 psi
 140 bar/2 030 psi
 160 bar/2 320 psi
 180 bar/2 610 psi

Art.nr:
906776
906777
906778
906779
906780

Burst discs

Burst pressure
 100 bar (1,450 psi)
 120 bar (1,740 psi)
 140 bar (2,030 psi)
 160 bar (2,320 psi)
 180 bar (2,610 psi)

Part Number:
906776
906777
906778
906779
906780



Sprängbleckshållare

Levereras utan sprängbleck
 Vikt: 0.055 kg
 Art.nr: **906775**

Burst disc holder

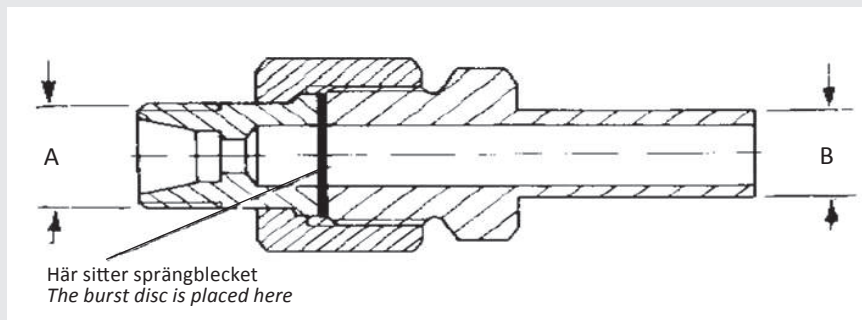
Is delivered without burst disc
 Weight: 0.055 kg
 Part Number: **906775**

För anslutning till 6 mm rör, komplettera med:

Skäring DPR 6 L ZC Art.nr: 900594
 Mutter M 6 L ZC Art.nr: 3201166

For connection to 6 mm tube, use the following:

Cut ring DPR 6 L ZC Part Number: 900594
 Nut M 6 L ZC Part Number: 3201166



Här sitter sprängblecket
 The burst disc is placed here

A = M12x1 mm för rör dia. 6 mm
 B = dia. 10 mm

A = M12x1 mm for tube dia. 6 mm
 B = dia. 10 mm

Plugg till PFB

Används tillsammans med tätning 900165 för att minska antalet utlopp

Art.nr: 120346
Tätning för ovanstående
Art.nr: 900165

Plug for PFB

Used together with seal 900165 to reduce number of outlets.

Part Number: 120346
Seal for above
Part Number: 900165



Sammankopplingsblock

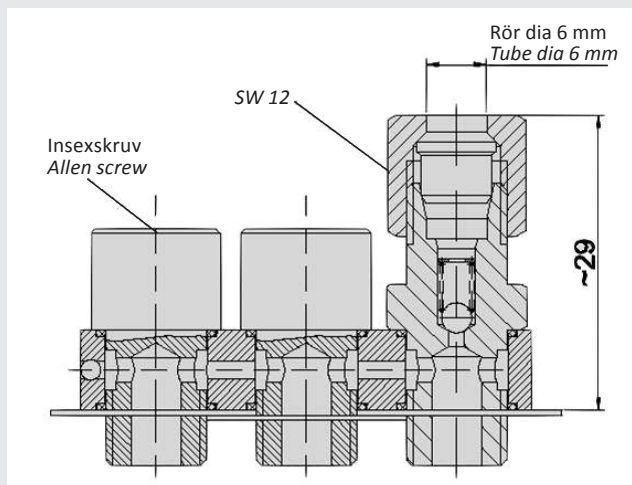
Antal utlopp: 2
Vikt: 0.043 kg
Art.nr: 906771

Antal utlopp: 3
Vikt: 0.07 kg
Art.nr: 906772

Cross-porting bars

Number of outlets: 2
Weight: 0.043 kg
Part Number: 906771

Number of outlets: 3
Weight: 0.07 kg
Part Number: 906772



**In- och utloppsförskruvningar
Förzinkade**

Inloppskoppling GE 8 LL M10x1
Art.nr: 904814
Utloppskoppling GE 6 LL M10x1
Art.nr: 3201110
Utloppskoppling rak 6 M10x1K
med backventil
Art.nr: 906789

Zinc-plated in and outlet connectors

Inlet connection GE 8 LL M10x1
Part Number: 904814
Outlet connection GE 6 LL M10x1
Part Number: 3201110
Outlet connection straight 6 M10x1K
with check valve
Part Number: 906789

**In- och utloppsförskruvningar
Rostfria**

Inloppskoppling GE 8 LL M10x1
Art.nr: 907468
Utloppskoppling GE 6 LL M10x1
Art.nr: 907448

Stainless steel in and outlet connectors

Inlet connection GE 8 LL M10x1
Part Number: 907468
Outlet connection GE 6 LL M10x1
Part Number: 907448



Progressivfördelare typ PFG och PFM för fett eller olja

Dessa progressivfördelare delar upp och fördelar tillförd fettmängd i bestämda delar, som därefter matas till de anslutna smörjpunkterna. Därigenom kan en smörjpump betjäna ett stort antal smörjpunkter. Genom progressivfördelarens konstruktion och funktion kan ett smörjsystems funktion och utmatningsmängder kontrolleras och övervakas på ett enkelt och tillförlitligt sätt.

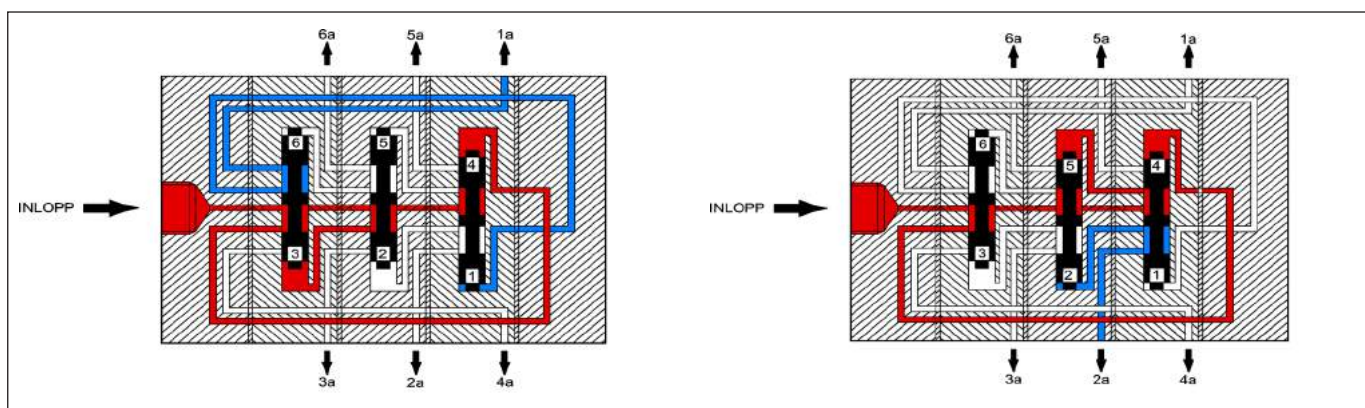
En komplett fördelare består av minst 3 doseringselement samt inlopps- och slutelement. Varje doseringselement har en hydrauliskt styrd och driven kolv som mäter och matar ut det tillförda smörjmedlet. Utmatningsmängden bestäms av kolvens diameter och slaglängd. Fördelarelementens kolvar arbetar i progressiv följd efter varandra, vilket innebär att varje kolv kan göra sitt slag först sedan den föregående fullgjort sitt. Om en kolv förhindras att fullgöra sitt slag stannar fördelaren helt och smörjsystemet upphör att fungera.

När samtliga kolvar i en fördelare gjort en fram- och återgående rörelse har fördelaren utfört en komplett cykel. Den fettmängd (cykelvolym) som måste tillföras för detta är beroende av antalet element och deras storlek d.v.s. varje elements kolvdiameter och slaglängd.

Genom att övervaka rörelsen hos endast ett elements kolv i en fördelare kan hela fördelaren eller ett helt smörjsystem med en eller flera fördelare övervakas. En av kolven påverkad mikrobrytare eller induktiv givare ger elektrisk signal till en styrenhet eller räknare för varje fullgjord cykel.

Progressive feeders type PFG and PFM for grease or oil

These progressive distributors divide up and distribute the quantity of grease fed to them into portions of equal or unequal amounts which are then discharged to the lubrication points. By this means a single lubricator can serve a large number of application points. The design and operation of the progressive distributor permits simple and reliable control and monitoring of the system operation and lubricant discharged. A complete distributor has a minimum of three dispensing elements, together with inlet and outlet connection. Each metering element has a hydraulically controlled piston which discharges the grease fed to it. The discharged quantity is determined by the diameter and stroke of the piston. Metering elements are available in six different sizes with twelve discharge quantities as tabulated under "Technical Data". The pistons of the metering elements operate in a progressive sequence one after the other, which means that each piston cannot make its stroke until the preceding piston has completed its stroke. If any piston is prevented from completing its stroke, the distributor stops immediately and ceases to operate. When all the pistons in a distributor have made a reciprocating movement the feeder has completed a full cycle. The quantity of lubricant (cycle volume) that has to be fed to the distributor is dependent on the number and size of the metering elements, which is governed by the piston diameters and stroke. Monitoring of the piston motion of only one metering element in a distributor enables the whole system to be monitored. A microswitch or inductive transducer energised by the piston sends an electric signal to a control unit or counter for each cycle completed.



Funktion

Fig 1 Genom pumptrycket på kolvänden 4 tvingas motsatta kolvänden 1 att mata ut fett genom utlopp 1a. När kolv 4/1 fullgjort sitt slag har cylinderändan 4 fyllts med fett och pumptrycket övergår att påverka kolvänden 5.

Fig 2 Kolv 5/2 gör därefter sitt slag och fettvolymen under kolvände 2 matas ut genom utlopp 2a. Därefter startar kolv 6/3 och matar ut fettvolymen under kolvände 3 genom utlopp 3a. Kolvarna kommer därefter att röra sig i motsatt riktning med början hos kolv 4/1. En komplett cykel har fullgjorts när alla kolvar gjort ett fram- och återgående slag. I följande cykler upprepas det progressiva rörelseschemat.

Function

Fig. 1 The pump pressure on piston end 4 then forces end 1 to discharge grease through outlet 1a. When piston 1/4 has completed its stroke, end 4 of the cylinder has been filled with a predetermined quantity of grease and the pump pressure then starts to act on piston end 5.

Fig. 2 Piston 5/2 then makes its stroke and the volume of grease under piston end 2 is discharged through outlet 2a. Then piston 6/3 starts its stroke and discharges the quantity of lubricant under piston end 3 through outlet 3a. The pistons will then move in the reverse direction, starting with piston 4/1. A full cycle is completed when all the pistons have made a back-and-forward stroke. The progressive sequence is repeated in subsequent cycles.



Tekniska data, progressivfördelare PFG och PFM

Technical Data, Progressive Distributor PFG and PFM

Material: Stål
 Ytbehandling: Elförzinkning
 Arbetstryck: Min 1 MPa, max 20 MPa
 Min 145 psi, max 2 900 psi
 Cykelfrekvens: Max 200/min (olja)

Material: Zinc-plated Steel
 Working pressure: Minimum 1 MPa, maximum 20 MPa,
 Minimum 145 psi, maximum 2,900 psi
 Cycles: Max 200 per minute (oil)

Elementstorlekar:

Dosage unit sizes:

Utmatning per cykel och utlopp	Antal utlopp	Elementbeteckning*
Discharge per cycle and outlet	Number of outlets	Title of elements*
0.1 cm ³	2	1T
0.2 cm ³	1	1S
0.2 cm ³	2	2T
0.4 cm ³	1	2S
0.3 cm ³	2	3T
0.6 cm ³	1	3S
0.4 cm ³	2	4T
0.8 cm ³	1	4S
0.5 cm ³	2	5T
1.0 cm ³	1	5S
0.6 cm ³	2	6T
1.2 cm ³	1	6S

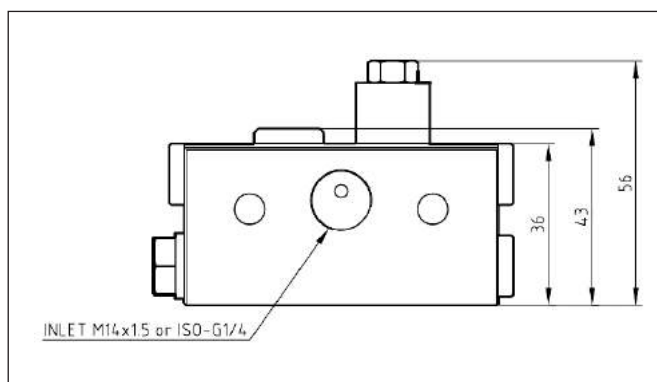
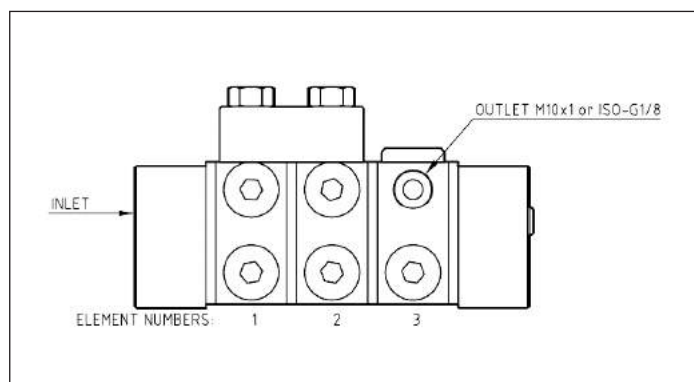
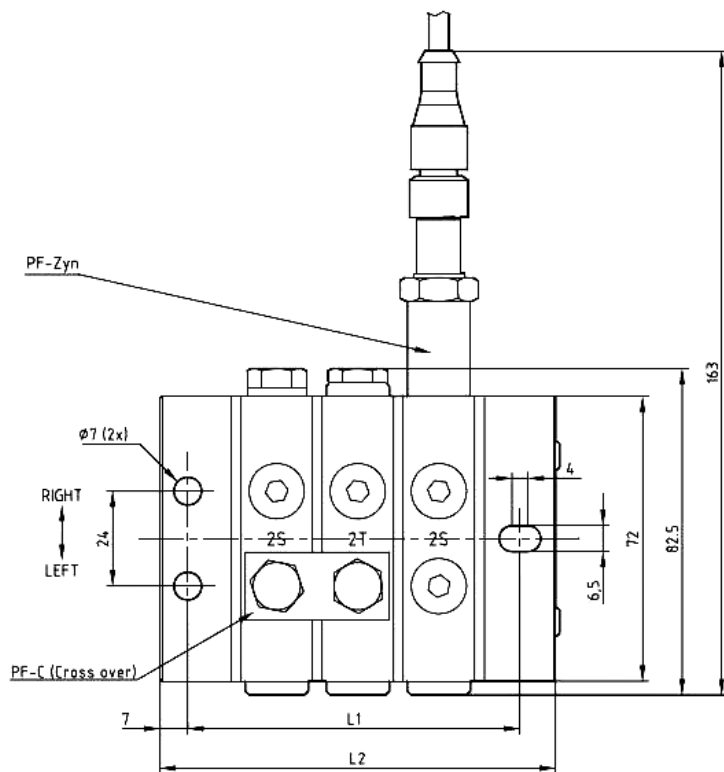
* T-element = 2 utlopp
 S-element = 1 utlopp med valbar anslutningssida

* T-element = 2 outlets
 S-element = 1 outlet with selectable connection side

Progressivsystem

Dimensioner och vikter, progressivfördelare PFG och PFM

Dimensions and Weights, Progressive distributor PFG & PFM



Storlek	Längd L1 (mm)	Längd L2 (mm)	Vikt (kg)	Antal utlopp
Size	Length L1 (mm)	Length L2 (mm)	Weight (kg)	Number of outlets
PF-2 - PF-6	84	98	1.8	2-6
PF-7 - PF-8	104	118	2.2	7-8
PF-9 - PF-10	124	138	2.5	9-10
PF-11 - PF-12	144	158	2.9	11-12
PF-13 - PF-14	164	178	3.1	13-14
PF-15 - PF-16	184	198	3.4	15-16
PF-17 - PF18	204	218	3.7	17-18



Tillbehör till typ PFG och PFM

Accessories for type PFG and PFM

Inlopp och utloppsförskruvningar för progressivfördelare PFG

Progressivfördelare typ PFG har följande in- och utlopp:
Inlopp: ISO-G1/4
Utlopp: ISO-G1/8

Man måste själv välja in- och utloppsförskruvningar och montera dessa.

Inloppsförskruvningar:

För dia 12 mm rör **Art.nr. 3201019**
För dia 10 mm rör **Art.nr: 904007**
För dia 8 mm rör **Art.nr: 904004**
För dia 6 mm rör **Art.nr: 906143**

Utloppsförskruvningar:

För dia 8 mm rör **Art.nr: 904003**
För dia 6 mm rör **Art.nr: 903997**

Inlet and outlet connections for progressive distributors type PFG

The PFG progressive distributor has the following inlet and outlet connections:

Inlet: ISO-G1/4
Outlet: ISO-G1/8

Select the fitting to secure to the appropriate tube

Inlet connections:

For 12 mm dia tube **Part Number: 3201019**
For 10 mm dia tube **Part Number: 904007**
For 8 mm dia tube **Part Number: 904004**
For 6 mm dia tube **Part Number: 906143**

Outlet connections:

For 8 mm dia tube **Part Number: 904003**
For 6 mm dia tube **Part Number: 903997**



Inlopp och utloppsförskruvningar för progressivfördelare PFM

Progressivfördelare typ PFM har följande in- och utlopp:
Inlopp: M14x1,5
Utlopp: M10x1

Man måste själv välja in- och utloppsförskruvningar och montera dessa.

Inloppsförskruvningar:

För dia 12 mm rör **Art.nr. 904331**
För dia 10 mm rör **Art.nr: 904813**
För dia 8 mm rör **Art.nr: 904807**
För dia 6 mm rör **Art.nr: 904330**

Utloppsförskruvningar:

För dia 8 mm rör **Art.nr: 904814**
För dia 6 mm rör **Art.nr: 904808**

Inlet and outlet connections for progressive distributors type PFM

The PFM progressive Distributor has the following inlet and outlet connections:

Inlet: M14x1.5
Outlet: M10x1

Select the fitting to secure to the appropriate tube

Inlet connections:

For 12 mm dia tube **Part Number. 904331**
For 10 mm dia tube **Part Number: 904813**
For 8 mm dia tube **Part Number: 904807**
For 6 mm dia tube **Part Number: 904330**

Outlet connections:

For 8 mm dia tube **Part Number: 904814**
For 6 mm dia tube **Part Number: 904808**



Tillbehör till typ PFG och PFM

Accessories for type PFG and PFM



Induktiv givare PF-Zyn

Driftspänning: 10-36 VDC
 Max last kontinuerligt: 100 mA
 Spänningsfall: 4.6 vid max last
 Strömförbrukning: 1 mA
 Min belastningsström: 5 mA
 Kopplingsfrekvens: 800 Hz
 Skyddsklass: IP 67
 Temperaturområde: -25 till +80 °C
 Utgång: NO
 Åtdragningsmoment: 10 Nm max.
 Vikt: 0,05 kg
 Art.nr: 907158

Inductive transducer PF-Zyn

Operating voltage: 10-36 VDC
 Max. continuous load: 100 mA Voltage Drop: 4.6 at max.
 Load Current consumption: 1 mA
 Minimum load current: 5 mA
 Switching frequency: 800 Hz
 Protection class: IP 67
 Temperature range: -25 to +80 °C
 Output: Normally Open
 Tightening torque: 10 Nm max.
 Weight: 0.05 kg
 Part Number: 907158

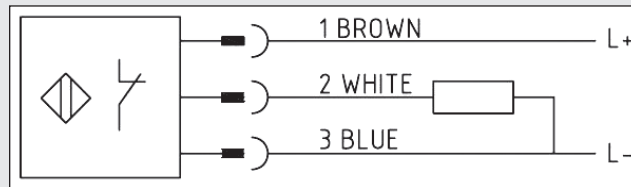


Kabel för PF-Zyn induktiv givare

4-pol kontakt PUR
 Längd: 5 meter
 Vikt: 0,18 kg
 Art.nr: 907159

Cable for PF-Zyn inductive transducer

4-pol contact PUR
 Length: 5 meter
 Weight: 0.18 kg
 Part Number: 907159



Tvärkoppling PFM-C

Vikt: 0,12 kg
 För PFM Art.nr: 907244

Cross-portion bar PFM-C

Weight: 0.12 kg
 For PFM Art.No: 907244

Tvärkoppling PFG-C

Vikt: 0,12 kg
 För PFG Art.nr: 907245

Cross-portion bar PFG-C

Weight: 0.12 kg
 For PFG Part Number: 907245

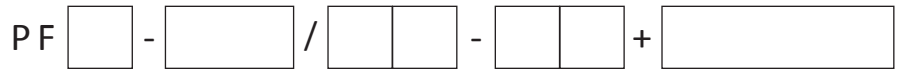
Beställningskod, progressivfördelare typ PFG eller PFM

Ordering code, progressive feeder PFG and PFM

Första doseringselementet
First metering element

Andra doseringselementet
Second metering element

Fyll sedan på med fler element...
Continue with more elements...



In- och utlopp
In- and outlet

Metrisk (M) _____ M
Metric (M) _____ M
ISO-G (G) _____ G
ISO-G (G) _____ G

Antal utlopp
Number of outlets

2-18 _____ 2-18

Elementbeteckning

Storlek på element (1-6) samt antal utlopp.

S = ett utlopp (singel)

T = två utlopp (tandem)

Designation of dosage units

Size of element (1-6) and number of outlets.

S = single outlet

T = two outlets

1T

1S

2T

2S

3T

3S

4T

4S

5T

5S

6T

6S

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

S

T

S

T

Tillval

Accessories

Tvärkoppling _____ C
Cross-port connection _____ C

Placering av tvärkoppling

Ange mellan vilka element det ska sitta samt höger (R) eller vänster (L). Till exempel mellan 1 och 2, och placerat till vänster så är beskrivningen: 1-2L.

1-2L 1-2R

2-3L 2-3R

3-4L 3-4R

4-5L 4-5R

5-6L 5-6R

Location of cross-port connection

Specify which metering units it should be placed between and if it should be placed to the right (R) or to the left (L). If it for example would be placed between one and two and to the left, you should write 1-2L



Enledarsystem för fett

Progressivt smörjsystem med luftdriven fatpump

Single line system for grease

Single line progressive greasing system with air-operated drum pump



Pumpcentral
Pump unit



Styrcentral
Control unit



Progressivfördelare
Progressive distributor

Beskrivning:

Ett enkelt, driftsäkert och prisvärt smörjsystem som består av en pumpstation, styrcentral och progressivfördelare. Tack vare att fettet pumpas direkt från fatet ut i systemet får man ett slutet system och undviker därmed att fettet förorenas.

Fördelar:

- Driftsäkert.
- Slutet system - ingen fetthantering. Originalförpackningen används.
- Funktionskontroll.
- Tryckluftdriven fatpump.
- Minimalt fettspill.

Description:

A simple, reliable and economical lubrication system for grease, which comprises pumping equipment, control unit and progressive distributors. Due to the fact that the grease is distributed directly from the drum to the lubrication feed line, you will ensure that a closed contamination-free system is achieved

Advantages:

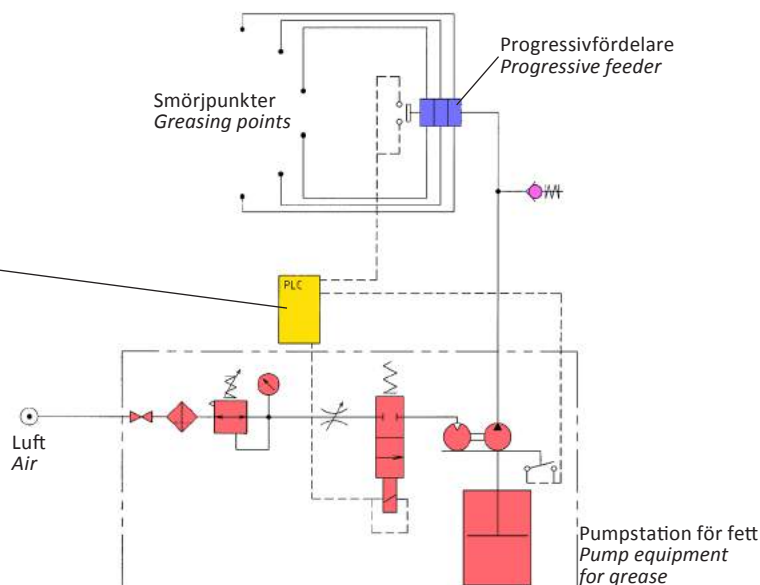
- Safe operation.
- Closed system - no grease handling is required. The original grease manufacturer's drum is used.
- Monitors correct operation.
- Air-operated grease pump.
- Minimum grease wastage.

Progressivsystemets princip



Styrcentral
Control unit

The principle of the progressive system



Pumpcentral

Består av:

Fettpump utväxling 1:65, fatlock, följelock, fettfilter, lågnivåbrytare, luftfilter/regulator, strypventil, avstängningsventiler, slangar och blåspistol.

Vikt: 26 kg

För 1/1-fat Art. nr: 101909

Vikt: 20 kg

För 1/4-fat Art.nr: 101933

Pump station

Comprising:

1:65 ratio pump, drum lid, follower plate, grease filter, low level limit switch, air filter/regulator, flow rate reducing valve, shut-off valves, hoses and air gun.

Weight: 26 kg

For 1/1-drum Part Number: 101909

Weight: 20 kg

For 1/4-drum Part Number: 101933

Styrcentral CCL Alpha

PLC-baserad styrning för smörjsystem.

Funktioner:

Intermittent drift med inställbara tidsintervaller.

Maskinförregling, funktionskontroll, nivåkontroll.

Larm vid felfunktion och låg fettnivå.

Tekniska data:

Matningsspänning styrsystem:	230 V AC
Matningsspänning ingångar:	24 V DC
Effektförbrukning:	30 VA
Skyddsklass :	IP 65
Mått B x H x D:	230 x 300 x 145 mm
Vikt:	3,5 kg
Art. nr:	906716

Control unit CCL Alpha

PLC-based control unit for lubrication systems.

Operation:

Intermittent operation with pre-set time intervals.

Only lubricating when the machine is operating.

Monitors correct operation and discharge of the system.

Monitors the grease level in the drum and system malfunction.

Technical data:

Supply voltage, control system:	230 V AC
Supply voltage, inputs:	24 VDC
Power consumption:	30 VA
Protection class:	IP 65
Dimensions. W x H x D:	230 x 300 x 145 mm
Weight:	3.5 kg
Part Number:	906716-E

Progressivfördelare typ PFB

Progressivfördelaren portionerar ut tillförd fettmängd, i lika delar till smörjpunkterna. Varje smörjpunkt får därmed i tur och ordning exakt rätt mängd. Genom att i blocket montera en givare, som kopplas ihop med styrenheten, kontrolleras fördelblockets funktion och vid fel utlöses ett larm.

Tekniska data:

Smörjmedel:	Fett upp till NLGI 2
Max tryck:	20 MPa/2 900 psi
Max antal cykler per min:	200
Utmatning per utlopp och cykel:	0,13 cm ³
Max temperatur:	160 °C

Progressive feeder type PFB

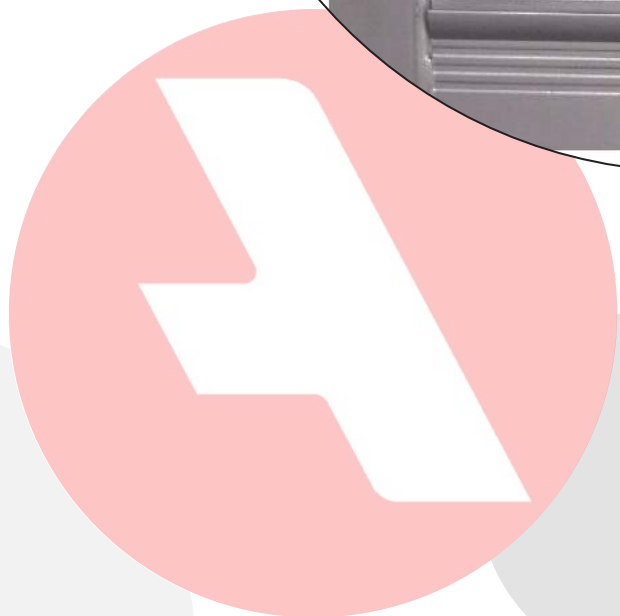
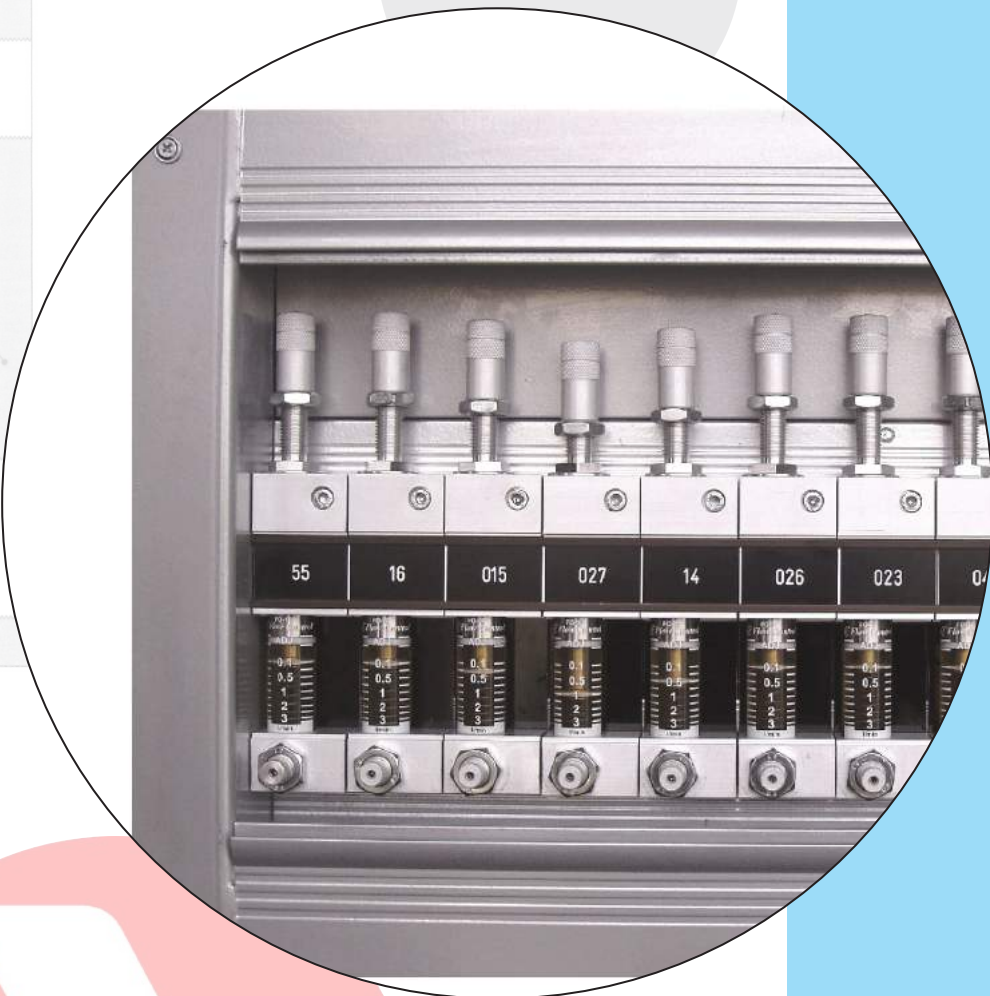
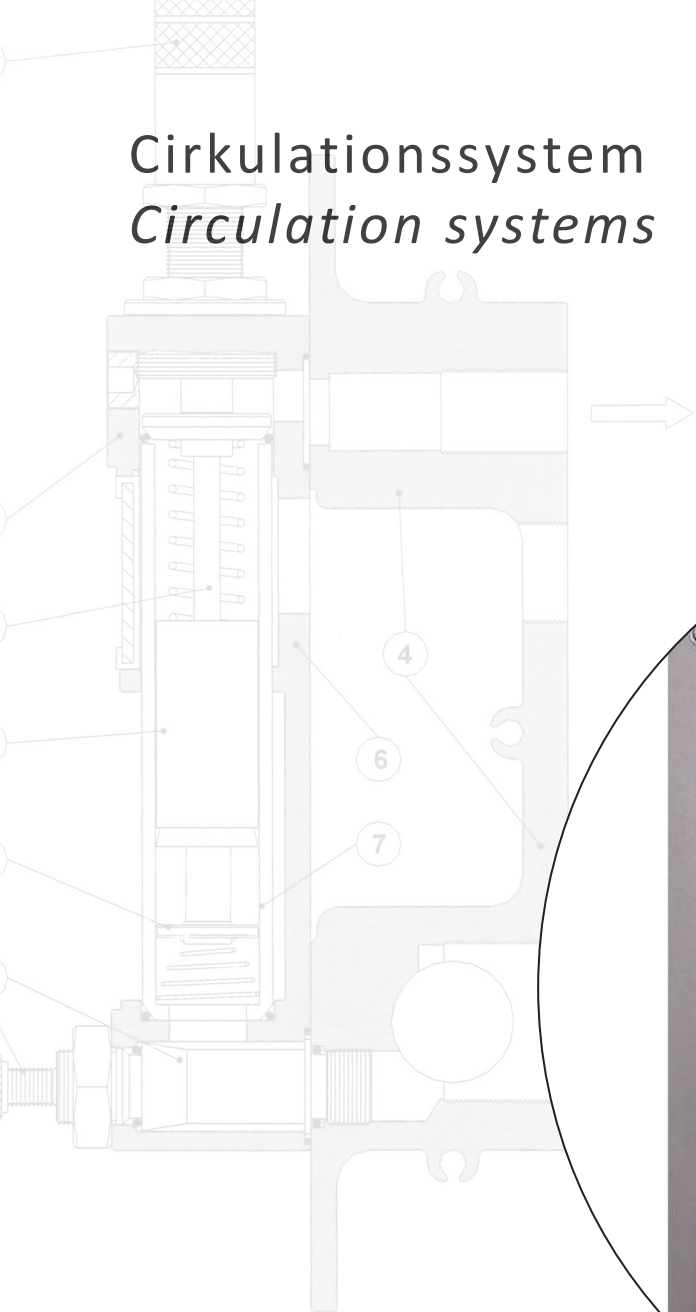
The progressive distributor divides and distributes equal amounts of grease via pistons in the block, to each application point. Each application point will sequentially receive the correct amount of grease. By installing a cycle transducer in the metering element and connecting it to the control unit, full monitoring of the system is achieved and will activate an alarm in the event of a system malfunction.

Technical data:

Lubricant:	Grease up to NLGI 2
Maximum pressure:	20 MPa (2,900 psi)
Max number of cycles per minute:	200
Discharge per outlet and cycle:	0.13 cm ³
Max temperature:	160 °C



Cirkulationssystem *Circulation systems*



Cirkulationssmörjning - en introduktion

Vissa smorda objekt såsom snabblöpande, hårt belastade lager eller lager med behov av värmeavföring samt växellådor, smörjs som regel genom ett cirkulationssmörjsystem. Systemet utgörs av ett pumpaggregat med tank, filter och kylare, ett rörsystem samt en flödesmätare för varje smörjpunkt. Systemet styrs i regel av ett separat elektroniskt styrsystem, men kan även styras över den smorda maskinens PLC.

Varje smörjpunkt har – förutom ett inlopp – även en returanslutning så att oljan kan flöda fritt genom lagerhuset eller växellådan. I rörsystemet mellan tank och flödesmätare upprätthålls ett konstant tryck. Tryckfallet över flödesmätarna blir då också konstant, vilket är en förutsättning för ett jämt flöde till varje lager.

Pumpen går kontinuerligt. Den olja som kommer i retur från lagren har upptagit föroreningar, värme och kanske fukt. Därför filtreras den, kyls och om applikationen innebär att olja även upptar fukt, avfuktas också oljan.

Circulation lubrication - an introduction

Some lubricated objects (like fast moving, heavy loaded bearings or bearings with the need of heat transfer, or gear boxes) are often lubricated by a circulation system. The system consists of a pump unit with tank, filter and cooler, a pipe system and a flow meter for each lubrication point. The system is usually controlled by a separate controlling unit, but can also be controlled via the machine's PLC.

Each lubrication point has not only an inlet but also a return line which enables for the oil to pass the bearing or gear box. A constant pressure is being sustained in the pipe line between the tank and the flow meter. The pressure drop over the flow meters is then constant as well, which is necessary to maintain a regular and smooth flow to each bearing.

The pump works continuously. The return oil from the bearings has absorbed contaminations, heat, and perhaps moist. It is therefore filtered and cooled down. It can also be dehydrated if the application demands for it.

Pumpaggregat

Pumpaggregaten är i allmänhet individuellt anpassade till den aktuella applikationen. De minsta har en tankvolym på någon liter, medan de största kan ha 20 m³ eller mera i tankvolym. I processmaskiner där produktionsavbrott kan vara ekonomiskt av stor betydelse, måste pumpen gå kontinuerligt. Därför förses dessa aggregat med dubbla pumpar och dubbla filter. Detta för att filterbyte och pumpunderhåll skall kunna ske utan produktionsavbrott.

Pump Unit

The pump units are usually individually designed and adapted to the specific application. The smallest ones have a tank volume of a litre or so, and the largest ones can be of 20 m³ or more. In the process industry where stops can be economically devastating, the pump must run continuously. Therefore, these machines are equipped with double pumps and double filters. This enables service on pumps and filters without stopping the production.



Pumpaggregat
Pump unit

Ovalhjulsmätare

Ovalhjulsmätaren är en idealisk mätare för cirkulationssystem. Mätningen sker enligt displacementmetoden som innebär att den är oberoende av viskositeten. Därför visas korrekt flöde över hela temperaturskalan.

Oval gear flow meter

Oval gear flow meters with an electronic output signal are an ideal lubricant oil flow meter.

The method for measuring flow is based on the rotation of the gears and is independent of viscosity or changes in temperature of the oil; therefore, pre-set flows are accurate at all times.

Konstruktion och funktionsprincip

Mätaren innehåller ett ovalhjulspår som vid rotation avger ett bestämt antal pulser per varv. Denna pulskö omvandlas av en separat elektronisk mätstation till ett flöde i liter/minut. Tack vare att mätmetoden är displacementsbaserad behöver man inte kompensera för viskositeten. Rätt flöde visas även när oljan är kall vid uppstartning.

Flödesmätarna levereras som individuella enheter SR-10, SR-20, SR-30, SR-60 och SR-100 (se tabell nedan), men också sammansatta enheter. Dessa finns med 4, 6 eller 8 mätare. (SR4-X, SR6-X och SR8-X). Anslutningen för den inkommande oljan är gemensam för ovalhjulsmätarna i dessa med sammansatta modellerna.

Design and functional description

The measuring device of the meter is a pair of oval gears that provide a specified number of pulses at each revolution. The total number of pulses is converted to flow in litres per minute by an electronic measuring station. As the measuring method is based on displacement one does not have to compensate for the change in oil viscosity. The reading is correct even when the oil is cold at start-up.

The flow meters are available as individual units SR-10, SR-20, SR-30, SR-60 and SR-100 (see table below), but also in blocks with a multiple of meters. They are available with 4, 6 or 8 metering units (SR4-X, SR6-X and SR8-X). The inlet connection is common to all units.

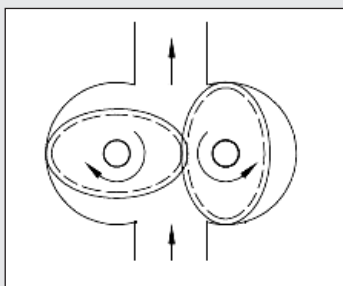
Ovalhjulsmätaren tillverkas i följande storlekar:

The oval gear wheel meter is manufactured in the following sizes:

Modell	Minimiflöde (liter/minut)	Max flöde (liter/minut)	Pulser/liter
<i>Model</i>	<i>Minimum flow (liter/minute)</i>	<i>Maximum flow (liter/minute)</i>	<i>Pulses/liter</i>
SRx-1	0.1	1	1 960
SRx-2	0.2	2	1 200
SRx-2.5	0.25	2.5	1 060
SRx-6	0.6	6	300
SR-10	1	10	125
SR-20	2	20	75
SR-30	3	30	49
SR-60	6	60	22
SR-100	10	100	12

Precision: ± 5%
 Max tryck: 10 bar
 Max temperatur: +80 °C
 Max olje temp: +80 °C
 Material, stomme: Aluminium
 Metalldelar: AISI 316, CuZn39Pb3
 Plastdelar: Polyfenylsulfid (PPS), Polyamid (PA)
 Tätningar: Flourgummi (FPM)
 Rekommendation om oljans renhetsklass: 16/13 (ISO 4406)

*Precision: ± 5%
 Maximum pressure: 10 bar
 Maximum temperature: +80 °C
 Maximum oil temperature: +80 °C
 Frame material: Aluminium
 Metal parts: AISI 316, CuZn39Pb3
 Plastic parts: Polyphenylsulfide (PPS), Polyamide
 Seals: Fluorinated rubber
 Recommended oil purity: 16/13 (ISO 4406)*



Cirkulationssystem

Fördelar med ovalhjulsmätaren:

Mätarna är viskositetsoberoende vilket innebär att korrekt flöde presenteras oavsett oljetemperatur. Flödesmätare för max 6 l/min kan fås med en bypassventil för att styra över oljeflödet direkt till smörjpunkten med ett reducerat flöde. Detta ger möjligheter att serva mätarna under drift.

Advantages of the oval gear wheel meter:

The meter's operation is independent of the oil viscosity and therefore the correct flow is always present regardless of the temperature of the oil.

Flow meters with a maximum of 6 litres per minute can be delivered with a by-pass valve that makes it possible to direct the oil flow directly to the lubrication point with a reduced flow. This enables servicing of the meters to take place during their operation.

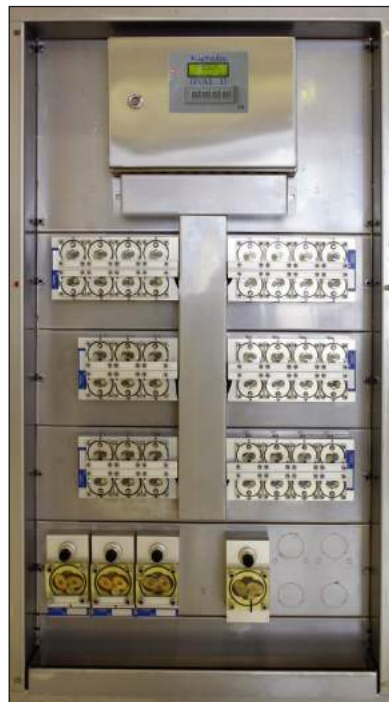


Ovalhjulsmätare
Oval gear wheel meter



Mätarna byggs ihop till mätartavlor och mätarna kopplas till en elektronisk mätstation som kan övervaka 48 mätare. Mätstationen kan arbeta självständigt, men den kan också anslutas till en övervakningsdator.

The meters are assembled to form metering panels. The meters are connected to an electronic metering station which can monitor 48 meters. The metering station can work independently, but can also be connected to a computer.



Mätartavla
Metering panel

Mätstation, Oval D

Oval D mätstation är utvecklad för att i ett cirkulationssystem övervaka ett flertal SR flödesmätare. Oval D kan antingen användas som en självständig station, ihop med KVMWIM mjukvaran eller med kundens DCS/PLC via ett modbus RTU protokoll.

Egenskaper:

- Apparathölje av syrafast stål
- Display
- Seriell anslutning RS485 eller RS422
- Kommunikation med överordnat system
- Modbus RTU protokoll
- Kytölä KVM protokoll
- Reläutgångar för larm
- Larmblockering vid uppstart
- Larmgruppering av smörjpunkter

Measuring station, Oval D

Oval D measuring station is designed and developed to monitor the oil flow rate of the SR - oval gear meter in oil re-circulation systems. The Oval D measuring station can work as an independent station connected to KVMWIM control room software or to a customer's DCS/PLC via Modbus RTU protocol.

Features:

- Stainless steel housing
- Local display
- Serial interface RS485 or RS422
- Communication with upper level systems
- Modbus RTU protocol
- Kytola KVM protocol
- Alarm relays
- Alarm inhibit at start up
- Alarm groups

**Typiska applikationer:**

- Övervakning av cirkulationssmörjssystem
- Övervakning av oljeflöden inom industrin
- Processövervakning

Tekniska data

Hölje: Syrafast stål, IP65
 Matarspänning: 24 V DC/0.5A ±5% eller 85 - 267 V AC
 Display: 4 x 20 tecken + 4 knappar
 Kommunikation: Modbus RTU (RS485/RS422) eller KVM (RS422) protokoll

Mätpunkter/enhet: Max. 48 med Modbus RTU protokoll (96 mätpunkter på begäran) eller max 48 med KVM protokoll.

Max antal enheter: Upp till 64 enheter kan anslutas till en seriell bus.

Alarm kontakter: 3 potentialfria reläer för högt, lågt och larmlångt flöde. 1 programmerbar relä.

Ingång larmeliminering: 3 optokopplade ingångar.
 Givartyp: Coil- eller NAMUR-givare.

Typical applications:

- Lubrication oil monitoring
- Industrial oil flow monitoring
- Process control

Technical data

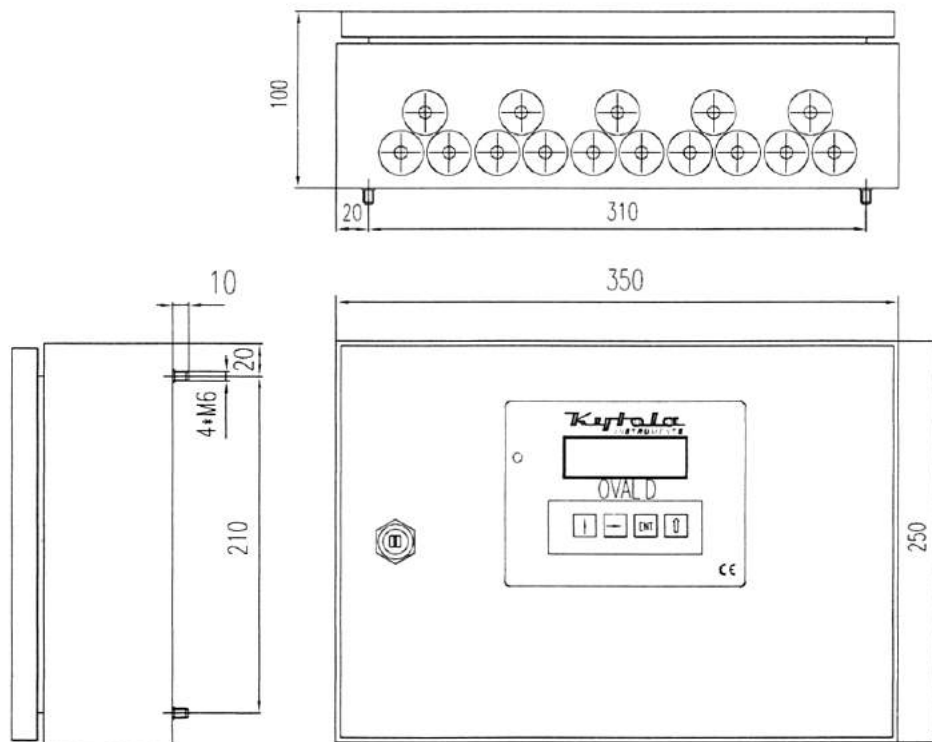
Housing: Stainless steel, IP65
 Supply voltage: 24 V DC/0.5A ±5% or 85 - 267 V AC
 Display: 4 x 20 characters + 4 pcs buttons
 Communication: Modbus RTU (RS485/RS422) or KVM (RS422) protocol

Measuring points/station
 Maximum: 48 points with Modbus RTU protocol (96 points on special request) or max. 48 points with KVM protocol.

Max. number of stations: Up to 64 stations can be connected to one serial bus.

Alarm relays: 3 pieces volt free relays for Hi flow, Lo flow and 1 piece programmable relay Lo flow alarm.

Alarm inhibition inputs: 3 pcs isolated inputs to prevent alarms.
 Sensor types: Coil- or NAMUR-sensor, DIN 19234.



Beställningskod för Oval D

Ordering code, Oval D

Oval D - -

Antal mätpunkter

Number of measuring points

- 16 _____ 16
- 32 _____ 32
- 48 _____ 48

Strömförsörjning

Power supply

- 24V DC/0.5 ±5% _____
- 85 - 267 V AC _____ P

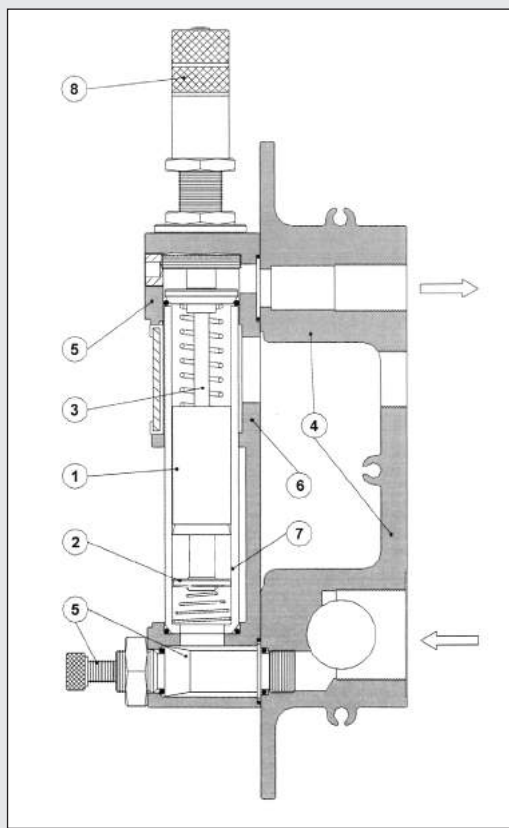


Svävkroppsmätare

En flödesmätare innehåller en strypning som man ställer in önskat flöde på och en mätenhet som indikerar det aktuella flödet.

Variable Area Flow Meter

The flow meter comprises a variable restrictor and a measuring unit. A spring-loaded floating body (1) acts as the measuring item. Thus the flow status could easily be noted from a distance.



Funktionsbeskrivning:

Svävkroppen (1), som befinner sig i ett transparent rör (7), genomströmmas av oljan. Ovanför svävkroppen finns en fjäder som strävar att trycka ner svävkroppen. Svävkroppens nivå i glaset visar det aktuella flödet. Genom att (med ratt 8) flytta den koniska pinnen (3) vertikalt, kan "börvärdet" för alla mätare läggas på samma nivå. Detta gör det lätt att visuellt kontrollera mätarnas funktion.

Varje mätarrör kan förses med ett larm för låg flödesnivå. Mätaren tillverkas i tre olika storlekar för flöden från 0,1 till 16 l/min. Alla tre moduler har samma hålbild och kan monteras på samma bottenplatta. Bottenplattorna tillverkas med upp till 12 moduler.

Function:

The restrictor (6) controls the oil flow through the transparent tube (7). The spring loaded floating body forms another restriction with the conical stem (3), thus finding a balance level for every flow value. Using the knob (8) the conical stem (3) is easily adjusted vertically so that the set values for all meters are indicated on the same line. Thus a visual indication of multiple meters is easy as all meters should indicate a set value.

Each meter tube can be equipped with low level alarm. The meter is available in three different sizes for flows from 0.1 to 16 litres per minute. All three meters have the same mounting interface and mate the same base plate. The base plates are manufactured for up to 12 modules.

Flöde:	0,1-3, 3-10, 5-16, 15-30 l/min 20-50, 30-70, 50-100 l/min
Max tryck:	15 bar/1,5 MPa
Max temperatur:	+85 °C (+110 °C med PSU)
Noggrannhet:	±5% (genomsnitt)
Tryckfall:	0,9 bar 0,2 l/min 1,5 bar 10 l/min (150 cSt)
Material stomme:	Aluminium
Material övriga metalledlar:	AISI 316, AISI 304, aluminium och mässing
Material rör:	Grilamid TR 55 (valfritt PSU och glas)
Material tätningar:	FPM (NBR)
Material montagelåda:	Aluminium (valfritt AISI 304)

Flow:	0.1-3, 3-10, 5-16, 15-30 20-50, 30-70, 50-100 litres per minute
Max pressure:	15 bar (1,5 MPa)
Max temperature:	+85 °C (+110 °C with PSU)
Accuracy:	±5%
Variable Pressure drop:	0.9 bar 0.2 litres per minute 1.5 bar 10 litres per minute (150 cSt)
Base material:	Aluminium
Other materials:	AISI 316, AISI 304, aluminium and brass
Tube material:	Grilamid TR 55 (on demand PSU and glass)
Seal material:	FPM (NBR)
Casing material:	Aluminium (on demand AISI 304)

Fördelar:

- Skalan visar det aktuella flödet.
- Tre olika flödesområden i samma modul (0,1-16 l/min).
- Extern flödeskurva behövs ej.
- Flottörerna ligger alltid på samma nivå oberoende av flödena.
- Flottörerna är fjäderbelastade för stabil funktion.
- Snabb och enkel inställning.

Rensning av glasröret

Den enkla och unika metoden för rensning av de transparenta mätrören gör att de alltid kan hållas rena. Varje gång systemet stoppas eller omstartas avlägsnar teflonringen på svävkroppen avlagringarna på mätrörets insida. Vid behov kan man upprepa proceduren genom att öppna och stänga gruppens kulventil.

Korrigerig för viskositet ej nödvändig

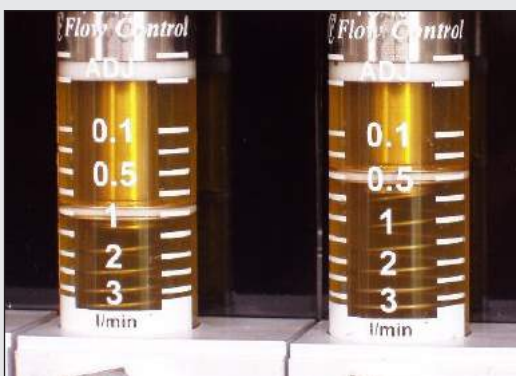
Varje FO-OilFlow-modul visar oljeflöde för de flesta oljor utan att man behöver använda flödesdiagram. Därför kan det önskade flödet ställas in direkt på en mätare. Korrigerigstabeller behövs endast då temperaturen och viskositeten är onormala.

Modulutförande

Flödesenheterna är byggda som moduler som monteras på en gemensam bottenplatta. Tack vare denna konstruktion kan moduler lätt byggas ut eller ersättas med en blindplatta. Flödesmodulerna finns i tre storlekar från 0,1 till 16 l/min.

Monteringstavlor

En grupp av flödesmätare kan monteras i en tavla av aluminium (alternativt rostfritt stål) för en snabb och enkel anslutning till smörjpunkterna. Tavlan har en transparent glidlucka för skydd mot eventuellt inträngande föroreningar. Tavlor kan lämpligen grupperas i logiska enheter för en maskin.



Benefits:

- Direct flow capacity display litres per minute with no graduation.
- 3 different flow ranges in the same module (0.1-16 litres per minute)
- Built in modular form (1-12 pieces including base plates).
- Floats are always on the same level regardless of different flow rates.
- Spring-loaded to ensure stable operation.
- Quick and easy to adjust.

Cleaning of the flow tube

Thanks to the unique design of the transparent flow tubes the flow meter always stays clean. When the lubrication circulation is stopped and re-started, the meter removes the impurities and cleans the inner surface of the flow tube by means of the teflon ring of the indicator float. If needed, you can perform the same procedure by opening and closing the check valve of the group.

No compensation for viscosity necessary

Each module of the FO-Oil Flow re-circulation meters works with most oil types used in these systems without needing a separate flow diagram for flow adjustment. For this reason, the adjustment of the flow rate is always performed on the scale on the flow tube. A set of flow diagrams is needed only if the oil temperature and viscosity are abnormal.

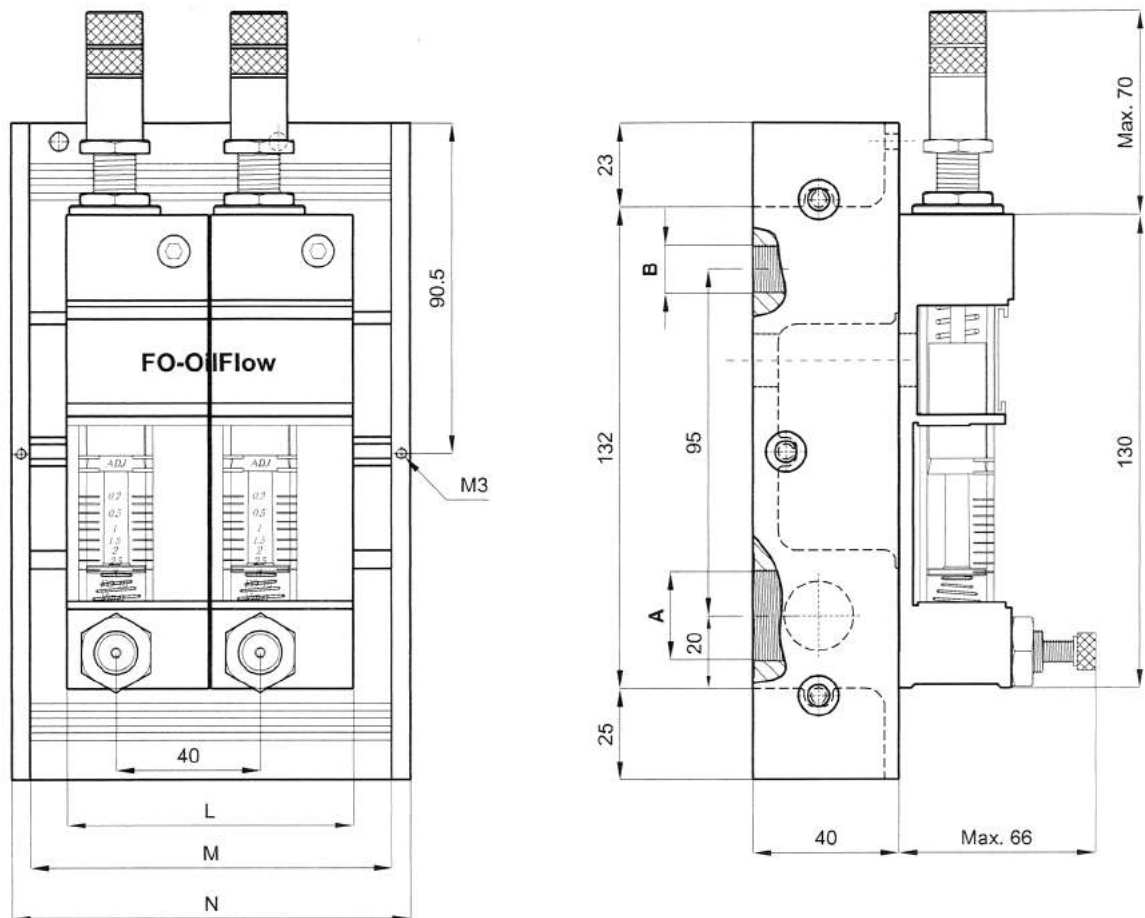
Modular construction

The circular oil flow meters are built on a bottom plate of modular construction. As a result of this construction, the modules can easily be replaced or removed and replaced with a cover module, if required. The modules are available in three different sizes, with flow values ranging from 0.1 to 16 litres per minute.

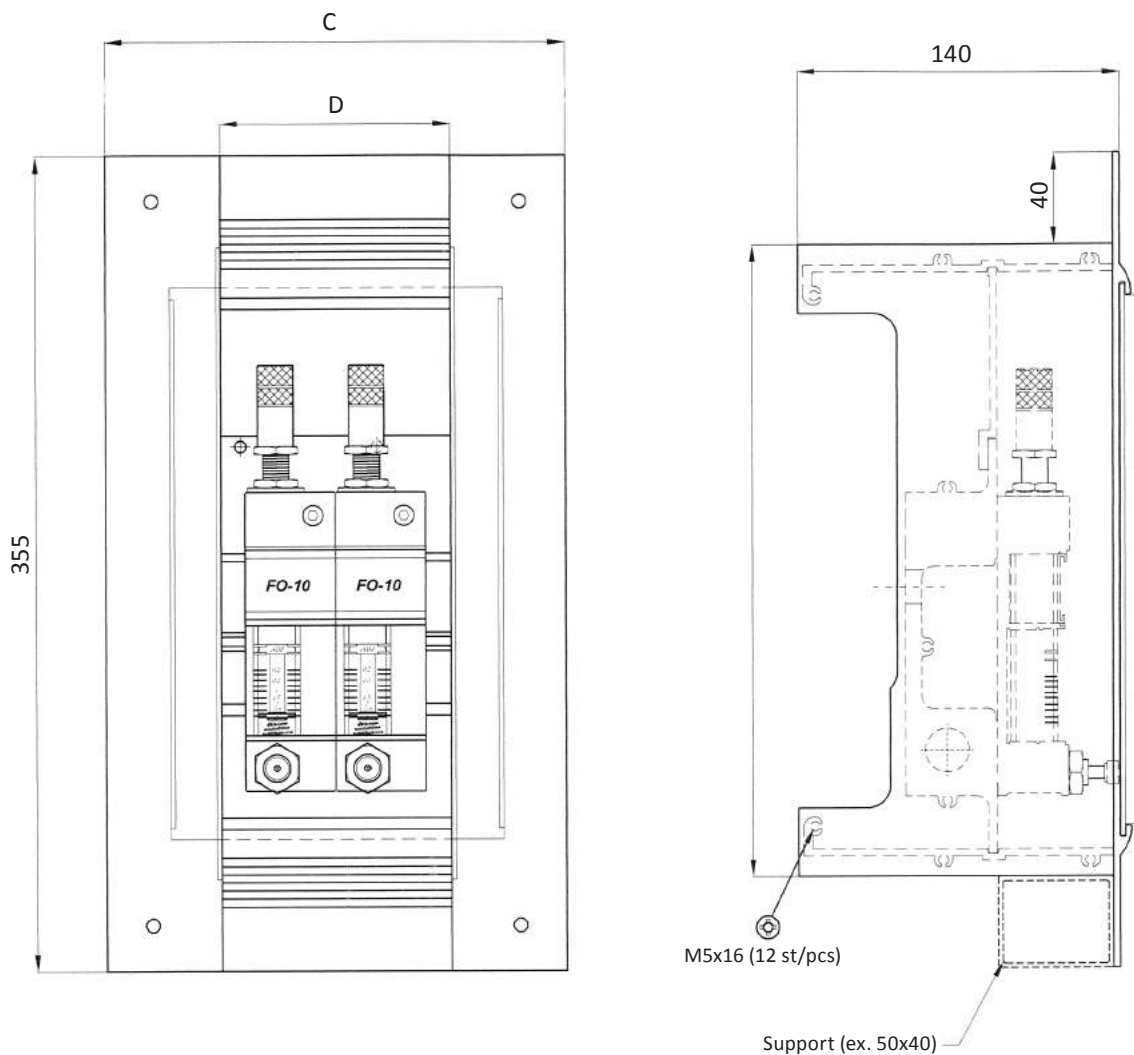
Mounting case

A flow meter group could be installed in its own mounting case, made of aluminium (optional AISI 304), allowing quick and easy installation to the lubrication points. In addition, the mounting case includes a transparent sliding cover protecting the flow meter against external dirt. Due to the design of the mounting case, groups of flow meters can easily be selected, e.g., for drive groups of a paper machine drying section.





Antal moduler Number of modules	A (inlopp) A (inlet)	B (utlopp) B (outlet)	L	M	N
1	G 3/4"	G 3/8"	39	59	69
2	G 3/4"	G 3/8"	79	99	109
3	G 3/4"	G 3/8"	119	139	149
4	G 3/4"	G 3/8"	159	179	189
5	G 3/4"	G 3/8"	199	219	229
6	G 3/4"	G 3/8"	239	259	269
7	G 3/4"	G 3/8"	279	299	309
8	G 3/4"	G 3/8"	319	339	349
9	G 3/4"	G 3/8"	359	379	389
10	G 3/4"	G 3/8"	399	419	429
11	G 3/4"	G 3/8"	439	459	469
12	G 3/4"	G 3/8"	479	499	509



Antal moduler Number of modules	C	D
1	160	80
2	200	120
3	240	160
4	280	200
5	320	240
6	360	280
7	400	320
8	440	360
9	480	400
10	520	440
11	560	480
12	600	520

Övervakningssystem

Varje flödesmodul kan förses med ett lågnivåalarm (högnivåalarm som tillval). Larmsensorerna kopplas till en larmenhet som indikerar grupplarm till kontrollrummet. Alarmenheten kan monteras valfritt intill flödesmätargruppen på en separat montageplatta.

A Larmenhet

Larmutgången är en potentialfri växlande kontakt. Max spänning 230 V AC, max ström 5A resistiv och 2A induktiv. Matningsspänning 230V AC, 0,2A. Larmenheten kan utrustas med en T-kontakt för seriekoppling av flera larmenheter. Varje sensorgrupp är utrustad med sin egen displaylampa som tänds när sensorn är aktiv. Kors slutningsströmmen över sensorns anslutning är 5mA. Alarmenheten finns i två storlekar: 1-22 och 1-34 larmsensorer.

B Larmsensorer

En tillförlitlig induktiv givare används för att indikera lågflödeslarm. Larmsensorerna levereras färdiga för installation, bestående av: alarmsensor, adapter och fjäder. Fjäderbelastningen säkerställer att sensorn alltid är i kontakt med flödesrörets yta.

Monitoring system

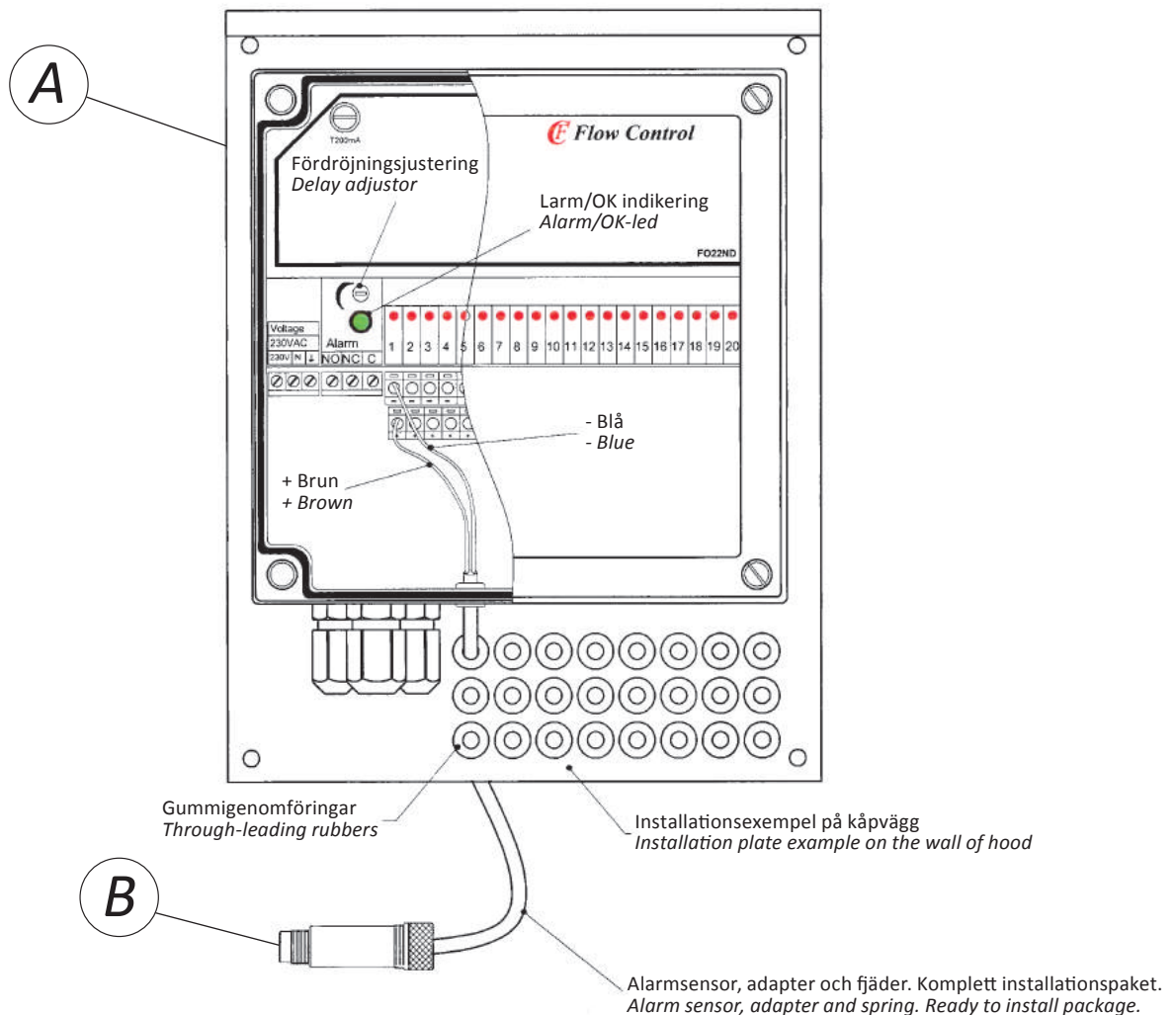
Each flow meter module can be equipped with a low limit alarm (upper limit as an optional extra). The alarm detectors will be connected to a control unit allowing group specific alarms to be transmitted to the control room. The control unit can be fitted anywhere next to the flow meter group on a separate installation plate.

A Control unit

The alarm relay has a potential free changeover contact. Power rating 230 V AC 5A RES./IND. 2A. The voltage is 230 V AC 0.2A. The alarm can be equipped with a T-contact for serial connection of several units. Each group is equipped with its own display lamp, which is illuminated when the sensor is activated. The short-circuit current over the sensor switch connectors is 5 mA. Control unit comes in two sizes: 1-22 and 1-34 alarm sensors.

B Alarm Sensors

A reliable inductive switch is used as a low limit alarm detector. An alarm sensor is delivered as a ready to install package which consists of alarm sensor, adapter and spring. A spring loaded sensor ensures that the sensor will always touch the surface of flow tube.



Cirkulationssystem

Beställningskod för svävkroppsmätare

Ordering code, variable area flow meter



Flöde l/min

Flow range l/min

10 = 0.1-3 l/min	_____	10
20 = 3-10 l/min	_____	20
30 = 5-16 l/min	_____	30
40/2 = 15-40 l/min	_____	40/2
50 = 20-50 l/min	_____	50
70 = 30-70 l/min	_____	70
100 = 50-100 l/min	_____	100

Antal

Number of flow tubes

1-12 _____ 1-12

Inlopp

Inlet

G 3/4" (standard) _____ G 3/4"
 G 1" (modellerna 50 och 100/models 50 and 100) _____ G 1"

Utlopp

Outlet

G 3/8" _____ G 3/4"
 G 1/2" _____ G 1"

Monteringslåda (valfritt)

Mounting case (optional)

S = Aluminium (standard) _____ S
 A = AISI 304 som tillval/optional AISI 304 _____ A

Lågnivåalarmsensor (valfritt)

Low-flow alarm sensor (optional)

N = 7.5-30 V DC _____ N

Kontrollenhet (valfritt)

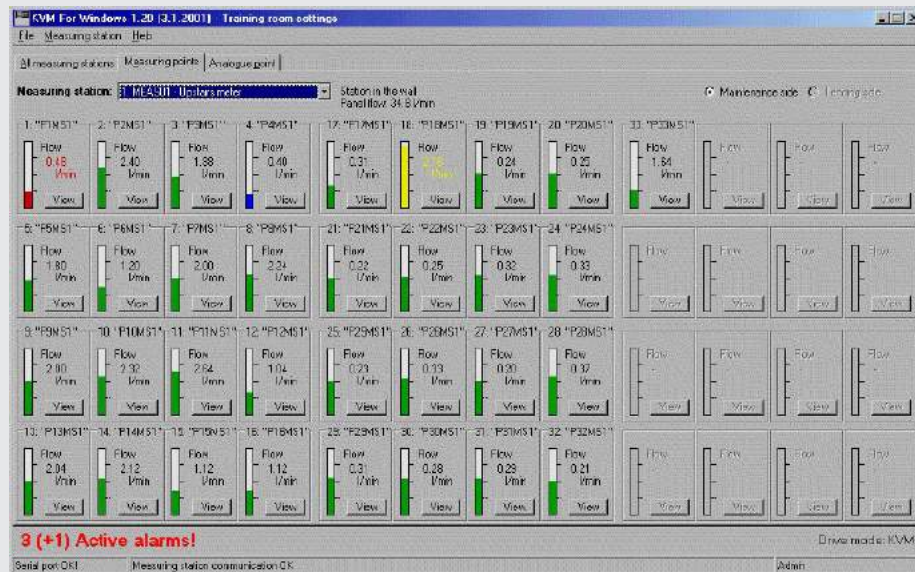
Control unit (optional)

22 = 1-22 alarmsensorer/1-22 alarm sensors _____ 22
 34 = 1-34 alarmsensorer/1-34 alarm sensors _____ 34



Övervakningsprogrammet körs i en PC och kan registrera flöden och larminformation från samtliga smörjpunkter från upp till 64 mätstationer.

The supervising software runs in a PC and register flows and alarms from all the flow meters from one to 64 measuring stations.



Dataprogrammets skärmbild visar statusen på varje enskild mätpunkt

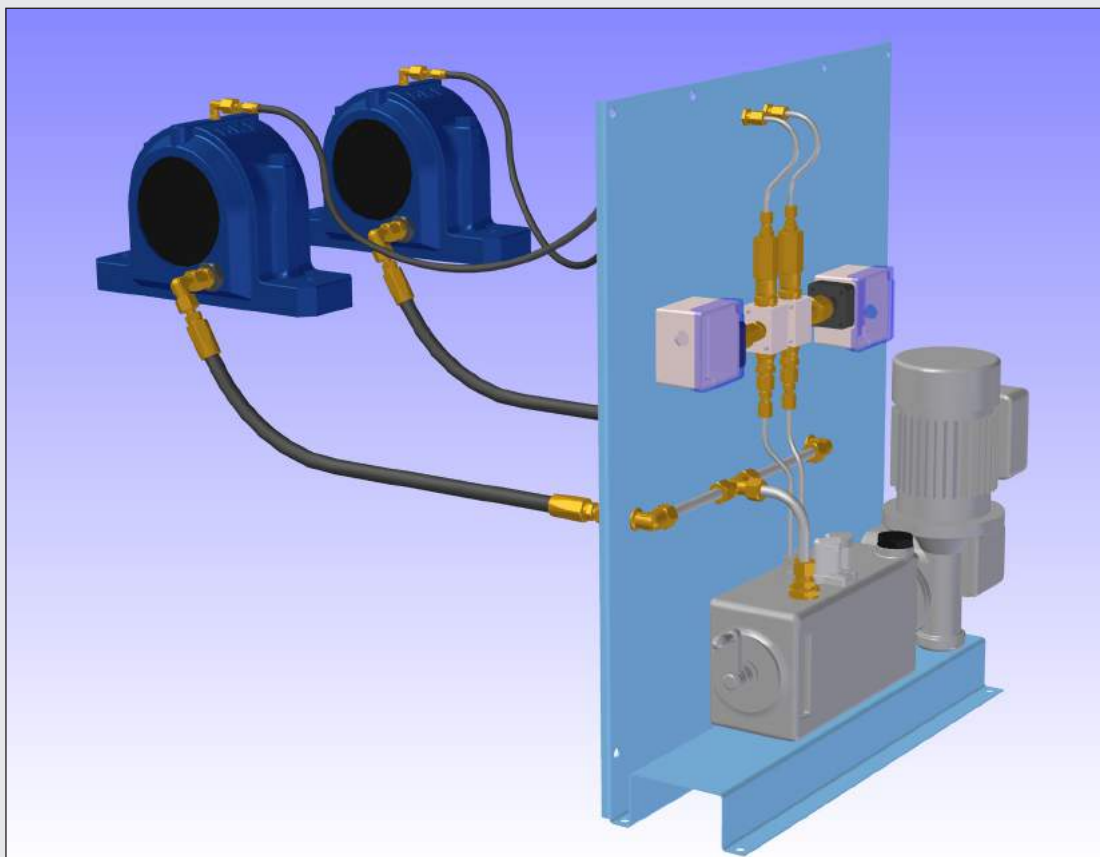
The computer software makes it possible to see the status of each measuring point.

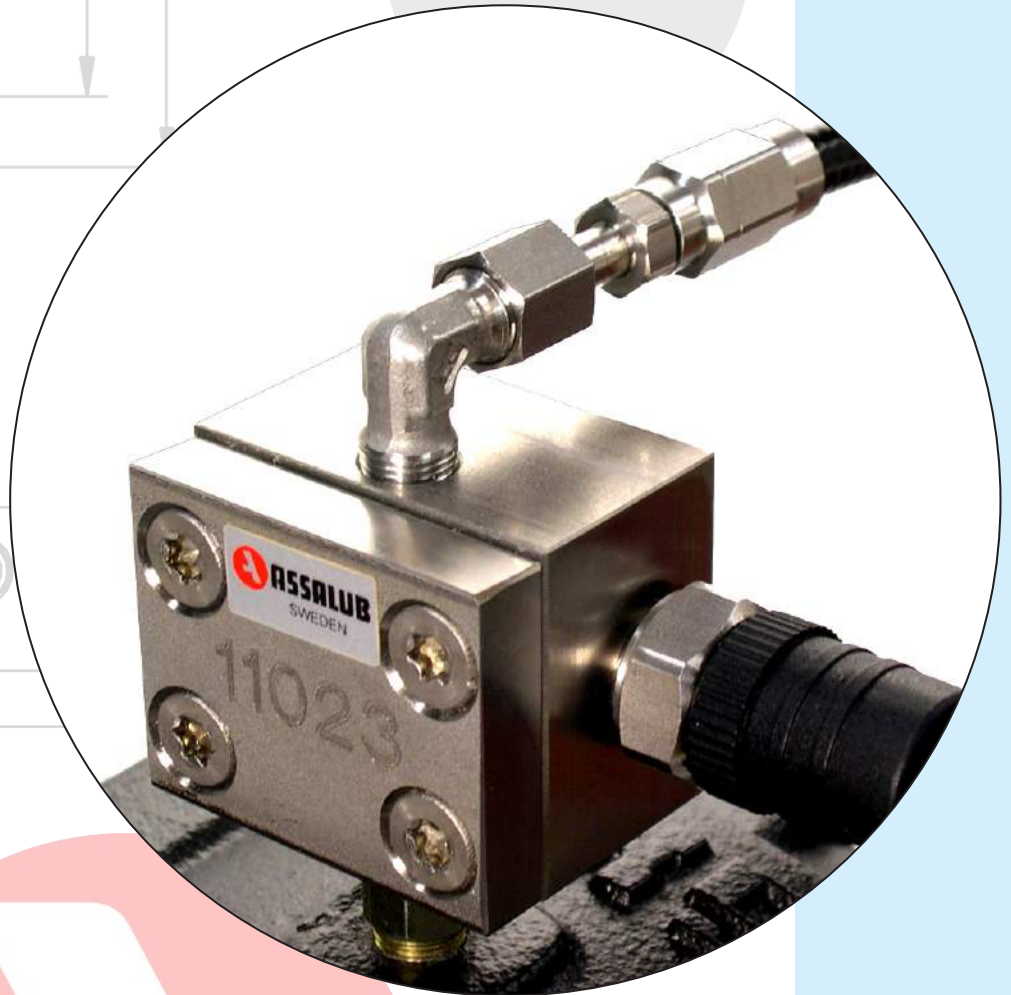
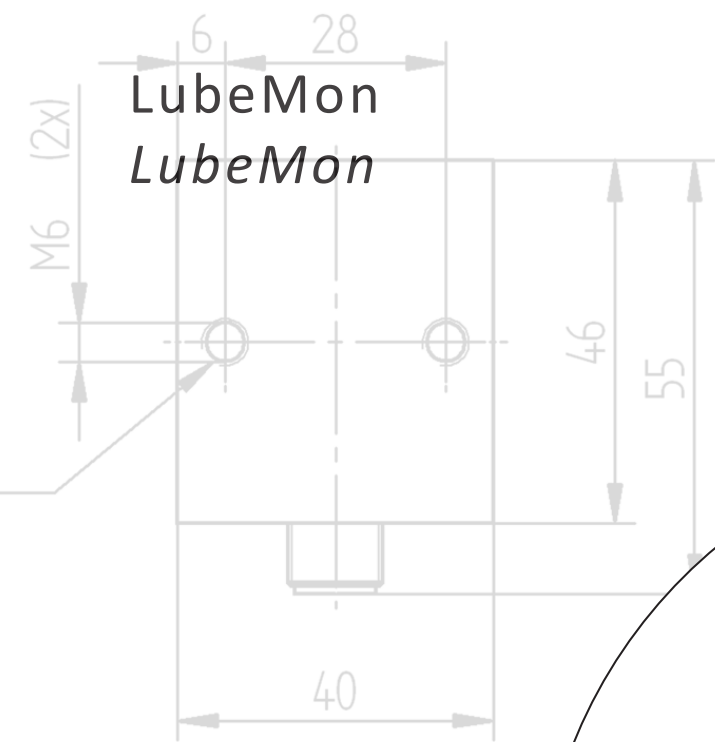
Specialsystem

Då det krävs mycket små oljeflöden kan man använda en flerledarapparat med lämpligt antal utlopp. Assalub's B-apparat (se kapitlet "Flerledarsystem") är speciellt framtagen för ändamålet. Den är extremt funktionssäker och den kan pumpa mycket tröga oljor. Se figur!

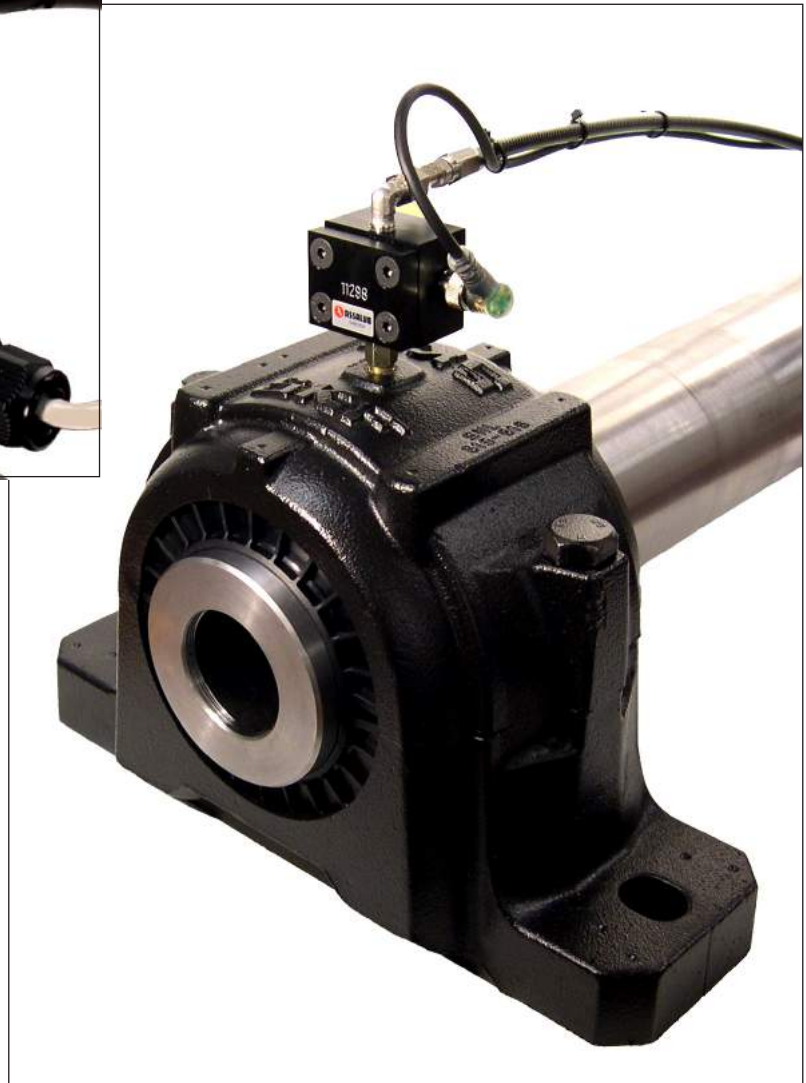
Taylor made systems

When very low oil flows are needed, we use a multi-line oil lubricator with the correct number of outlets. Assalub's B lubricator (see chapter Multi-line systems) is made for this purpose. This lubricator is extremely reliable and useful with oil up to 1,000 cst.





LUBEmon



LubeMon är ett system för övervakning av fettsmorda smörjpunkter. Systemet är helt självständigt och kan övervaka all fettsmörjning - från alla typer av automatiska smörjsystem till manuell smörjning. Systemet kan övervaka en eller flera viktiga smörjobjekt men även stora smörjssystem.

LubeMon består av en noggrann fettmätare som mäter den fettmängd som matas in i smörjpunkten. Mätaren kopplas till en styrenhet för kontinuerlig övervakning. Vid stora system ansluts mätarna via en databus till en PC som erbjuder avancerade statistik- och loggningsfunktioner.

Over the years engineers have repeatedly questioned the false security offered by a fully automatic centralised lubrication system and have preferred the old method of manual lubrication with its inherent problems. They claim that there is no guarantee that lubricant is reaching the bearing.

Following on from "LubeRight" our accountable PC based manual system we have developed LubeMon, the first monitoring system that guarantees lubricant is discharged into the bearing with the correct amount each and every time.

Mätenhet

Mätenheten är av ovalkugghjulstyp med inbyggda magneter i ett av ovalkugghjulen, samt ett tungelement som sluts två gånger per roterat varv. Mätenheten är en displacementmätare med mycket god noggrannhet. Den finns i två utföranden - vanlig och HV (hög volym). Båda kommer i två versioner - aluminium och syrafast stål (SS2343).

Flöde:	0 - 2 500 cm ³ /min
Noggrannhet:	Fett NLGI 2: 0,655 cm ³ /puls ±3% Olja ISO-VG 150: 0,610 cm ³ /puls ±3%
Max tryck:	70 MPa/10 150 psi
Vibrationer:	20 G (10 - 20 000 Hz)
Livslängd:	10 ⁷ pulser (6,55 m ³) för standard vid I<10 mA 10 ⁹ pulser (655 m ³) för HV
Temperaturomr.:	-20 till +70 °C
In- och utlopp:	ISO-G1/8
Dimensioner exkl kontakt:	
LxBxH:	55x40x38 mm
Eldata:	
Kapslingsklass:	IP 67
Anslutning:	4-polig std. M12x1 hane (båda). signal stift 1 & 4 (std). stift 1 +, stift 3 - & stift 4 signal (HV).
Spänning:	Max 24 V DC (standard) 5-34 V DC (HV)
Ström:	Max 0,20 A

Anodiserad aluminium

Vikt:	0,19 kg
Standard	Art. nr: 101918
HV	Art. nr: 102028
Syrafast stål (SS2343)	
Vikt:	0,49 kg
Standard	Art. nr: 101919
HV	Art. nr: 102030

Measuring unit

The measuring unit is an accurate oval gear mechanism with a magnet integrated into one of the gearwheels. The body of the unit incorporates a reed switch element which senses the magnet passing. Each single revolution of the oval gears has a displacement of 0.655 cm³. There are two versions: the standard and a high volume (HV).

Flow:	0 - 2,500 cm ³ /min
Accuracy:	Grease NLGI 2: 0.655 cm ³ /pulse ±3% Oil ISO-VG 150: 0.610cm ³ /pulse ±3%
Max. Pressure:	70 MPa (10,150 psi)
Vibrations:	20 G (10 - 20,000 Hz)
Life Time:	10 ⁷ pulses (6.55 m ³) for standard version 10 ⁹ pulses (655 m ³) for HV version
Temperature:	-20 to +70 °C
Connections:	ISO-G1/8
Dimensions excl connector:	
LxWXH:	55x40x38 mm
Electrical data:	
Protection:	IP 67
Connection:	4-pol std. M12x1 male (both), signal pin 1 and 4 (standard), pin 1 +, pin 3 -, and pin 4 signal (HV)
Voltage:	max. 24 V DC (standard) 5-34 V DC (HV)
Current:	max. 0.20 A

Anodized aluminium

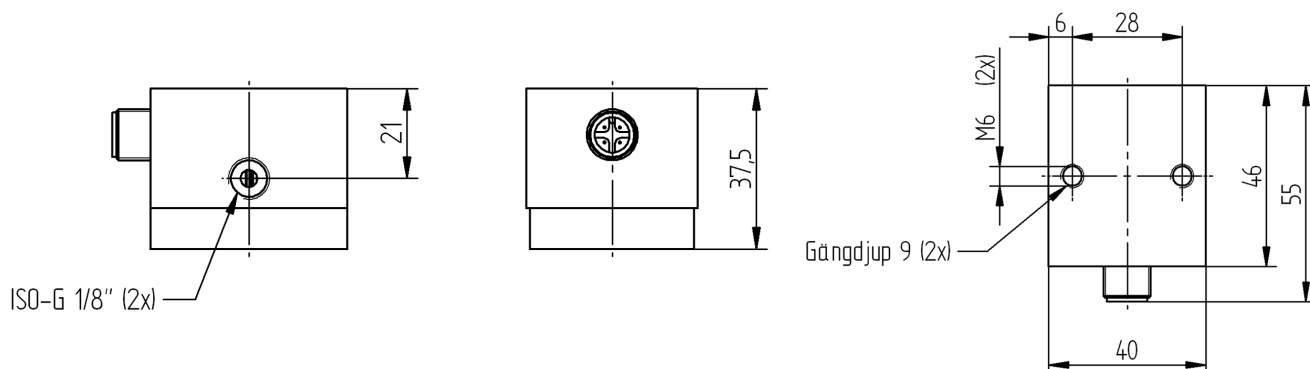
Weight:	0.19 kg
Standard	Part Number: 101918
HV	Part Number: 102028
Acid-proof steel (AISI 316)	
Weight:	0.49 kg
Standard	Part Number: 101919
HV	Part Number: 102030

Lämpliga kopplingar

GE-kopplingar (se sidan 228) +
EVW-kopplingar (se sidan 234) +
Rörstuds EVGE (se sidan 235)

Suitable connections

GE connections (see page 228) +
EVW connections (see page 234) +
EVGE stud (see page 235)

Mättskiss LubeMon, mm**Measurements LubeMon, mm**



Kontakt, vinklad Med inbyggd lysdiod

Hona i förnicklad mässing/polyuretan med 5 m kabel.

Omgivningstemp: -25 till +90 °C
Skyddsklass: IP67/IP68/IP69K
Material, hylsa/hölje: TPU, svart
/transparent
Material, packning: Viton
Material, mutter: Förnicklad
Anslutning: PUR-kabel, 5 meter
4 x 0,43 mm²
(42 x dia 0,1 mm);
dia. 4,9 mm;
halogenfri

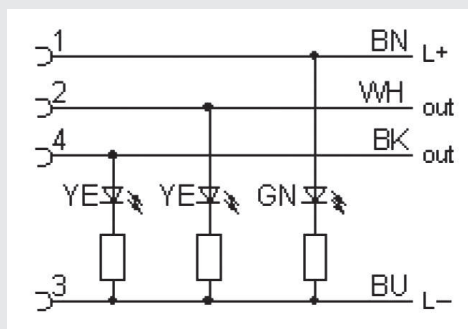
Mantelfärg: Svart
Art. nr: **907133**

Elbow connector With integrated LED

Female, nickel-plated brass/polyurethane with a 5 m cable

Surrounding temperature:
-25 to +90 °C
Protection class: IP67/IP68/IP69K
Material, casing: TPU, black/transparent
Material, sealing: Viton
Material, nut: Nickel-plated
Connection: PUR-cable, 5 m
4 x 0.43 mm²
(42 x dia 0.1 mm);
dia. 4.9 mm;
non-halogen

Casing colour: Black
Part Number: **907133**



Kontakt, vinklad Utan lysdiod

Hona i förnicklad mässing/polyuretan med 5 m kabel.

Omgivningstemp: -25 till +90 °C
Skyddsklass: IP67/IP68/IP69K
Material, hylsa/hölje: TPU, orange
Material, packning: Viton
Material, mutter: Mässing, förnicklad
Anslutning: PUR-kabel, 5 m
4 x 0,43 mm²
(42 x dia 0,1 mm);
dia. 4,9 mm;
halogenfri

Mantelfärg: Svart
Art. nr: **907134**

Elbow connector Without LED

Female, nickel-plated brass/polyurethane with a 5 m cable

Surrounding temperature:
-25 to +90 °C
Protection class: IP67/IP68/IP69K
Material, casing: TPU, orange
Material, sealing: Viton
Material, nut: Nickel-plated brass
Connection: PUR-cable, 5 m
4 x 0.43 mm²
(42 x dia 0.1 mm);
dia. 4.9 mm;
non-halogen

Casing colour: Black
Part Number: **907134**



Kontakt utan kabel

För dig som inte vill använda vår standardkabel.

Material:
Hus: Polyamid, svart
Kopplingsmutter: Rostfritt stål
Kontakter: Mässing, förtennat
Fäste: Polyamid, svart
Arbetstemperatur: -25 till +90 °C
Skyddsklass: IP 67
Utgång: Skruvutgång
Max kabelstorlek: 18 AWG (0,75 mm²)
Kabeldiameter: 3,0-6,5 mm
Art. nr: **907210**

Connector without cable

When you want to use another cable or cable length than our standard.

Materials:
Housing: Polyamid, black
Coupling nut: Stainless steel
Contacts: Brass, tin-plated
Insert: Polyamid, black
Working temp.: -25 to +90 °C
Protection: IP 67
Output type: Threaded nut
Max. wire size: 18 AWG (0.75 mm²)
Cable size: 3.0-6.5 mm
Part Number: **907210**

Kabel för LubeMon

Ledare av fintrådig blank Cu-tråd.
Ledar-isolation av PVC. Ledarna tvinnade i lager, olikfärgade enligt DIN-färgkod. Foliebandering. Skärmfläta av förtenta koppartrådar. Yttermantel av specialblandning på PVC-bas. Kiselgrå (RAL 7032). Flammhämmande, silikonfri.
Kabel: PVC LiYCY 3x0,25 mm²
Ledarantal: 3 x 0,25 mm²
Ytterdiameter: 4,7 mm
Temperaturområde: -30 till +80 °C
Art. nr: 906197

Cable for LubeMon

Leaders of fine-wired bright Cu-wire. Leader isolation of PVC. The leaders are twisted in layers, differently coloured according to DIN-colour code. Striped with metal foil. Shield braid of tin-plated covering of a special compound on PVC-base. Silicon gray (RAL 7032). Flame repressing, silicon free.
Cable: PVC LiYCY 3x0.25 mm²
Number of leaders: 3 x 0.25 mm²
Outer diameter: 4.7 mm
Temperature range: -30 to +80 °C
Part Number: 906197

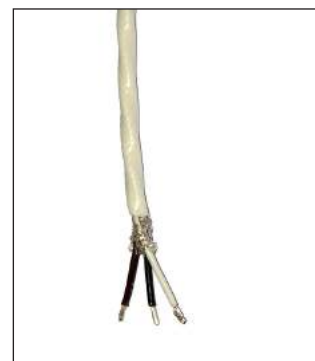


Kabel för LubeMon

Ledare av fintrådig silverpläterad Cu-tråd.
Ledarisolation av PTFE, ledarna tvinnade, olikfärgade svart, vit, röd. Skärmfläta av silverpläterade koppartrådar. Yttermantel av FEP. Färg vit. Flammhämmande.
Kabel: PTFE/FEP 3 x 0,61 mm²
Ytterdiameter: 4,3 mm
Temperaturområde: -65 till +200 °C
Art. nr: 907342

Cable for LubeMon

Leaders of fine-wired silver-plated Cu-wire. Leader isolation of PTFE. The leaders are twisted, differently coloured (black, white, red). Shield braid of silver-plated copper-wire. Outer covering of FEP. Colour white. Flame repressing.
Cable: PTFE/FEP 3x0.61 mm²
Outer diameter: 4.3 mm
Temperature range: -65 to +200 °C
Part Number: 907342



Övervakning

LubeMon kan erbjuda två olika styralternativ - en styrenhet för upp till 10 smörjpunkter och ett PC-baserat databussystem för i praktiken obegränsat antal smörjpunkter.

Monitoring

LubeMon offers two different monitoring alternatives - one control unit for max. 10 greasing points and one PC-based data bus system for practically countless number of points.

Styrcentral CCMon 10

CCMon 10 är en styrcentral för upp till 10 st smörjpunkter. Min- och maxvärden ställs in separat för varje smörjpunkt. Dennas smörjmängd skall då doseras inom ett visst tidsintervall. Styrsystemet har maskinförregling, vilket innebär att larm ej sker då den smorda maskinen står still.



Control Unit CCMon 10

CCMon 10 is a control unit for monitoring up to 10 greasing points. Min. and max. grease feed values are set individually for each point. The set volume must be fed into the greasing point during a certain period of time. The system has a machine locking function stalling the monitoring system when the machine is not operating.

Ant. smörjpunkter: Max 10 st
Skyddsklass: IP 65
Matningsspänning: 230 V AC
Effektförbrukning: 350 W
Utgångar: Max 80 VA resistiv last
Max 100 W induktiv last
Larmutgång: Potentialfri växlande
Driftindikering: Potentialfri växlande
Ingångar: Inbyggd strömkälla, 24 V DC 5 A
Smörjintervall: 1 - 32 767 min
Smörjmängd: 1 - 32 767 cm³
Dimensioner: 400x310x180 mm (BxHxD)
Vikt: 10 kg
Art. nr: 907129

Greasing points: Max. 10 pcs
Protection: IP 65
Supply voltage: 230 V AC
Power consumption: 350 W
Outputs: Max. 80 VA resistive load
Max 100 W inductive load
Alarm output: Potential-free changeover contact
Operation indicating: Potential-free changeover contact
Inputs: Enclosed power source, 24 V DC 5A
Lubrication interval: 1 - 32,767 min
Lubrication feed: 1 - 32,767 cm³
Dimensions: 400x310x180 mm (WxHxD)
Weight: 10 kg
Part Number: 907434

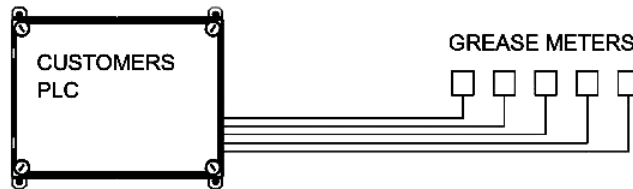


Övervakning

Nedan visas tre exempel på olika typer av övervakningssystem för LubeMon.

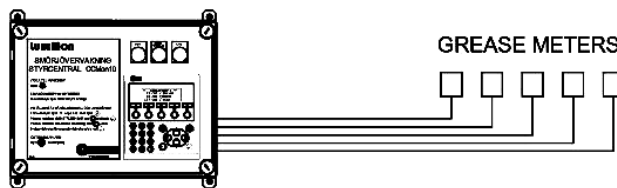
Monitoring

Below you can see three examples of different methods for monitoring of LubeMon.



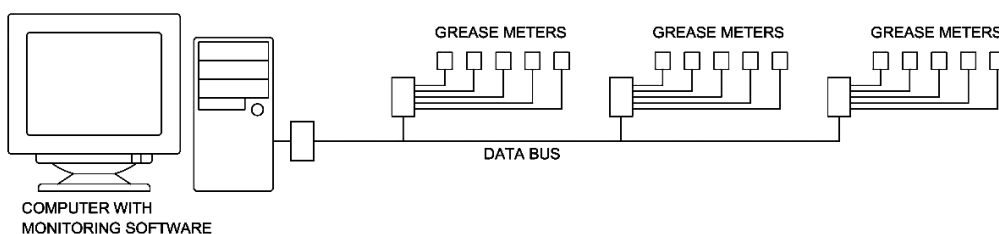
Här visas hur fettflödesgivarna kan kopplas in till kundens egen PLC som redan finns för övervakning och styrning av kundens process.

This illustrates how the grease flow meters can be connected to the customer's own PLC, which already is used for monitoring of a process.



Här visas övervakning av fettflödesgivarna med speciellt framtagen styrcentral.

This illustrates monitoring of the grease flow meters by a special control unit.



Här visas övervakning av ett större antal fettflödesgivare genom att använda en industriell fältdatabus och PC.

This illustrates monitoring of a larger number of grease flow meters by using an industrial field data bus and a PC.

Trådlös smörjövervakning

Wireless lubrication Monitoring



WLubeMon är ett system för att övervaka fettsmörjda smörjpunkter. Systemet är helt fristående och fungerar tillsammans med alla sorters smörjsystem – från alla sorters automatiska smörjsystem till manuell fettsmörjning.

WLubeMon består av en exakt flödesgivare som mäter hur mycket fett som går till smörjpunkten. Flödesgivaren förmedlar detta till styrcentralen för kontinuerlig övervakning. Styrcentralen har larm-, statistik- och loggningsfunktioner. Upp till 20 trådlösa flödesgivare kan övervakas från samma styrcentral och de kan vara upp till 75 meter från styrcentralen. Batteriet i flödesgivaren håller i mer än 15 år.

Tillgängliga språk i styrcentralen är svenska, engelska och tyska.

Status för varje smörjpunkt visas tydligt på skärmen.

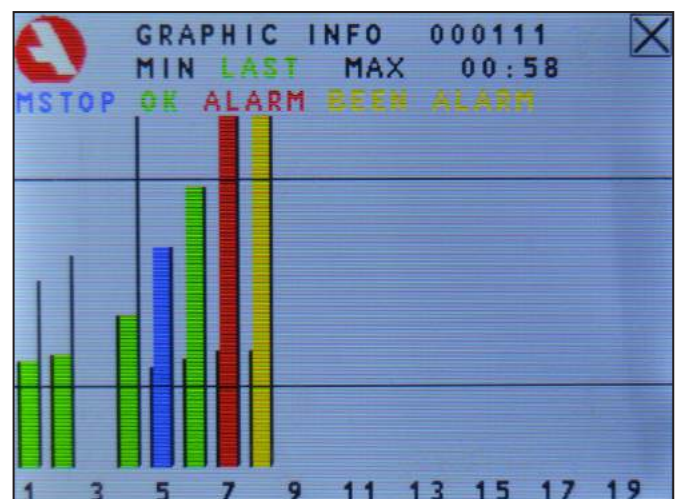
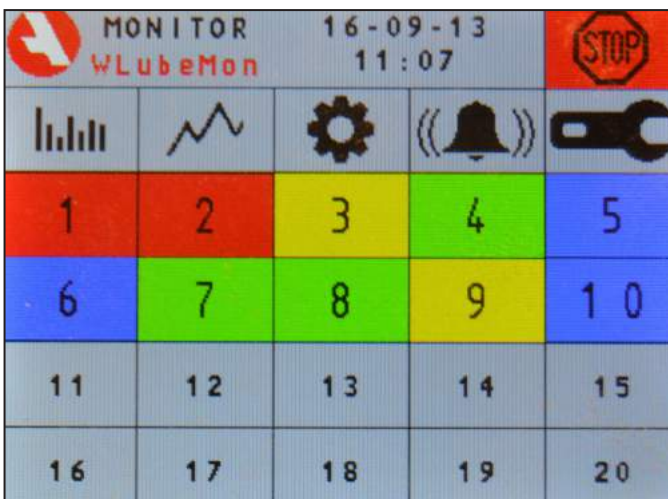
Styrcentralen är väldigt lättanvänd med färg-touch display.

WLubeMon is a system for monitoring grease lubricated lubrication points. The system is independent and can monitor all grease lubrication – from all types of automatic lubrication systems to manual grease lubrication.

WLubeMon consists of an accurate measuring device that measures the grease amount fed to the lubrication point. The measuring device communicates wireless with the control unit for continuously monitoring. The control unit offers alarm, statistics and logging functions. Up to 20 measuring devices can be monitored by the control unit, normally up to 75 meter from the control unit. The battery in the measuring device last more than 15 years.

The languages available are English, German and Swedish.

The status for each lubrication point is clearly shown. The control unit is very user friendly with touch colour screen.





Trådlös flödesgivare

Flödesgivaren är trådlös. Den sänder uppmätt fettmängd och temperatur till styrcentralen.

Dimensioner: 46x40x50 mm (BxHxD)
 Anslutningar: ISO-G1/8
 Flöde: 0 - 1 500 cm³/min
 Temperatur: -20 till +80 °C
 Max tryck: 700 bar
 Smörjmedelstyp: Fett NLGI 000 - 2
 Olja ISO VG >46
 Skyddsklass: IP 67
 Noggrannhet: ±3%
 Räckvidd: Upp till 75 m från styrcentralen

Material: Aluminium, POM
Art. Nr: 101976

Material: Syrafast, PEEK
Part Number: 101977

Wireless measuring device

The measuring device is wireless. It transmits amount and temperature to the control unit.

Dimensions: 46x40x50 mm (WxHxD)
 Connection: BSP 1/8"
 Flow range: 0 - 1,500 cm³/min
 Temperature: -20 to +80 °C
 Max pressure: 700 bar
 Medium: Grease NLGI 000-2
 Oil ISO VG >46
 Protection: IP 67
 Accuracy: ±3%
 Range: Up to 75 m from control unit

Material: Aluminium, POM
Part Number: 101976

Material: AISI 316, PEEK
Part Number: 101977



Styrcentral

Styrcentralen CCWMon 20 kan övervaka upp till 20 trådlösa flödesgivare och presentera informationen på ett tydligt och informativt sätt. Styrcentralen larmar när smörjmängden eller temperaturen är utanför inställda parametrar.

- Inställbara största och minsta smörjmängd och intervall.
- Alla inställningar skyddas av lösenord.
- Maskinstopp, styrd från den övervakade maskinen.
- Driftindikering.
- Larmutgång:
 - Smörjmängd utom parametrar.
 - Låg laddning i batteri.
 - Kommunikationsproblem.
 - Hög temperatur.
- Maskinstoppskontrollen kan väljas om den ska vara normalt sluten eller normalt öppen.
- Det är möjligt att ge varje smörjpunkt ett individuellt namn.
- Information om smörjmängder och temperaturer kan överföras till en PC och analyseras.
- Inställningarna för smörjpunkterna kan utföras i en PC och överföras till styrcentralen.

Skyddsklass: IP 65
 Dimensioner: 231x185x119 mm (BxHxD)
 Matning: 80-264 V AC, 47-63 Hz
 Utgångar: Larm - Potentialfri växlande kontakt
 Drift - Potentialfri växlande kontakt

Styrcentral för övervakning

Art. nr: 102062

Styrcentral för övervakning och styrning av tvåledarsystem

Art. nr: 102061

Control unit

The control unit CCWMon 20 collect data from up to 20 measuring devices and present the information in a clear and informative way. The control unit alarm when the lubrication amount or temperature is outside preset limits.

- Adjustable grease amount, interval and max/min amount.
- All settings are protected by password.
- Machine control, control from the lubricated machine.
- Operation indicator output.
- Output for alarms:
 - Grease amount out of limits.
 - Low battery level.
 - Communication problem.
 - High temperature.
- The control from the lubricated machine can be chosen open or closed contact when the machine is running.
- It is possible to give the lubrication points individual names.
- Information about lubrication and temperature can be transferred to PC to be analysed.
- The settings for the lubrication points can be done in a PC and transferred to the control unit.

Protection: IP 65
 Dimension: 231x185x119 mm (WxHxD)
 Power supply: 80-264 V AC, 47-63 Hz
 Output: Alarm - Potential free change over contact
 Operation - Potential free change over contact

Control unit for monitoring

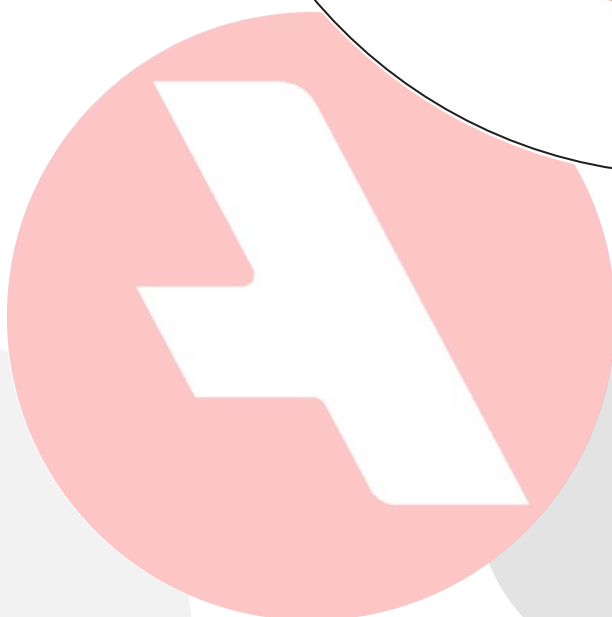
Part Number: 102062

Control unit for monitoring and dual line control

Part Number: 102061



Enpunktssmörjare
Single point lubricators





Enpunktssmörjaren är en inom tillverkningsindustrin vanlig automatisk smörjapparat. Sedan introduktionen för mera än 50 år sedan, har metoden förbättrats mycket. De första fjädermatade modellerna ersattes av automatiska gasdrivna smörjapparater. Batteridrivna elektromekaniska smörjapparater håller nu på att delvis ersätta de gasdrivna. Denna nya teknik erbjuder en högre flexibilitet och en större tillförlitlighet än dess föregångare. fördelarna mot de gasdrivna smörjapparaterna är följande:

Enpunktssmörjare modell 250 M och 250 EX är en av de mest sofistikerade enpunktssmörjarna – utvecklad att erbjuda en tillförlitlig smörjning och därmed förbättra tillgängligheten av den smorda utrustningen genom en avancerad elektronisk styrutrustning. Smörjaren består av en vertikal pumpdel, en elmotor/växeldel och ett mikroprocessorbaserat styrsystem som ger ett arbetstryck på upp till 20 bar. Smörjmedlet levereras i en 250 cm³ plastbehållare. När fettet tar slut byts denna ut mot en ny tillsammans med ett nytt batteri.

Genom att skruva av den transparenta kåpan, kan man byta batteriet och fettbehållaren. Pumphuset har en display och tre knappar. Här kan man ställa in utmatningstiderna från ½ till 12 månader i sex steg. Man kan när som helst stänga av smörjaren eller ändra tiderna, kontrollera tiden till nästa byte av behållare och kontrollera batteriets nivå.

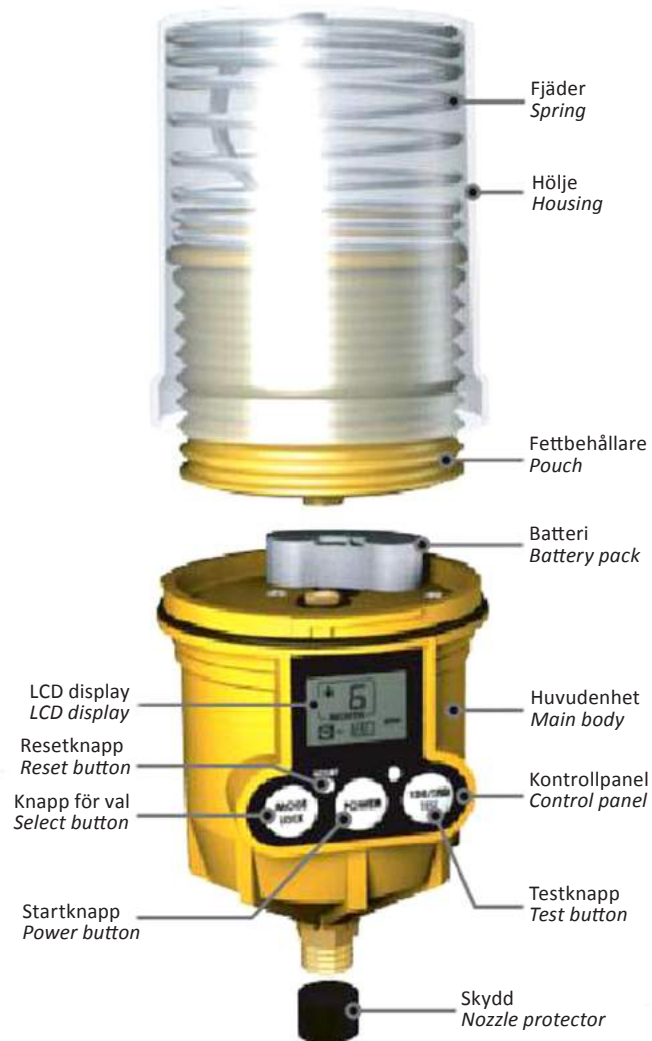
Vid byte av fettbehållare kan den gamla behållaren antingen återfyllas (speciell utrustning krävs) eller lämnas för återvinning – ”Brännbart”. Batteriet, som är av litiumtyp, insamlas med övriga batterier.

The Single Point Lubricator (SPL) is an automatic lubricator widely used in modern manufacturing operation. Since their introduction more than 50 years ago, SPLs have undergone an extensive improvement process. Original spring-type lubricators (old compression grease cup) were replaced by gas charged automatic lubricators. The latest designs of battery-operated electro-mechanical lubricators are now replacing gas charged versions.

These new SPLs offer more flexibility and reliability than their predecessors. Below are some of the benefits and advantages of electro-mechanically operated SPL lubricators over traditional gas charged models.

Single point lubricator model 250 M and 250 EX is one of the most sophisticated electro-mechanical SPLs. It is designed to ensure reliable lubrication and increase the availability of the equipment to be lubricated by utilising an advanced electronic control mechanism. It consists of a vertical feed pump, motor/gear set and microprocessor control system, which enable outstanding operating pressures to be achieved (20 bar, 280psi). The lubricant is supplied in a 250cc “Pulsarlube” grease reservoir and “Pulsarlube” battery pack, both of which are replaceable. By releasing the transparent housing, the battery and grease reservoir can be replaced. The Main Body comprises three buttons and a display. Here the discharge period can be set in six stages from ½ to 12 months. The lubricator can be stopped at any time, and the discharge period altered, the remaining time to the grease reservoir replenishment period could also be checked. The Service Pack comprises a grease-filled reservoir, a battery and a dust cover. The old battery and the empty container should be collected properly. The reservoir could be re-filled.

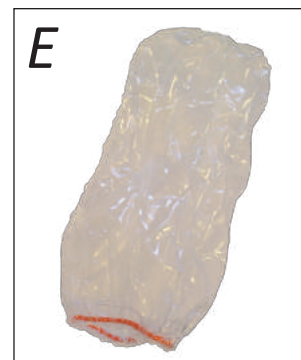
When replacing the grease reservoir it should be disposed of as combustible garbage. The lithium type battery can be disposed of along with ordinary batteries.



Behållarstorlek: 250 cm³
 Vikt: 1 060 g
 Anslutning: ISO-G3/8"
 Skyddsklass: IP 54
 Längd: 210 mm
 Tryck: 20 bar
 Temp: -10 till +50 °C
 Flöde/dygn: 0,7-16,6 cm³

Reservoir: 250 cm³
 Weight: 1,060 g
 Connection: ISO-G3/8"
 Protection class: IP 54
 Length: 210 mm
 Pressure: 20 bar
 Temp: -10 to +50 °C
 Flow/24h: 0,7-16,6 cm³

Enpunktssmörjare



A Enpunktssmörjare M, 250 cm³

Vikt exkl. fett och batteri: 1,07 kg
Art.nr: 907410

A Single point lubricator M, 250 cm³

Weight excl. grease and battery: 1.07 kg
Part Number: 907410

B Enpunktssmörjare EX, 250 cm³ För användning i explosionsfarlig miljö.

ATEX EEx nL IIB T5

Vikt exkl. fett och batteri: 0,73 kg
Art.nr: 907411

B Single point lubricator EX, 250 cm³ For use in hazardous areas.

ATEX EEx nL IIB T5

Weight excl. grease and battery: 0.73 kg
Part Number: 907411

C Påfyllningssatser Behållare med fett, batteri och dammskydd

Vikt: 0,4 kg

Universalfett 250 cm³ Art.nr: 907412
Högbelastning HD 250 cm³ Art.nr: 907413
Högt varvtal HS 250 cm³ Art.nr: 907414
Livsmedelsfett 250 cm³ Art.nr: 907415
Hög temperatur HT 250 cm³ Art.nr: 907416

C Service Pack Reservoir with grease, battery and dust cover

Weight: 0.4 kg

Universal grease 250 cm³ Part Number: 907412
Heavy duty HD 250 cm³ Part Number: 907413
High speed HS 250 cm³ Part Number: 907414
Food grade 250 cm³ Part Number: 907415
High temp HT 250 cm³ Part Number: 907416

D Batteri

Vikt: 0,1 kg
Art.nr: 907417

D Battery

Weight: 0.1 kg
Part Number: 907417

E Dammskydd

Vikt: 0,02 kg
Art.nr: 907418

E Dust cover

Weight: 0.02 kg
Part Number: 907418

Fett	Universal	Stora belastn.	Högt varvtal	Livsmedel	Hög temp.
NLGI	2	2	2	2	2
Penetration	265-295	265-295	265-295	265-295	265-295
Basoljeviskositet	220 cSt vid 40 °C	327-350 vid 40 °C	100 vid 40 °C	220 vid 40 °C	220 vid 40 °C
Typ	Kalciumsulfonatkomplex	Litiumkomplex	Litiumkomplex	Aluminiumkomplex	Litiumkomplex
Basolja	Mineral	Mineral	Syntet	Syntet	Syntet

Grease	Multi purpose	Heavy duty	High speed	Food grade	High temp.
NLGI	2	2	2	2	2
Penetration	265-295	265-295	265-295	265-295	265-295
Viscosity base oil	220 cSt at 40 °C	327-350 at 40 °C	100 at 40 °C	220 at 40 °C	220 at 40 °C
Thickener	Kalcium sulfonatcomplex	Lithiumcompl.	Lithiumcompl.	Aluminiumcomplex	Lithiumcompl.
Base oil	Mineral	Mineral	Synthetic	Synthetic	Synthetic

Inställningar

För kul/rullager

Vi rekommenderar att kunden verifierar smörjmängderna med maskinleverantören eller lagertillverkaren.

Axel diameter		Mängd
121-305 mm	1/2 månad	16.6 cm ³ /dag
105-120 mm	1 månad	8.3 cm ³ /dag
88-104 mm	2 månader	4.2 cm ³ /dag
79-87 mm	3 månader	2.8 cm ³ /dag
63-78 mm	6 månader	1.4 cm ³ /dag
49-62 mm	12 månader	0.7 cm ³ /dag

Adjustment guidelines

For ball/roller bearings

We recommend to verify the amount of grease with the manufacturer of the machine or bearing.

Shaft diameter		Dispense
121-305 mm	Half month	16.6 cm ³ /day
105-120 mm	1 month	8.3 cm ³ /day
88-104 mm	2 months	4.2 cm ³ /day
79-87 mm	3 months	2.8 cm ³ /day
63-78 mm	6 months	1.4 cm ³ /day
49-62 mm	12 months	0.7 cm ³ /day

Funktion

1. Tryck ner knappen POWER i två sekunder för att sätta igång enheten.
2. Kolla att LCD:n är på och att den röda LED-lampan blinkar.
3. Testfunktion: Tryck ner knappen TEST i två sekunder, "Tst" börjar då blinka och ett ljud hörs. Fett kommer att distribueras från enheten. För att avsluta testfunktionen, tryck ner knappen TEST igen. Testfunktionen kommer att avslutas inom 20 sekunder. Om du inte avslutar testfunktionen själv kommer den automatiskt att avslutas efter 2 minuter.
4. Tryck ner knappen MODE för att ställa in utmatningsperiod.
5. Scrolla igenom de olika utmatningsalternativen. Exempelvis 1, 2, 3, 6, 12 eller H (Halv månad).

Operation

1. To turn the unit on depress the POWER button for 2 seconds.
2. Confirm that the LCD is turned on and that the red LED flashes.
- 3 In the test mode position depress the TEST button for 2 seconds, the "Test" icon should start flashing and an audible gear mesh sound will confirm the operation of the unit. Grease discharge should be observed during this test procedure. To de-activate TEST MODE, press the TEST button. The unit will cease functioning in test mode within 20 seconds. Alternatively the unit will automatically cancel test mode after 2 minutes and return to the previous setting.
4. Press MODE button to set dispensing period.
5. Scroll through the available dispensing rate settings. Eg. 1, 2, 3, 6, 12 or H (Half a month).

LCD-skärmens visningsalternativ

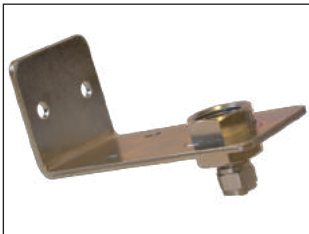
- Inställd utmatningsperiod
- Antal dagar sedan senaste kompletta cykel
- Lågt batteri
- Låg fett nivå
- Antal återstående dagar till komplett cykel
- Testfunktion
- För högt mottryck
- Val av fettmängd

LCD Screen displays

- Dispensing period set
- Days since cycle completion (expiry)
- Low battery power
- Low grease level
- Days remain until next cycle
- Dispensing test mode
- Excess backpressure
- Grease volume selection



Enpunktssmörjare



Fäste

Fäste som gör det möjligt att fästa enpunktssmörjaren på exempelvis en vägg. 1/2"

Vikt: 0,22 kg
Art.nr: 907404

Bracket

Bracket that enables single point lubricator to be mounted on a wall or fixture. 1/2"

Weight: 0.22 kg
Part Number: 907404



Slang 8 mm

Ytterdiameter: 8 mm
Innerdiameter: 5 mm
Polyuretan
Vikt: 0,046 kg/m
Art.nr: 907421

Hose 8 mm

Outer diameter: 8 mm
Inner diameter: 5 mm
Polyurethane
Weight: 0.046 kg/m
Part Number: 907421



Stödhylsa

För att montera slang 907421 i nedanstående kopplingar.

Art.nr: 907422

Support sleeve

To be able to mount hose 907421 in the couplings below.

Part Number: 907422



Adapter

För att montera enpunktssmörjare modell 250 M och 250 EX på hållare 907404
Utv. ISO-G1/2-inv. ISO-G3/8" Mässing

Vikt: 0,02 kg
Art.nr: 907066

Adaptor

To enable single point lubricator model 250 M and 250 EX to be mounted onto bracket 907404.

Male ISO-G1/2"-Female ISO-G3/8" Brass
Weight: 0.02 kg
Part Number: 907066



Koppling för smörjpunkten ISO-G1/8"

GE 8 LLG 1/8"
Vikt: 0,02 kg
Art.nr: 904003

Fitting for lube point ISO-G1/8"

GE 8 LLG 1/8"
Weight: 0.02 kg
Part Number: 904003



Koppling för smörjpunkten ISO-G1/4"

GE 8 LLG 1/4"
Vikt: 0,0265 kg
Art.nr: 904002

Fitting for lube point ISO-G1/4"

GE 8 LLG 1/4"
Weight: 0.0265 kg
Part Number: 904002



Vinkelkoppling för smörjpunkt ISO-G1/8"

WE 8 LLG 1/8"
Vikt: 0,05 kg
Art.nr: 904064

Elbow fitting for lube point ISO-G1/8"

WE 8 LLG 1/8"
Weight: 0.05 kg
Part Number: 904064



Vinkelkoppling för smörjpunkt ISO-G1/4"

WE 8 LG 1/4"
Vikt: 0,05 kg
Art.nr: 904063

Elbow fitting for lube point ISO-G1/4"

WE 8 LG 1/4"
Weight: 0.05 kg
Part Number: 904063



Adaptrar till kopplingarna

Samtliga med inv. gänga ISO-G1/8

Utv. ISO-G1/8

Mässing **Art.nr. 120059**

Utv. M6

Förzinkat stål **Art.nr. 120056**

Utv. M8x1

Mässing **Art.nr. 120058**

Utv. ISO-G1/4

Mässing **Art.nr. 904095**

Utv. ISO-R1/8 - inv. 45°

Mässing **Art.nr. 906951**

Förlängningsnippel ISO-G1/8"

Längd: 50 mm

Förzinkat stål **Art.nr. 121233**

Adaptors for the fittings

All female threaded ISO-G1/8

Male ISO-G1/8

Brass **Part Number: 120059**

Male M6

Zinc-plated steel **Part Number: 120056**

Male M8x1

Brass **Part Number: 120058**

Male ISO-G1/4

Brass **Part Number: 904095**

Male ISO-R1/8 - Female 45°

Brass **Part Number: 906951**

Extension adaptor ISO-G1/8"

Length: 50 mm

Zinc-plated steel **Part Number: 121233**



Adapter

Förzinkat stål

Utv. ISO-G1/8-Inv. ISO-G 3/8

Art.nr: 907420

Adapter

Zinc-plated steel

Male ISO-G 1/8- Female ISO-G 3/8

Part Number: 907420

Adapter

Förzinkat stål

Utv. ISO-G 1/4- Inv. ISO-G 3/8

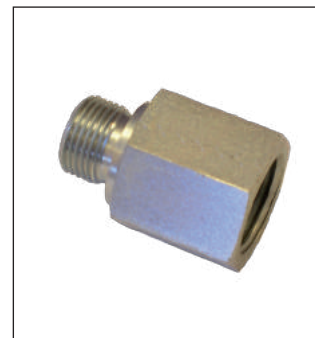
Art.nr: 904096

Adapter

Zinc-plated steel

Male ISO-G 1/4- Female ISO-G 3/8

Part Number: 904096





Enpunktssmörjaren är en inom tillverkningsindustrin vanlig automatisk smörjapparat. Sedan introduktionen för mera än 50 år sedan, har dessa förbättrats mycket. De första fjädermatade ersattes av automatiska gasdrivna lubrikatorer och batteridrivna elektromekaniska lubrikatorer håller nu på att ersätta de gasdrivna. Denna nya teknik är miljövänligare och erbjuder en högre flexibilitet och en större tillförlitlighet än dess föregångare.

Den elektromekaniska lubrikatorn drivs av ett litiumbatteri. En elektrisk motor påverkar kolven i behållaren. Varje gång kolven skjuts fram en på förhand bestämd bit, doserar lubrikatorn en noggrann volym fett. Temperaturen påverkar därför ej doseringen.

Tiden för utmatningen av behållarens innehåll kan ställas in på en DIP-strömställare från en till 12 månader i 12 olika steg. Smörjningen kan avbrytas om så krävs. Man kan också ändra inställd tömningstid.

En mycket uppskattad egenskap för denna lubrikator är att behållaren lätt kan återfyllas. Det enda man behöver är en fettspruta och en enkel påfyllnadsutrustning.

Då den är tom kan den återfyllas. Om den kastas, skall den samlas upp som Brännbart avfall. Batteriet går i den vanliga batteriinsamlingen.

Behållarstorlek:	150 cm ³
Vikt, fylld:	655 g
Anslutning:	ISO-G1/2"
Skyddsklass:	IP 65
Tryck:	7,5 bar ±2 bar
Temperatur:	-20 till +60 °C (beror på fetttyp)

The single point lubricator (SPL) is an automatic lubricator widely used in modern manufacturing operation. Since its introduction more than 50 years ago, the SPL has undergone an extensive improvement process. Original spring type lubricators were replaced by gas charged automatic lubricators, and battery-operated electro-mechanical lubricators are now replacing gas charged lubricators.

These new SPLs are far more flexible and reliable than their predecessors.

The electro-mechanical lubricator is powered by a lithium battery. An electric motor activates the piston in the container. Each time the piston is moved a preset distance the lubricator dispenses an accurate amount of lubricant. Thus temperature does not affect the discharge from the lubricator.

The lubricant discharge from the reservoir can be set on a DIP-switch from 1 to 12 months in 12 steps. The lubrication cycle can be interrupted by removing the batteries or set to another discharge period.

A much appreciated feature of this lubricator is that the grease reservoir is easily recharged. All that is required is a grease gun or grease pump and a simple refilling kit. The grease should be free from air.

When replacing the grease reservoir it should be disposed of as combustible garbage. The lithium type battery can be disposed of along with ordinary batteries.

Container:	150 cm ³
Weight (filled):	655 g
Connection:	ISO-G1/2"
Protection class:	IP65
Pressure:	7.5 bar ±2 bar
Temperature:	-20 to +60 °C (dependent on the type of grease)

Enpunktssmörjare 150 cm³

Vikt: 0,54 kg
Art.nr: 907399

Single point lubricator 150 cm³

Weight: 0.54 kg
Part Number: 907399



Tom behållare till 150 cm³

Vikt: 0,09 kg
Art.nr: 907400

Empty grease cup to 150 cm³

Weight: 0.09 kg
Part Number: 907400



Lock för påfyllning 150 cm³

Vikt: 0,025 kg
Art.nr: 907401

Refill position cap for 150 cm³

Weight: 0.025 kg
Part Number: 907401



Påfyllningsnippel 150 cm³

Med smörjnippel för anslutning till fettspruta.
Mässing
Art.nr: 907402

Refill grease nipple 150 cm³

With grease nipple for connecting to a grease gun.
Brass
Part Number: 907402



Adapter

Utv. ISO-G 1/8" x Inv. ISO-G 1/2"
Mässing
Art.nr: 907403

Adaptor

Male ISO-G 1/8" x Female ISO-G 1/2"
Brass
Part Number: 907403

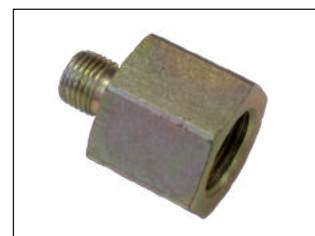


Adapter

Utv. ISO-G 1/4" x Inv. ISO-G 1/2"
Förzinkat stål
Art.nr: 3201094

Adaptor

Male ISO-G 1/4" x Female ISO-G 1/2"
Zinc-plated steel
Part Number: 3201094

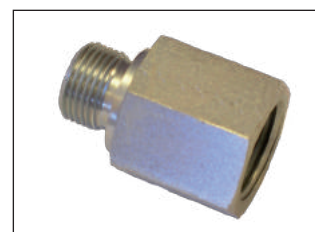


Adapter

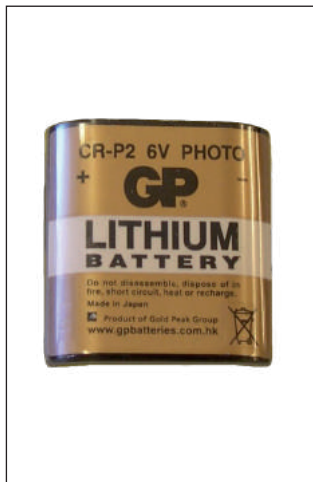
Utv. ISO-G 3/8" x Inv. ISO-G 1/2"
Förzinkat stål
Art.nr: 904094

Adaptor

Male ISO-G 3/8" x Female ISO-G 1/2"
Zinc-plated steel
Part Number: 904094



Enpunktssmörjare



Batteri
CR-P2 6V för 150 cm³
Vikt: 0,042 kg
Art.nr: 907406

Battery
CR-P2 6V for 150 cm³
Weight: 0.042 kg
Part Number: 907406



Fäste
Fäste som gör det möjligt att fästa enpunktssmörjaren på exempelvis en vägg. 1/2"
Art.nr: 907404

Bracket
Bracket that enables single point lubricator to be mounted on a wall or fixture.
Part Number: 907404



Slang 8 mm
Ytterdiameter: 8 mm
Innerdiameter: 5 mm
Polyuretan
Art.nr: 907421

Hose 8 mm
Outer diameter: 8 mm
Inner diameter: 5 mm
Polyurethane
Part Number: 907421



Stödhylsa
För att montera slang 907421 i nedanstående kopplingar.
Art.nr: 907422

Support sleeve
To be able to mount hose 907421 to the couplings below.
Part Number: 907422



Koppling för smörjpunkten ISO-G1/8"
GE 8 LLG 1/8"

Art.nr: 904003

Fitting for lube point ISO-G1/8"
GE 8 LLG 1/8"

Part Number: 904003



Koppling för smörjpunkten ISO-G1/4"
GE 8 LLG 1/4"

Art.nr: 904002

Fitting for lube point ISO-G1/4"
GE 8 LLG 1/4"

Part Number: 904002



Vinkelkoppling för smörjpunkt ISO-G1/8"
WE 8 LLG 1/8"

Art.nr: 904064

Elbow fitting for lube point ISO-G1/8"
WE 8 LLG 1/8"

Part Number: 904064



Vinkelkoppling för smörjpunkt ISO-G1/4"
WE 8 LG 1/4"

Art.nr: 904063

Elbow fitting for lube point ISO-G1/4"
WE 8 LG 1/4"

Part Number: 904063



Adaptrar till kopplingarna

Samtliga med inv. gänga ISO-G1/8

Adaptors for the fittings

All female threaded ISO-G1/8

Utv. ISO-G1/8

Mässing

Art.nr. 120059

Male ISO-G1/8

Brass

Part Number: 120059

Utv. M6

Förzinkat stål

Art.nr. 120056

Male M6

Zinc-plated steel

Part Number: 120056

Utv. M8x1

Mässing

Art.nr. 120058

Male M8x1

Brass

Part Number: 120058

Utv. ISO-G1/4

Mässing

Art.nr. 904095

Male ISO-G1/4

Brass

Part Number: 904095

Utv. ISO-R1/8 - inv. 45°

Mässing

Art.nr. 906951

Male ISO-R1/8 - Female 45°

Brass

Part Number: 906951

Förlängningsnippl ISO-G1/8

Längd:

50 mm

Förzinkat stål

Art.nr. 121233

Extension adaptor ISO-G1/8

Length:

50 mm

Zinc-plated steel

Part Number: 121233



Enpunktssmörjare



Backventil ISO-G1/2"
Monteras i enpunktssmörjaren vid oljesmörjning.
Art.nr: 907407

Check valve ISO-G1/2"
To be mounted in single-line lubricator for oil lubrication.
Part Number: 907407



Nippel ISO-G1/2"
Mässing.
Monteras mellan backventil och smörjpunkt eller hållare.
Art.nr: 0019568

Nipple ISO-G1/2"
Brass.
To be mounted between check valve and lubrication point or bracket.
Part Number: 0019568



Enkelborste för olja
Inv. ISO-G 1/8"
Art.nr: 906947

Single brush for oil
Female ISO-G 1/8"
Part Number: 906947



Dubbelborste för olja
Inv. ISO-G 1/8"
Art.nr: 906948

Double brush for oil
Female ISO-G 1/8"
Part Number: 906948

Utmatningsperiod och utmatningsmängd

Dispense period and lubrication amount

Utmatningsperiod, månader	Intervall mellan cykler, timmar	Mängd/cykel cm ³	Mängd/dag cm ³	Mängd/vecka cm ³	Mängd/månad cm ³
Dispense period, months	Time span between cycles, hours	Dosage/cycle cm ³	Dosage/day cm ³	Dosage/week cm ³	Dosage/month cm ³
1	2	0.417	5	35	150
2	4		2.5	17.5	75
3	6		1.67	11.67	50
4	8		1.25	8.75	37.5
5	10		1	7	30
6	12		0.83	5.83	25
7	14		0.71	5	21.43
8	16		0.63	4.38	18.75
9	18		0.56	3.89	16.67
10	20		0.5	3.5	15
11	22		0.45	3.18	13.64
12	24		0.42	2.92	12.5

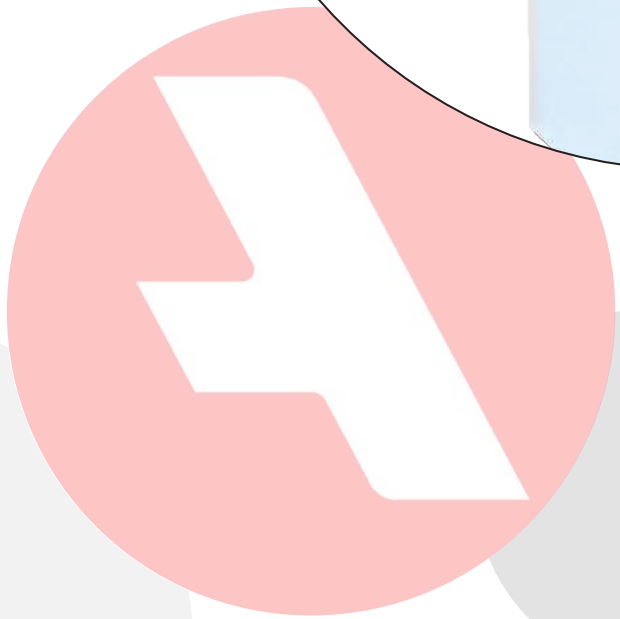
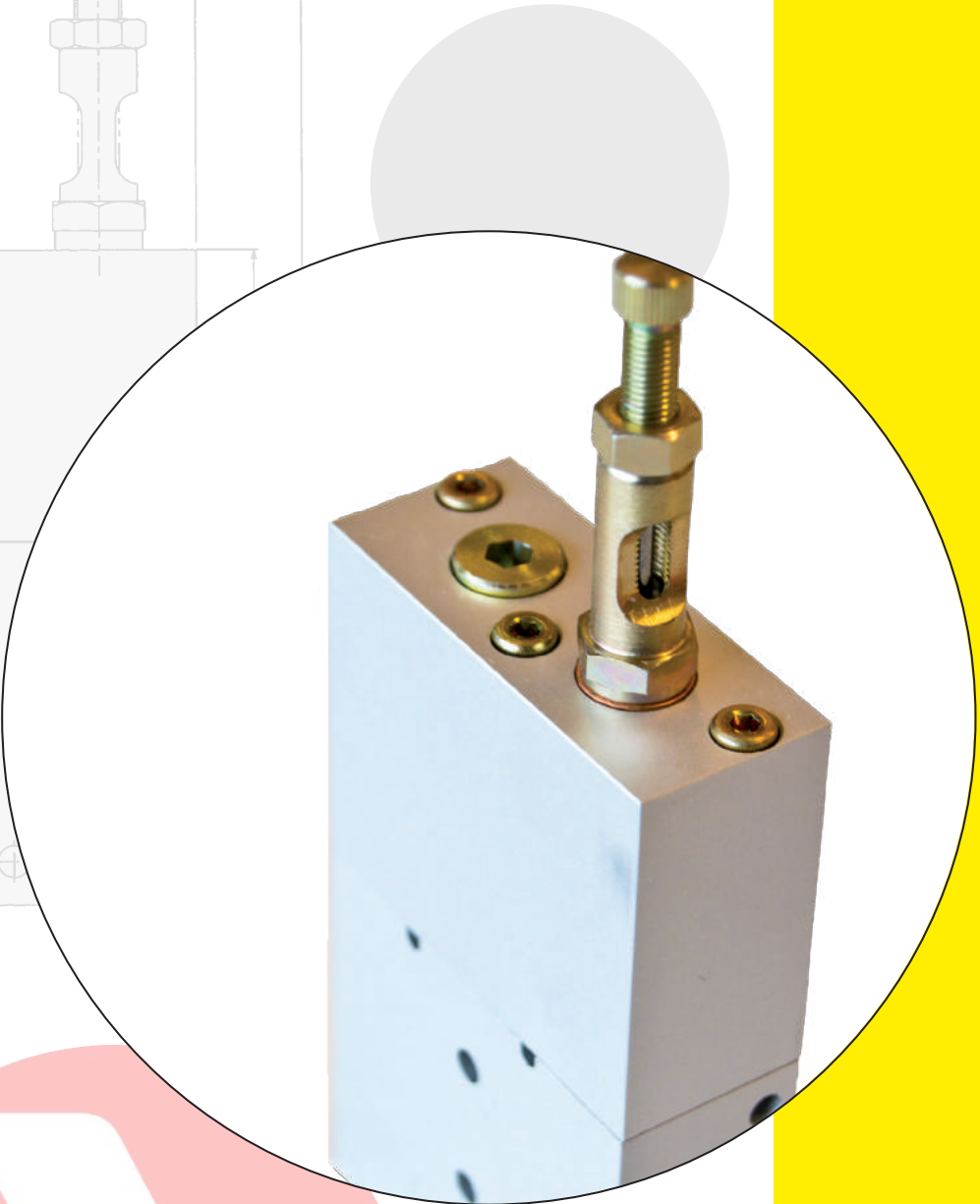
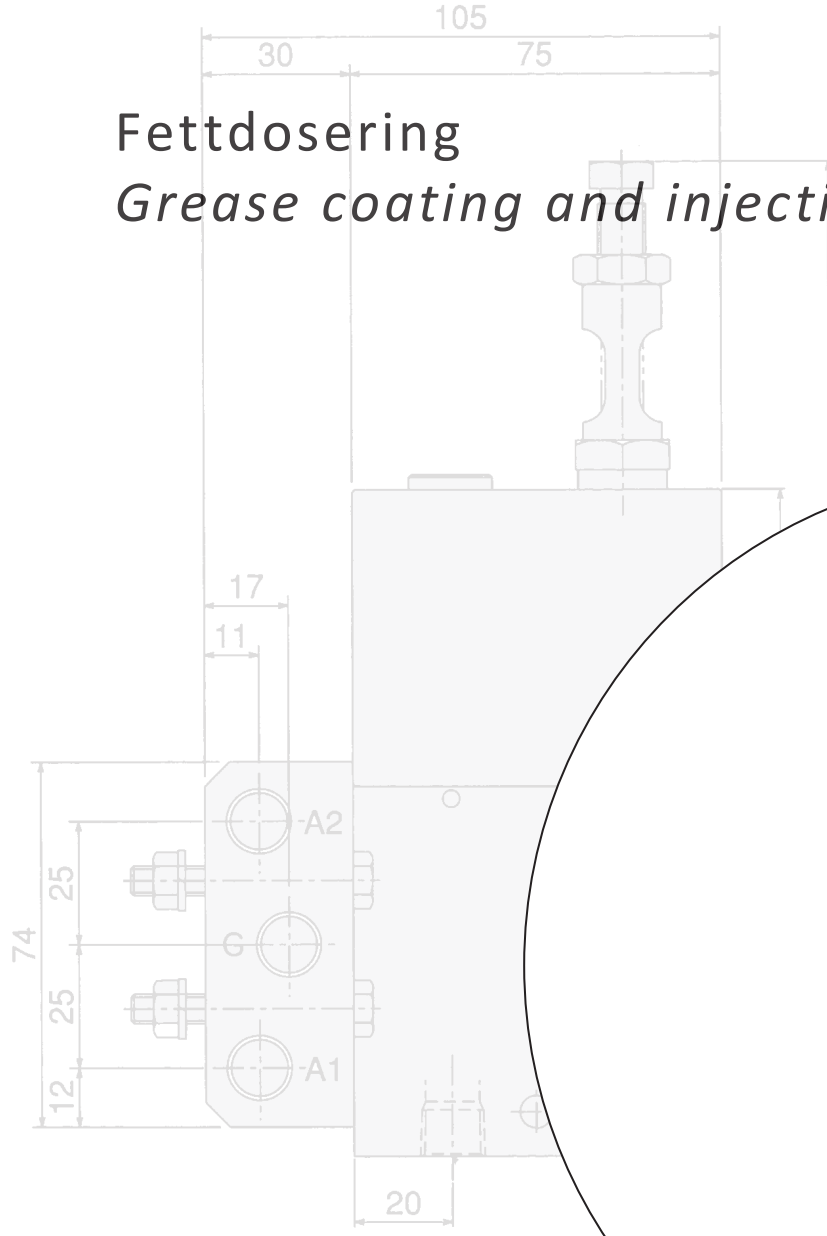


Produktionssystem
Production system



Fettdosering

Grease coating and injection

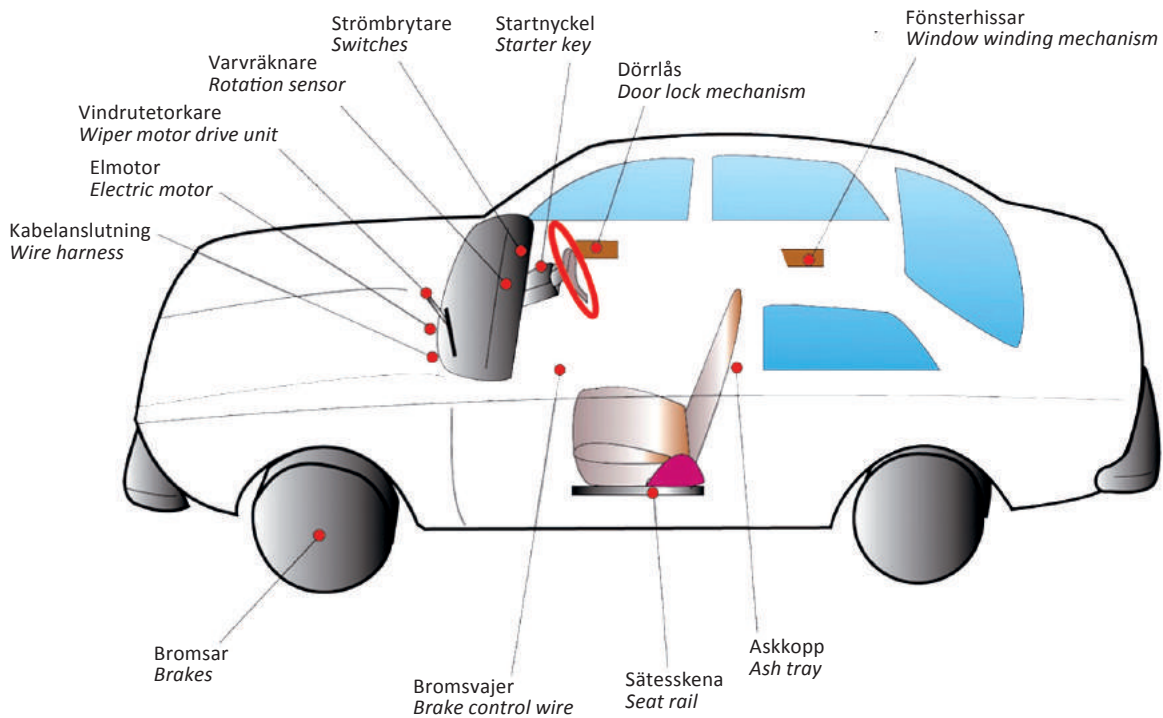


Precisionsdoserare typ CVM och ACV

I produkter monterade på löpande band tillförs ofta en liten mängd smörjmedel på glidytor vid monteringen. Speciellt inom bilindustrin är detta vanligt.

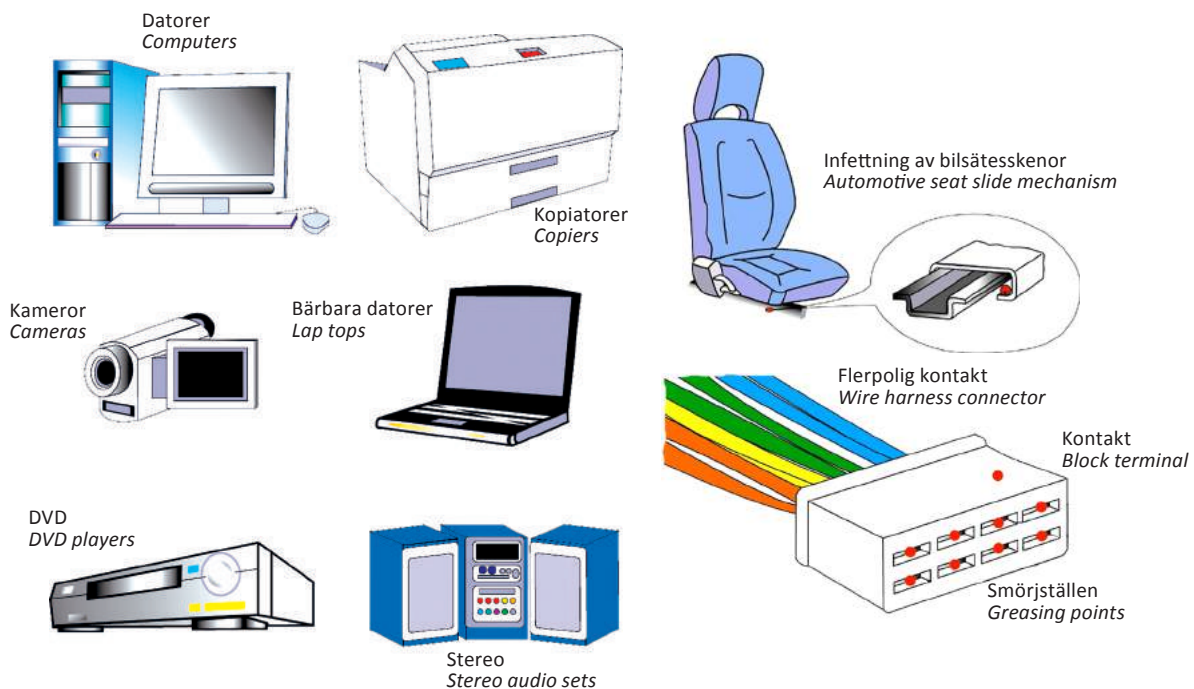
Precise grease dispenser type CVM and ACV

On production assembly lines, a small amount of lubricant or gel is often applied to sliding parts, the automotive components sector being a typical market.



Exempel på övrig användning

Examples of other applications



Beskrivning

I en stor mängd produkter ingår rörliga delar, som vid montering måste tillföras en liten och exakt mängd smörjmedel. Smörjmedlet är avsett att räcka en bestämd drifttid eller för produktens hela livslängd. Typiska användningsområden är för bilindustrin montering av dörrlås, fönsterhissar, kabelanslutningar, bromsar, och för elektronikindustrin, montering av radio,- TV- och stereoapparater, datorer, kablage mm.

I en tillverkningsprocess med korta cykeltider måste mediet kunna tillföras med stor säkerhet, precision och repeter noggrannhet. I en sådan process kan onoggrann dosering, efterdroppning, spill och luft i mediet ge stora och besvärliga störningar som äventyrar produktens kvalitet. CVM och ACV precisionsdoserare är tillförlitliga och konstruerade för industriellt bruk och långa livslängder. För att undvika onödig hantering av fett används Assalub's luftdrivna fatpump för att mata doseringsventilerna direkt från originalförpackningen. Fatpumpen tillsammans med vårt unika följelock tömmer behållaren helt.

Description

A number of components have moving parts that require a small amount of lubricant to be applied in the assembly line. The lubricant is intended to lubricate the parts for a certain length of time or for the whole life of the product. Typical applications in the automotive industry are the assembly of door locks, window winding mechanisms, seat sliding mechanisms, brakes, etc. and in the electronic industry assembly of radios, TVs, computers, wire harnesses etc. In an assembly process with short cycle times, the material has to be applied positively, accurately and with high degree of repeatability. In such a process, an imprecise dosage, drips and spills will create unacceptable problems, jeopardizing the quality of the product.

CVM and ACV are reliable precision dispensers designed for a long life in industrial applications. In order to avoid unnecessary handling of material applied Assalub's air operated drum pump is used to feed the dispensers directly from the drum. Our special follower plate ensures that the barrel is completely emptied.

Typ / type		ACV-001	ACV-002	ACV-010	CVM-03	CVM-10	CVM-50
Dosering cm ³ /slag Dosage cm ³ /stroke	0.005-0.12						
	0.01-0.21						
	0.04-1.2						
	0.05-0.3						
	0.2-1.2						
	0.5-5.0						
Max antal utlopp/ <i>maximum number of outlets</i>		7	7	4	4	4	4
Tryck, media <i>Pressure, media</i>	Max 3 MPa/440 psi						
	5.9-14.7 MPa/870-2 180 psi						
Tryck, luft <i>Pressure, air</i>	0.2-0.7 MPa/29-100 psi						
	0.3-0.7 MPa/43-100 psi						

CVM-doserare

CVM-doserarna är moduluppbyggda och finns i tre olika storlekar: CVM-03, -10 och -50. Eftersom varje element har samma bredd kan de kombineras med varandra utan några begränsningar. Ett block kan max innehålla 4 st doserare som är ihopmonterade med två dragbultar.

CVM dispenser

The CVM dispensers are of modular design and are available in 3 different sizes: CVM-03, -10 and -50. As every module has the same width they can be mixed in one assembly without any limitations. Each assembly can consist of maximum 4 modules and is kept together with 2 tie bolts.



Typ	Type	CVM-03	CVM-10	CVM-50
Dosering cm ³ /slag	Dosage cm ³ /stroke	0.05-0.30	0.20-1.20	0.50-5.0
Min. mediatryck	Minimum fluid line pressure	5.9 MPa/870 psi		
Arbetsstryck, media	Fluid line operating pressure	5.9-14.7 MPa/870-2 180 psi		
Max. mediatryck	Max fluid line pressure	20.6 MPa/2 980 psi		
Min. lufttryck	Minimum air pressure	0.3 MPa/43 psi		
Arbetsstryck, luft	Air operating pressure	0.3-0.7 MPa/43-100 psi		
Fett	Grease	NLGI 0-2		
Vikt, kg	Weight, kg	1.4	1.5	1.6
Art.nr.	Part Number:	907033	906504	906508

Reservdelssatser till CVM-doserare

Till CVM-03

Art.nr: 907082

Till CVM-10

Art.nr: 907083

Till CVM-50

Art.nr: 907084

Spare part kit for CVM-dispensers

For CVM-03

Part Number: 907082

For CVM-10

Part Number: 907083

For CVM-50

Part Number: 907084

Funktion, CVM-doserare

I viloläget (fig.1) är både luftkolven och matarkolven i sina övre lägen.

Vid dosering (fig.2) trycksätts luftkolvens stora övre yta varvid sliden förbinder matarkolven med utloppet.

Fettrycket kommer nu (fig.3) att driva ner matarkolven som då doserar ut den mängd fett som fanns i utrymmet under matarkolven.

I fig. 4 är luftkolvens nedre sida trycksatt och den övre står i förbindelse med atmosfärstrycket. Sliden börjar då sitta tillbaka en liten del av den volym som den doserat. Den suger tillbaka en liten del av den doserade volymen på ett droppfritt sätt. Nu påverkas matarkolvens båda ytor för det tryck som fettpumpen ger. Då den nedre ytan är större än den övre, går matarkolven upp i sitt övre läge där den stoppas av ställskruven. På ställskruven inställs den volym som man vill dosera.

Operation, CVM dispensers

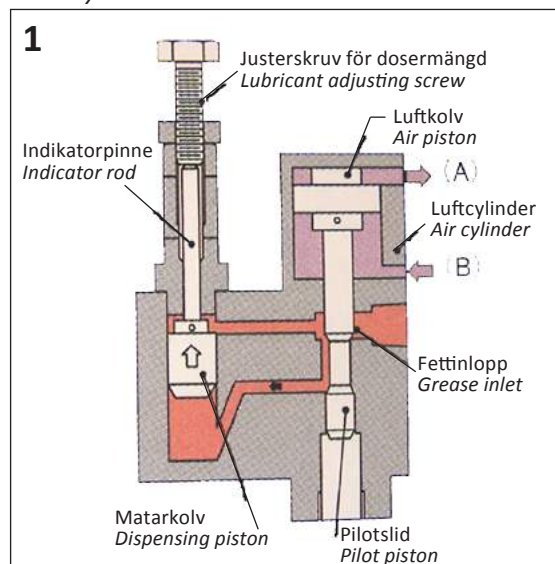
In the neutral position (Fig. 1) both the air piston and the dispensing piston are in their upper position.

Activated (Fig. 2), the large upper area of the air piston is pressurised, thus connecting the dispensing piston cylinder with the outlet.

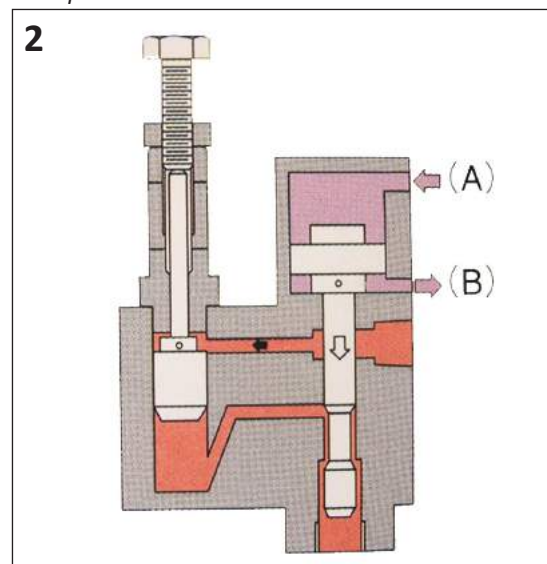
The pressure of the grease dispensed will now force the dispensing piston downwards (Fig. 3), delivering the amount of material in the cylinder under the dispensing piston.

In fig. 4, the lower part of the air piston is pressurised and the upper part is under atmospheric pressure. The piston will then move upwards, sucking back part of the dispensed material. Thanks to this function, a distinct brake of the material string will occur, thus preventing uncontrolled dripping. Now, the dispensing piston is pressurised on both sides. As the lower area is larger, the piston will move upwards to its upper position defined by the adjusting screw.

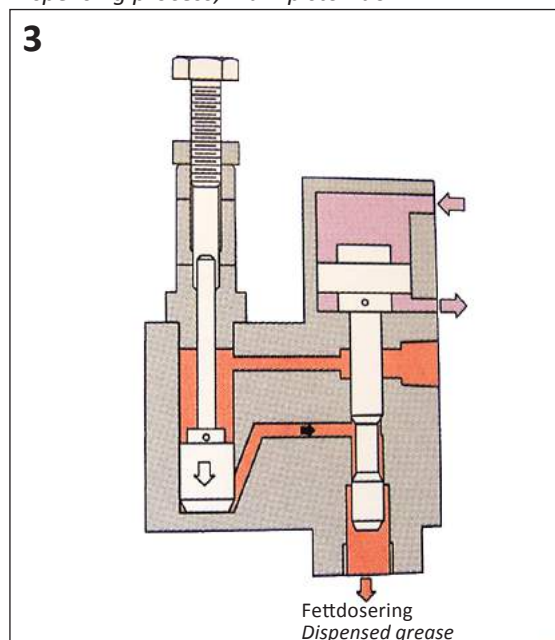
Viloläge
Standby



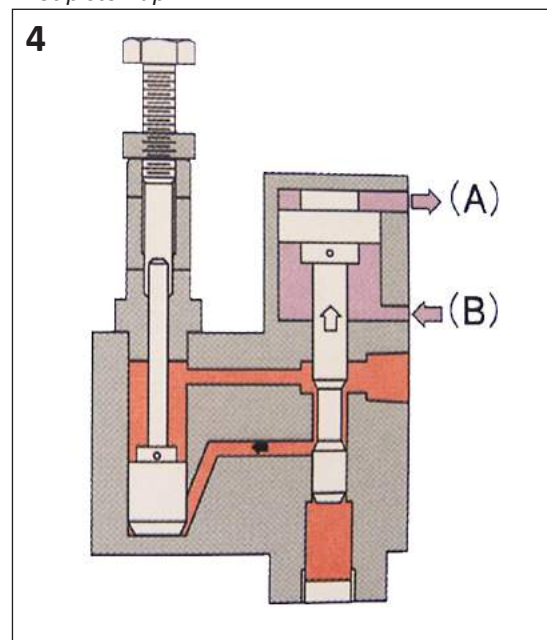
Styrkolv ner
Pilot piston down

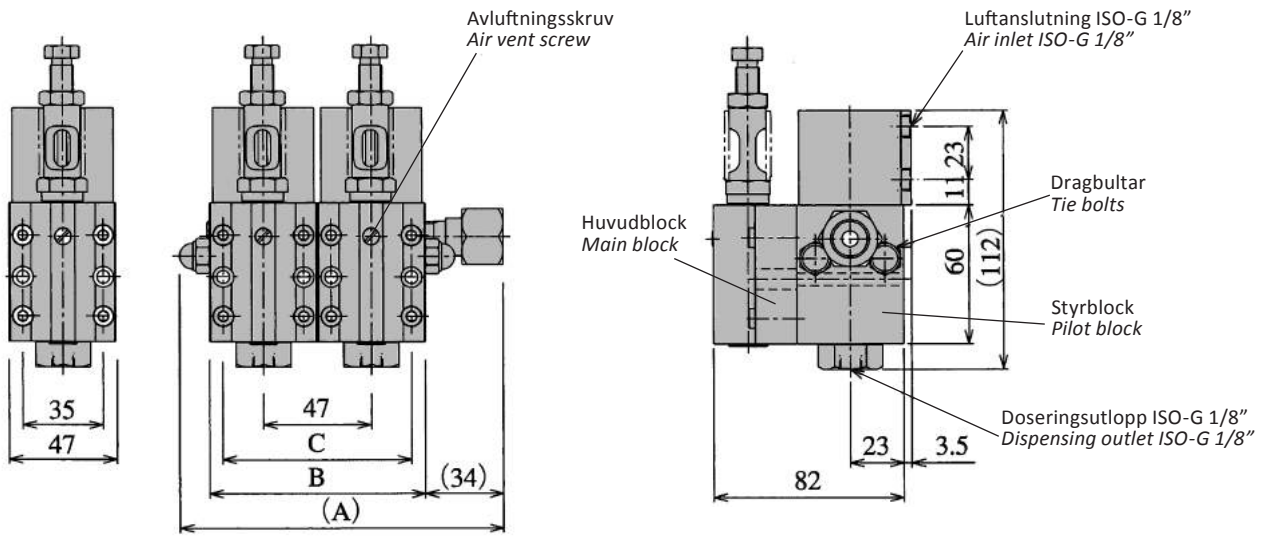


Doseringsfas, matarkolv ner
Dispensing process, main piston down



Styrkolv upp
Pilot piston up

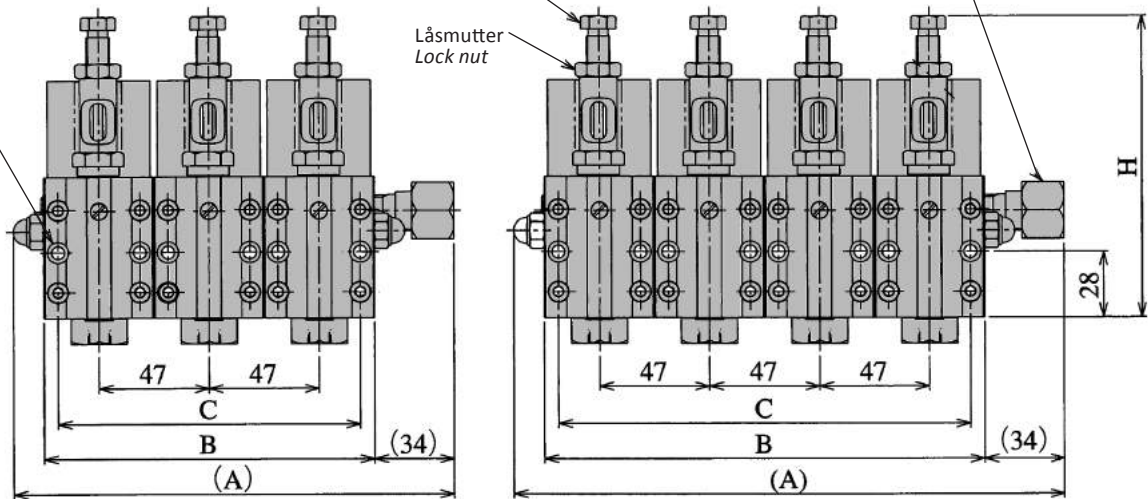




2 st försänkta fästhål för M5x60 bult
2 countresunk mounting holes for M5x60 bolts

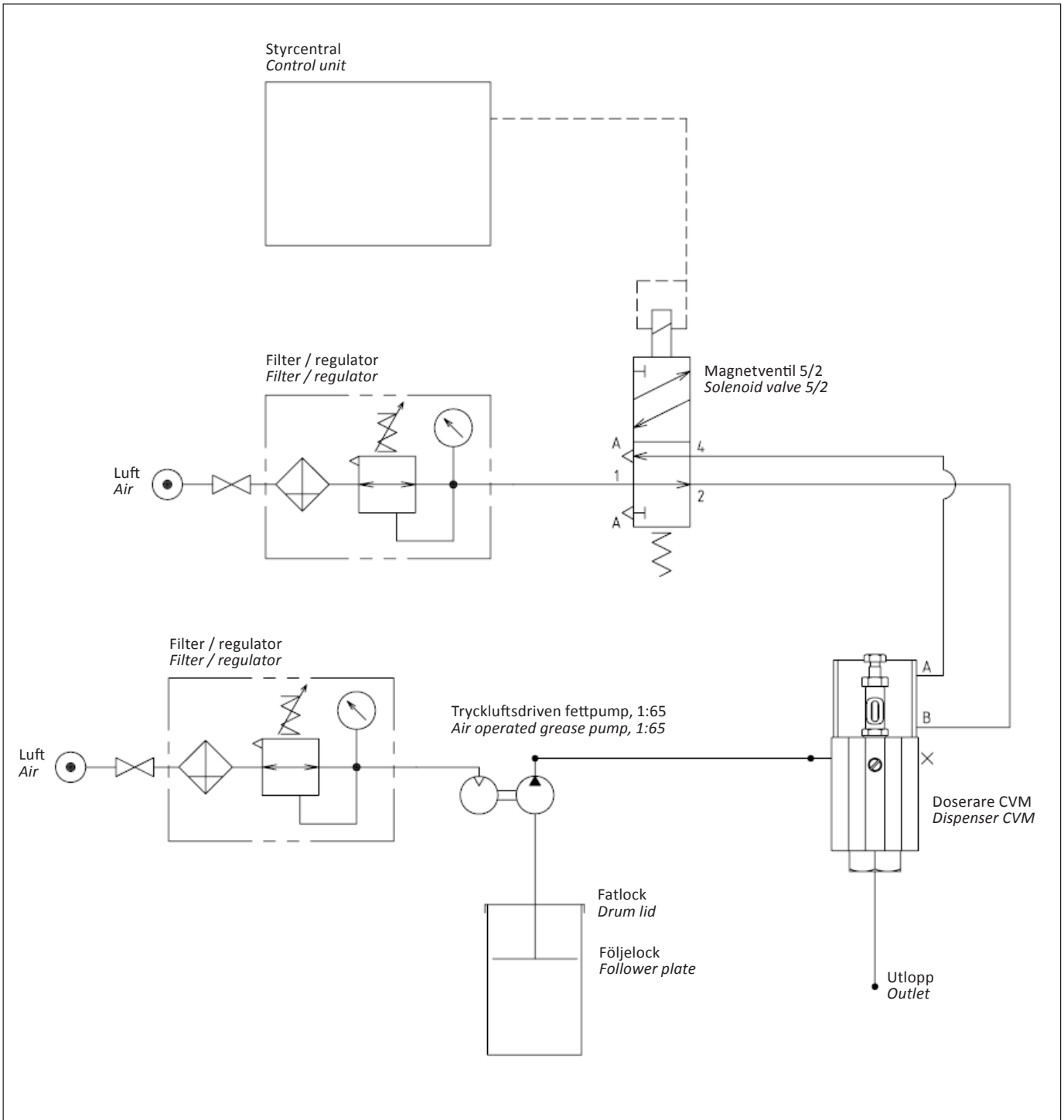
Justerskruv för dosermängd
Lubricant adjustment screw

Adapter inv. ISO-G 3/8" - utv. ISO-G1/4"
Adaptor ISO-G-3/8" - utv. ISO-G1/4"



	A	B	C	Dragstångssats Tie bolt set
Antal doserare Qty. of dosers				Art.nr. Art.No:
2	141	94	82	907034
3	188	141	129	907035
4	235	188	176	907036

CVM-typ Type of CVM	H
CVM-03	104
CVM-10	128
CVM-50	176



Fettdosering

ACV-doserare

ACV-doserarna är moduluppbyggda och tillverkas i tre storlekar; 001, 002 och 010. Modulerna monteras på en bottenplatta som finns i två utföranden - en gemensam platta för storlekarna 001 och 002 och en för storlek 010. Bottenplattan för storlek 001 och 002 finns med plats för 2 - 7 st doserare. Skall endast en doserare användas behövs ingen bottenplatta. Storlek 010:s bottenplatta finns med plats för 2, 3 eller 4 st doserare.

Doserarens hus är tillverkat av aluminium och är avsett att dosera olja och fett. För andra medier såsom bindemedel, tryckfärg och vatten - kontakta Assalub AB.



ACV dispenser

The ACV dispenser is of modular design and is available in three sizes: 001, 002 and 010. The modules are assembled on a base plate.

The base plate is available in two configurations: one common base plate for the 001 and 002 size dispensers and one base plate for the 010 size.

The base plate for sizes 001 and 002 is available in different sizes - from two dispensers to seven. If only one dispenser is required, no base plate is needed.

The base plate for the 010 dispenser is available for 2, 3 or 4 dispensers.

The dispenser body is made of aluminium and is mainly intended for oils and greases. If other medias are to be dispensed, e.g. adhesives, paints, gels etc.

- please contact Assalub AB.

Typ	Type	ACV-001	ACV-002	ACV-010
Dosering cm ³ /slag	Dosage cm ³ /stroke	0.005-0.12	0.01-0.21	0.04-1.2
Min. lufttryck	Minimum air pressure	0.2 MPa/29 psi		
Arbetsstryck, luft	Air operating pressure	0.2-0.7 MPa/29-100 psi		
Arbetsstryck, media	Media operating pressure	Max 3 MPa/440 psi		
Fett	Grease	NLGI 0-2		
Vikt, kg	Weight, kg	0.45	0.45	1.6
Art.nr.	Part Number:	906514	906515	906516

Bottenplattor och täckplattor för ACV

Base plates and cover plates for ACV

Antal doserare Number of dosers	Bottenplatta för/base plate for:		
	ACV-001	ACV-002	ACV-010
	Art.nr. Part Number:	Art.nr. Part Number:	Art.nr. Part Number:
2	906517	906517	906523
3	906518	906518	906524
4	906519	906519	906525
5	906520	906520	
6	906521	906521	
7	906522	906522	
Täckplatta/Cover plate	907037	907037	907038

ACV-doserarens funktion

I viloläget (Fig. 1) är både pilotkolven och huvudkolven i sina övre lägen.

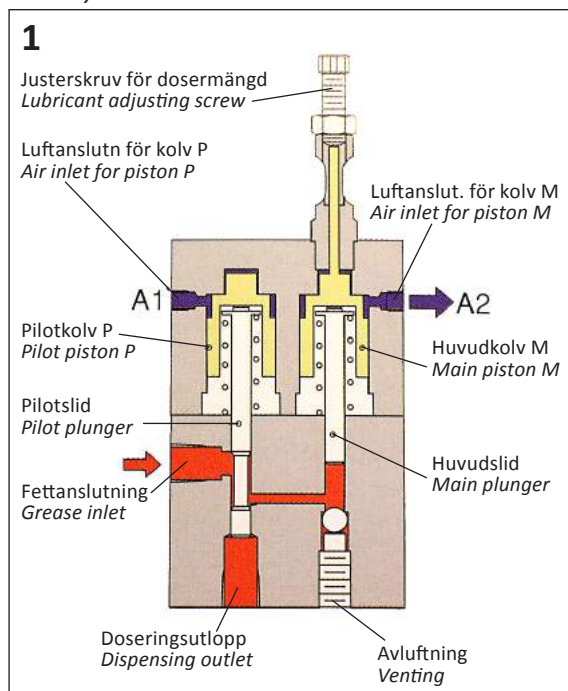
Vid dosering (Fig. 2) trycksätts pilotkolven varvid den öppnar förbindelsen mellan huvudkolvens kammare och doseringsutloppet. Därefter (Fig. 3) trycksätts huvudkolven som pressar huvudsliden nedåt och som doserar ut den mängd som finns i kammaren. När utdosering skett (Fig. 4), tryckavlastas pilotkolven, som återgår till sitt övre läge och det smörjmedel som finns kvar i doseringsutloppet sugts tillbaks in igen, vilket förhindrar efterdropp.

Operation of the ACV dispenser

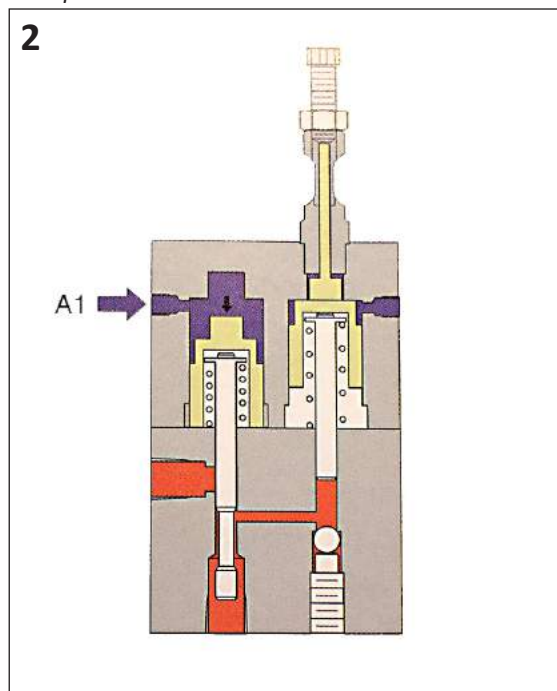
In the neutral position (Fig. 1) both the pilot piston and the main piston are in their upper positions.

When activating the dispenser (Fig. 2) the pilot piston is pressurised thus connecting the main plunger with the outlet. Now, the main piston is pressurised (Fig. 3), dispensing the volume in the cylinder under the piston. When the dispensing cycle is completed (Fig. 4), the pilot piston is released from pressure and moves upwards, sucking back a part of the lubricant from the outlet, which prevents uncontrolled dripping.

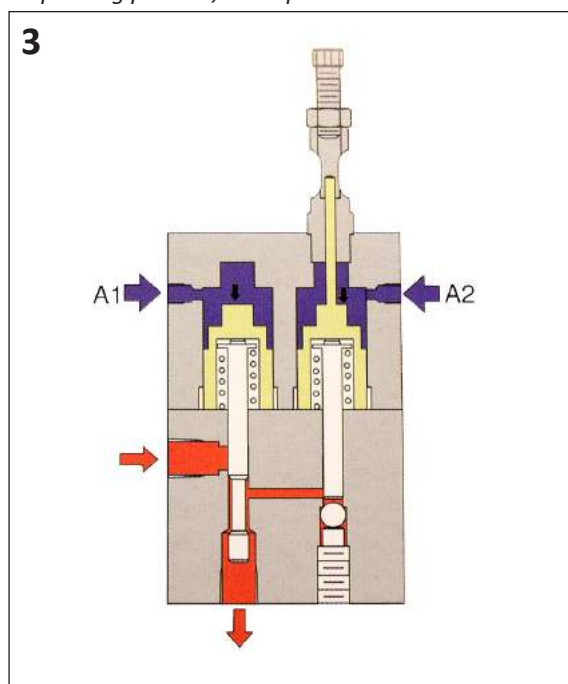
Viloläge
Standby



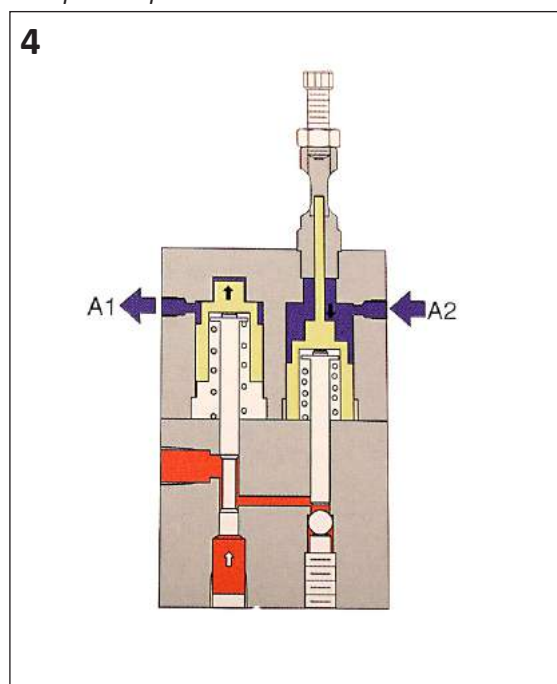
Styrkolv ner
Pilot piston down



Doseringsfas, matarkolv ner
Dispensing process, main piston down



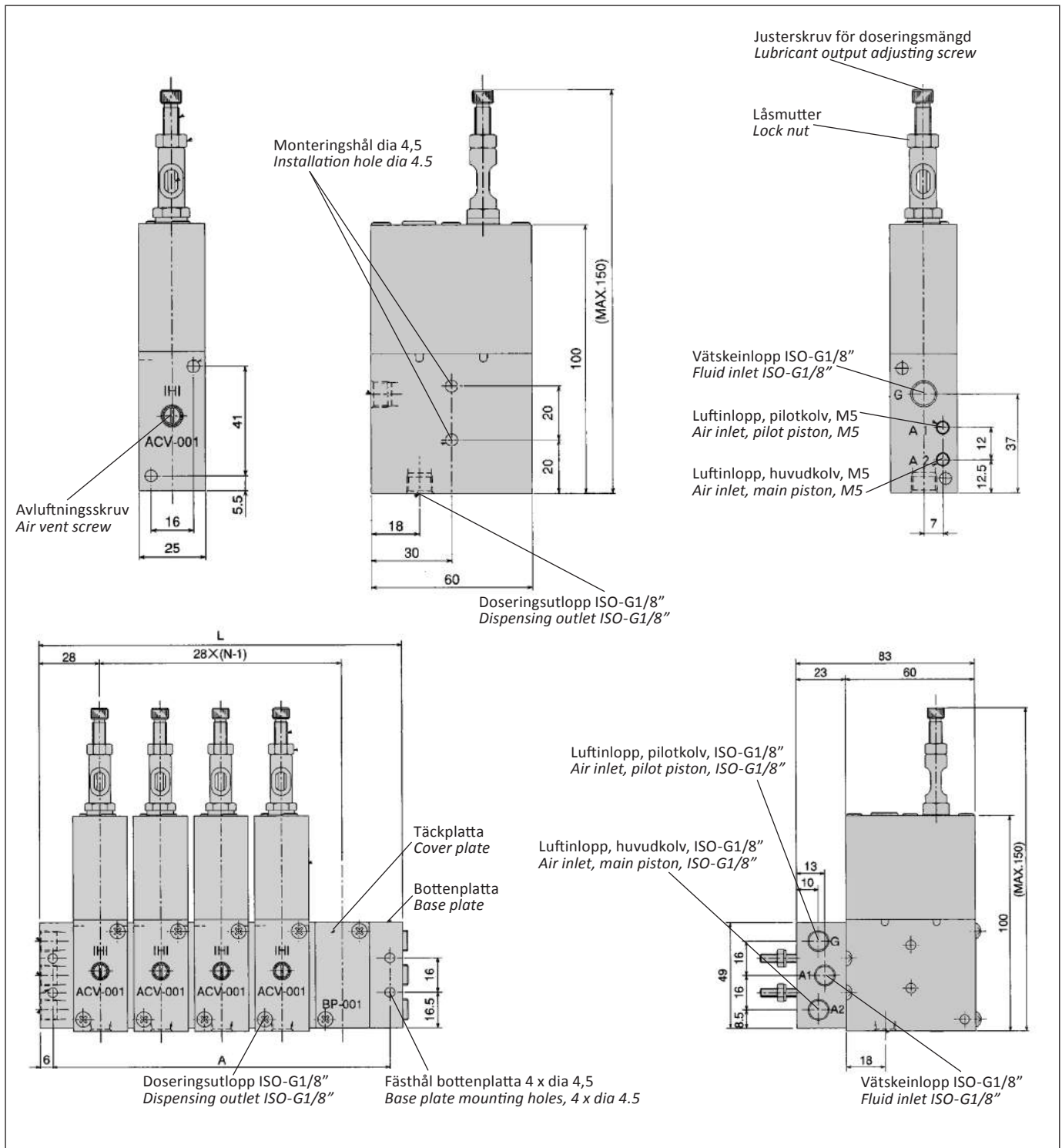
Styrkolv upp
Pilot piston up



Fettdosering

Mått för ACV 001 och 002, mm

Dimensions of ACV 001 and 002, mm



Måttabell, mm

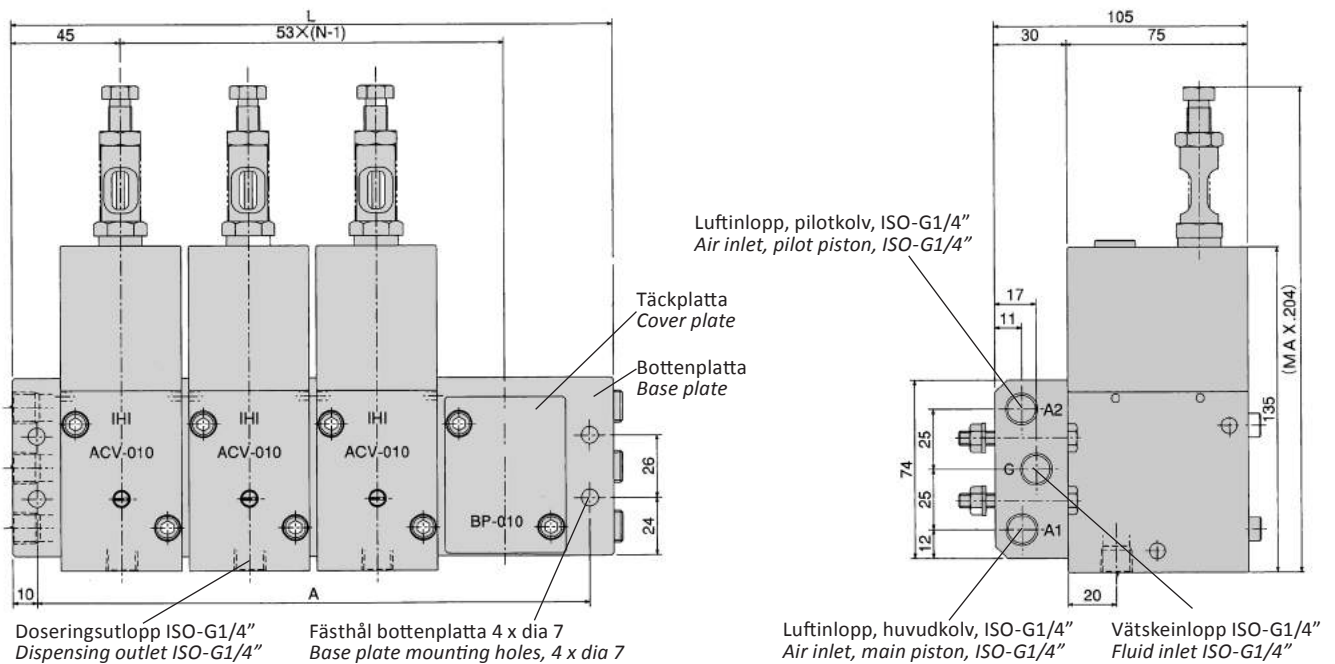
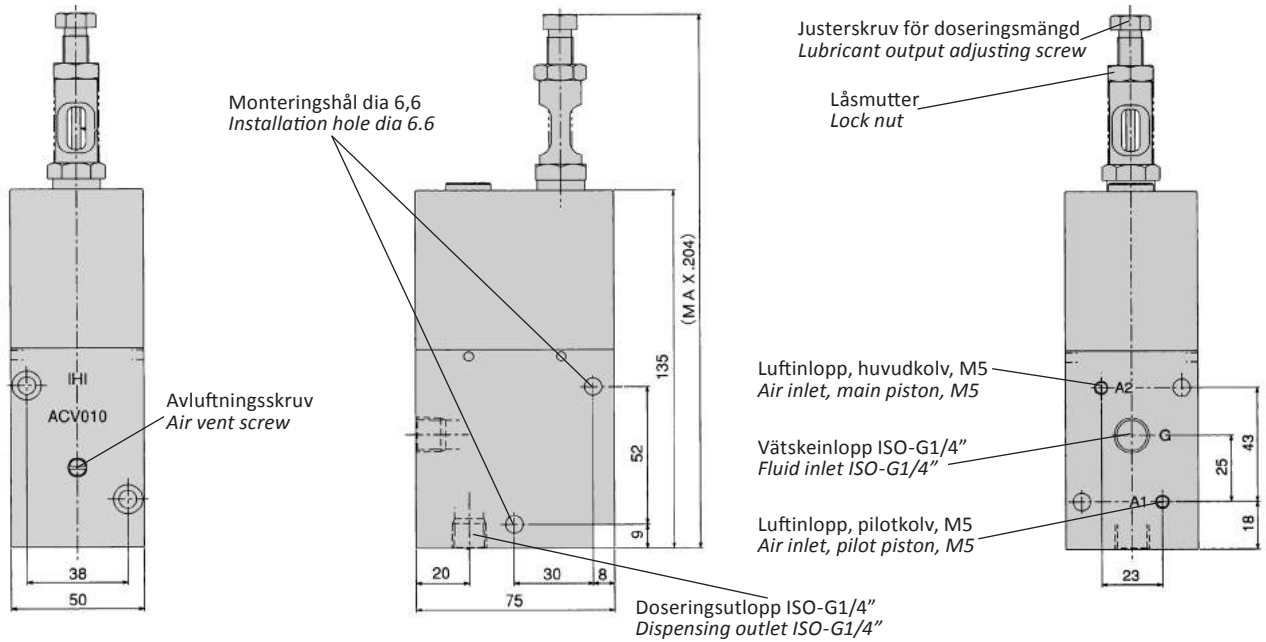
Dimensions, mm

Antal doserare, N Quantity of dosers, N	L	A	Vikt, kg Weight, kg
2	84	72	1.15
3	112	100	1.67
4	140	128	2.19
5	168	156	2.71
6	196	184	3.22
7	224	212	3.75



Mått för ACV 010, mm

Dimensions for ACV 010, mm

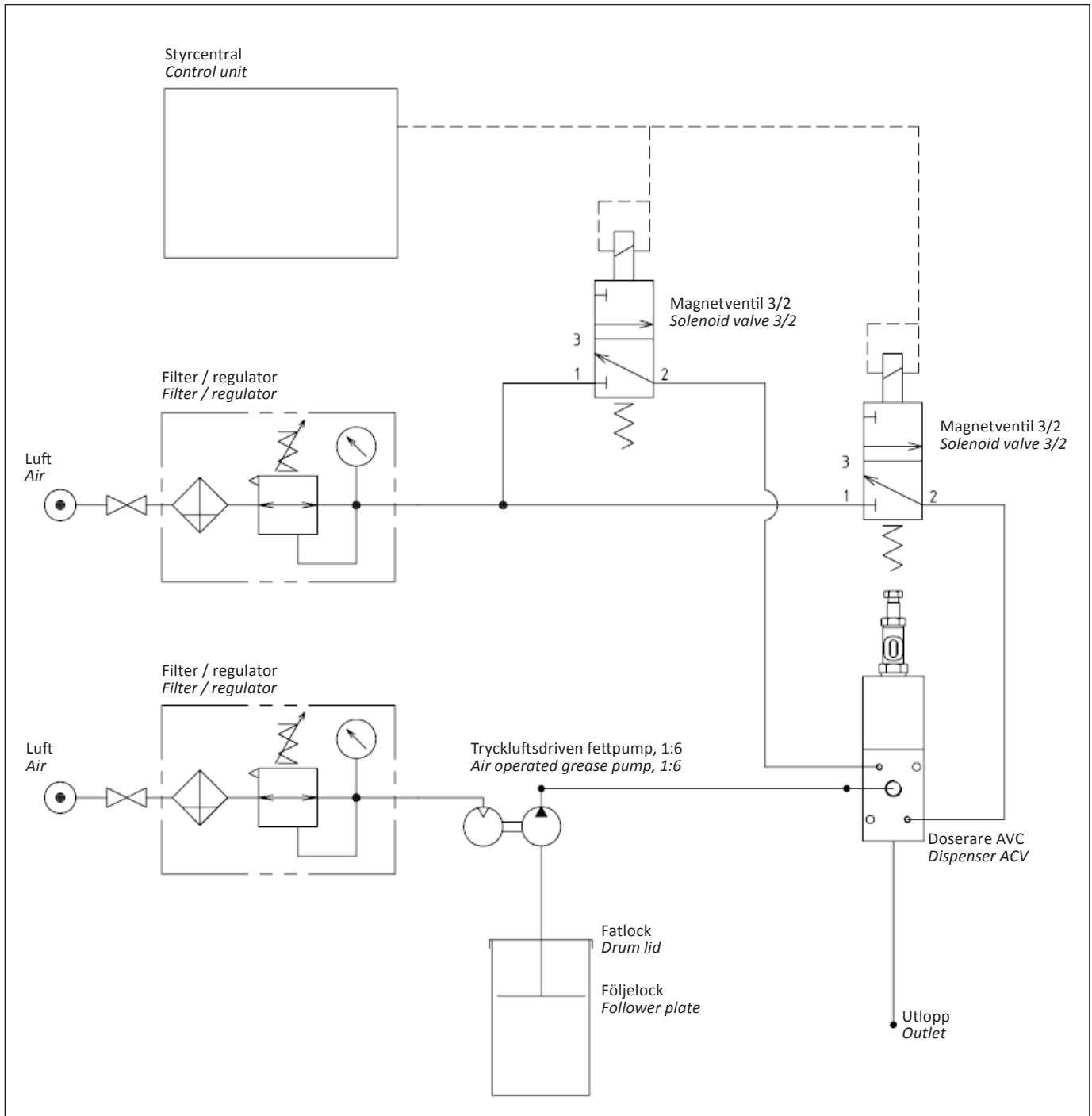


Måttabell, mm

Dimensions, mm

Antal doserare, N Quantity of dosers, N	L	A	Vikt, kg Weight, kg
2	143	123	3.5
3	196	176	5.2
4	249	229	6.9





Tillbehör ACV och CVM

Accessories ACV and CVM

Magnetventil för CVM

Funktion: 5/2
Arbetstryck: 0,2-1 MPa
 29-150 psi
Effektförbrukning: 2,5 W
Skyddsklass: IP65
Anslutningar: ISO-G1/4"
Vikt: 0,48 kg
Art.nr: 907463

Solenoid valve for CVM

Function: 5/2
Working pressure: 0.2-1 MPa
 29-150 psi
Effect: 2,5 W
Protection class: IP65
Connections: ISO-G1/4"
Weight: 0.48 kg
Part Number: 907463



Magnetventil för ACV

Funktion: 3/2
Max tryck: 1 MPa/150 psi
Spänning: 24 V DC
Anslutning: ISO-G1/4"
Vikt: 0,33 kg
Art.nr: 906299

Solenoid valve for ACV

Function: 3/2
Maximum pressure: 1 MPa (150 psi)
Voltage: 24 V DC
Connection: ISO-G1/4"
Weight: 0,33 kg
Part Number: 906299



Filter/tryckregulator

För luft.
 Inklusive manometer.
 Inklusive vattenavskiljare.
Anslutning: Inv. ISO-G1/4"
Max primärtryck: 1 MPa/150 psi
Sekundärtryckområde: 0-1,0 MPa
Flöde: 19,9 NI/s
Vikt: 0,35 kg
Art.nr: 0230448

Air filter/pressure regulator

For air.
 Including manometer.
 Including water separator.
Connection: ISO-G1/4 female
Max inlet pressure: 1 MPa (150 psi)
Outlet pressure range: 0-1.0 MPa
Flow: 19.9 NI/s
Weight: 0.35 kg
Part Number: 0230448



Fettpumpar

Grease pumps

Pumptyp	16-20 kg hink 16-20 kg keg	1/4-fat 1/4-drum	1/1-fat 1/1-drum	Pump type
1:65 med fettretur 1:6	0102095 -	0102094 0102100	0102093 0102100	1:65 w. grease return 1:6
Fatlock Följelock	0102019 0102202	0102111 0102142	0102110 0102116	Drum lid Follower plate

Se sid 12 för mer info om pumparna.

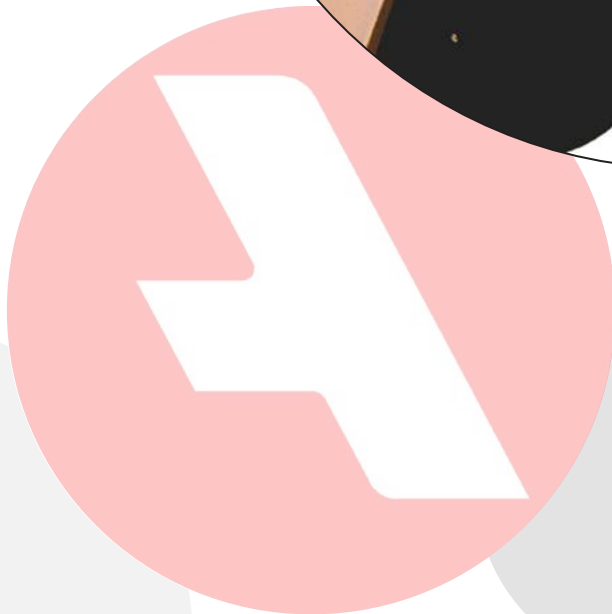
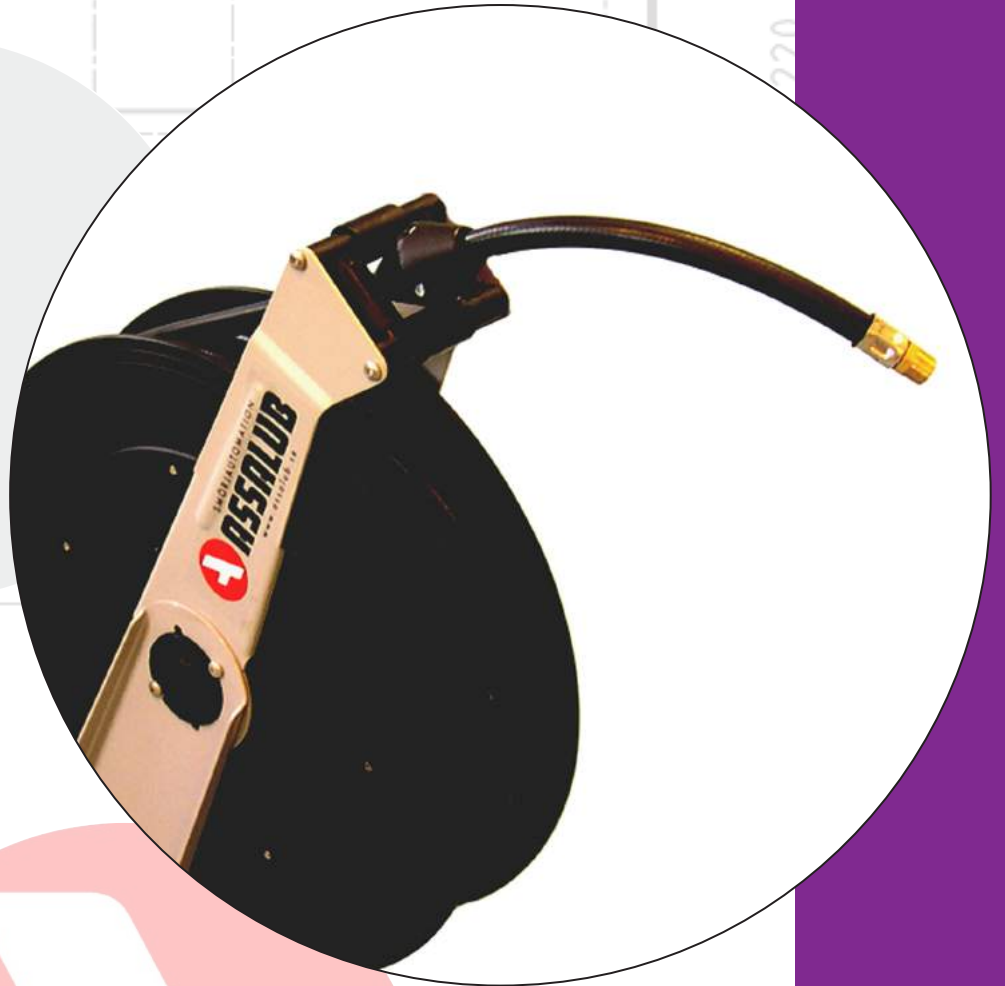
See page 12 for more information on the pumps.



Montage
Installation



Slangupprullare
Hose reels



Slangupprullare

Slangupprullare typ 888

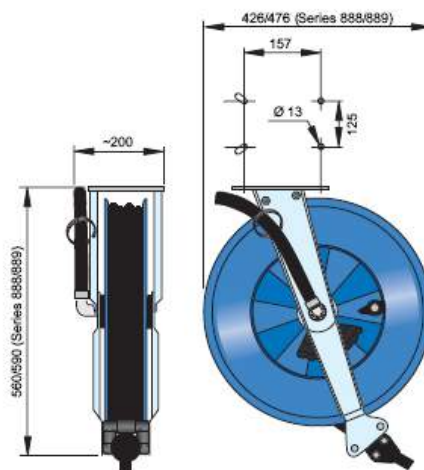
För olja, fett, luft och vatten. Robust konstruktion som tål lite tuffare miljöer. Rullen kan monteras i tak, på vägg eller på golv.

Hose Reel type 888

For oil, grease, air and water. Sturdy hose reel designed for arduous applications. This reel is equally suitable for ceiling-, wall- or floor-mounting.



Media Media	Slang Hose (dia.)	Längd Length	Max tryck Max pressure (MPa/psi)	Anslutning Connection (ISO-G)	Vikt Weight (kg)	Art.nr. Art.No:
Olja/Oil	1/2"	10	7.5/1 080	1/2"	14-20	906991
Fett Grease	1/4"	15	35/5 070	1/4"	14-20	906993
	3/8"	15	35/5 070	3/8"	14-20	906994
Luft/vatten Air/water	3/8"	15	1.5/217	3/8"	14-20	906989
	1/2"	10	1.5/217	1/2"	14-20	906990



Slangupprullare typ 889

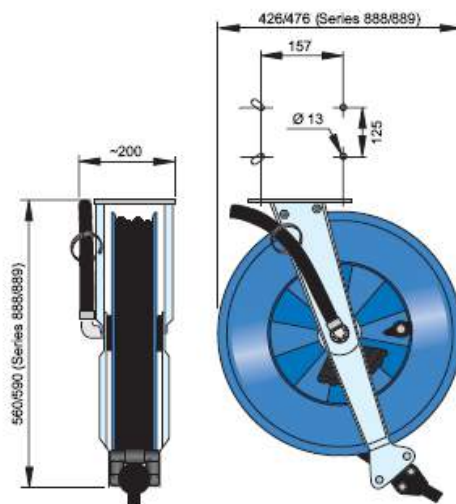
För luft/vatten och olja. Robust konstruktion som tål lite tuffare miljöer. Rullen kan monteras i tak, på vägg eller på golv.

Hose Reel type 889

For air/water and oil. Sturdy hose reel designed for arduous applications. This reel is equally suitable for ceiling, wall or floor mounting.



Media Media	Slang Hose (dia.)	Längd Length	Max tryck Max pressure (MPa/psi)	Anslutning Connection (ISO-G)	Vikt Weight (kg)	Art.nr. Art.No:
Olja/Oil	1/2"	15	7.5/1 080	1/2"	11-16	906644
Luft, vatten Air, water	3/8"	20	1.5/217	1/2"	11-16	906645
	1/2"	15	1.5/217	1/2"	11-16	906711



Slangupprullare

Slangupprullare typ 884

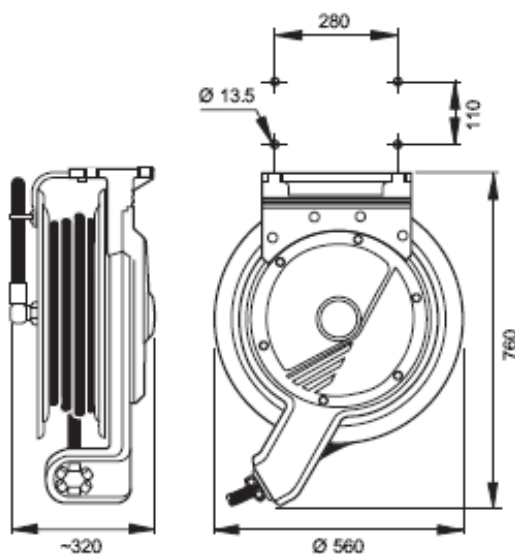
För olja. Öppen typ. En mycket robust rulle konstruerad för industrimiljö, med trumma och stativ av gjuten aluminium. Försedd med ställbart slangstopp. Rullen kan monteras på vägg, i tak eller på golv.

Hose Reel type 884

For oil. Open type. A very sturdy reel designed for arduous industrial applications. The drum and the body are made of cast aluminium and the hose is equipped with hose stop. This reel is equally suitable for ceiling, wall or floor mounting.



Media Media	Slang Hose (dia.)	Längd Length	Max tryck Max pressure (MPa/psi)	Anslutning Connection (ISO-G)	Vikt Weight (kg)	Art.nr. Art.No:
Olja/Oil	1/2"	20	5/725	1/2"	28-35	906421
	3/4"	15	5/725	3/4"	28-35	906422



Slangupprullare för luft, typ H20

Kapslad rulle. Är idealisk för industriellt bruk. Robust design, tillverkad i kompositmaterial. Levereras med ett svängbart väggfäste

Hose Reel for Air, type H20

This closed hose reel is ideal for industrial use. The reel is made of composite material and is supplied with a swivel wall mounting bracket

Svängbart väggfäste för vägg och tak
Swivel snap on wall bracket

Slagtåligt kompositmaterial
Composite material

Utlopp optimerat för att underlätta utdragningen av slangen i alla vinklar
Outlet for optimised function over all angles

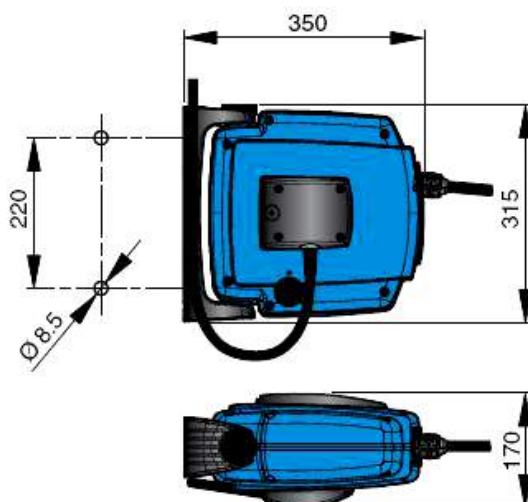
Enkelt att byta slang vid behov
Hose easily replaced

Slangände med pressad nippel och brytskyddande stålspiral
Swaged fitting with steel spiral hose protector

Säkerhetsspärr för säker service
Unique safety latch

Trumma med kullager på båda sidor
Drum mounted on ball bearings

Media Media	Slang Hose (dia.)	Längd Length	Max tryck Max pressure (MPa/psi)	Anslutning Connection (ISO-G)	Vikt Weight (kg)	Art.nr. Art.No:
Luft/Air	1/4"	12	1.2/175	3/8"	3	907325



Slangupprullare

Slangupprullare för luft / vatten, typ H30

Kapslad rulle. Är idealisk för industriellt bruk. Robust design, tillverkad i kompositmaterial. Levereras med ett svängbart väggfäste.

Max rekommenderad vattentemperatur: +40 °C

Hose Reel for air / water, type H30

This closed hose reel is ideal for industrial use. The reel is made of composite material and is supplied with a swivel wall-mounting bracket.

Maximum recommended water temperature: +40 °C

Svängbart väggfäste för vägg och tak
Swivel snap on wall bracket

Slagtåligt kompositmaterial
Composite material

Utlopp optimerat för att underlätta utdragningen av slangen i alla vinklar
Outlet for optimised function over all angles

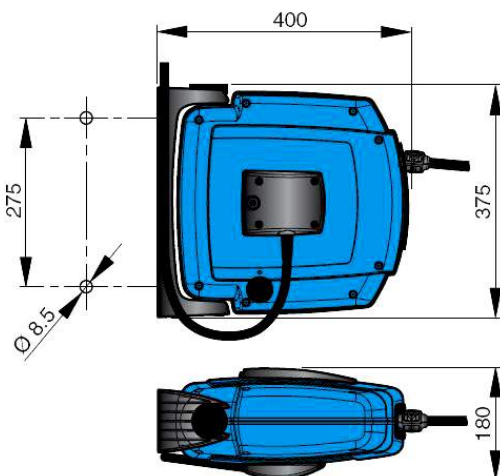
Enkelt att byta slang vid behov
Hose easily replaced

Slangände med pressad nippel och brytskyddande stålspiral
Swaged fitting with steel spiral hose protector

Säkerhetspärr för säker service
Unique safety latch

Trumma med kullager på båda sidor
Drum mounted on ball bearings

Media Media	Slang Hose (dia.)	Längd Length	Max tryck Max pressure (MPa/psi)	Anslutning Connection (ISO-G)	Vikt Weight (kg)	Art.nr. Art.No:
Luft, vatten Air, water	5/16"	12	1.5/220	3/8"	5	907341



Kabelupprullare, typ C20

Är idealisk för industriellt bruk. Robust design, tillverkad i kompositmaterial. Levereras med ett svängbart väggfäste.

Cable Reel, type C20

This hose reel is ideal for industrial use. The reel is made of composite material and is supplied with a swivel wall mounting bracket

Svängbart väggfäste för vägg och tak
Swivel snap on wall bracket

Slagtåligt kompositmaterial
Composite material

Utlopp optimerat för att underlätta utdragningen av kabeln i alla vinklar
Outlet for optimised function over all angles

Enkelt att byta kabel vid behov
Cable easily replaced

IP 55. Kabel med jordad honkontakt
IP 55. Cable with grounded female contact

Säkerhetsspärr för säker service
Unique safety latch

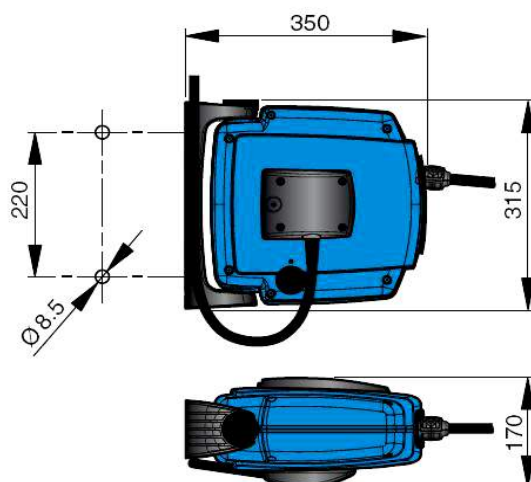
Trumma med kullager på båda sidor
Drum mounted on ball bearings

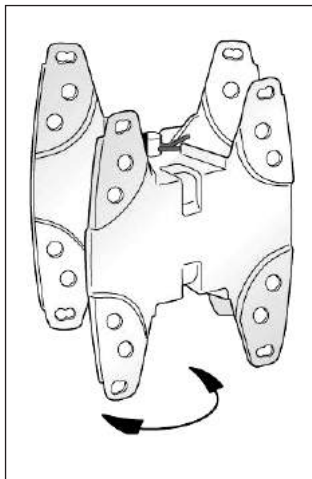


Media Media	Längd Length	Vikt Weight (kg)	Art.nr. Art.No:
Elkabel Cable reel	12	4	907326

Spänning: 250 V AC
Strömstyrka: 10 A
Maxeffekt: 2 500 W
Ledare (ant x mm²): 3 x 2,5
Kabeltyp: H07RN-F
Anslutningskabel: Längd: 1 m

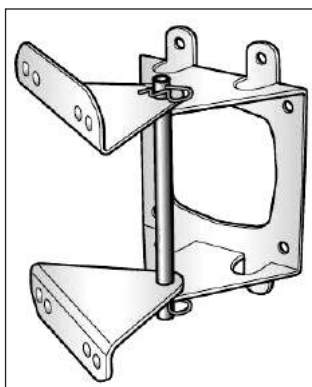
Voltage: 250 V AC
Current: 10 A
Maximum power: 2,500 W
Conductors (No. x mm²): 3 x 2.5
Cable type: H07RN-F
Connection cable: Length: 1 m





Svängbart väggfäste
till slangupprullare typ 888 och 889
Vikt: 2,0 kg
Standard: Art.nr: 906359
Rostfritt: Art.nr: 906360

Swivel wall mounting bracket
for hose reel type 888 and 889
Weight: 2.0 kg
Standard: Part Number: 906359
Stainless steel: Part Number: 906360



Svängbart väggfäste
Till slangupprullare typ 884.
Vikt: 5,5 kg
Art.nr: 906423

Swivel wall mounting bracket
For type 884 hose reel.
Weight: 5.5 kg
Part Number: 906423

Ritning - se nästa sida!

*See next page
for drawing!*

Smide för slangupprullare
För montage av slangupprullare typ 888
och 889.
Hålbild A.

Bracket for Hose Reels
For mounting of hose reels of type 888 and
889.

Antal hålbilder A No. of hole pictures A	B	C	Antal hål D (dia 12) No. of holes D (dia 12)	Art.nr. Art.No:
1	300	-	4	901464
2	600	-	4	901465
3	900	-	4	901466
4	1 200	550	6	901467
5	1 500	700	6	901468
6	1 800	850	6	901469
7	2 100	1 000	6	901470
8	2 400	1 150	6	901471
10	3 000	1 450	6	901472
12	3 600	1 750	6	901473
14	4 200	2 050	6	901474

Ritning - se nästa sida!

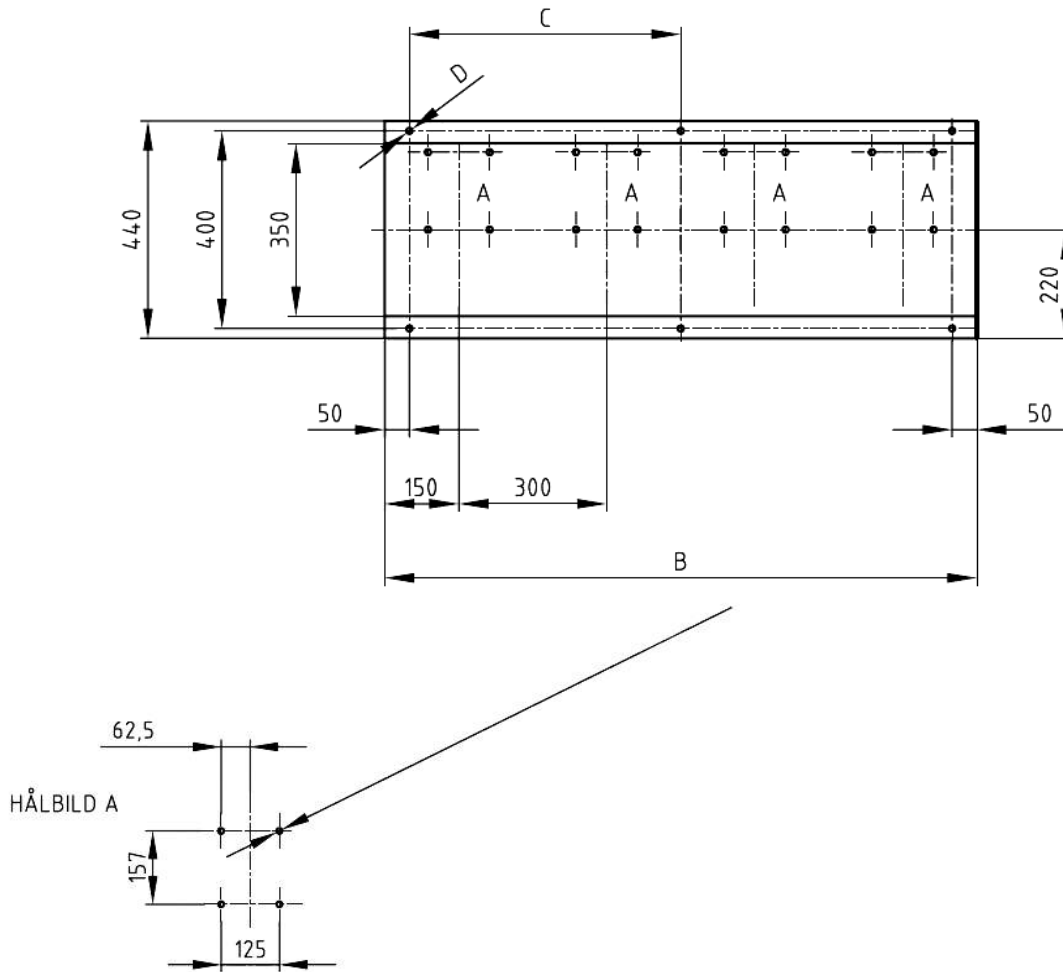
*See next page
for drawing!*

Adapterplåt
Till slangupprullare typ H20 och H30 samt
till elkabelupprullare C20.
Denna adapterplåt gör det möjligt att
använda Smide för slangupprullare (art.nr.
901464-901474) även till modellerna H20,
H30 och C20.
Art.nr: 901539

Adapter plate
For hose reels type H20 and H30, and for
cable reel C20.
This adapter plate makes it possible to use
bracket for hose reel (Part Number. 901464-
901474) for models H20, H30 and C20.
Part Number: 901539

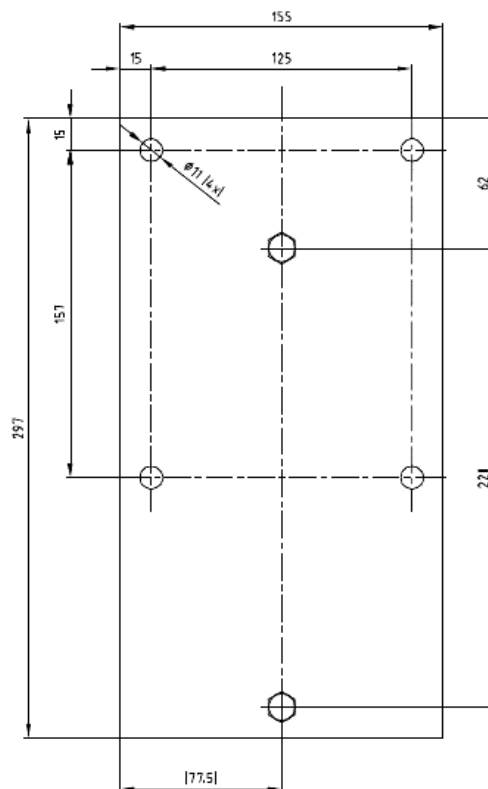
Smide för slangupprullare, måttskiss

Bracket for hose reels, measurements

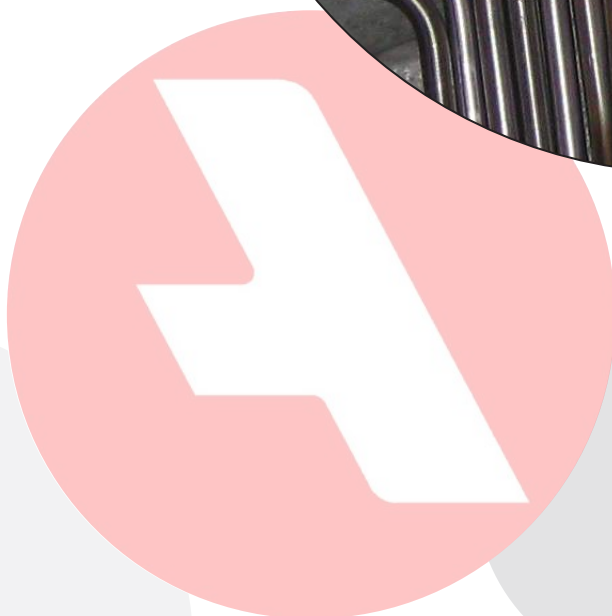
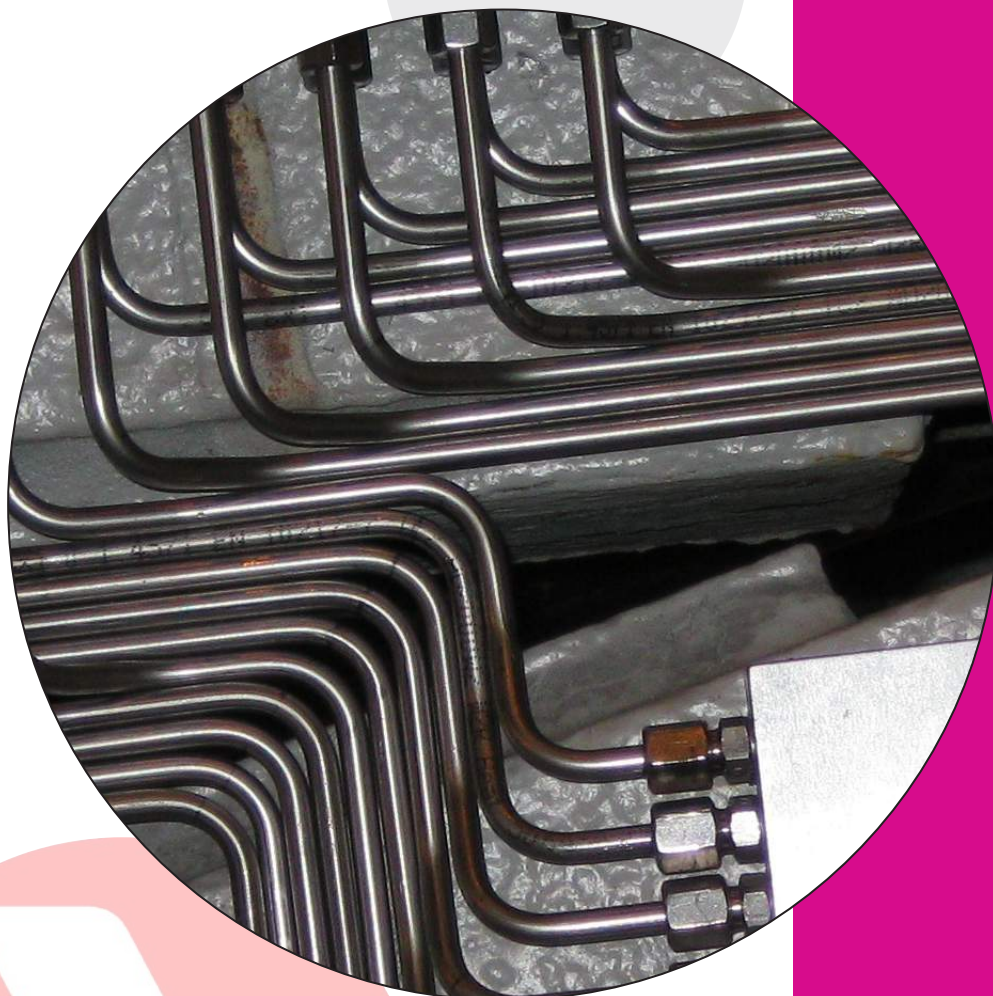


Adapterplåt, måttskiss

Adapter plate, measurements



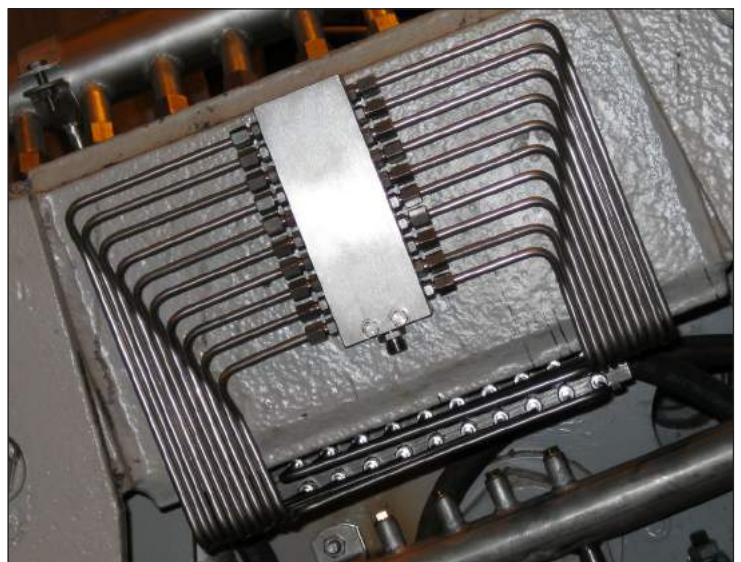
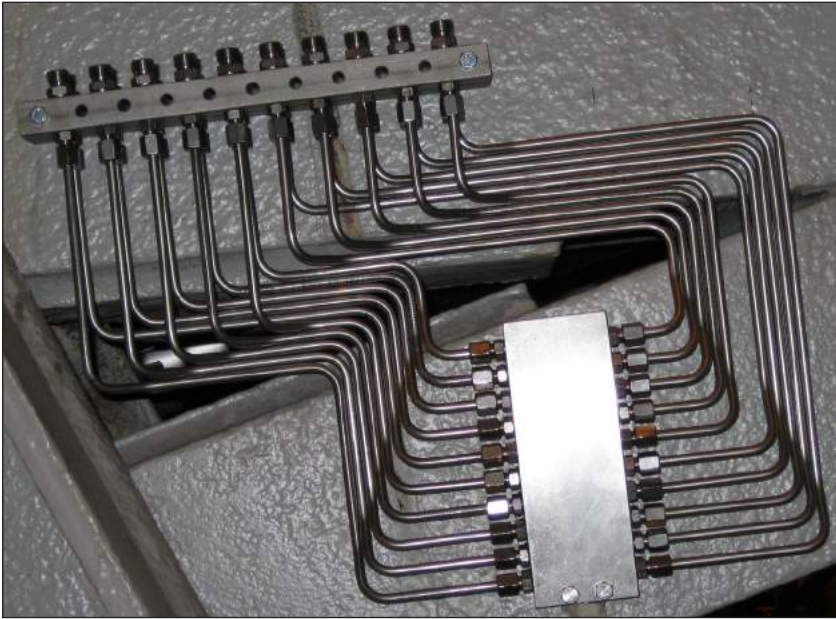
Montagematerial
Installation materials



Montagematerial

Assalub har egna montörer med stor erfarenhet, vilket garanterar ett professionellt utfört arbete.

Assalub has their own staff of installation engineers, which guarantees that all installation work is done professionally.



Rörsatser, kompletta för 1 m rör

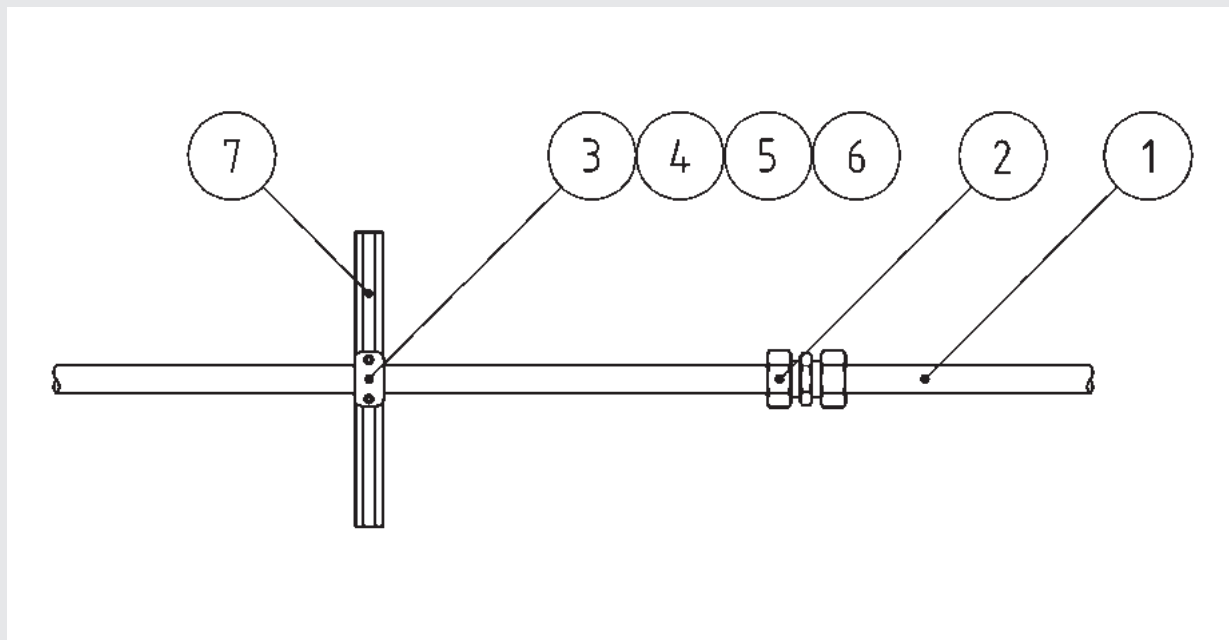
Finns för fem olika rördimensioner. Nedanstående tabell visar vad som ingår i varje komplett artikelnummer.

12x1 FZ	Art.nr: 0102333
22x2 FZ	Art.nr: 0102334
28x2,5 FZ	Art.nr: 0102335
30x4 FZ	Art.nr: 0102336
22x2 SS	Art.nr: 0102337

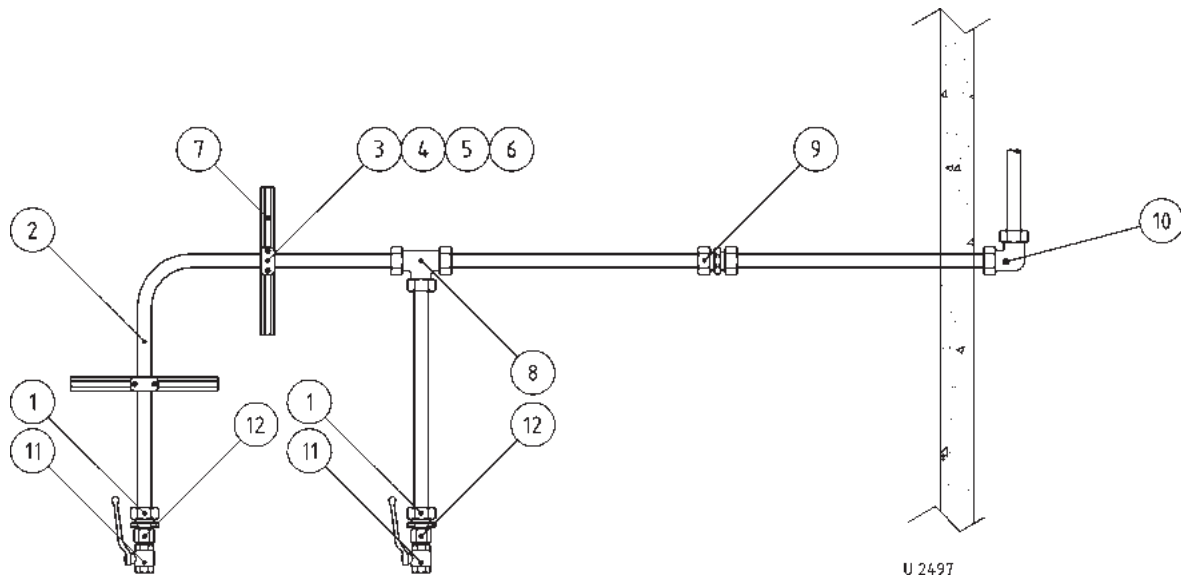
Tube kits, complete for 1 m tube

Available for five different tube dimensions. The table below shows what each complete tube kit number comprises.

12x1 FZ	Art.No: 0102333
22x2 FZ	Art.No: 0102334
28x2.5 FZ	Art.No: 0102335
30x4 FZ	Art.No: 0102336
22x2 SS	Art.No: 0102337



Pos.	Artikel	Article	Art.nr: Art.No:	Antal (st/m) för varje komplett rörsats med art.nr: Qty. (pcs/m) for each complete tubekit with art.no:				
				0102333	0102334	0102335	0102336	0102337
1	Rör 12x1 FZ	Tube 12x1 Zn	900172	1	-	-	-	-
1	Rör 22x2 FZ	Tube 22x2 Zn	3102007	-	1	-	-	-
1	Rör 28x2.5 FZ	Tube 28x2.5 Zn	3102009	-	-	1	-	-
1	Rör 30x4 FZ	Tube 30x4 Zn	903022	-	-	-	1	-
1	Rör 22x2 SS	Tube 22x2 SS	3104003	-	-	-	-	1
2	G12 L FZ	G12 L Zn	903992	0.2	-	-	-	-
2	G22 L FZ	G22 L Zn	3201037	-	0.2	-	-	0.2
2	G28 L FZ	G28 L Zn	3201039	-	-	0.2	-	-
2	G30 S FZ	G30 S Zn	3201156	-	-	-	0.2	-
3	Rörhållare 12	Tube holder 12	3413001	0.5	-	-	-	-
3	Rörhållare 22	Tube holder 22	3413002	-	0.5	-	-	0.5
3	Rörhållare 28	Tube holder 28	3413004	-	-	0.5	-	-
3	Rörhållare 30	Tube holder 30	3413032	-	-	-	0.5	-
4	Skruv 6x20 FZ	Screw 6x20 Zn	903370	0.5	-	-	-	-
4	Skruv 6x30 FZ	Screw 6x30 Zn	3402021	-	1	-	-	-
4	Skruv 6x35 FZ	Screw 6x35 Zn	3402023	-	-	1	1	-
4	Skruv 6x30 SS	Screw 6x30 SS	3404030	-	-	-	-	1
5	O-ring	O-ring	902767	0.5	1	1	1	1
6	T-mutter	T-nut	902766	0.5	1	1	1	1
7	C-skena	C-rail	902765	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05



Installationsdetaljer för luftledningar Rör 12x1 mm <i>Installation materials for air-lines</i> Tube 12x1 m			
Pos.	Beskrivning	Description	Art.nr. / Art.No:
1	GE 12 L ISO-G1/4 FZ	GE 12 L ISO-G1/4 Zn	3201019
	GE 12 L ISO-G1/2 FZ	GE 12 L ISO-G1/2 Zn	903999
2	Rör 12x1 Rostfritt SS2333	Tube 12x1 Stainless AISI 304	3104002
3	Rörhållare 112	Tube clamp 112	3413001
4	Skruv MCS 6x20	Screw MCS 6x20	903370
5	T-mutter	T-nut	902766
6	O-ring	O-ring	902767
7	L-skena	Support rail	902765
8	T 12 L FZ	T 12 L Zn	3201004
9	G 12 L FZ	G 12 L Zn	903992
10	W 12 L FZ	W 12 L Zn	904058
11	Kulventil 1/4"	Ball valve 1/4"	0904936

Installationsdetaljer för oljeledningar Rör 22x2 mm. För rörlängd 0-50 meter. <i>Installation materials for oil-lines</i> Tube 22x2 mm. For tubing lengths 0-50 meters.			
Pos.	Beskrivning	Description	Art.nr. / Art.No:
1	GE 22 L ISO-G1/2 FZ	GE 22 L ISO-G1/2 Zn	3201172
	GE 22 L ISO-G3/4 FZ	GE 22 L ISO-G3/4 Zn	3201115
2	Rör 22x2 FZ	Tube 22x2 Zn	3102007
3	Rörhållare 322	Tube clamp 322	3413002
4	Skruv MCS 6x30	Screw MCS 6x30	3402021
5	T-mutter	T-nut	902766
6	O-ring	O-ring	902767
7	L-skena	Support rail	902765
8	T 22 L FZ	T 22 L Zn	3201005
9	G 22 L FZ	G 22 L Zn	3201037
10	W 22 L FZ	W 22 L Zn	3201209
11	Kulventil 1/2"	Ball valve 1/2"	0230244
11	Kulventil 3/4"	Ball valve 3/4"	0230245

Installationsdetaljer för oljeledningar Rör 28x2 mm. För rörlängd 50-100 meter.
Installation materials for oil-lines Tube 28x2 mm. For tubing lengths 50-100 meters.

Pos.	Beskrivning	Description	Art.nr. / Art.No:
1	GE 28 L ISO-G3/4 FZ	GE 28 L ISO-G3/4 Zn	3201159
	GE 28 L ISO-G1 FZ	GE 28 L ISO-G1 Zn	3201134
2	Rör 28x2 FZ	Tube 28x2 Zn	906979
3	Rörhållare 428	Tube clamp 428	3413004
4	Skruv MCS 6x35	Screw MCS 6x35	3402023
5	T-mutter	T-nut	902766
6	O-ring	O-ring	902767
7	L-skena	Support rail	902765
8	T 28 L FZ	T 28 L Zn	3201008
9	G 28 L FZ	G 28 L Zn	3201039
10	W 28 L FZ	W 28 L Zn	3201220
11	Kulventil 1/2"	Ball valve 1/2"	0230244
11	Kulventil 3/4"	Ball valve 3/4"	0230245

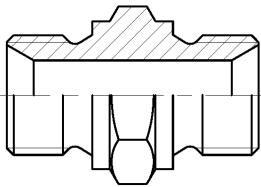
Installationsdetaljer för fettledningar Rör 30x4 mm. För rörlängd 0-40 meter.
Installation materials for grease lines Tube 30x4 mm. For tubing lengths 0-40 meters.

Pos.	Beskrivning	Description	Art.nr. / Art.No:
1	GE 30 S ISO-G3/4 FZ	GE 30 S ISO-G3/4 Zn	903056
2	Rör 30x4 FZ	Tube 30x4 Zn	903022
3	Rörhållare 430	Tube clamp 430	3413032
4	Skruv MC6S 6x45 FZB	Screw MC6S 6x45 Zn	907782
5	T-mutter	T-nut	902766
6	O-ring	O-ring	902767
7	L-skena	Support rail	902765
8	T 30 S FZ	T 30 S Zn	3201009
9	G 30 S FZ	G 30 S Zn	3201156
10	W 30 S FZ	W 30 S Zn	906431
11	Kulventil 1/2"	Ball valve 1/2"	0904901
	Kulventil 1/4"	Ball valve 1/4"	0230245
12	RI 1/2" - 3/4" FZ	RI 1/2" - 3/4" FZ	906220

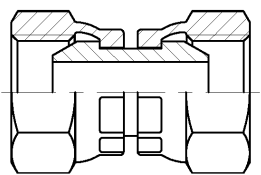
Installationsdetaljer för aggressiva vätskor Rör 22x2 mm. För rörlängd 0-250 meter.
Installation materials for aggressive fluids Tube 22x2 mm. For tubing lengths 0-250 meters

Pos.	Beskrivning	Description	Art.nr. / Art.No:
1	GE 22 L ISO-G1/2 SF	GE 22 L ISO-G1/2 acid-proof	906430
2	Rör 22x2 rostfritt SS2333	Tube 22x2 stainless AISI 304	3102007
3	Rörhållare 322	Tube clamp 322	3413032
4	Skruv MCS 6x30 SS2343	Screw MCS 6x30 AISI 316	3404030
5	T-mutter	T-nut	902766
6	O-ring	O-ring	902767
7	L-skena	Support rail	902765
8	T 22 L SF, SS2343	T 22 L acid-proof, AISI 316	3204005
9	G 22 L SF, SS2343	G 22 L acid-proof, AISI 316	3204037
10	W 22 L SF, SS2343	W 22 L acid-proof, AISI 316	906429
11	Kulventil 1/2"	Ball valve 1/2"	0230244
	Kulventil 3/4"	Ball valve 3/4"	0230245

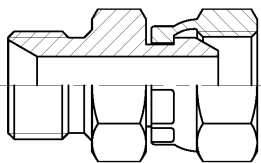




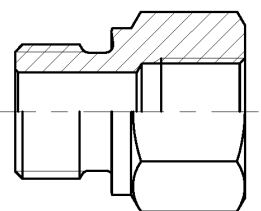
Adapter, Utv. ISO-G - Utv. ISO-G Adapter, male ISO-G - male ISO-G	Art.nr. Art.No:
1/4" - 1/4"	904757
1/4" - 1/2"	906427
1/4" - 3/4"	906547
3/8" - 3/8"	906715
3/8" - 1/2"	0018918
3/8" - 5/8"	SKÖ1950/III
1/2" - 1/2"	904104
1/2" - 3/4"	0018919
3/4" - 1"	0230280
1" - 1"	0904974
1/4" - 1/4" Syrafast SS2343/Acid-proof AISI 316	902958
3/8" - 1/2" Syrafast SS2343/Acid-proof AISI 316	902992
1/2" - 1/2" Syrafast SS2343/Acid-proof AISI 316	902993



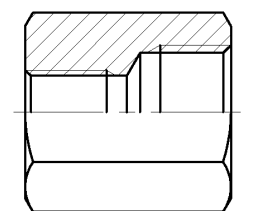
Adapter, Inv. rörlig ISO-G - Inv. rörlig ISO-G Adapter, female turnable ISO-G - female turnable ISO-G	Art.nr. Art.No:
1/4" - 1/4"	902902
1/4" - 1/4" Syrafast SS2343/Acid-proof AISI 316	902960
3/8" - 3/8" Syrafast SS2343/Acid-proof AISI 316	902991



Adapter, Utv. ISO-G - Inv. rörlig ISO-G Adapter, male ISO-G - female turnable ISO-G	Art.nr. Art.No:
1/4" - 1/4"	902498
3/8" - 1/2"	904122
1/2" - 1/2"	904099

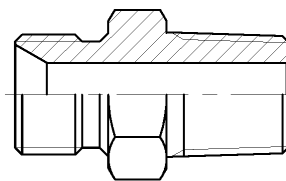


Adapter, Utv. ISO-G - Inv. ISO-G Adapter, male ISO-G - female ISO-G	Art.nr. Art.No:
1/8" - 1/4"	3201088
1/4" - 1/8"	904103
3/8" - 1/4"	3201120
3/8" - 1/2"	904094
1/2" - 1/4" Kort/short	3201200
1/2" - 3/4"	906220
3/4" - 1/2"	3201092
3/4" - 1"	3201198
1" - 3/4"	3201199

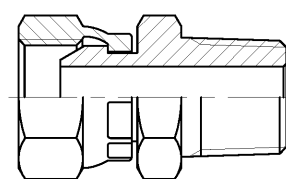


Muff, Inv. ISO-G - Inv. ISO-G Sleeve, female ISO-G - female ISO-G	Art.nr. Art.No:
1/8" - 1/8"	1117085
1/4" - 1/4"	906441
1/2" - 1/2"	906443

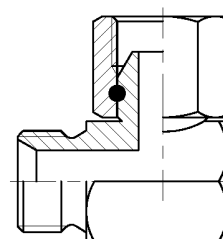
Adapter, Utv. ISO-G - Utv. ISO-R (konisk) Adapter, male ISO-G - male ISO-R (tapered)	Art.nr. Art.No:
1/4" - 1/8"	904128
1/4" - 1/4"	904139
1/4" - 1/2"	906640
3/8" - 1/2"	906078
1/2" - 1/2"	906545
3/4" - 3/4"	0230263
1/2" - 3/8"	904100
3/8" - 3/8" Syrafast SS2343/Acid-proof AISI 316	902990



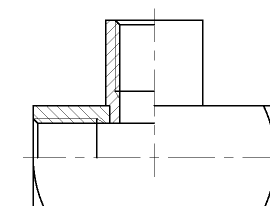
Adapter, Inv. rörlig ISO-G - Utv. NPT Adapter, female turnable ISO-G - male NPT	Art.nr. Art.No:
3/8" - 3/8"	906079



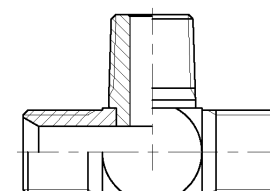
Vinkeladapter 90°, Utv. ISO-G - Inv. vridbar ISO-G Elbow adapter 90o, male ISO-G - female turnable ISO-G	Art.nr. Art.No:
1/4" - 1/4"	902483
1/2" - 1/2"	906714
3/4" - 3/4"	904101



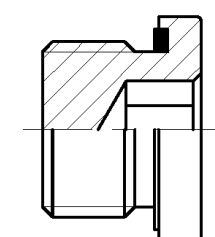
T-adapter, Inv. ISO-G - Inv. ISO-G - Inv. ISO-G T-adapter, female ISO-G - female ISO-G - female ISO-G	Art.nr. Art.No:
1/8" - 1/8" - 1/8"	906580

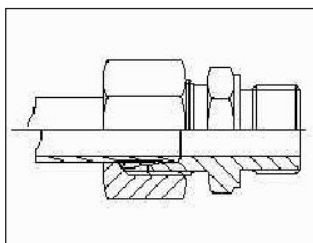


T-adapter, Utv. ISO-G - Utv. ISO-R - Utv. ISO-G T-adapter, male ISO-G - male ISO-R - male ISO-G	Art.nr. Art.No:
1/4" - 1/4"	902901



Insexplugg, Utv. ISO-G Allen wrench plug, male ISO-G	Art.nr. Art.No:
1/4" FZ/Zn	906582
1/4" SF/SS	906581





Skärningskopplingar

Cut ring couplings

Inskruvningskoppling, Rak, typ GE

Art.nr:

Straight coupling type GE

Art.No:

GE 4 LL NPT 1/8 FZ
GE 4 LL M8x1 FZ
GE 4 LL ISO-R1/8 FZ

903996
3201012
903995

GE 4 LL NPT 1/8 Zn
GE 4 LL M8x1 Zn
GE 4 LL ISO-R1/8 Zn

903996
3201012
903995

GE 6 L M14x1,5 FZ
GE 6 L M16x1,5 FZ
GE 6 L NPT 1/8 SF
GE 6 LL M10x1 FZ
GE 6 LL M6x1 FZ
GE 6 LL M8x1 FZ
GE 6 LL ISO-G1/8 SF
GE 6 LL ISO-R1/8 FZ
GE 6 L M10x1 FZ
GE 6 L ISO-G1/4 FZ
GE 6 L ISO-G1/4 SF
GE 6 L ISO-G1/8 SF
GE 6 L ISO-G1/8 SF
GE 6 S ISO-G1/4 FZ
GE 6 S ISO-G1/4 SF
GE 6 S ISO-G1/8 SF

904330
903978
3204017
3201110
3201173
906094
3204014
903997
904808
906143
903013
900016
3204200
903998
3204015
3204018

GE 6 L M14x1,5 Zn
GE 6 L M16x1,5 Zn
GE 6 L NPT 1/8 AISI 316
GE 6 LL M10x1 Zn
GE 6 LL M6x1 Zn
GE 6 LL M8x1 Zn
GE 6 LL ISO-G1/8 AISI 316
GE 6 LL ISO-R1/8 Zn
GE 6 L M10x1 Zn
GE 6 L ISO-G1/4 Zn
GE 6 L ISO-G1/4 AISI 316
GE 6 L ISO-G1/8 Zn
GE 6 L ISO-G1/8 AISI 316
GE 6 S ISO-G1/4 Zn
GE 6 S ISO-G1/4 AISI 316
GE 6 S ISO-G1/8 AISI 316

904330
903978
3204017
3201110
3201173
906094
3204014
903997
904808
906143
903013
900016
3204200
903998
3204015
3204018

GE 8 LL M10x1 FZ
GE 8 LL ISO-G1/4 FZ
GE 8 LL ISO-G1/8 FZ
GE 8 LL ISO-G1/8 SF
GE 8 L ISO-R1/4 FZ
GE 8 L ISO-G1/4 SF
GE 8 L ISO-G1/4 FZ
GE 8 L ISO-G3/8 SF
GE 8 L ISO-G3/8 FZ
GE 8 L ISO-R1/2 FZ
GE 8 S M14x1,5 FZ
GE 8 S ISO-G1/4 SF
GE 8 S ISO-G1/4 FZ

904814
904002
904003
903001
3201017
902994
904004
904728
904005
3201021
904807
3204300
904001

GE 8 LL M10x1 Zn
GE 8 LL ISO-G1/4 Zn
GE 8 LL ISO-G1/8 Zn
GE 8 LL ISO-G1/8 AISI 316
GE 8 L ISO-R1/4 Zn
GE 8 L ISO-G1/4 AISI 316
GE 8 L ISO-G1/4 Zn
GE 8 L ISO-G3/8 AISI 316
GE 8 L ISO-G3/8 Zn
GE 8 L ISO-R1/2 Zn
GE 8 S M14x1,5 Zn
GE 8 S ISO-G1/4 AISI 316
GE 8 S ISO-G1/4 Zn

904814
904002
904003
903001
3201017
902994
904004
904728
904005
3201021
904807
3204300
904001

GE 10 L M10x1 FZ
GE 10 L M14x1,5 FZ
GE 10 LL ISO-R1/4 FZ
GE 10 L ISO-G1/2 FZ
GE 10 L ISO-R1/4 FZ
GE 10 L ISO-G1/4 SF
GE 10 L ISO-G1/4 FZ
GE 10 L ISO-G3/8 SF
GE 10 L ISO-G3/8 FZ
GE 10 S M14x1,5 FZ
GE 10 S ISO-G1/4 SF

904332
904813
904831
903983
3201018
903981
904007
3204011
904006
904008
906661

GE 10 L M10x1 Zn
GE 10 L M14x1,5 Zn
GE 10 LL ISO-R1/4 Zn
GE 10 L ISO-G1/2 Zn
GE 10 L ISO-R1/4 Zn
GE 10 L ISO-G1/4 AISI 316
GE 10 L ISO-G1/4 Zn
GE 10 L ISO-G3/8 AISI 316
GE 10 L ISO-G3/8 Zn
GE 10 S M14x1,5 Zn
GE 10 S ISO-G1/4 AISI 316

904332
904813
904831
903983
3201018
903981
904007
3204011
904006
904008
906661

GE 12 L ISO-R1/2 SS
GE 12 LL ISO-G1/4 FZ
GE 12 L M14x1,5 FZ
GE 12 L ISO-G1/2 FZ
GE 12 L ISO-G1/2 SF
GE 12 L ISO-G1/4 FZ
GE 12 L ISO-G1/4 SF
GE 12 L ISO-G1/8 SF
GE 12 L ISO-G3/8 SF
GE 12 L ISO-G3/8 FZ
GE 12 S ISO-G1/4 SF
GE 12 S ISO-G3/8 FZ
GE 12 S ISO-G1/4 FZ

906081
904010
904331
903999
3204025
3201019
3204019
3204021
3204020
904009
3204022
3201242
906337

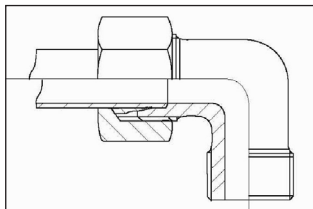
GE 12 L ISO-R1/2 AISI 316
GE 12 LL ISO-G1/4 Zn
GE 12 L M14x1,5 Zn
GE 12 L ISO-G1/2 Zn
GE 12 L ISO-G1/2 AISI 316
GE 12 L ISO-G1/4 Zn
GE 12 L ISO-G1/4 AISI 316
GE 12 L ISO-G1/8 AISI 316
GE 12 L ISO-G3/8 AISI 316
GE 12 L ISO-G3/8 Zn
GE 12 S ISO-G1/4 AISI 316
GE 12 S ISO-G3/8 Zn
GE 12 S ISO-G1/4 Zn

906081
904010
904331
903999
3204025
3201019
3204019
3204021
3204020
904009
3204022
3201242
906337



GE 15 L ISO-G1/2 SF	3204013	<i>GE 15 L ISO-G1/2 AISI 316</i>	3204013
GE 15 L ISO-G1/2 FZ	904012	<i>GE 15 L ISO-G1/2 Zn</i>	904012
GE 15 ISO-G1/2 MSG	906309	<i>GE 15 ISO-G1/2 Brass</i>	906309
GE 16 S ISO-G1/2 FZ	3201135	<i>GE 16 S ISO-G1/2 Zn</i>	3201135
GE 18 L ISO-G1/2 SF	3204301	<i>GE 18 L ISO-G1/2 AISI 316</i>	3204301
GE 18 L ISO-G1/2 FZ	3201153	<i>GE 18 L ISO-G1/2 Zn</i>	3201153
GE 20 S ISO-G1 FZ	3201132	<i>GE 20 S ISO-G1 Zn</i>	3201132
GE 22 L ISO-G1/2 FZ	3201172	<i>GE 22 L ISO-G1/2 Zn</i>	3201172
GE 22 L ISO-G1/2 SF	906430	<i>GE 22 L ISO-G1/2 AISI 316</i>	906430
GE 22 L ISO-G1FZ	3201130	<i>GE 22 L ISO-G1 Zn</i>	3201130
GE 22 L ISO-G1 SF	906593	<i>GE 22 L ISO-G1 AISI 316</i>	906593
GE 22 L ISO-G3/4 FZ	3201115	<i>GE 22 L ISO-G3/4 Zn</i>	3201115
GE 22 L ISO-G3/4 SF	3204023	<i>GE 22 L ISO-G3/4 AISI 316</i>	3204023
GE 25 S ISO-G3/4 FZ	3201129	<i>GE 25 S ISO-G3/4 Zn</i>	3201129
GE 25 S ISO-G1FZ	3201131	<i>GE 25 S ISO-G1 Zn</i>	3201131
GE 25 S ISO-G1/2 SF	3204012	<i>GE 25 S ISO-G1/2 AISI 316</i>	3204012
GE 28 L ISO-G1 SF	3204016	<i>GE 28 L ISO-G1 AISI 316</i>	3204016
GE 28 L ISO-G1 FZ	3201134	<i>GE 28 L ISO-G1 Zn</i>	3201134
GE 28 L ISO-G3/4 FZ	3201159	<i>GE 28 L ISO-G3/4 Zn</i>	3201159
GE 30 S ISO-G1 FZ	906574	<i>GE 30 S ISO-G1 Zn</i>	906574
GE 30 S ISO-G3/4 FZ	903056	<i>GE 30 S ISO-G3/4 Zn</i>	903056
GE 35 L ISO-G1 FZ	907062	<i>GE 35 L ISO-G1 Zn</i>	907062

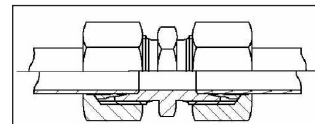


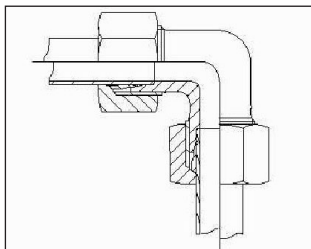


90° Vinkelinskruvnings- koppling Typ WE	Art.nr:	90° elbow connection type WE	Art.No:
WE 4 LL NPT 1/8 FZ	904060	WE 4 LL NPT1/8 Zn	904060
WE 4 LL M6x1 FZ	906022	WE 4 LL M6x1 Zn	906022
WE 4 LL M8x1 FZ	3201023	WE 4 LL M8x1 Zn	3201023
WE 4 LL ISO-G1/8 FZ	904061	WE 4 LL ISO-G1/8 Zn	904061
WE 6 LL ISO-G1/8 FZ	904062	WE 6 LL ISO-G1/8 Zn	904062
WE 6 LL M10x1 FZ	906095	WE 6 LL M10x1 Zn	906095
WE 6 LL M6x1 FZ	3201174	WE 6 LL M6x1 Zn	3201174
WE 6 LL M8x1 FZ	903009	WE 6 LL M8x1 Zn	903009
WE 6 LL ISO-G1/8 SF	3204024	WE 6 LL ISO-G1/8 AISI 316	3204024
WE 6 L M10x1 FZ	3201025	WE 6 LM ISO-G10x1 Zn	3201025
WE 6 L ISO-G1/8 FZ	3201139	WE 6 L ISO-G1/8 Zn	3201139
WE 6 L ISO-G1/8 SF	3204090	WE 6 L ISO-G1/8 AISI 316	3204090
WE 6 S ISO-G1/4 SF	3204089	WE 6 S ISO-G1/4 AISI 316	3204089
WE 6 S ISO-G1/4 FZ	904065	WE 6 S ISO-G1/4 Zn	904065
WE 8 LL ISO-G1/8 SF	3204121	WE 8 LL ISO-G1/8 AISI 316	3204121
WE 8 LL ISO-G1/8 FZ	904064	WE 8 LL ISO-G1/8 Zn	904064
WE 8 L ISO-G1/4 FZ	904063	WE 8 L ISO-G1/4 Zn	904063
WE 10 L ISO-G1/4 FZ	904069	WE 10 L ISO-G1/4 Zn	904069
WE 10 L ISO-G1/4 SF	906662	WE 10 L ISO-G1/4 AISI 316	906662
WE 12 L ISO-G1/2 SF	3204120	WE 12 L ISO-G1/2 AISI 316	3204120
WE 12 L ISO-G1/4 SF	3204119	WE 12 L ISO-G1/4 AISI 316	3204119
WE 12 L ISO-G1/2 FZ	3201143	WE 12 L ISO-G1/2 Zn	3201143
WE 12 L ISO-G1/4 FZ	3201027	WE 12 L ISO-G1/4 Zn	3201027
WE 12 L ISO-G3/8 FZ	904071	WE 12 L ISO-G3/8 Zn	904071
WE 12 L ISO-G3/8 SF	3204116	WE 12 L ISO-G3/8 AISI 316	3204116
WE 15 L ISO-G1/2 SF	3204118	WE 15 L ISO-G1/2 AISI 316	3204118
WE 16 S ISO-G3/8 FZ	3201136	WE 16 S ISO-G3/8 Zn	3201136
WE 18 L ISO-G1/2 SF	3204123	WE 18 L ISO-G1/2 AISI 316	3204123
WE 18 L ISO-G3/8 FZ	3201231	WE 18 L ISO-G3/8 Zn	3201231
WE 22 L ISO-G3/4 SF	3204117	WE 22 L ISO-G3/4 AISI 316	3204117
WE 22 L ISO-G3/4 FZ	3201233	WE 22 L ISO-G3/4 Zn	3201233
WE 28 L ISO-G1 SF	3204122	WE 28 L ISO-G1 AISI 316	3204122



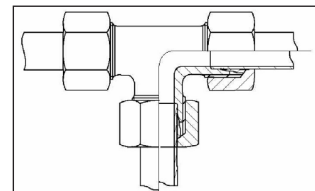
Rak skarvkoppling, typ G	Art.nr:	Straight joint, type G	Art.No:
G 4 LL FZ	3201031	G 4 LL Zn	3201031
G 6 L FZ	3201235	G 6 L Zn	3201235
G 6 L SF	3204201	G 6 L AISI 316	3204201
G 6 LL FZ	903984	G 6 LL Zn	903984
G 6 LL SF	3204032	G 6 LL AISI 316	3204032
G 6 MSG	903985	G 6 Brass	903985
G 6 S SF	3204038	G 6 S AISI 316	3204038
G 8 L FZ	903986	G 8 L Zn	903986
G 8 L SF	3204026	G 8 L AISI 316	3204026
G 6 LL FZ	903987	G 6 LL Zn	903987
G 8 MSG	903988	G 8 Brass	903988
G 8 S SF	3204040	G 8 S AISI 316	3204040
G 10 L FZ	903989	G 10 L Zn	903989
G 10 L SF	3204028	G 10 L AISI 316	3204028
G 10 LL FZ	903990	G 10 LL Zn	903990
G 10 MSG	903991	G 10 Brass	903991
G 10 S SF	906660	G 10 S AISI 316	906660
G 12 L FZ	903992	G 12 L Zn	903992
G 12 L SF	3204034	G 12 L AISI 316	3204034
G 12 LL FZ	903993	G 12 LL Zn	903993
G 12 S FZ	3201118	G 12 S Zn	3201118
G 12 S SF	3204036	G 12 S AISI 316	3204036
G 12/10 L FZ	3201151	G 12/10 L Zn	3201151
G 15 L FZ	903994	G 15 L Zn	903994
G 15 L SF	3204035	G 15 L AISI 316	3204035
G 16 S FZ	3201035	G 16 S Zn	3201035
G 16 S SF	3204197	G 16 S AISI 316	3204197
G 18 L FZ	3201122	G 18 L Zn	3201122
G 18 L SF	3204029	G 18 L AISI 316	3204029
G 18/10 L FZ	3201149	G 18/10 L Zn	3201149
G 20 S FZ	3201038	G 20 S Zn	3201038
G 20 S SF	3204041	G 20 S AISI 316	3204041
G 22 L FZ	3201037	G 22 L Zn	3201037
G 22 L SF	3204037	G 22 L AISI 316	3204037
G 25 S FZ	3201155	G 25 S Zn	3201155
G 25 S SF	3204030	G 25 S AISI 316	3204030
G 28 L FZ	3201039	G 28 L Zn	3201039
G 28 L SF	3204039	G 28 L AISI 316	3204039
G 30 S FZ	3201156	G 30 S Zn	3201156
G 30 S SF	3204031	G 30 S AISI 316	3204031
G 35 L SF	3204033	G 35 L AISI 316	3204033
G 35 L FZ	907061	G 35 L Zn	907061



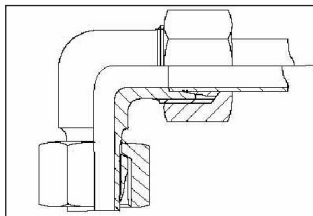


Vinkelskarvkoppling Typ W	Art.nr:	Elbow connector, Type W	Art.No:
W 4 LL FZ	904051	W 4 LL Zn	904051
W 6 LL FZ	904053	W 6 LL Zn	904053
W 6 MSG	904052	W 6 Brass	904052
W 8 L FZ	904057	W 8 L Zn	904057
W 8 L SF	903004	W 8 L AISI 316	903004
W 8 LL FZ	904054	W 8 LL Zn	904054
W 8 MSG	904056	W 8 Brass	904056
W 8 S SF	3204400	W 8 S AISI 316	3204400
W 12 L FZ	904058	W 12 L Zn	904058
W 12 L SF	3204402	W 12 L AISI 316	3204402
W 15 L FZ	3201207	W 15 L Zn	3201207
W 15 L SF	3204111	W 15 L AISI 316	3204111
W 18 L SF	3204112	W 18 L AISI 316	3204112
W 20 S FZ	902971	W 20 S Zn	902971
W 22 L FZ	3201209	W 22 L Zn	3201209
W 25 S SF	906756	W 25 S AISI 316	906756
W 28 L FZ	3201220	W 28 L Zn	3201220
W 28 L SF	3204401	W 28 L AISI 316	3204401
W 30 S FZ	906431	W 30 S Zn	906431
W 35 L SF	906369	W 35 L AISI 316	906369

T-skarvkoppling Typ T	Art.nr:	T-connector, type T	Art.No:
T 4 LL FZ	3201001	<i>T 4 LL Zn</i>	3201001
T 6 L SF	3204002	<i>T 6 L AISI 316</i>	3204002
T 6 LL FZ	3201002	<i>T 6 LL Zn</i>	3201002
T 8 L FZ	904042	<i>T 8 L Zn</i>	904042
T 8 L SF	902997	<i>T 8 L AISI 316</i>	902997
T 10 L FZ	3201006	<i>T 10 L AISI 316</i>	3201006
T 10 L SF	3204001	<i>T 10 L AISI 316</i>	3204001
T 12 L FZ	3201004	<i>T 12 L Zn</i>	3201004
T 12 L SF	3204004	<i>T 12 L AISI 316</i>	3204004
T 12 S FZ	3201011	<i>T 12 S Zn</i>	3201011
T 12 S SF	3204007	<i>T 12 S AISI 316</i>	3204007
T 15 L FZ	3201007	<i>T 15 L Zn</i>	3201007
T 16 S SF	3204009	<i>T 16 S AISI 316</i>	3204009
T 18 L FZ	3201010	<i>T 18 L Zn</i>	3201010
T 20 S FZ	3201191	<i>T 20 S Zn</i>	3201191
T 20 S SF	3204006	<i>T 20 S AISI 316</i>	3204006
T 22 L FZ	3201005	<i>T 22 L Zn</i>	3201005
T 22 L SF	3204005	<i>T 22 L AISI 316</i>	3204005
T 25 S FZ	3201169	<i>T 25 S Zn</i>	3201169
T 25 S SF	3204000	<i>T 25 S AISI 316</i>	3204000
T 28 L FZ	3201008	<i>T 28 L Zn</i>	3201008
T 28 L SF	3204008	<i>T 28 L AISI 316</i>	3204008
T 30 S FZ	3201009	<i>T 30 S Zn</i>	3201009
T 30 S SF	3204198	<i>T 30 S AISI 316</i>	3204198
T 35 L SF	906368	<i>T 35 L AISI 316</i>	906368

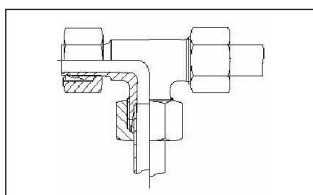


Montagematerial



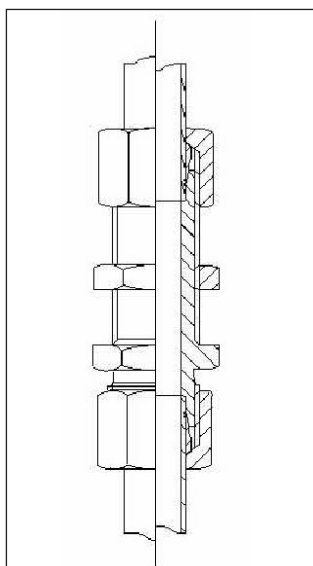
Ställbar vinkelkoppling Typ EVW

	Art.nr:	Adjustable elbow connector, type EVW	Part Number:
EVW 6 L FZ	900018	EVW 6 L Zn	900018
EVW 6 S FZ	904832	EVW 6 S Zn	904832
EVW 8 L FZ	904076	EVW 8 L Zn	904076
EVW 8 L SF	903003	EVW 8 L AISI 316	903003
EVW 10 L FZ	904077	EVW 10 L Zn	904077
EVW 12 L FZ	904078	EVW 12 L Zn	904078
EVW 12 L SF	3204115	EVW 12 L AISI 316	3204115
EVW 22 L SF	3204114	EVW 22 L AISI 316	3204114
EVW 28 L SF	3204113	EVW 28 L AISI 316	3204113



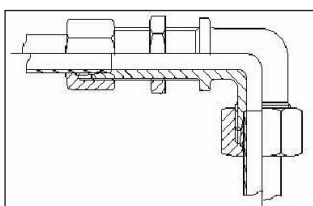
Ställbar L-koppling Typ EVL

	Art.nr:	Adjustable L-connector, type EVL	Part Number:
EVL 8 L FZ	902978	EVL 8 L Zn	902978



Rak skottgenomgång Typ SV

	Art.nr:	Straight bulkhead, Type SV	Part Number:
SV 4 LL FZ	3201048	SV 4 LL Zn	3201048
SV 6 L FZ	3201049	SV 6 L Zn	3201049
SV 6 L SF	3204203	SV 6 L AISI 316	3204203
SV 8 L FZ	3201050	SV 8 L Zn	3201050
SV 10 L SF	906413	SV 10 L AISI 316	906413
SV 12 L FZ	3201051	SV 12 L Zn	3201051
SV 12 L SF	3204051	SV 12 L AISI 316	3204051
SV 22 L FZ	3201240	SV 22 L Zn	3201240
SV 25 S FZ	3201241	SV 25 S Zn	3201241

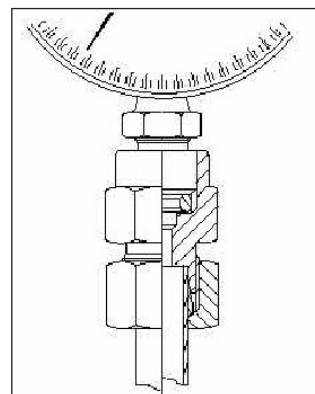


Vinkelskottgenomgång Typ WSV

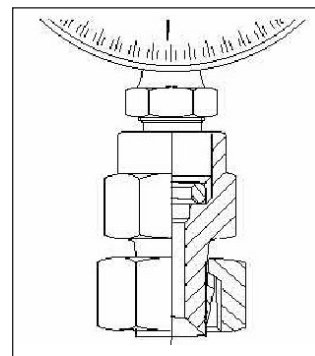
	Art.nr:	Bulkhead elbow, Type WSV	Part Number:
WSV 6 L FZ	904072	WSV 6 L Zn	904072
WSV 6 L SS	903057	WSV 6 L AISI 316	903057
WSV 8 L FZ	904073	WSV 8 L Zn	904073
WSV 10 L FZ	904074	WSV 10 L Zn	904074
WSV 12 L FZ	3201106	WSV 12 L Zn	3201106
WSV 12 L FZ	904075	WSV 12 L Zn	904075
WSV 12 L SF	906825	WSV 12 L AISI 316	906825



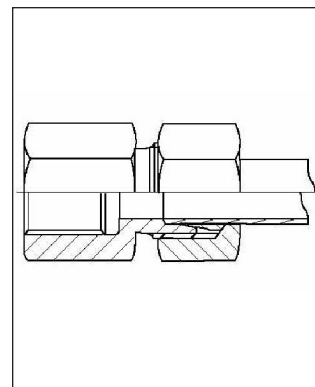
Manometerkoppling Typ MAV	Art.nr:	Manometer coupling, type MAV	Part Number:
MAV 4 LL ISO-G1/4 FZ	900649	MAV 4 LL Zn	900649
MAV 6 L ISO-G1/4 FZ	900650	MAV 6 LR Zn	900650
MAV 8 L ISO-G1/4 FZ	900651	MAV 8 L ISO-G1/4 Zn	900651
MAV 8 S ISO-G1/2 FZ	904024	MAV 8 S ISO-G1/2 Zn	904024
MAV 12 L ISO-G1/4 FZ	900653	MAV 12 L ISO-G1/4 Zn	900653



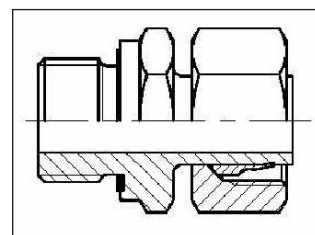
Manometerkoppling förmonterad mutter och skärring Typ MAV-EV	Art.nr:	Manometer coupling, pre-assembled nut and cut ring type MAV-EV	Part Number:
MAV-EV 12 S ISO-G1/2 FZ	902970	MAV-EV 12 S ISO-G1/2 Zn	902970



Rak koppling med invändig gänga Typ GAI	Art.nr:	Straight connector, female, type GAI	Part Number:
GAI 6 L ISO-G1/8 SF	903018	GAI 6 L ISO-G1/8 AISI 316	903018
GAI 8 L ISO-G1/4 FZ	904013	GAI 8 L ISO-G1/4 Zn	904013
GAI 15 L ISO-G1/2 FZ	904014	GAI 15 L ISO-G1/2 Zn	904014
GAI 22 L ISO-G3/4 FZ	906595	GAI 22 L ISO-G3/4 Zn	906595



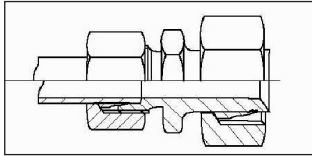
Rak inskruvningsstuds Typ EVGE	Art.nr:	Straight connector, type EVGE	Part Number:
EVGE 8 L ISO-G1/4 SF	905996	EVGE 8 L ISO-G1/4 AISI 316	905996
EVGE 8 S ISO-G1/4 FZ	903982	EVGE 8 S ISO-G1/4 Zn	903982
EVGE 10 L ISO-G1/4 SF	903055	EVGE 10 L ISO-G1/4 AISI 316	903055
EVGE 12 L ISO-G1/2 FZ	906305	EVGE 12 L ISO-G1/2 Zn	906305
EVGE 12 S ISO-G1/2 FZ	902973	EVGE 12 S ISO-G1/2 Zn	902973



Rörstuds, SF	Art.nr:	Stud, Acid-proof	Part Number:
8 L 1/4"	903002	8 L 1/4"	903002
12 L 1/4"	3204210	12 L 1/4"	3204210
15 L 1/2"	3204221	15 L 1/2"	3204221
18 L 1/2"	3204209	18 L 1/2"	3204209
20 S 3/4"	3204222	20 S 3/4"	3204222
Rörstuds, FZ	Art.nr:	Stud, zinc-plated	Part Number:
8 L 1/4"	906004	8 L 1/4"	906004



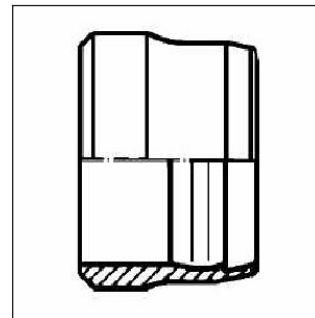
Montagematerial



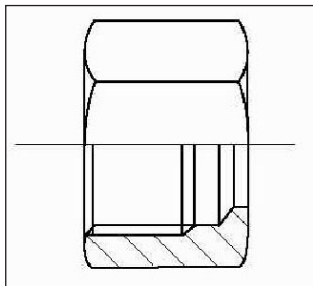
Konreducering Typ KOR	Art.nr:	Cone reducing, Type KOR	Part Number:
KOR 6/4 LL FZ	904021	KOR 6/4 LL Zn	904021
KOR 8/4 LL FZ	904727	KOR 8/4 LL Zn	904727
KOR 8/6 L FZ	3201041	KOR 8/6 L Zn	3201041
KOR 8/6 L SF	3204107	KOR 8/6 L AISI 316	3204107
KOR 10/6 L FZ	3201040	KOR 10/6 L Zn	3201040
KOR 10/8 L FZ	904102	KOR 10/8 L Zn	904102
KOR 12/6 L FZ	3201042	KOR 12/6 L Zn	3201042
KOR 12/6 L SF	3204042	KOR 12/6 L AISI 316	3204042
KOR 12/8 L FZ	906478	KOR 12/8 L Zn	906478
KOR 12/8 L SF	903021	KOR 12/8 L AISI 316	903021
KOR 12/10 FZ	3201045	KOR 12/10 Zn	3201045
KOR 12/10 L SF	3204108	KOR 12/10 L AISI 316	3204108
KOR 15/12 L FZ	3201047	KOR 15/12 L Zn	3201047
KOR 15/12 L SF	906594	KOR 15/12 L AISI 316	906594
KOR 20/12 S FZ	3201108	KOR 20/12 S Zn	3201108
KOR 22/12 L FZ	3201043	KOR 22/12 L Zn	3201043
KOR 22/12 L SF	3204043	KOR 22/12 L AISI 316	3204043
KOR 22/15 L	3201096	KOR 22/15 L	3201096
KOR 22/15 L SF	3204110	KOR 22/15 L AISI 316	3204110
KOR 25/12 S FZ	3201165	KOR 25/12 S Zn	3201165
KOR 25/12 S SF	3204092	KOR 25/12 S AISI 316	3204092
KOR 25/20 S SF	3204094	KOR 25/20 S AISI 316	3204094
KOR 28/12 L FZ	3201095	KOR 28/12 L Zn	3201095
KOR 28/12 L SF	3204093	KOR 28/12 L AISI 316	3204093
KOR 28/18 L SF	3204109	KOR 28/18 L AISI 316	3204109
KOR 28/22 L FZ	3201046	KOR 28/22 L Zn	3201046
KOR 28/22 L SF	3204027	KOR 28/22 L AISI 316	3204027
KOR 30/12 S FZ	3201044	KOR 30/12 S Zn	3201044
KOR 30/25 FZ	906249	KOR 30/25 Zn	906249



Skärring Typ DPR	Art.nr:	Cut ring, type DPR	Part Number:
DPR 4 LL FZ	3201065	<i>DPR 4 LL Zn</i>	3201065
DPR 6 L/S SF	3204066	<i>DPR 6 L/S AISI 316</i>	3204066
DPR 6 L/S FZ	900594	<i>DPR 6 L/S Zn</i>	900594
DPR 6 LL FZ	3201067	<i>DPR 6 LL Zn</i>	3201067
DPR 6 LL SF	3204067	<i>DPR 6 LL AISI 316</i>	3204067
DPR 8 L/S SF	902998	<i>DPR 8 L/S AISI 316</i>	902998
DPR 8 L/S FZ	900595	<i>DPR 8 L/S Zn</i>	900595
DPR 8 LL FZ	3201069	<i>DPR 8 LL Zn</i>	3201069
DPR 10 L/S FZ	3201072	<i>DPR 10 L/S Zn</i>	3201072
DPR 10 L/S SF	3204064	<i>DPR 10 L/S AISI 316</i>	3204064
DPR 10 LL	D10-LL	<i>DPR 10 LL Zn</i>	D10-LL
DPR 12 L/S SF	3204070	<i>DPR 12 L/S AISI 316</i>	3204070
DPR 12 L/S FZ	3201070	<i>DPR 12 L/S Zn</i>	3201070
DPR 15 L FZ	3201074	<i>DPR 15 L Zn</i>	3201074
DPR 15 L SF	3204072	<i>DPR 15 L AISI 316</i>	3204072
DPR 18 L FZ	3201160	<i>DPR 18 L Zn</i>	3201160
DPR 18 L SF	3204069	<i>DPR 18 L AISI 316</i>	3204069
DPR 20 S FZ	3201167	<i>DPR 20 S Zn</i>	3201167
DPR 20 S SF	906663	<i>DPR 20 S AISI 316</i>	906663
DPR 22 L FZ	3201071	<i>DPR 22 L Zn</i>	3201071
DPR 22 L SF	3204071	<i>DPR 22 L AISI 316</i>	3204071
DPR 25 S FZ	3201168	<i>DPR 25 S Zn</i>	3201168
DPR 25 S SF	3204065	<i>DPR 25 S AISI 316</i>	3204065
DPR 28 L FZ	3201073	<i>DPR 28 L Zn</i>	3201073
DPR 28 L SF	3204073	<i>DPR 28 L AISI 316</i>	3204073
DPR 30 S FZ	3201090	<i>DPR 30 S Zn</i>	3201090
DPR 30 S SF	906394	<i>DPR 30 S AISI 316</i>	906394



Montagematerial



Mutter Typ M	Art.nr:	Nut, Type M	Part Number:
M 4 LL FZ	902773	<i>M 4 LL Zn</i>	902773
M 6 L FZ	3201166	<i>M 6 L Zn</i>	3201166
M 6 L SF	3204044	<i>M 6 L AISI 316</i>	3204044
M 6 LL FZ	3201060	<i>M 6 LL Zn</i>	3201060
M 6 LL SF	3204045	<i>M 6 LL AISI 316</i>	3204045
M 8 L FZ	3201061	<i>M 8 L Zn</i>	3201061
M 8 L SF	902999	<i>M 8 L AISI 316</i>	902999
M 10 L FZ	3201063	<i>M 10 L Zn</i>	3201063
M 12 L FZ	3201062	<i>M 12 L Zn</i>	3201062
M 12 L SF	3204046	<i>M 12 L AISI 316</i>	3204046
M 18 L FZ	3201064	<i>M 18 L Zn</i>	3201064
M 22 L FZ	3201170	<i>M 22 L Zn</i>	3201170
M 22 L SF	3204047	<i>M 22 L AISI 316</i>	3204047
M 28 L FZ	907349	<i>M 28 L FZ</i>	907349
M 28 L SF	907350	<i>M 28 L AISI 316</i>	907350
M 30 S FZ	907351	<i>M 30 S FZ</i>	907351



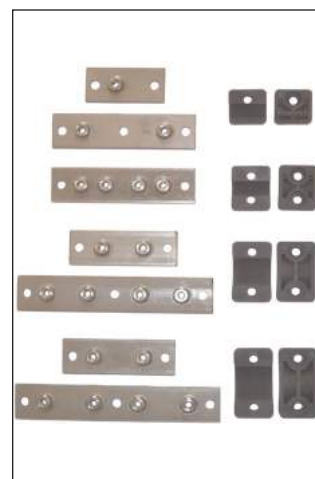
Rörklammer, FZ	Art.nr:	Tube clamp, Zn	Part Number:
6x1	3402046	6x1	3402046
6x2	3402047	6x2	3402047
6x3	3402048	6x3	3402048
6x4	3402049	6x4	3402049
6x5	3402050	6x5	3402050
6x6	3402051	6x6	3402051

Rörklammer, SF	Art.nr:	Tube clamp, AISI 316	Part Number:
6x1	3404046	6x1	3404046
6x2	3404047	6x2	3404047
6x3	3404048	6x3	3404048
6x4	3404049	6x4	3404049
6x5	3404050	6x5	3404050
6x6	3404051	6x6	3404051

Lämplig skruv	Art.nr:	Suitable screw	Part Number
M6SF-TT 4x10 A4 (SS2343)	3404104	M6SF-TT 4x10 AP	3404104



Skena för rörhållare	Art.nr:	Mounting rail for below tube clamp	Part Number:
Passar till rörhållare 3413001		Fits tube clamp 3413001	
1x12 (1 hål)	101601	1x12 (1 hole)	101601
2x12 (1 hål)	101602	2x12 (1 hole)	101602
Passar till rörhållare 3413005		Fits tube clamp 3413005	
2x12 (2 hål)	101607	2x12 (2 hole)	101607
Passar till rörhållare 3413002		Fits tube clamp 3413002	
1x22	101605	1x22	101605
2x22	101603	2x22	101603
Passar till rörhållare 3413004		Fits tube clamp 3413004	
1x28	101606	1x28	101606
2x28	101604	2x28	101604



Rörhållare	Art.nr:	Tube clamp	Part Number:
För dia 12 mm (1 hål)	3413001	For diameter 12 mm (1 hole)	3413001
För dia 12 mm (2 hål)	3413005	For diameter 12 mm (2 hole)	3413005
För dia 22 mm	3413002	For diameter 22 mm	3413002
För dia 28 mm	3413004	For diameter 28 mm	3413004



Rör

Tube



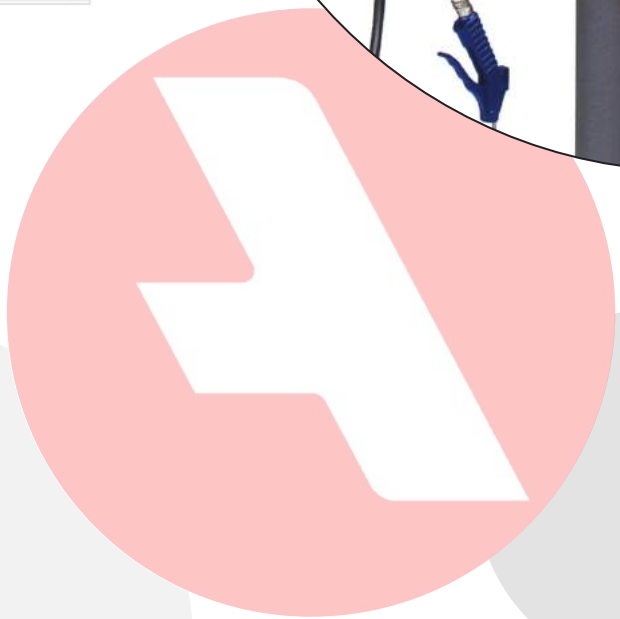
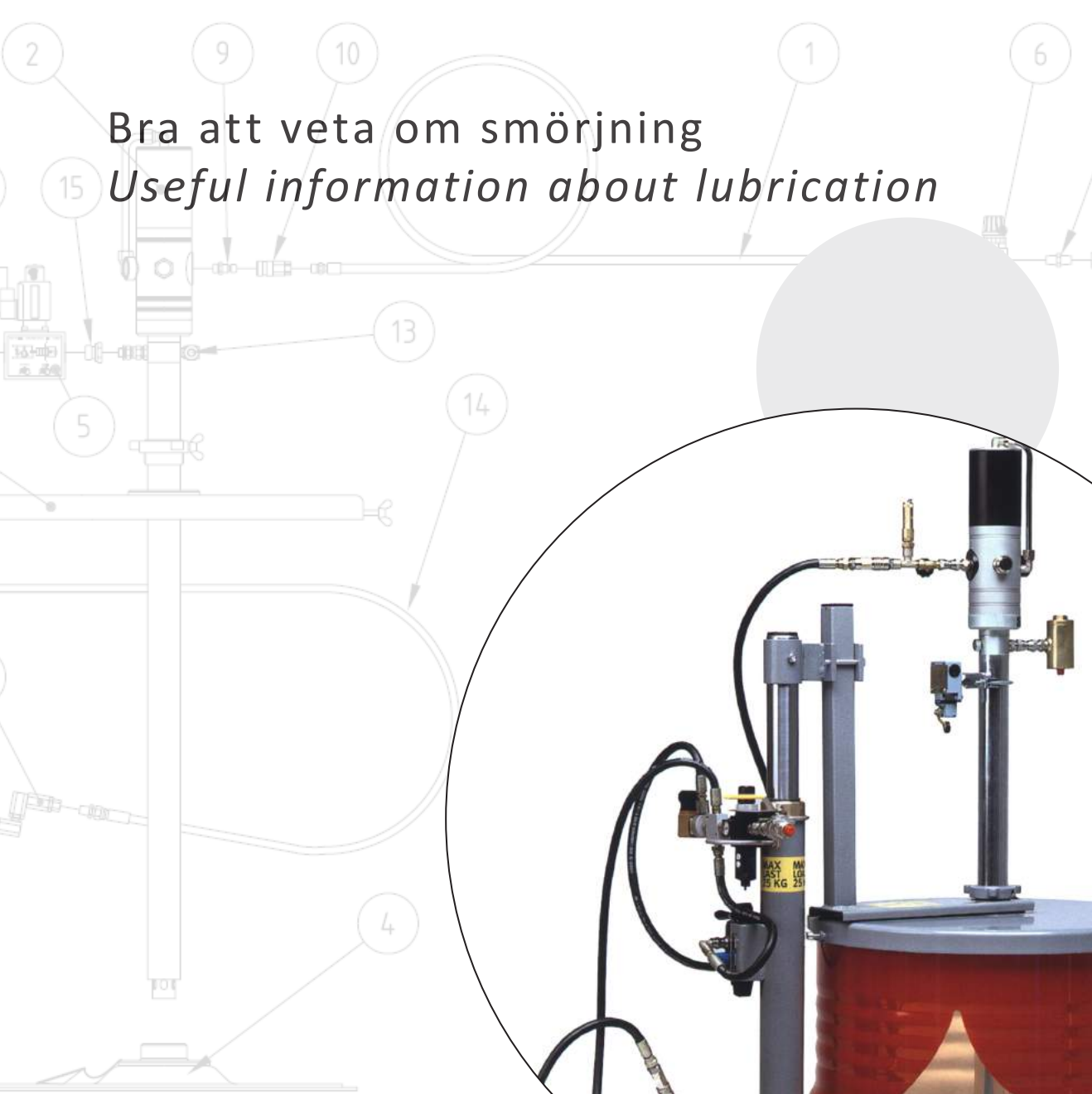
Art. Nr. Part Number	Dim	Material	Typ Type	Standard	kg/m
900169	6x1	E 235 (ST37.4) FZ/Zn	sömlöst/seamless	EN 10305-4 (DIN 2391/C)	0.12
900170	8x1	E 235 (ST37.4) FZ/Zn	sömlöst/seamless	EN 10305-4 (DIN 2391/C)	0.17
900171	10x1	E 235 (ST37.4) FZ/Zn	sömlöst/seamless	EN 10305-4 (DIN 2391/C)	0.22
900172	12x1	E 235 (ST37.4) FZ/Zn	sömlöst/seamless	EN 10305-4 (DIN 2391/C)	0.27
902912	12x1.5	E 235 (ST37.4) FZ/Zn	sömlöst/seamless	EN 10305-4 (DIN 2391/C)	0.39
900173	15x1.5	E 235 (ST37.4) FZ/Zn	sömlöst/seamless	EN 10305-4 (DIN 2391/C)	0.50
902596	18x1.5	E 235 (ST37.4) FZ/Zn	sömlöst/seamless	EN 10305-4 (DIN 2391/C)	0.61
3102007	22x2	E 235 (ST37.4) FZ/Zn	sömlöst/seamless	EN 10305-4 (DIN 2391/C)	0.99
906979	28x2	E 235 (ST37.4) FZ/Zn	sömlöst/seamless	EN 10305-4 (DIN 2391/C)	1.28
3102009	28x2.5	E 235 (ST37.4) FZ/Zn	sömlöst/seamless	EN 10305-4 (DIN 2391/C)	1.57
903022	30x4	E 235 (ST37.4) FZ/Zn	sömlöst/seamless	EN 10305-4 (DIN 2391/C)	2.57
902579	6x1	SS2348/SS2350/AISI 316	sömlöst/seamless	EN 10216-5 TC1 (DIN 17458 PK1)	0.12
907011	10x1	SS2348/SS2350/AISI 316	sömlöst/seamless	EN 10216-5 TC1 (DIN 17458 PK1)	0.22
907012	12x1	SS2348/SS2350/AISI 316	sömlöst/seamless	EN 10216-5 TC1 (DIN 17458 PK1)	0.27
903008	12x1.5	SS2348/SS2350/AISI 316	sömlöst/seamless	EN 10216-5 TC1 (DIN 17458 PK1)	0.39
907013	15x1.5	SS2348/SS2350/AISI 316	sömlöst/seamless	EN 10216-5 TC1 (DIN 17458 PK1)	0.50
907014	22x2	SS2348/SS2350/AISI 316	sömlöst/seamless	EN 10216-5 TC1 (DIN 17458 PK1)	0.99
907015	28x2	SS2348/SS2350/AISI 316	sömlöst/seamless	EN 10216-5 TC1 (DIN 17458 PK1)	1.28
907097	28x2.5	SS2348/SS2350/AISI 316	sömlöst/seamless	EN 10216-5 TC1 (DIN 17458 PK1)	1.57
3104001	6x1	SS2348/SS2350/AISI 316	svetsat/welded D4/T3	EN 10217-7 TC1 (DIN 17457 PK1)	0.12
903019	8x1	SS2348/SS2350/AISI 316	svetsat/welded D4/T3	EN 10217-7 TC1 (DIN 17457 PK1)	0.17
3104007	10x1	SS2348/SS2350/AISI 316	svetsat/welded D4/T3	EN 10217-7 TC1 (DIN 17457 PK1)	0.22
3104002	12x1	SS2348/SS2350/AISI 316	svetsat/welded D4/T3	EN 10217-7 TC1 (DIN 17457 PK1)	0.27
3104003	22x2	SS2348/SS2350/AISI 316	svetsat/welded D4/T3	EN 10217-7 TC1 (DIN 17457 PK1)	0.99
3104005	28x2	SS2348/SS2350/AISI 316	svetsat/welded D4/T3	EN 10217-7 TC1 (DIN 17457 PK1)	1.28
3104006	28x2.5	SS2348/SS2350/AISI 316	svetsat/welded D4/T3	EN 10217-7 TC1 (DIN 17457 PK1)	1.57
906248	30x4	SS2348/SS2350/AISI 316	svetsat/welded D4/T3	EN 10217-7 TC1 (DIN 17457 PK1)	2.57



Nyttig information
Useful information



Bra att veta om smörjning
Useful information about lubrication



Fettsmörjning *Grease lubrication*

Fett

Uppbyggnad av smörjfett

Ett modernt smörjfett består av en flytande olja och ett förtjockningsmedel som ger fettet sin gelaktig struktur. Därutöver innehåller det vanligtvis olika additiv som förstärker vissa egenskaper.

En typisk sammansättning är 85 % basolja, 10 % förtjockningsmedel och 5 % additiv.

Flerfasset systemet ger produkten en lämplig konsistens så att den stannar kvar där den skall vara. Detta säkerställer en effektiv smörjning och tätning samtidigt som de aktiva ämnen i additiven förs fram till de rörliga ytorna i maskinerna.

Under drift utsätts fettet för betydande skjuvningskrafter, förvandlas till en flytande vätska som ger den smörjning som krävs, och sedan återgår till den ursprungliga fasta konsistensen när skjuvningen upphör.

Förtjockningsmedel

Utvecklingen av olika typer av förtjockningsmedel har varit av oerhörd betydelse för fetteknologin. Förtjockningsmedlet har spelat så stor roll att olika fetter klassificeras beroende på vilket förtjockningsmedel som använts för att ge struktur och konsistens.

De två huvudgrupperna av förtjockningsmedel är metalltvålar och oorganiska gelbildare. Fett baserade på tvålar är mest förekommande.

Kalciumtvålar

De allra första typerna av smörjfett tillverkades genom att reagera kalk med naturliga fettsyror som vegetabiliska oljor eller animaliska fetter i närvaro av vatten. Denna typ av förtjockad olja räckte till för att smörja enkla element såsom vagnshjul och vattenhjul. Dessa enkla kalciumfetter konstaterades vara otillräckliga först när utvecklingen av ångmaskinen medförde högre driftstemperaturer. Smältpunkten för kalciumbaserade fetter är omkring 100 °C och högre temperaturer utgjorde en svår utmaning vid denna tiden. Trots detta används liknande kalciumfetter ännu idag för mindre krävande applikationer. Tillverkningen sker i en process snarlik den man använt sig av för mer än hundra år sedan.

Kalciumfett tillverkas med en liten vattenrest som stabiliserar tvålkomponenten och på detta sätt ger förtjockaren den önskade strukturen. Under vissa driftförhållanden då temperaturen konstant ligger över 50 °C, kan vattnet förångas så att hela fettstrukturen förstörs och det övergår i flytande form.

Konventionella kalciumfetter har goda vidhäftande egenskaper och är extremt vattentåliga. Till relativt låga kostnader fortsätter man använda dessa produkter i kalla och våta miljöer som olika marina appliceringar, tätning av propelleraxlar och i vattenpumpar.

Grease

The Grease Matrix

A modern grease consists of a physical matrix containing a fluid base oil, a thickener which provides its gelled structure and, in most cases, additives which offer a range of additional benefits.

Typically, a grease might contain 85% base fluid, 10% thickener and 5% additives.

The multiphase grease structure gives the product a suitable consistency which enables the grease to remain in place under the conditions of use. This ensures effective lubrication, provides a sealing capability and enables the grease to position functional additives close to the working surfaces of the equipment.

Depending on the shear conditions at the moving surfaces, the grease will deform and flow to provide lubrication and then regain its structured consistency as the shear decreases.

Thickeners

Developments in thickeners have been fundamental to the advances in grease technology. The contribution of thickeners has been so central to developments that many greases are often classified by the type of thickener used to give the structured matrix and consistency.

The two principal groups of thickeners are metal soaps and inorganic gellants, soap based greases being by far the most widespread.

Calcium Soaps

The earliest greases were made by reacting lime with vegetable oils, or animal fats, in the presence of water, to produce a calcium soap of the natural fatty acid. The resulting thickened oil was adequate for simple lubrication tasks such as cartwheel and waterwheel shafts and bearings. These simple calcium greases were only found to be inadequate when the development of the steam engine led to higher operational temperatures. The melting point of a calcium grease is around 100 °C and higher running temperatures proved to be too challenging at that time. Nevertheless, calcium greases of this type are still in use today for less demanding applications and their manufacture is very similar to the processes used over one hundred years ago.

Calcium soap is produced with a small residual water content which acts as a stabiliser for the soap matrix and thus provides the required structure of the thickener. In some operating conditions, when the temperature is constantly above 50 °C, water evaporation may result in the complete breakdown of consistency in the grease and it will revert to a fluid state.

Conventional calcium greases have good adhesive properties and they are extremely water resistant. At relatively low cost, their use today continues in cool, wet



Natriumtvålar

Natriumbaserade tvålar – liknande de tvålar vi använder hemma för tvätt och hygien - har en högre smältpunkt än kalciumtvålarna. Natriumbaserade fett hade en nyckelroll vid smörjning av ångmaskiner och annan utrustning under den industriella revolutionen. Natriumfett fungerar upp till temperaturer kring 110 °C och blev den dominerande typ av högtemperaturfett under början av 1900-talet.

Tyvär har natriumfett tre väsentliga nackdelar. De är vattenlösliga precis som tvättvålar och de har en tendens att hårdna vid lagring. Dessutom (beroende på den stora fiberstorleken hos traditionella natriumtvålar) bidrar de knappast till själva smörjförmågan hos fett. Denna olägenhet resulterar i en sämre förmåga att uppta laster och innebär att man tvingas använda en tjockare basolja för att säkerställa denna egenskap.

Användandet av natriumfett avtar snabbt, men har fortfarande en och annan tillämpning i slutna växlar och kopplingar.

Aluminiumtvålar

Aluminiumbaserat fett utvecklades samtidigt som natriumfett när teknikerna strävade efter bättre smörjning av ångmaskinerna.

Förtjockningsmedel baserade på aluminium och speciellt på aluminiumstearat erbjöd ett fett med god vattenresistens och som klarade höga temperaturer. Men tyvärr har aluminiumbaserade fett en väsentlig svaghet i och med att de är extremt skjuvningskänsliga. De bryts lätt ner mekaniskt och förlorar både konsistens och smörjförmåga.

Smörjfett på aluminiumstearatbas används fortfarande i enkla glidlager där skjuvningskraften är låg och i smörjning av chassi, men har generellt blivit ersatta av modernare produkter.

Litiumtvål – ett viktigt steg framåt.

Under den första hälften av 1900-talet hade teknikerna ett relativt begränsat urval av olika fetter för ett allt ökande antal utmanande smörjapplikationer. Traditionella kalcium-, natrium- och aluminiumfett skulle klara alla krav.

Utvecklingen av litiumbaserade fetter, huvudsakligen driven av nya behov som uppstod inom flygindustrin under senare delen av 30-talet, innebar ett viktigt steg framåt (senare patenterad av Clarence Earle 1942-43). För första gången hade smörjteknikerna tillgång till ett fett som kunde klassas som ett "universalfett" användbart för många olika appliceringar.

Tidiga litiumfett tillverkades av ren stearinsyra, mest från nöttalg. Idag är nästan alla litiumfett baserade på ett speciellt ricinoljederivat, 12-hydroxy-stearinsyra (i enlighet med Clarence Earles patent). Litiumfett har en utmärkt mekanisk stabilitet, en god vattenresistens samt en relativt god förmåga att tåla höga temperaturer – upp till 120 °C. Denna kombination av fördelar existerade inte tidigare under 40-talet. Under den andra hälften av 1900-talet ersatte litiumfett de allra flesta tidigare fettyper i de flesta appliceringar.

Den enda nackdelen med litium-12-hydroxystearat baserat fett är pumpbarheten vid låga temperaturer. Detta kan

conditions such as in marine applications, propeller housings and water pumps.

Sodium Soap

Sodium soaps, which are very similar to domestic soap used for washing, were found to have higher melting points than calcium soaps. Greases based on sodium soaps were fundamental in the lubrication of steam engines and the early machinery of the industrial revolution. Sodium grease has an operating capability up to temperatures of approximately 110 °C and it became the foremost high temperature grease at the beginning of the 20th century.

Unfortunately sodium greases have three significant weaknesses. They are water soluble like washing soap and also suffer from hardening in storage. Furthermore, due to the large fibre size of traditional sodium soaps, they do not contribute lubricity to the grease. This inadequacy results in poorer load carrying capabilities and means that a base oil of higher viscosity is needed to provide heavy duty properties.

The use of sodium grease is declining rapidly, but occasional applications are still found in enclosed gears and couplings.

Aluminium Soap

Greases based on aluminium thickeners were developed at the same time as sodium greases as engineers searched for improved lubrication for steam engines.

Aluminium thickeners and, in particular aluminium stearate, seemed to offer a grease with both water tolerance and a higher temperature capability. Unfortunately, aluminium thickened greases have a major weakness in that they are extremely sensitive to shear. They are easily broken down mechanically, losing both their consistency and lubricating capability.

Aluminium stearate grease can still find applications in low shear simple plain bearings and as a chassis grease but has generally been replaced by more modern products.

Lithium Soap - A Major Step Forward

In the first half of the 20th century, mechanical engineers had a relatively limited choice of grease types to cater for an increasingly challenging set of lubrication needs. Traditional calcium, sodium and aluminium greases were asked to cover all of the requirements.

Catalysed principally by developments in the aircraft industry during the late 1930's, the introduction of lithium based greases came as a very significant step forward, (with patents issued to Clarence Earle in 1942-43). For the first time, lubrication engineers had access to a grease which could be classified as truly multipurpose.

Early lithium soaps were made from simple stearic acid, derived principally from beef tallow. Today, almost all lithium greases are based on the castor oil derivative, 12-hydroxy stearic acid (according to the Clarence Earle patents). The capabilities of lithium grease include excellent mechanical stability, good water resistance and reasonably good high temperature performance, up to 120 °C. This combination of benefits did not previously exist in the 1940's. During the second half of the 20th century, lithium greases replaced the earlier greases in the great majority of applications.



medföra problem i centralsmörjssystem vid temperaturer under $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Litiumtvålar är mycket elastiska vilket kan öka motståndet vid pumpning i långa rörsystem.

Vattenfria kalciumtvålar

En senare utveckling av kalciumfett är den som inte alls är vattenstabiliserad. Den klarar en maximal kontinuerlig driftstemperatur upp till $110\text{ }^{\circ}\text{C}$, samma som både natrium och litiumfett. Utöver fördelen med temperaturen erbjuder dessa vattenfria kalciumfett samma fördelar som traditionella kalciumfetter – en utomordentlig adhesionsförmåga vid låga temperaturer och resistens mot vatten.

De vattenfria kalciumförtjockarna baseras normalt på 12-hydroxy-stearinsyra, precis som i litiumfett och motsvarande fettyper uppvisar en utmärkt mekanisk stabilitet. Dessa används ofta för appliceringar inom den marina sektorn, inom jord- och skogsbruk samt för entreprenadmaskiner.

Komplexfett

Tillgången på flera olika tvålar baserade på enstaka metaller uppmuntrade teknikerna att undersöka effekterna av att blanda olika tvåltyper. Inga stora fördelar upptäcktes med dessa blandbasfett med en möjlig undantag, litium-kalciumfett som används idag i vissa special-appliceringar.

En mer lyckad utveckling under de senaste trettio åren har lett till ett antal s.k. komplexa tvålar. Enskilda metaller kan reageras med en kombination av olika typer av syror och samkristalliseras till en och samma fibrösa förtjockningssystem.

Den största fördelen med komplexa fetter är att de klarar höga driftstemperaturer.

Aluminiumkomplexfett

Aluminiumkomplexfett har en droppunkt över $240\text{ }^{\circ}\text{C}$, är mycket vattenresistent samt smörjer bra vid höga temperaturer. Dessutom krävs små mängder av förtjockaren för att erhålla den önskade fettkonsistensen vilket ger en utmärkt pumpbarhet. Denna kombination av egenskaper har t.ex. inneburit att aluminiumkomplexfett blivit populärt som smörjmedel inom stålindustrin.

Nackdelarna är att de hårdnar under skjuvning och att de inte är lika mekaniskt stabila som litiumfett. I dessa hänseenden är de likvärdiga med konventionella aluminiumstearatbaserade fetter.

Kalciumkomplexfett

Kalciumkomplexfett utvecklades samtidigt som aluminiumkomplexfett och jämfört med dessa har de en bättre lastupptagningsförmåga och klarar högre tryck. Högtemperatur-egenskaperna ligger i paritet med aluminiumkomplexfett – med en droppunkt över $250\text{ }^{\circ}\text{C}$. Den extrema trycktålighet är ett resultat av komponenter inbyggda i tvålstrukturen; kalciumacetat, kalciumsulfonat och motsvarande kalciumderivater kan samkristalliseras in i förtjockarens struktur. I direkt motsats till aluminiumkomplexfett krävs en mycket hög tvålhalt för önskad konsistens, vilket i sin tur försämrar pumpbarheten. Kalciumkomplexfett har också en tendens att hårdna vid lagring.

Moderna kalciumsulfonatkomplexfett erbjuder en utmärkt vattenresistens, fungerar bra vid höga temperaturer och

The only real disadvantage with lithium 12-hydroxy stearate grease is pumpability at low temperatures; this can present a difficulty in centralised lubrication systems at temperatures below $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Lithium soaps are very elastic and this property can affect mobility in long supply pipes.

Anhydrous Calcium Soap

A more recent development in calcium grease is the use of a soap that is not stabilised by water. This allows an upper operating temperature of $110\text{ }^{\circ}\text{C}$, similar to sodium or even lithium greases. In addition to the temperature benefit, anhydrous calcium greases offer the advantages of traditional calcium greases, excellent adhesion, low temperature lubricity and water resistance.

Anhydrous calcium thickeners are normally based on 12-hydroxy stearic acid, just like their lithium counterparts and the resulting grease offers excellent mechanical stability. These greases are used widely in Europe for applications such as marine, agriculture, forestry and construction equipment

Complex Greases

The availability of a range of soaps, based on different metals encouraged grease formulators to investigate the effect of mixtures in the final grease. Little benefit was found from this mixed-based approach, although compromise mixtures such as lithium-calcium have found some special applications.

A much more rewarding approach over the past thirty years has led to a range of so-called complex soaps. Derivatives of a single metal reacted with a combination of different types of acids can be crystallised into the same fibrous thickener structure.

The principle advantage of complex greases is their ability to withstand high operating temperatures.

Aluminium Complex

Aluminium complex greases have dropping points above $240\text{ }^{\circ}\text{C}$, are highly water resistant and offer good lubricating properties at high temperatures. Furthermore, a low thickener concentration can provide the required grease consistency and this leads to excellent pumpability. This combination of properties has made aluminium complex grease popular as a steel mill lubricant.

Their disadvantages centre on a tendency to harden under shear and their poorer mechanical stability in comparison to lithium greases. In this respect, they are similar to conventional aluminium stearate greases.

Calcium Complex

Developed at the same time as aluminium complex greases, calcium complexes found favour due to their load carrying and extreme pressure capabilities. Their high temperature performance was also found to be similar to aluminium complex greases with dropping points above $250\text{ }^{\circ}\text{C}$. Their extreme pressure capability is provided by integral components of the co-crystallised soap structure; calcium acetate, calcium sulphonate or similar calcium derivatives are crystallised into the thickener structure. In contrast to aluminium complexes, a very high soap content is required to provide a given grease consistency and this can detract from pumpability. Calcium complex greases also have a tendency to harden in storage.



har en effektiv lastupptagningsförmåga. Smörjförmågan vid mer normala drifttemperaturer kan dock vara något sämre.

Litiumkomplex – ytterligare ett steg framåt.

Under de senaste åren har det blivit mer populärt att använda olika sorters litiumkomplexfett. Med dropppunkter över 300 °C, kan dessa fetter klara temperaturtoppar upp till 240 °C. Kontinuerliga temperaturer upp till 150 °C innebär inget problem för sådana fett på mineraloljebas och dessutom är drifttemperaturer på upp till och i vissa fall överskridande 200 °C möjliga med speciella syntetiska basvätskor. Denna utomordentliga egenskap att utstå höga temperaturer beror på en hög smältpunkt i kombination med tvålens mycket tjocka fiberstruktur. Mycket små polära fibrer stabiliserar basoljan och skapar på så sätt ett utmärkt skydd mot oxidation i och med att värmeöverföringen begränsas på ett mycket effektivt sätt.

Enligt NLGI (NLGI Grease Production Survey Report, 2005) representerade litiumkomplexfett ungefär 15 % av all fettproduktion i världen, 10 % i Europa och mer än 33 % i USA.

Typiska tillämpningar finns i metallverk och pappers- och cellulosaindustrin där förhöjda temperaturer allmänt förekommer. I bilar används litiumkomplexfett i t.ex. hjullager där temperaturerna som alstras i moderna bromssystem har stigit kraftigt. Den utmärkta pumpbarheten hos litiumkomplexfett har resulterat i att de används allt oftare i centralsmörjsystem på lastbilar och entreprenadmaskiner speciellt vid låga temperaturer. I allt högre grad anses litiumkomplexfett vara den nya generationens universalfett som kan arbeta inom ett brett temperaturområde och som ersätter traditionella litiumprodukter. Denna trend förstärks av den goda blandbarhet med andra sorters fett.

Oorganiska och andra förtjockare

Partiklar som själva är olösliga i basoljan kan också användas som förtjockare vid fettframställning. Grafit, silikagel, olika sorters leror som bentonit och hektorit, och även polymera material som polyetylen och polytetrafluoroethylen (PTFE) har alla använts i olika sammanhang.

Leror

Fina leror, och speciellt bentonitlera, användes i fetttillverkning redan i början av 1900-talet, huvudsakligen i syfte att förbättra högtemperatur-egenskaperna hos smörjfett. Med lera som förtjockningsmedel erhålls ett fett som varken smälter eller mjuknar vid höga temperaturer. Avsaknad av en fibrös struktur begränsar emellertid stabiliteten hos lerbaserade fett. Vidare kan basoljan vid förhöjd temperatur utsättas för oxidationens skadeverkningar. Oxidation och en kraftig oljeblödning kan dessutom resultera i att abrasiv lera fälls ut och fungerar som ett slipmedel på lagerytorna.

Trots detta används leror som förtjockare av högviskösa basvätskor som asfalt för tillverkning av t.ex. smörjmedel för öppna kugghjul.

Silikagel

Metylerade kiseldioxidger liknande egenskaper som leror vid fetttillverkning. Dessa speciella fettyper utvecklades ursprungligen för smörjning av små mekaniska enheter som

More recent calcium sulphonate complexes also offer excellent water resistance, coupled with good high temperature performance and load carrying capacity. Their lubricating performance at more usual operating temperatures can be somewhat poorer however.

Lithium Complex - A Further Step Forward

Over the past decade, lithium complex greases have been finding increasing popularity. With dropping points above 300 °C, this type of grease can withstand peak operating temperatures of up to 240 °C for short periods of time. Continuous temperatures of 150 °C should not present a problem for grease formulated with mineral oils; service temperatures of up to and in some cases exceeding 200 °C are possible using synthetic base stocks.

This excellent high temperature performance results from a high melting point coupled with the very dense fibre structure of the soap matrix. Very small polar fibres strongly bind the base lubricant providing excellent protection against oxidation due to low heat transfer throughout the matrix.

According to the 2005 NLGI Grease Production Survey Report, 2004 statistics say that Worldwide 15%, in Europe 10% and in North America >33% of the grease market is now held by lithium complex products.

Typical applications are in the steel and paper industries, where elevated temperatures are commonplace. In cars and trucks, the grease is used in hub units, where the temperatures generated in modern brake systems have increased significantly.

The excellent pumpability of lithium complex grease has led to its use in centralised lubrication systems on trucks and heavy equipment, particularly for cold climate applications. Increasingly, lithium complex grease is regarded as the new generation, multipurpose grease with a wide temperature range, replacing traditional lithium products. This trend is enhanced by the broad compatibility of lithium complex with other grease types.

Inorganic and Other Thickeners

Solids which are essentially insoluble in the base oil can also be used as thickeners in grease formulations. Bentonite and hectorite clays, silica gel, graphite, polyethylene and polytetrafluoroethylene (PTFE) have all found applications.

Clays

Fine clays, particularly bentonite clays, were used in grease formulations from the beginning of the 20th century, primarily in an attempt to improve high temperature performance. The use of clay as the gelling agent results in a grease that does not melt or drop at high temperatures. However, the lack of a fibrous matrix structure does limit the stability of clay based greases. Furthermore, the deleterious effects of oxidation can still occur in the base oil at elevated temperatures. Oil oxidation and separation can result in a residue of abrasive clay being deposited on the machine surfaces.

However, clays still find applications for the gelling of highly viscous base fluids, such as bitumen, to produce compounds for use in open gear systems.

Silica Gel

The methyl derivative of silicon dioxide offers similar properties to a clay in grease formulations. These greases



används vid låga temperaturer (t.ex. i flygplan).

Då man började använda centralsmörjssystem på tunga fordon och entreprenadmaskiner blev smörjfett baserat på både silikagel och lera mycket populära tack vare att de inte är elastiska vilket i sin tur främjade pumpbarheten. I gengäld resulterade den naturliga instabiliteten hos dessa typer av oorganiska partikulära förtjockare i en kraftig oljeblödning och både rör och doserare blockerades av kvarvarande partikelmassor. Sådana fett övergavs till fördel för andra mer fibrösa typer som litiumkomplex.

Silikagelfett används fortfarande för smörjning av aluminium och vissa plaster. I sådana fall vill man undvika tvålar eftersom metalljonerna från tvålen skulle kunna reagera med lagerytorna.

Grafit

Fett baserade på grafit används nästan uteslutande i appliceringar där extremt höga temperaturer förekommer. Grafiten fungerar som själva smörjmedlet och vätskan är här enbart en bärare som bryts ned eller avdunstar under drift. De mest använda vätskorna är polyglykoler. Lagringsstabiliteten är dålig eftersom materialet har en tendens att hårdna med tiden. Typiska appliceringar är ugnslager och andra processutrustningar i stålverk.

PTFE

Inerta basvätskor såsom perfluoropolyeter används som smörjmedel i aggressiva miljöer och kräver en PTFE förtjockare som är lika inert.

Bland appliceringar finns sådana där det förekommer aggressiva lösningsmedel samt starka syror och baser. Sådant fett används också för smörjning av pumpar för syre och lustgas i sjukhus där kontakt med andra sorters fett skulle kunna innebära risk för brand eller explosion. Komponenter av känsligt reaktionsbenäget plast, gummi eller keramer kan också smörjas med denna typ av fluorinerat fett. PTFE-fetter fungerar bra vid låga tryck som förekommer i vakuumpumpar och höghastighetslager i vakuum (rymdteknologi).

Polyurea

Detta speciella polymera förtjockningssystem är vanligtvis en produkt av en reaktion mellan isocyanater och aromatiska aminer. De flesta polyureafett uppvisar extremt goda egenskaper vid höga temperaturer och har i många fall blivit förstahandsalternativ för engångsmorda lager och i drivknutar. Å andra sidan har de vissa nackdelar som sämre smörjförmåga vid mer normala omgivningstemperaturer och att råmaterialet är mycket giftigt. Dessa negativa egenskaper har begränsat användandet av polyureafett som ett mer universalsmörjmedel för många olika appliceringar. År 2004 representerade polyurea mindre än 5 % av den globala fettmarknaden, dock i Japan stod den för en imponerande 21 %. Den pågående utveckling av färdigreagerad polyureapulver kan för fettillverkarna underlätta själva framställningen då risken vid hantering av toxiska ämnen kan undvikas.

Polyetylen

Polyetylen och andra liknande polymerer och vaxer används idag enbart i speciella appliceringar. Då mycket starka centrifugalkrafter eller snabba accelerationskrafter råder är det svårt för fett med traditionella fibrösa förtjockningssystem att fungera. Separering av förtjockaren och basvätskan sker snabbt under sådana förhållanden

were originally developed for the lubrication of small mechanical devices operating at low temperatures, in aircraft, for example. When centralised lubrication systems in heavy vehicles were introduced, silica gel and clay based greases gained popularity due to their lack of elasticity and the resulting ease of pumpability. However, oil bleed, separation and the inherent instability of inorganic thickened formulations caused blockages in feeder lines and dosing modules. The use of these thickeners was abandoned in favour of other greases such as lithium complex.

Silica gel greases still find applications in the lubrication of aluminium and some plastics. In these cases, the use of metal soap thickeners is avoided, due to the possibility of a reaction between the soap metal ion and the machine component.

Graphite

Greases based on graphite as the thickener are used almost exclusively for extremely high temperature applications. The graphite is dispersed in a carrier fluid that decomposes or evaporates in use, leaving the graphite as a lubricant. The fluids frequently used are polyglycols. Storage stability is limited as this type of formulation hardens with time. Typical applications are bearings in ovens and process equipment in steel mills.

PTFE

Inert base fluids, such as perfluoropolyethers, are used as lubricants in aggressive environments and require a PTFE thickener that is equally inert.

Applications for this type of grease include contact with aggressive solvents and strong acids and alkalis. Inert grease of this type is also used to lubricate pumps for oxygen and nitrous oxide in hospitals, where contact with other greases could pose a fire or explosion risk. Components containing sensitive or reactive plastics, rubbers, or ceramics can also be lubricated with this type of fluorinated grease. PTFE greases operate well under low pressure, such as in vacuum pumps and high speed bearings in vacuum environments (space).

Polyurea

This special polymer thickener system is normally a reaction product between different types of iso-cyanates and amines. Polyurea greases exhibit extremely good high temperature performance and have, in many cases, become the preferred choice for filled-for-life applications in both bearings and joints. On the other hand, drawbacks such as poorer performance at ambient temperatures and the toxic nature of raw materials have limited their development into a more multipurpose product. In 2004, they represented less than 5 % of the global market but, locally, in Japan, an impressive 21%. New developments in preformed polyurea powders can facilitate production for greasemakers in that the risks in the handling of toxic raw materials can be totally eliminated.

Polyethylene

Although not very common, polyethylene and other similar polymers and waxes are used in very specific applications. In circumstances where very high centrifugal force or very rapid acceleration prevail, a traditional matrix grease fails. Separation of the thickener and base fluid components occurs rapidly, immediately reducing lubricating ability. Polyethylene can be produced with a density very close to



vilket omedelbart minskar smörjförmågan. Polyetylen kan däremot tillverkas med en densitet som ligger mycket nära den olja som använts som basvätska, och risken för separationen kan minskas väsentligt. Flexibla kopplingar med höga varvtal smörjs vanligtvis med denna typ av fett.

Polypropylen

Ännu en ny och innovativ typ av fett på väg in i marknaden baseras på en polymer (polypropylen) förtjockare med en optimerad balans mellan dess kristallina och amorfa egenskaper. Denna typ av fett erbjuder många fördelar jämfört med standard litumbaserade universalfett: förbättrade stabilitet (oljebildningsegenskaper), dramatiskt ökad livslängd och omsmörjningsintervaller, bättre resistens mot vatten och aggressiva kemikalier, ökad additivrespons och sist men inte minst, en högre filmtjocklek mellan lagerytorna (ger effektivare ytseparation och lägre friktion).

Av: Graham Gow

that of the chosen mineral base oil and separation does not occur. High speed flexible couplings are lubricated with this type of grease.

Polypropylene

Yet another new and innovative type of grease being introduced into the market is based on a polymer (polypropylene) thickener with an optimised crystalline-amorphous balance. This type of grease offers many advantages over standard multipurpose greases, controlled oil bleed, extended service life, resistance to water and aggressive chemicals, enhanced additive response and not least a high film thickness in the track (efficient surface separator).

By: Graham Gow

Oljesmörjning *Oil lubrication*

Smörjteknik

Smörjmedel är något som man måste använda till i stort sett alla maskiner, maskinelement och rörliga delar. Smörjningens huvudsyfte är att hålla isär de rörliga ytorna för att minska friktion och förhindra ytkontakt. Men smörjmedlet har flera uppgifter att fylla.

Smörjmedlets viktigaste funktioner är att:

- minska friktion.
- reducera slitage.
- minimera energiförluster.
- kyla eller leda bort värme.
- ta hand om föroreningar.
- hålla smörjstället rent.

Friktion

Friktion uppstår i en kontakt mellan två ytor i rörelse eller vila. Vid kontakten mellan ytorna i rörelse bildas det friktionsvärme som i vissa fall kan bli så hög att det bildas en mikrosvets i kontaktpunkten.

Genom att applicera ett smörjmedel mellan de kontaktytor som är i rörelse minskas friktionen mellan kontaktytorna mycket kraftigt. Och minskar friktionen minskar slitaget. Det blir också energivinster när man minskar friktion med hjälp av smörjmedel eller rättare att det blir lägre energiförluster.

Slitage

Nu är det inte så lätt att bara man har en oljefilm mellan metallytorna så får man inga problem med friktion eller slitage. I verkligheten är det ganska vanligt att det uppstår slitage av olika anledningar. Slitaget uppstår när något stör oljefilmens uppbyggnad.

Det finns fem huvudtyper av slitage.

- "Adhesiv nötning" eller mikrosvetsning uppkommer vid direkt kontakt mellan ytorna.
- "Ytutmattning" eller gropbildning uppkommer vid höga belastningar eller vid för tunn oljefilm.
- "Korrosion" eller rost uppkommer i närvaro av vatten.
- "Abrasion" eller rivning uppkommer i kontakt mellan hårda och mjukare material eller vid partiklar i oljan.
- "Erosion" eller blåstring uppkommer när partiklar med höga hastigheter slår på ytorna.

Smörjfilmen

Smörjning kan mycket förenklat jämföras med vattenskidåkning där smörjoljan får bilda en bärande smörjfilm mellan de rörliga ytorna. Tjockleken på denna smörjfilm avgör hur bra eller dålig smörjningen blir. Om oljefilmen är för tunn blir det bl.a. slitage och om den är för tjock blir det energiförluster. Det som är avgörande för smörjfilmens storlek är oljans tjocklek eller trögflutenhet som också kallas viskositet.

Lubrication Technology

Lubricant is something that one must use on virtually all machines, machine elements and moving parts. The main purpose of a Lubricant is to separate the moving surfaces to reduce friction and prevent surface contact. However, the lubricant has to fulfil several criteria. The main functions are to:

- *reduce friction.*
- *reduce wear.*
- *minimize energy loss.*
- *cool and remove heat.*
- *minimise pollution.*
- *ensure cleanliness of the workplace*

Friction

Friction occurs due to contact between two surfaces in motion or at rest. Contact between the surfaces in motion creates frictional heat, which in some cases can become so high that the formation of a micro-welding of the contact point takes place.

By applying a lubricant between the contact surfaces in motion, a significant reduction of friction between the surfaces and the subsequent wear will be achieved. There is also an energy gain when reducing friction resulting in lower energy costs.

Wear

It is not sufficient to believe that to ensure an oil film is present between metal surfaces will reduce friction or wear. In reality it is quite common for wear to take place for different reasons. The wear occurs when something interferes with the oil film's structure.

There are five main types of wear.

- *"Adhesive wear" or micro-welding which occurs due to direct contact between the surfaces.*
- *"surface fatigue" or pit formation occurs at high loads or the breaking down of a thin oil film*
- *"Corrosion", where corrosion occurs in the presence of water.*
- *"abrasion" or demolition occurs when there is contact between hard and soft materials or particles in the oil*

Lubrication film

Lubrication can very simplified be compared with water skiing where the lubricating oil forms a supporting lubricating film between the moving surfaces. The thickness of this lubrication film determines how good or bad the lubrication will be. If the oil film is too thin it will be wear and if it is too thick it will be energy losses. What determines the size of the lubrication film is the thickness of the oil or the flowability, also known as viscosity.



Viskositet

Oljans viskositet eller trögflutenhet mäts för industrismörjmedel i enheten "mm²/s" som vanligtvis benämns "centiStoke" eller "cSt". Mätningen sker som standard vid 40 °C och vid 100 °C. Man mäter tiden i sekunder för hur fort oljan rinner genom en kapillär och den tiden omvandlas i en formel till enheten "mm²/s". Andra mätapparater mäter t.ex. tiden då en kula faller i oljan.

För att klassa olika oljor finns en internationell standard, ISO 3448, som anger viskositeten i viskositetsklasser, ISO VG, se tabell.

Referenstemperaturen är 40 °C och ISO VG-klasserna fungerar så att när man går upp en klass, t.ex. från VG 150 till VG 220, så blir oljan 50% tjockare.

Viscosity

The viscosity of an oil is determined with the use of a viscometer which is an instrument used to measure the viscosity of a fluid. Viscometers only measure under one flow. In general, either the fluid remains stationary or an object of known size and density moves through it, or the object is stationary and the fluid moves past it. The drag caused by relative motion of the fluid and a surface and the time it takes is a measure of the viscosity.

In order to classify the different oils an international standard, ISO 3448, indicates the viscosity in viscosity classes (ISO VG), see table The reference temperature is 40 °C and ISO VG class work so that when going up a class, eg from VG 150 to VG 220, then the oil is 50% thicker.

Viskositetsklasser enligt ISO 3448 <i>Viscosity classes acc. to ISO 3448</i>	Viskositet, cSt, vid 40 °C <i>Viscosity, cSt, at 40 °C</i>	Viskositetsgränser cSt <i>Viscosity limits cSt</i>	
		Min	Max
ISO VG 2	2.2	1.98	2.42
ISO VG 3	3.2	2.88	3.52
ISO VG 5	4.6	4.14	5.06
ISO VG 7	6.8	6.12	7.48
ISO VG 10	10	9.0	11.0
ISO VG 15	15	13.5	16.5
ISO VG 22	22	19.8	24.2
ISO VG 32	32	28.8	35.2
ISO VG 46	46	41.4	50.6
ISO VG 68	68	61.2	74.8
ISO VG 100	100	90	110
ISO VG 150	150	135	165
ISO VG 220	220	198	242
ISO VG 320	320	288	352
ISO VG 460	460	414	506
ISO VG 680	680	612	748
ISO VG 1000	1 000	900	1 100
ISO VG 1500	1 500	1 350	1 650



Bra att veta om smörjning

Viskositets-temperatur-diagram

Den "vanliga", kinematiska viskositeten definieras och anges i cSt vid temperaturerna 40 °C och 100 °C. Själva smörjställets eller kontaktpunktens arbetstemperatur kan vara helt annan. För att få reda på oljans viskositet vid en viss temperatur, använder man sig av ett viskositets-temperatur-diagram.

I det diagrammet är skalan för temperaturen på x-axeln linjär och angiven i °C och skalan på y-axeln för viskositeten är en s.k. dubbel-logaritmisk skala. Om man i diagrammet drar en rät linje vid en viss viskositet mellan skärningspunkten för 40 °C och för 100 °C och vidare ut till lägsta flytttemperaturen så kan man längs den linjen avläsa vilken viskositet oljan har vid viss temperatur.

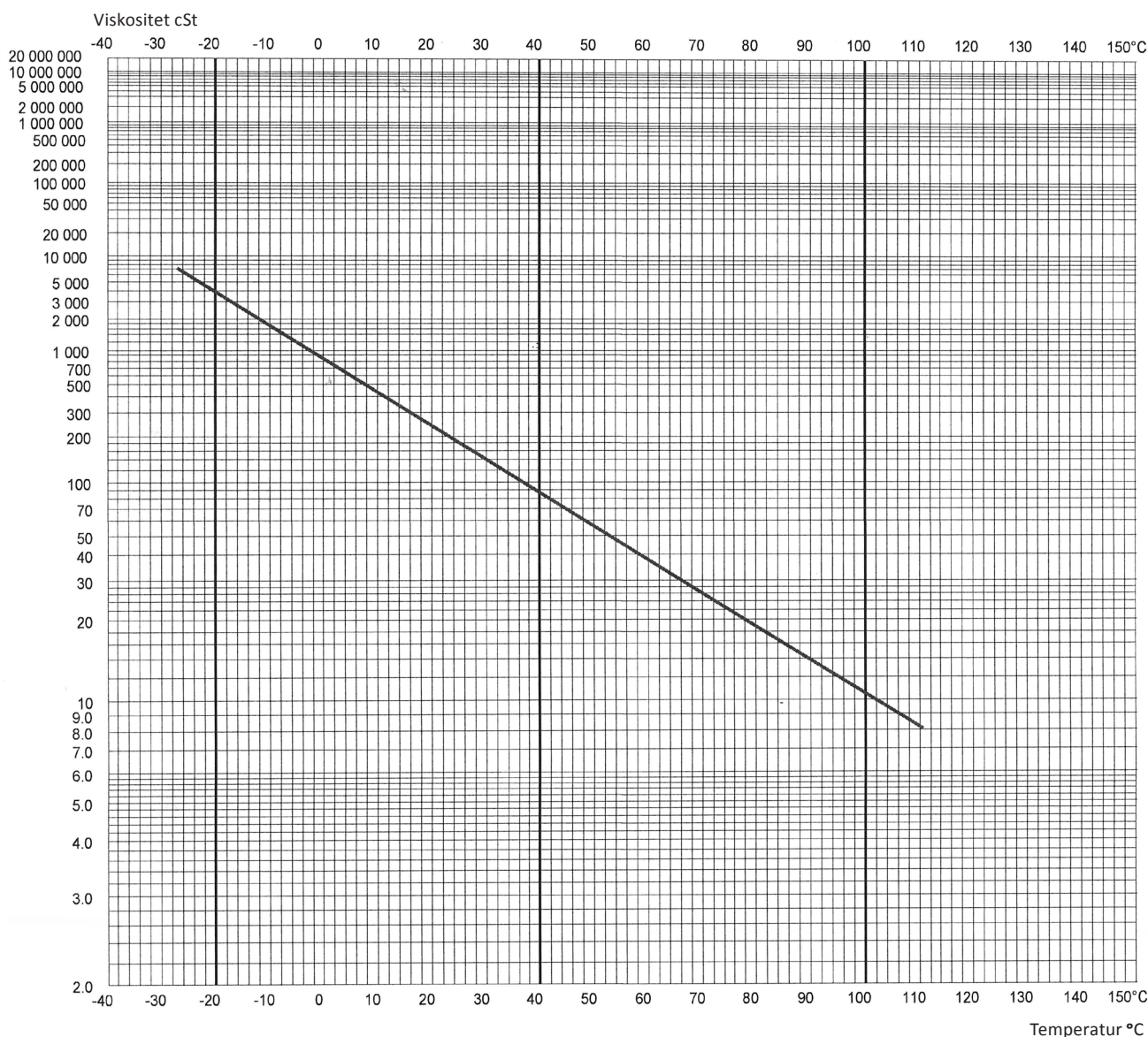
Detta diagram är ett mycket bra hjälpmedel då man skall välja smörjmedel för t.ex. både höga och låga arbetstemperaturer. Se exempel på ett viskositets-temperatur-diagram och observera att detta inte är ett generellt diagram utan varje olja har sin egen linje.

Viscosity-temperature chart

The kinematic viscosity of an oil is normally expressed in centistokes (cSt) at temperatures of 40 and 100 °C. The actual operating temperature of the lubricant may be quite different. To learn about the viscosity at a given temperature, the use of a viscosity-temperature chart is essential.

The chart enables you to determine the viscosity of an oil at any given temperature; to achieve this you will require the viscosity of the proposed oil at 40 and 100 °C. Place a ruler on the chart and draw a line bisecting the 2 points. You can now determine the viscosity of that oil at any given temperature

This chart enables the correct choice of lubricant to be made for any application where temperature could have a significant impact on the oil's performance.



Viskositetsindex

För att inte behöva byta olja för t ex sommar och vinter i de temperatur-växlingar som vi har i Sverige vill man ha en olja som inte ändrar sin viskositet så mycket med temperaturen. Ett värde att jämföra med har man genom det som kallas för oljans "Viskositetsindex" eller vanligare sagt oljans "VI". Viskositetsindex anger viskositetens temperaturberoende.

VI är framräknad ur en skala från 0 till 100. Idag finns oljor med högre värden - upp till 400. Högre tal visar på bättre viskositets-temperatur-förhållande och lägre tal visar på sämre.

För en paraffinbasolja utan VI-förbättrande tillsatsmedel ligger VI på ca 95-100. Hydrauloljor för utomhusbruk har ett VI på t.ex. 180. Syntetoljor som t ex poly-alfa-olefiner kan ha ett VI på ca 160. Det finns oljor som med VI-förbättrande tillsatser hamnar upp mot 400, som t.ex. oljor för flygplanshydraulik.

I viskositets-temperatur-diagrammet är det lutningen på linjen för viskositeten som anger VI. En brant lutning visar på ett lågt VI och en flack lutning på högre VI.

Smörjoljor**Råolja**

Av de ca 4 miljarder ton råolja som världen tar upp ur jordens innandömen varje år blir det smörjoljor av ca 1.5 %. Denna smörjoljevolymer har i oljeraffinaderier gått igenom många raffinering- och reningsprocesser innan de som basoljor transporterats till en blandningsfabrik för smörjmedel.

I blandningsfabriken blandas olika basoljor till rätt viskositet och blandas sedan med olika tillsatsmedel som gör att de blir smörjmedel. Därefter fylls de på i olika förpackningar och levereras sedan ut för att användas i fordon, fartyg, flyg, industrier och mycket annat.

Vid raffinering av råoljan separeras olika kolväten vid olika kokpunkter. Kolväten med de högre kokpunkterna utgör den s.k. destillationsåterstoden och används som råmateriale för framställning av smörjoljor. För att inte de stora molekylerna i denna återstod skall falla sönder, krackas eller omdestilleras återstoden under vakuum. Genom att också sänka lufttrycket i destillations-kolonnen kokar oljan vid lägre temperatur.

Varje fraktion genomgår sedan någon typ av rening för att förbättra egenskaperna. I första stegen av reningsprocessen görs en s.k. solventextraktion (solvent betyder lösningsmedel). Genom att fraktionens olika komponenter har olika löslighet i vissa kemikalier kan man skilja komponenterna åt. Önskad aromater och hartsbildande ämnen separeras genom att tillsätta lösningsämnen som man sedan kan separera bort. Oljor som behandlas på detta sätt kallas solventraffinerade.

Fraktionerna från vakuumdestillationen innehåller ofta tjocka paraffiner med mycket hög kokpunkt. Då dessa samtidigt har hög stelningpunkt i kyla måste dessa avlägsnas för att förbättra oljans lågtemperaturregenskaper. Vanligtvis kyls man ner oljan så att dessa tjocka paraffiner

Viscosity Index

Due to the temperature fluctuations that we have in Sweden and to avoid having to change the oil from summer to winter, you will require an oil that maintains its viscosity in spite of temperature changes. A value used to measure the temperature stability of an oil across a wide temperature band is called a viscosity index (VI). This index is used to determine the most appropriate oil at a given operating temperature.

VI was calculated on a scale from 0 to 100. However today there are oils with higher values - up to 400. The higher the number indicated the greater the resistance to a change of the oil's viscosity, the lower the number the greater the change. For paraffinic base oils without VI improver additives the VI number is circa 95-100. Synthetic hydraulic fluids for outdoor use have a VI in the order of 180, synthetic oils such as poly-alpha-olefins have a VI in the order of 160. There are oils with VI-improving additives up to 400, for example oils used in aircraft and hydraulics etc.

The viscosity-temperature chart illustrates the VI of the lubricant, the steeper the slope the lower the VI, the gentler the slope the higher the VI.

Lubricating Oils**Crude oil**

The world extracts approximately four billion tonnes of crude oil each year of which only circa 1.5% is lubricating oil. This lubricating oil will have been through many oil refining and purification processes before it is transported as base oil stock to the lubricant manufacturing companies.

The lubricant manufacturers blend different base oils to formulate the right viscosity and then dissolve various additives into the oil, at this stage they are ready to be shipped in various pack sizes to the end user for use in vehicles, ships, aircraft, process plants and many other industries.

During the refining of crude oil, different hydrocarbons are separated at different boiling points. Hydrocarbons with higher boiling points 345 to 540 °C are used as raw material for production of lubricating oils. To prevent the large molecules of this residue falling apart further refining is necessary such as cracking or re-distillation under vacuum. By lowering air pressure in the distillation column boiling oil is at lower temperature.

Each fraction then undergoes some type of treatment to enhance performance. The first step of the purification process, is a so-called solvent extraction. By fraction different components have different solubility, certain solvents can distinguish the components. Unwanted aromatics and resin precursors are separated by the addition of solvents which can then be separated off. Oils treated in this way are known as highly refined.

Fractions from the vacuum distillation often contain heavy paraffins with very high boiling point. They also simultaneously have a high pour point in cold weather which must be removed to improve the oil's low temperature qualities. Usually it cools down the oil so that these heavy paraffins fall out and can be removed. In the final refining steps, removal of some unwanted volatile



faller ut och kan filtreras bort.

I de sista raffineringstegen avlägsnas vissa instabila oönskade fraktioner genom att oljan filtreras genom en speciell typ av lera, sk lerjordsfiltrering.

Mineraloljor

Mineralolja är den vanligast använda smörjoljan och utgör nästan 90% av världsproduktionen. Mineralolja fungerar i de flesta applikationer och temperaturer. Mineraloljan tillverkas i två olika typer med olika egenskaper - paraffiniska och nafteniska oljor. Paraffiniska oljor har raka molekyler och har lätt för att häfta i sig själva och i metallytor och ger därmed en stark oljefilm och god smörjförmåga. Nafteniska oljor har ringformade molekyler och är därför lätttrörliga mot varann även vid mycket låga temperaturer och används bl.a. till kylmaskinolja och transformatorolja.

Mineralolja har emellertid begränsningar i temperaturlåglighet och belastning. En mineralolja har ett temperaturområde från ca -30 °C till ca +100 °C, utanför dessa temperaturer fungerar mineraloljan sämre. Vid låga temperaturer kan vaxartade ingredienser falla ut och ge problem. Vid temperaturer upp mot +100 °C kommer oljan att krackas sönder och falla ut kol. Man säger att oljan koksar. För att möta kraven för de maskiner och applikationer som arbetar vid högre temperaturer än ca +100 °C så har det utvecklats syntetiska oljor och man har även förädlat paraffiniska oljor för bättre egenskaper.

Vidareförädling.

Under senare år har en speciell typ av vidareförädlad mineralolja utvecklats. Genom att kracka en fraktion från vakuumdestillationen under högt tryck med vätgas erhålls en basolja som efter omdestillation och avparaffinering har goda temperaturegenskaper. Denna typ av s.k. XHVI basolja (eXtra High Viscosity Index) används ofta i motorolja och vissa industriolja.

Syntetolja

För att framställa en syntetisk olja utgår man i de flesta fall från en gas, eten, som man erhåller ur råoljan. Denna gas processas kemiskt genom bla polymerisation till att bli olika typer av syntetolja. Det finns ett antal olika typer av syntetolja med olika egenskaper och de ersätter mineralolja vid tex högre temperaturer och högre belastningar.

Nedan följer en kort beskrivning av de vanligast använda syntetiska oljorna.

Poly-alfa-olefin (PAO) är den mest använda, ca 90% av dagens syntetolja är PAO. Den är av samma kemiska typ som mineralolja och de är därför blandbara med varandra. PAO används där man har höga temperaturer upp till +160 °C, vid höga belastningar och där man vill ha långa bytesintervall och vid låga temperaturer. Den har mycket goda lågtemperaturegenskaper och kan användas ned till -50 °C för de med låg viskositet. PAO används till motorolja, transmissionsolja samt för industriellt bruk som pappersmaskinolja, kuggväxelolja, hydraulolja, cirkulationsolja, kompressorolja, livsmedelsindustri, öppna kuggväxlar etc.

Polyglykoler (PG) används där man har höga temperaturer och samtidigt höga belastningar. Polyglykol kan användas för temperaturer upp mot 180 °C. Man skall observera

fractions takes place by the oil being filtered through a special type of clay, so-called clay filtration.

Mineral oils

Mineral oil is the most commonly used oil and constitutes almost 90% of world production. Mineral oil is suitable for most applications and temperatures. Mineral oil is produced in two different types with different properties - paraffinic and naphthenic oils.

Paraffin oils are straight molecules and have a tendency to adhere to themselves and to metal surfaces and thus provide a strong oil film and good lubricity. Naphthenic oils have ring-shaped molecules and can therefore easily move towards each other even at very low temperatures and are used in cooling machine oils and transformer oils.

Mineral oils have, however, limitations in temperature resistance and load. A mineral oil has a temperature range circa -30 °C to approximately +100 °C, outside these temperatures the mineral oil deteriorates. At low temperatures the waxy ingredients fall out and cause problems.

At temperatures in excess of +100 °C, the oil may crack and carbonize. To meet the requirements for the machines and applications that work at temperatures higher than +100 °C, synthetic oils have been developed, along with refined paraffinic oils with improved features.

Processing

In recent years, a special type of further refined mineral oil has been developed. By cracking a fraction from vacuum distillation under high pressure with hydrogen, a base oil is obtained which after rectifying and deparaffining has good temperature characteristics. This type of so-called XHVI base oil (Extra High Viscosity Index) is often used in engine oils and some industrial oils.

Synthetic Oils

In order to produce a synthetic oil, it is assumed that in most cases it is from a gas, ethylene, which is obtained from the crude oil. This gas is processed chemically by bla polymerization to become different types of synthetic oils. There are a number of different types of synthetic oils with different characteristics and replace the mineral oil at high temperatures and pressures.

Below is a brief description of the most commonly used synthetic oils.

***Poly-alpha-olefin (PAO)** is the most widely used, approximately 90% of today's synthetic oils are PAO. It is the same chemical nature as mineral oils and they are therefore immiscible with each other. PAOs are used where there are high temperatures up to +160 °C, with high loads and where long change intervals are required. It has very good low temperature properties and can be used down to -50 °C with the low viscosity. PAO is used for engine oils, transmission oils and for industrial use in paper machine oils, hydraulic oils, circulating oils, compressor oils, food, open gears, etc.*

***Polyglycol (PG)** is used where there are high temperatures and heavy loads. Polyglycol can be used for temperatures up to 180 °C. One should note polyglycols are not miscible with mineral oil or PAO, so when a change in oil quality is*



att polyglykoler inte blandbara med mineralolja eller PAO, så vid ett byte av oljekvalitet måste det beaktas. Användningsområden är tex till snäckväxlar, varma kalandrar, pappersmaskiner etc.

Estrar är en stor grupp olika ämnen som bl. a har sin användning som biologiskt nedbrytbara hydrauloljor och även som svårbrännbara hydraulvätskor. De flesta biologiskt nedbrytbara hydrauloljorna är byggda på någon form av ester dels som naturligt förekommande i rapsolja eller som tillverkade av syntetiska estrar.

I Silikonoljor har man bytt ut vissa kolatomer mot kiselatomer vilket gör att oljorna får mycket goda högttemperaturegenskaper och vissa kan användas upp till +400 °C. Silikonoljor har däremot jämfört med t ex mineraloljor mindre goda smörjegenskaper.

Additiv eller tillsatsmedel

Moderna smörjoljor är en blandning av mycket noggrant raffinerade petroleumoljor eller syntetiska basoljor och funktionsförbättrande kemiska tillsatser, s k additiv. Dessa additiv är helt nödvändiga för att säkerställa smörjmedlets funktion, livslängd och förhindra dess nedbrytning.

Additiv är helt nödvändiga för smörjmedel för att skydda maskiner vid allt högre temperaturer, högre hastigheter och högre tryck.

För att ge önskade funktioner hos smörjmedlet tillsätts additiven med hänsyn till någon eller några av följande anledningar:

- Att förbättra en eller flera av basoljans grundegenskaper.
- Att ge helt nya egenskaper hos det färdiga smörjmedlet.
- Att minska den hastighet med vilken förändringar eller försämringar av smörjmedlet uppkommer under den förväntade livslängden.

En del additiv ger samtidigt flera av dessa funktioner medan i andra fall många additiv tillsätts för att ge en enda speciell egenskap. Vissa additiv kan ibland förstärka effekten av ett annat additiv eller kan försvaga en viss egenskap. Vid komponering av ett smörjmedel är det också väsentligt att veta att ett additiv kan ge olika effekt i olika basoljor.

Några olika additiv:

- Antioxidanter, för att minska oljans oxidation
- Antiwear (AW), för slitageskydd
- Demulsifier, för bättre vattenavskiljning
- Detergenter, för bättre renhållande egenskaper
- Dispersenter, för att hålla partiklar svävande
- Emulsifier, för att emulgera olja, t.ex. för motorolja
- Extreme pressure (EP), för högre slitageskydd i t.ex. kuggväxlar.
- Rostskydd, för smörjmedel i miljöer med vatten
- Skumdämpare, för att dämpa skumbildningen
- Vidhäftningsmedel, för smörjning av t.ex. gejdor och verktygsmaskiner.
- VI-improvers, för att ge bättre lågttemperaturegenskaper.

Av: Dan Hallgren

made this must be considered.

Applications are eg the worm gears, hot presses, paper machines, etc.

Esters emanate from a large group of different substances, eg rape seed and palm. Its biodegradability and high performance ensure many applications such as hydraulic oils in severe flammable hydraulic systems. Most biodegradable hydraulic oils are built on some form of ester and as naturally occurring in rapeseed oil or made from synthetic esters.

The silicone oils have replaced some carbon atoms with silicon atoms so that the oils are very good at high temperature properties and some can operate up to +400 °C. Silicone oils, however, when compared with mineral oils are less good lubricants.

An additive or additives

Modern lubricants are a blend of carefully refined petroleum or synthetic base oils and proprietary performance chemical additives. These additives are essential to ensure the lubricant function, durability and prevent its degradation.

Additives are essential for the lubricant to protect machines at increasingly high temperatures, higher speeds and higher pressures.

In order to provide the desired functions of the lubricant the additives are selected for any of the following reasons:

- To improve one or more of the base oil properties.
- To provide completely new properties of the finished lubricant.
- To reduce the rate of change or deterioration of the lubricant which will improve the life expectancy.

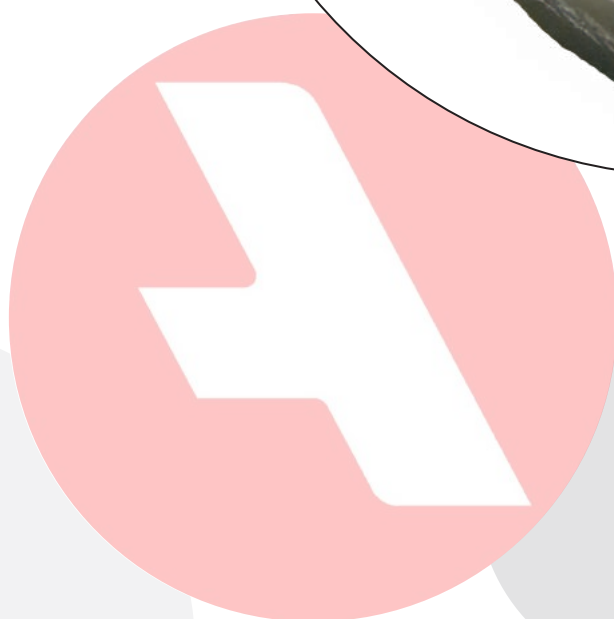
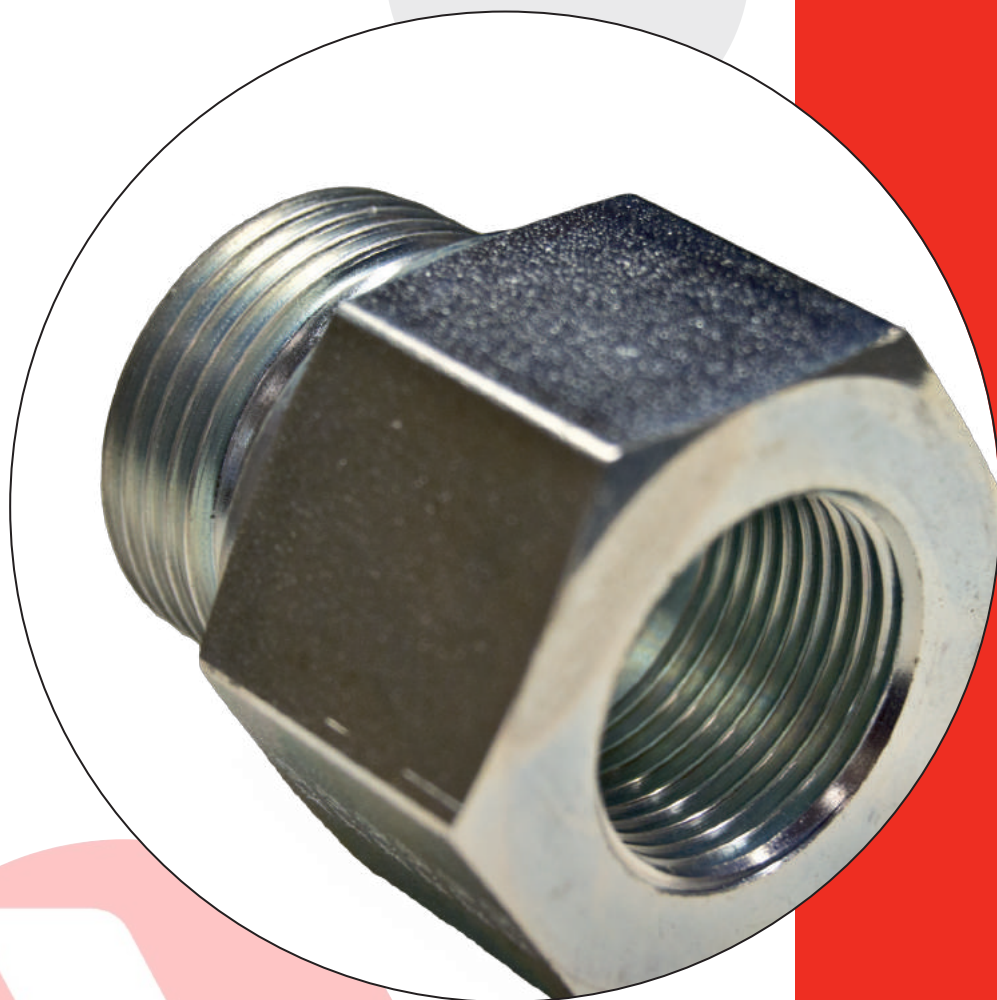
Some additives will provide more of these features, while in other cases, many additives are added to give a single special feature. Some additives can sometimes increase the effects of a new additive or can weaken a particular property. In the composition of a lubricant it is also essential to know that an additive can produce different effects in different base oils.

Some different additives:

- Antioxidants, to reduce the oil oxidation
- Anti-Wear (AW), for wear protection
- Demulsifier, for better water separation
- Detergents, for better cleaning properties
- Dispersants, to keep the particles suspended
- Emulsifier, to emulsify the oil, such as Engine Oil
- Extreme pressure (EP), for greater wear protection, for example gears.
- Rust, for lubricants in environments with water
- Foam absorber, to cushion foam
- Adhesive, for the lubrication of such guides and machine tools.
- VI improvers, to provide better low temperature properties

By: Dan Hallgren

Guide till tryck och gängor
Guide - pressure and threads



Tryckmätning

Översikt över förekommande enheter inom tryckmätning

MPa	Mega Pascal (1 Pa = 1 N/m ²)
bar	Bar
psi	pounds/square inch (1 pound = 4,45 N per kvadrattum)
mVp	meter vattenpelare
mmHg	millimeter kvicksilverpelare
atm	atmosfär
kP/cm²	kiloPond/kvadratcentimeter (kallas ibland felaktigt för kilo)

Samband mellan enheter

1 MPa = 10 bar = 145 psi = 101,97 mVp = 7 500 mmHg = 9,87 atm = 10,2 kP/cm²

Rörgångor

Världen har idag flera olika system för rörgångor:

BSP (British Standard Pipe):

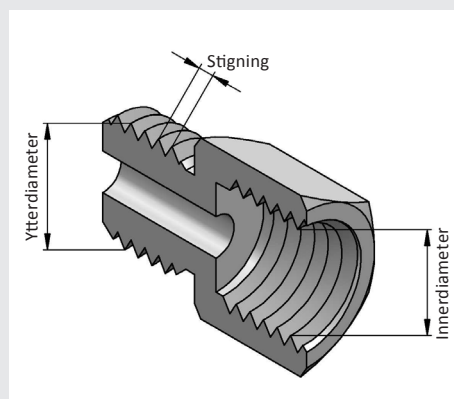
Används främst i Europa.
Rak rörgänga anges ISO-G följt av dimension.
Konisk rörgänga anges ISO-R följt av dimension.
Profilvinkel: 55° Whitworth

NPT(F) (National Pipe Tapered (Fuel and oil))

Används främst i Nordamerika.
Gångor av typ NPT är koniska.
Deras raka motsvarighet kallas NPS (National Pipe Straight)
Profilvinkel: 60°

Metrisk gängor

Konisk motsvarighet benämns gängtyp följt av kon.
Profilvinkel: 60°



I tabellerna nedan anges måtten för de raka gängorna. De koniska gängornas diametrar skiljer sig beroende var på gängan man mäter.

BSP-gångor

Benämning	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"
DN	06	08	10	15	20	25	32	40	50	65	80
Stigning (mm)	0.907	1.337	1.337	1.814	1.814	2.309	2.309	2.309	2.309	2.309	2.309
Ytterdia. (mm)	9.73	13.16	16.66	20.95	26.44	33.25	41.91	47.80	59.61	75.18	87.88
Innerradiometer (mm)	8.57	11.45	14.95	18.63	24.12	30.29	38.95	44.85	56.66	72.23	84.93

NPS-gångor

Benämning	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"
Stigning (mm)	0.941	1.411	1.411	1.814	1.814	2.209	2.209	2.209	2.209	3.175	3.175
Ytterdia. (mm)	10.287	13.716	17.145	21.336	26.670	33.401	42.164	48.260	60.325	73.025	88.900
Innerradiometer (mm)	8.650	11.232	14.671	18.120	23.465	29.467	38.230	44.326	56.391	67.526	83.401

Metrisk gängor

Benämning	M10	M12	M14	M16	M18	M22	M26	M27	M33	M42	M48	M60	M75
Stigning (mm)	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2
Ytterdia. (mm)	10	12	14	16	18	22	26	27	33	42	48	60	75
Innerradiometer (mm)	8.917	10.376	12.376	14.376	16.376	20.376	24.376	24.835	30.835	39.835	45.835	57.835	72.835

Pressure units

Overview of occurring pressure units

MPa	Mega Pascal (1 Pa = 1 N/m ²)
bar	Bar
psi	pounds/square inch (1 pound = 4,45 N)
mVp	meter column of water
mmHg	millimeter mercury
atm	atmosphere
kP/cm²	kiloPond/square centimeter

Equivalence of units:

1 MPa = 10 bar = 145 psi = 101,97 mVp = 7,500 mmHg = 9,87 atm = 10,2 kP/cm²

Pipe Threads

There are presently several different systems for pipe threads in the world:

BSP (British Standard Pipe):

Is mainly used in Europe.

Straight pipe thread is stated ISO-G followed by dimension.

Tapered pipe thread is stated ISO-R followed by dimension.

Thread angle: 55° (Whitworth)

NPT(F) (National Pipe Tapered (Fuel and oil))

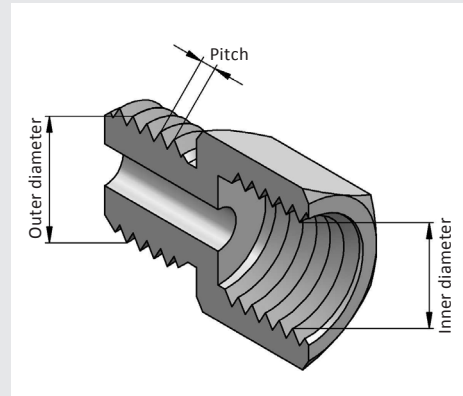
Is mainly used in North America.

Threads of type NPT are tapered.

The corresponding straight thread is designated

NPS (National Pipe Straight)

Thread angle: 60°



Metrical pipe thread

The corresponding tapered thread is designated thread type followed by tap.

Thread angle: 60°

In the tables below, the dimensions of the straight threads are stated. The tapered thread diameters differs depending on where measured.

BSP-threads

Designation	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"
DN	06	08	10	15	20	25	32	40	50	65	80
Pitch (mm)	0.907	1.337	1.337	1.814	1.814	2.309	2.309	2.309	2.309	2.309	2.309
Outer diam. (mm)	9.73	13.16	16.66	20.95	26.44	33.25	41.91	47.80	59.61	75.18	87.88
Inner diam. (mm)	8.57	11.45	14.95	18.63	24.12	30.29	38.95	44.85	56.66	72.23	84.93

NPS-threads

Designation	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"
Pitch (mm)	0.941	1.411	1.411	1.814	1.814	2.209	2.209	2.209	2.209	3.175	3.175
Outerdiam. (mm)	10.287	13.716	17.145	21.336	26.670	33.401	42.164	48.260	60.325	73.025	88.900
Inner diam. (mm)	8.650	11.232	14.671	18.120	23.465	29.467	38.230	44.326	56.391	67.526	83.401

Metrical threads

Designation	M10	M12	M14	M16	M18	M22	M26	M27	M33	M42	M48	M60	M75
Pitch (mm)	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2
Outer dia. (mm)	10	12	14	16	18	22	26	27	33	42	48	60	75
Inner dia. (mm)	8.917	10.376	12.376	14.376	16.376	20.376	24.376	24.835	30.835	39.835	45.835	57.835	72.835

Utbildning



Våra kurser

Teoretisk kurs i handhavande och underhåll med praktisk reparation och service

Assalub arrangerar varje år en mycket populär utbildning med inriktning mot handhavande och underhåll av centralsmörj-system. Kursen innehåller såväl en teoretisk som en praktisk del.

Kursen är på tre dagar och riktar sig till underhålls- och driftpersonal som arbetar med smörjunderhåll och till personer som vill skaffa sig en uppfattning om hur ett modernt och rationellt smörjunderhåll bedrivs.

Under kursens teoretiska del går man igenom smörjteorins grunder, smörjmedel, handsmörjning och de centralsmörjsystem som används inom tung och medeltung industri. Den praktiska delen ägnas åt service och reparation av smörjkomponenter såsom fatpumpar, doserare, flerledarpumpar etc. Assalubs produkter används som undervisningsmateriel. Den kunskap man erhåller kan generellt tillämpas på produkter av annat fabrikat.

Kursen hålls i Åtvidaberg i vackra omgivningar. Hotell, mat och dryck håller mycket hög klass.

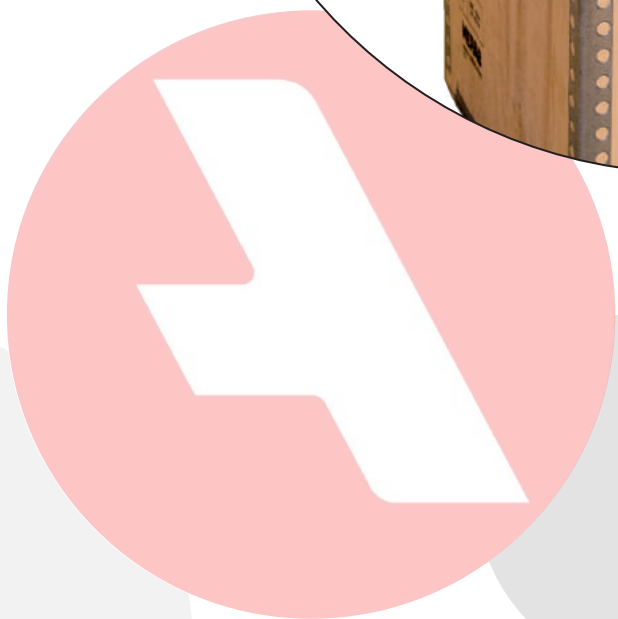
Samtliga kursdeltagare erhåller en omfattande kursdokumentation samt ett personligt diplom.

Intresserad? Maila oss så skickar vi dig information om nästa kurstillfälle!
info@assalub.se



Försäljnings- och leveransvillkor

Sales- and delivery terms



Försäljnings- och leveransvillkor

Priser

Inga priser är angivna i katalogen. Kontakta oss för offert.

Betalningsvillkor

30 dagar netto från fakturadatum, om ej annat överenskommit och angivits.
Vid sen betalning debiteras dröjsmålsränta med 10% från förfallodagen.

Transporter

Vi ansvarar inte för eventuella transportskador. Alla transporter sker på köparens ansvar och risk.
Transportskador skall av köparen alltid reklameras till transportören.

Leveransvillkor

NL01

Garanti

Assalub AB garanterar att levererade produkter (inkl. dokumentation) är av hög kvalitet och fria från fel i konstruktion, material, tillverkning och utförande. Garantin gäller generellt under 12 månader efter ibruktagande hos kunden, dock max 18 månader efter leveransen. För vissa produkter gäller längre garantitid, vilken tillsammans med övriga villkor framgår av respektive produkts garantisedel som levereras med dokumentationen. Andra garantivillkor än dessa skall vara skriftligt överenskomna och bekräftade för att gälla.

Kontakta oss!

Postadress:

Assalub AB
Box 240
597 26 Åtvidaberg

Leveransadress och besöksadress:

Assalub AB
Prästängsvägen 15
597 30 Åtvidaberg

Telefon: 0120-358 40

Fax: 0120-152 11

E-mail: info@assalub.se

www.assalub.se



Prices

Please contact us for an offer.

Terms of payment

30 days net from date of invoice, if not other terms have been agreed and confirmed.
Late payment will entail a delay interest of 10% being charged from the due date.

Shipping and transports

We accept no responsibility for damages during transport. All transports are for the responsibility and risk of the buyer, who shall claim any transport damages occurred to the forwarder.

Terms of delivery

Orgalime S 2000 EXW Åtvidaberg (Incoterms 2000), packing excluded.

Warranty

Assalub AB warrants that delivered products (documentation included) are of high quality and free from defects and deficiencies in design, materials, manufacture and workmanship. The warranty is generally valid during 12 months from the date of start of operation by the client, but not exceeding 18 months from the date of delivery. A longer warranty time may be valid for certain products. This, together with all other warranty conditions, is clear from the warranty certificate of each product being delivered with the documentation. Other warranty conditions than those referred to above will be valid only if they have been agreed and confirmed in writing.

Contact us!

Postal address:

Assalub AB
P.O. Box 240
SE-597 26 Åtvidaberg

Delivery address:

Assalub AB
Prästängsvägen 15
SE-597 30 Åtvidaberg

Phone: +46 (0)120 358 40

Fax: +46 (0)120 15211

E-mail: info@assalub.se

www.assalub.com



Register
Index



Artikelnummerregister

0002326	56, 113	0102120	34	0102223	35
0005270	56	0102122	18	0102228	21
0005661	56	0102123	11	0102230	57
0018918	230	0102124	11	0102234	63
0018919	56, 230	0102125	10	0102261	59
0019568	196	0102126	32	0102270	11, 125
0043750	29	0102127	32	0102310	67
0045957	56	0102128	32	0102319	59
0053515	29	0102129	32	0102321	67
0053520	29	0102130	32	0102323	59
0053525	29	0102131	32	0102328	18
0062488	58	0102132	32	0102340	67
0062489	58	0102133	32	0102347	10
0062490	58	0102134	19	0102376	35, 125
0062491	58	0102135	19	0102386	9
0062493	58	0102137	55	0102397	47, 50
0062494	58	0102138	56, 57	0102397-2	47
0062495	58	0102142	13, 20	0102405	47
0062496	58	0102147	57	0102405-2	47
0062582	58	0102151	14, 16, 55	0102406	47
0064236	29	0102152	14, 16, 55	0102410	23
0066144	56	0102153	16	0102410-2	23
0067813	30	0102154	16	0102426	47, 50
0073451	133	0102155	14, 55	0102449	49
0102002	33, 66	0102159	58	0102458	125
0102016	17	0102160	53	0102480	15
0102019	13, 20	0102161	57	0102485	20
0102059	17	0102162	54	0102502	34
0102074	59	0102163	54	0102510	47
0102075	57	0102164	54	0102510-3	47
0102075-1	57	0102166	67	0102525	8, 22, 23
0102076	57	0102168	68	0102525-2	22
0102076-1	57	0102168-1	68	0102529	47
0102076-2	57	0102168-2	68	0102531	48
0102085	59	0102168-3	68	0102533	46
0102086	59	0102170	53	0102533-3	46
0102093	13, 16	0102171	11, 52	0102546	28
0102094	13, 16	0102172	11, 52	0102547	27
0102095	13, 16	0102173	11, 52	0102556	28
0102096	56	0102176	15	0102558	24
0102097	56	0102177	15	0102559	25
0102098	56	0102178	15	0122080	56
0102099	55	0102191	34	0122257	56
0102100	13, 14	0102193	15	0122261	59
0102100	55	0102194	15	0122311	8, 23
0102104	17	0102195	15	0122360	28
0102105	17	0102197	53	0122374	21
0102106	17	0102198	53	0122375	49
0102109	18	0102202	13, 20	0230244	64, 228, 229
0102110	13, 20	0102206	21, 127	0230245	64, 228, 229
0102111	13, 20	0102207	53	0230246	64
0102113	20	0102208	54	0230263	56, 231
0102114	20	0102209	54	0230280	56, 230
0102115	20	0102219	33	0230446	126
0102116	13, 20	0102222	35	0230447	111



0230448	211	101739	101	101888	102
0904888	63	101764	102	101890	109, 113, 114
0904901	31, 229	101766	102	101891	109, 113, 114
0904902	29	101768	102	101892	114
0904917	30	101770	102	101907	112
0904918	30	101772	102	101909	90, 161
0904923	62	101774	102	101917	87
0904932	8, 23	101780	96	101918	179
0904936	228	101783	112	101919	179
0904963	52	101784	110	101929	112
0904972	33, 66	101785	110	101930	106, 112
0904974	230	101786	110	101931	106, 112
0904984	29	101788	110	101932	127
0905054	10	101789	110	101933	90, 161
0905055	31	101790	110	101934	127
0905056	10	101791	110	101935	107, 114
0904888	63	101792	110	101948	87
0904901	31, 229	101793	110	101949	95
0904902	29	101796	101	101189-1	143
0904917	30	101797	101	101890-1	109, 113, 114
0904918	30	101798	10	101891-1	109, 113, 114
0904923	62	101799	97	101976	183, 184
0904932	8, 23	101800	94	101977	183, 184
0904936	228	101801	94	102028	179
0904963	52	101803	101	102030	179
0904972	33, 66	101804	101	102061	183, 184
0904974	230	101805	101	102062	183, 184
0904984	29	101806	101	1117069	21, 127
0905054	10	101808	113	1117082	73
0905055	31	101809	95	1117085	50, 230
0905056	10	101816	101	120056	48, 191, 195
101163	123	101822	87	120058	48, 191, 195
101164	123	101824	87	120059	48, 191, 195
101189	143	101826	109, 114, 127	120346	81, 153
101305	133	101827	109, 114, 126, 127	120376	81, 83
101318	126, 128, 11, 125	101846	114	120377	81, 83
101577	30, 124	101852	126, 127	120378	81, 83
101601	112, 243	101858	107, 113	120379	81, 83
101602	112, 243	101864	102	120380	81, 83
101603	112, 243	101865	102	120381	81, 83
101604	112, 243	101866	102	120382	81, 83
101605	112, 243	101867	102	120383	81, 83
101606	112, 243	101868	102	120384	81, 83
101607	114, 243	101869	102	121006	143
101728	101	101870	102	121011	131
101729	101	101871	102	121061	103
101730	101	101872	102	121064	112
101731	101	101873	102	121068	112, 113
101732	101	101874	102	121113	111
101733	101	101875	102	121114	111
101734	101	101878	102	121177	103
101735	101	101880	102	121183	112, 113
101736	101	101882	102	121184	111
101737	101	101884	102	121185	111
101738	101	101886	102	121231	112, 114



Artikelnummerregister

121232	112	3201008	228, 237	3201120	230
121233	48, 50, 191, 195	3201009	229, 237	3201122	235
121251	48	3201010	237	3201129	233
121252	48	3201011	237	3201130	233
121253	48	3201012	232	3201131	233
121254	48	3201017	232	3201132	233
121255	48, 50	3201018	232	3201134	229, 233
200005	40	3201019	85, 123, 133, 157, 228, 232	3201135	144, 233
200006	40	3201021	232	3201136	234
200007	40	3201023	234	3201139	50, 114, 234
200008	40	3201025	234	3201143	234
200009	40	3201027	234	3201149	235
200030	67	3201031	235	3201150	113
200030-1	67	3201035	235	3201151	235
200031	67	3201037	111, 227, 228, 235	3201153	233
200048	38, 126	3201038	235	3201155	235
200049	37, 126	3201039	111, 227, 229, 235	3201156	227, 229, 235
200060	41	3201040	240	3201159	229, 233
200061	41	3201041	240	3201160	241
200062	41	3201042	240	3201165	240
200063	41	3201043	240	3201166	151, 242
200064	41	3201044	240	3201167	241
200067	37	3201045	240	3201168	241
200069	37	3201046	240	3201169	237
200071	75	3201047	240	3201170	111, 242
200072	75	3201048	238	3201172	228, 233
200073	75	3201049	238	3201173	232
200074	75	3201050	238	3201174	234
200075	75	3201051	238	3201191	237
200076	75	3201058	113	3201198	230
200077	75	3201060	242	3201199	230
200078	75	3201061	242	3201200	31, 230
200079	75	3201062	111, 242	3201207	236
200111	36	3201063	242	3201209	228, 236
200117	39	3201064	242	3201220	229, 236
200118	39	3201065	241	3201231	234
200123	36	3201067	241	3201233	234
200125	74	3201069	241	3201235	50, 111, 235
200125-1	74	3201070	111, 241	3201240	238
200125-2	74	3201071	111, 241	3201241	238
200125-3	74	3201072	241	3201242	144
3102007	111, 227, 228, 229, 244	3201073	111, 241	3201242	232
3102009	111, 227, 244	3201074	241	3203089	133
3104001	244	3201087	126, 133	3204000	237
3104002	111, 228, 244	3201088	230	3204001	237
3104003	111, 227, 244	3201090	241	3204002	237
3104005	244	3201092	230	3204004	237
3104006	111, 244	3201094	193	3204005	229, 237
3104007	244	3201095	240	3204006	237
3201001	237	3201096	240	3204007	237
3201002	237	3201106	238	3204008	237
3201004	85, 228, 237	3201108	240	3204009	237
3201005	228, 237	3201110	153, 232	3204011	232
3201006	237	3201115	228, 233	3204012	233
3201007	237	3201118	235	3204013	233



3204014	232	3204111	236	3404049	50, 113, 243
3204015	232	3204112	236	3404050	113, 243
3204016	233	3204113	238	3404051	113, 243
3204017	232	3204114	238	3404103	81, 85, 114
3204018	232	3204115	123	3404104	243
3204019	123, 133, 232	3204115	238	3413001	114, 227, 228, 243
3204020	232	3204116	234	3413002	112, 227, 228, 243
3204021	232	3204117	234	3413004	112, 227, 229, 243
3204022	232	3204118	234	3413005	112, 243
3204023	233	3204119	234	3413032	227, 229
3204024	234	3204120	234	3413073	112
3204025	232	3204121	234	3508009	113
3204026	235	3204122	234	900016	50, 85, 232
3204027	240	3204123	234	900018	238
3204028	235	3204197	235	900165	153
3204029	235	3204198	237	900169	50, 81, 85, 111, 244
3204030	235	3204200	50, 232	900170	81, 133, 244
3204031	235	3204201	50, 111, 235	900171	244
3204032	235	3204203	238	900172	85, 111, 227, 244
3204033	235	3204209	239	900173	244
3204034	111, 235	3204210	239	900206	81
3204035	235	3204221	239	900233	56
3204036	235	3204222	239	900236	56
3204037	111, 229, 235	3204231	50	900472	81
3204038	235	3204300	232	900594	111, 151, 241
3204039	111, 235	3204301	233	900595	241
3204040	235	3204400	236	900619	56, 113, 114
3204041	235	3204401	236	900649	239
3204042	240	3204402	236	900650	239
3204043	240	3401038	81	900651	81, 239
3204044	242	3401039	81	900653	239
3204045	242	3401040	81	900742	30, 124
3204046	111, 242	3402001	112, 114	901040	30, 124, 133
3204047	111, 242	3402016	81	901041	30, 124, 133
3204051	238	3402018	85	901042	30, 124
3204058	113	3402021	112, 227, 228	901043	30, 124
3204064	241	3402023	112, 227, 229	901062	144
3204065	241	3402030	81, 112	901079	17
3204066	111, 241	3402031	112	901088	56
3204067	241	3402046	50, 81, 85, 113, 243	901090	17
3204069	241	3402047	50, 81, 85, 113, 243	901171	56
3204070	111, 241	3402048	50, 81, 85, 113, 243	901185	58
3204071	111, 241	3402049	50, 81, 85, 113, 243	901228	66
3204072	241	3402050	81, 85, 113, 243	901232	56
3204073	111, 241	3402051	81, 85, 113, 243	901238	62
3204088	48, 50	3402052	81	901240	62
3204089	234	3402055	85	901244	60
3204090	50, 234	3402056	85	901311	103
3204092	240	3402073	112	901353	58
3204093	240	3404027	103	901363	59
3204094	240	3404030	227, 229	901393	33, 66
3204107	240	3404046	50	901394	33
3204108	240	3404046	50, 113, 243	901464	222
3204109	240	3404047	50, 113, 243	901465	222
3204110	240	3404048	50, 113, 243	901466	222



Artikelnummerregister

901467	222	903056	229, 233	904072	238
901468	222	903057	238	904073	238
901469	222	903088	103, 112	904074	238
901470	222	903370	112, 227, 228	904075	238
901471	222	903978	232	904076	123, 238
901472	222	903981	123, 133, 232	904077	123, 238
901473	222	903982	239	904078	123, 238
901474	222	903983	232	904094	61, 144, 193, 230
901518	50	903984	81, 85, 235	904095	48, 191, 195
901539	222	903985	235	904096	191
902476	56	903986	235	904098	57
902483	231	903987	81, 235	904099	230
902498	56, 113, 114, 230	903988	235	904100	231
902579	50, 111, 244	903989	235	904101	56, 231
902596	244	903990	235	904102	240
902765	227, 228, 229	903991	235	904103	50, 230
902766	227, 228, 229	903992	85, 111, 228, 235	904104	230
902767	227, 228, 229	903993	235	904110	62
902773	242	903994	235	904122	230
902901	231	903995	232	904128	126, 231
902902	230	903996	232	904130	81
902912	244	903997	85, 157, 232	904131	81
902947	23	903998	142, 232	904132	81
902954	133	903999	228, 232	904133	81
902958	133, 230	904001	232	904134	81
902960	230	904002	190, 195, 232	904136	81
902970	239	904003	157, 190, 194, 232	904137	81
902971	236	904004	123, 133, 142, 157, 232	904139	231
902973	239	904005	232	904330	157, 232
902978	238	904006	232	904331	157, 232
902990	231	904007	123, 133, 157, 232	904332	232
902991	230	904008	232	904542	132, 133
902992	230	904009	232	904544	132
902993	230	904010	232	904549	142
902994	123, 133, 232	904012	144, 233	904551	22
902997	133, 237	904013	239	904591	22, 60
902998	241	904014	239	904676	85
902999	242	904021	240	904727	240
903001	232	904024	239	904728	232
903002	133, 239	904042	133, 237	904757	30, 113, 114, 124, 133, 230
903003	123, 238	904051	236	904807	157, 232
903004	133, 236	904052	236	904808	157, 232
903008	244	904053	236	904813	157, 232
903009	234	904054	236	904814	81, 85, 157, 232
903013	123, 232	904056	236	904831	232
903018	239	904057	133, 236	904832	238
903019	133, 244	904058	228, 236	905996	239
903021	240	904060	234	906004	133, 239
903022	227, 229, 244	904061	234	906022	234
903023	50, 81, 85, 113	904062	234	906064	132
903024	50, 81, 85, 113	904063	190, 195, 234	906065	132
903025	50, 81, 85, 113	904064	190, 195, 234	906078	231
903026	50, 113	904065	234	906079	231
903027	50, 113	904069	234	906081	232
903055	239	904071	114, 234	906094	232



Index, part numbers

906095	234	906508	202	906806	28
906143	123, 167, 232	906514	206	906825	238
906172	229	906515	206	906843	49
906197	181	906516	206	906844	81, 82
906220	229, 230	906517	206	906862	113
906222	132	906518	206	906864	133
906224	113	906519	206	906882	98
906234	112, 113, 114	906520	206	906929	112
906238	113	906521	206	906936	113
906248	244	906522	206	906937	113
906249	240	906523	206	906947	81, 85, 196
906275	112	906524	206	906948	81, 85, 196
906277	112, 113, 114	906525	206	906951	48, 191, 195
906278	112	906539	114	906979	229, 244
906279	112, 113	906545	231	906981	113
906280	112	906547	113, 230	906981	114
906286	61	906574	233	906982	150
906295	52	906580	231	906983	150
906299	111, 126, 127, 211	906581	231	906984	150
906300	126, 127	906582	85, 112, 113, 231	906985	150
906305	239	906593	233	906986	150
906307	10	906594	240	906987	150
906309	233	906595	239	906989	215
906335	132	906640	231	906990	215
906337	232	906644	215	906991	215
906359	222	906645	215	906993	215
906360	222	906660	235	906994	215
906365	60	906661	232	907011	244
906368	237	906662	234	907012	244
906369	236	906663	241	907013	244
906381	63	906674	98	907014	244
906394	241	906711	215	907015	244
906395	61	906714	231	907033	202
906400	64	906715	230	907034	204
906406	64	906716	90, 130, 161	907035	204
906407	21	906756	236	907036	204
906408	30	906761	150	907037	206
906409	30	906762	150	907038	206
906413	238	906763	150	907040	20
906415	81, 82	906764	150	907061	235
906416	81, 82	906765	150	907062	233
906417	81, 82	906766	150	907066	190
906418	81, 82	906767	150	907080	49
906421	215	906768	150	907082	202
906422	215	906769	152	907083	202
906423	222	906771	153	907084	202
906427	230	906772	153	907097	244
906429	229	906774	151	907125	49
906430	229, 233	906775	152	907129	181
906431	229, 236	906776	152	907133	112, 180
906441	133, 230	906777	152	907134	180
906443	230	906778	152	907152	113, 114
906454	81, 85	906779	152	907153	112, 113
906478	240	906780	152	907154	112
906504	202	906789	153	907157	30



Artikelnummerregister

907158	158	907406	194	TB1008/IMSG	123
907159	152, 158	907407	196		
907176	114	907410	188		
907180	63	907411	188		
907181	62	907412	188		
907210	180	907413	188		
907238	64	907414	188		
907239	69	907415	188		
907244	158	907416	188		
907245	158	907417	188		
907247	112	907418	188		
907253	9	907420	191		
907253	28	907421	190, 194		
907274	244	907422	190, 194		
907278	86	907425	20		
907281	65	907426	20		
907282	64	907434	181		
907283	64	907447	99		
907284	64	907461	98		
907285	64	907462	59		
907286	64	907463	211		
907287	64	907479	98		
907298	33, 66	907498	99		
907299	33, 66	907542	72		
907300	33, 66, 73	907543	73		
907313	9, 31, 49	907544	73		
907314	9, 31, 49	907545	73		
907315	9, 31, 49	907702	26		
907316	9, 31, 49	907703	28		
907317	9, 31, 49	907708	28		
907318	85, 88	907757	31		
907319	85, 88	907758	31		
907320	85, 88	907761	31		
907321	85, 88	907762	31		
907322	85, 88	907782	229		
907325	219	907820	24		
907326	221	907824	28		
907329	9, 49	907825	28		
907330	9, 49	D10-LL	241		
907331	9, 49	LB286-4-L	144		
907332	9, 49	LB286-4-R	144		
907337	71	LB286-5-L	144		
907338	71	LB286-5-R	144		
907341	220	LB5005-1	143		
907342	181	LB5005-2	143		
907343	81	LB5005-KR	143		
907349	242	LB5005-KV	143		
907350	242	LTB2050-3	131, 133		
907351	242	LTB240-3	142		
907399	193	LTB240-4	142		
907400	193	LTB240-5	142		
907401	193	LTB240-6	142		
907402	193	S12396450	114		
907403	193	S12600850	112, 113		
907404	190, 194	SKÖ1950/III	230		





Sökregister

Adapterplåt	222	Funktionskontroll	142
Avstängningsventil	64, 228, 229	Fästbult	103
Avstängningsventil för fett	31, 109, 114, 126, 127, 231	Fäste	50, 81, 85, 113, 190, 194, 243
Backventil	56, 103, 114, 196	Fästhylla för F-apparat	131
Batteri	22, 28, 60, 61, 188, 194	Följelock	13, 20
Batteridriv. fettpistol, Dewalt	24, 25	Fördelarblock, olja	81, 83, 85, 88
Batteridriv. fettpistol, Lincoln	26, 27	Golvstativ	58
Batteriladdare	28	Gummiklammer	81
Blåspistol	21	Gummiskydd för oljemätare	60
Bottenplatta	102	Handpump för fett	11, 52
Bottenplatta ACV	206	Hinkstöd	33, 66
Bricka för transponder	49	Hirschmannkoppling	113
C-skena	227, 228, 229	Hus	112, 113, 114
Dammskydd	188	Hylsa, färgad	9, 49
Digital fettmätare	47	Hållare för nivåbrytare	21, 127
Digital handmätare för olja	60, 61	Hävstångspump	8, 23
Doserare	101	Högtrycksslang för fett	32, 50, 81, 85, 113
Doserare ACV	206	Induktiv givare	152, 158
Doserare CVM	202	Inloppsfröskruvning	22, 81, 85, 142, 157, 232
Doserare för olja	81, 82	Insexplugg	112, 113, 231
Doseringsutrustning för fett	36	Kabel	158
Doseringsventil	85, 88	Kabel för LubeMon	181
Dragstångssats	204	Konreducering KOR	240
Dropphölster	66	Kontakt med kabel	112, 152, 180
Dubbelborste för olja	81, 85, 196	Korsskarvkoppling	238
Eldrivet fettsmörjaggregat	18	Kran för oljebar	64
Elektrisk fettpump	17	Kulventil	228
Elmotor, elpump	17	Kärra för helfat	33, 66
Enkelborste för olja	81, 85, 196	Kärra för hink	33, 66
Enpunktssmörjare	185	Kärra för kvartsfat	33, 66
Expanderbult	112	Kärra med luftgummihjul	33, 66
Expanderskruv	81	Lagerpåfyllare	10
Fatförskruvning	59	Ljuddämparsats	59
Fatlock	13, 20	Lock för påfyllning	193
Fatlock m nivåindikator	18	LubeMon	179
Fattralla	33, 66	LubeRight	47
Fattätning	59	Luftutrustning	41, 74
Fettbehållare transparent	28	Låsbar fettkoppling	31
Fettbehållare, stor	28	Magnetventil	111, 113, 126, 127, 132, 133, 211
Fettfilter	10	Manometer	112, 113, 114
Fettkoppling m fyra backar	30	Manometerkoppling	81, 239
Fettmätare	8, 22, 23	Manuellt manöverdon	114
Fettmätare, NPT	22	Matarpump	144
Fettmätarpistol	23	Nippelskydd, färgade	9, 31, 49
Fettmätarpistol, NPT	23	Nivåbrytare	21, 127
Fettpump, 1:50	15	Nivåenhet	126, 128, 125
Fettpump, 1:6	13, 14	Nivåmätare för oljefat	59
Fettpump, 1:65	13, 16	Nummerlappar	49
Fettpåfyllningsaggregat	35, 125	Nylonrör	81, 85
Fettsmörjaggregat	34, 36	Nålventil	56
Fettventil	109, 113, 114	Oljeaggregat	67, 68, 69
Filter/tryckregulator	211	Oljebar	65
Filter/vattenavskiljare	126	Oljepump 1:1	53
Filter för ventilhandtag	64	Oljepump 1:3	54
Filterpatron	10	Oljepump 1:6	55



Oljesil	56	Styrcentral CCL Alpha	90, 130, 161
Oljeslang	56	Styrcentral CCMon 10	181
O-ring	56, 81, 112, 113, 114, 227	Styrcentral CCS Alpha	86
Packningssats	14, 15, 16, 53, 54, 55, 110	Styrcentral CCWMon 20	183, 184
Plastplugg	112	Styrenhet, elpump	17
Plasträtt för olja	64	Ställbar L-koppling	238
Presshylsa	81	Stötskydd	71
Pressnippel	81	Sugump för olja	52
Programlicens, LubeRight .NET	48	Sugrör av plast	57
Progressivfördelare	150	Sugrör av stål	57
Pumpcentral	87, 90, 94, 95, 161	Sugslangsats	57
Pumpenhet	81, 82	Svetskloss	103
Pumphållare	33	Svivel	64
Pumplyft, mobil	19	Svivel, L	29
Pumplyft, stationär	19	Svivel, rak	29
Pumputrustning	37, 38, 72, 126	Svivel, Z	29
Påfyllningsaggregat	125	Svivalskydd	64
Påfyllningsplatta manuell	101	Tom behållare	193
Påfyllningspump för fett	11, 125	Traktorkoppling	30
Påfyllningssatser	188	Transparent behållare	9
Påfyllningsutrustning	9	Transponder	49
Reparationsats	14, 16, 53, 54, 55, 110	Transpondermonteringsverktyg	49
Reservdelssats CVM	202	Tryckgivare	112, 113
Rör	111, 133, 227, 244	Tryckgivarpaket	106, 107, 112, 113, 114
Rörhållare	112, 227, 229, 243	Tryckkontroll	143
Rörklammer	50, 81, 85, 113, 243	Tryckregulator	111
Sammanbindningsblock	101, 153	Tryckvakt	113, 114
Sele till fettspruta	28	Tvärkoppling	158
Skarvblock	103	Täckplatta	101
Skena för rörklammer	112, 243	Täckplatta ACV	206
Skyddshuv	30, 124, 133	Tätningring	56, 113, 114
Skyddspropp	30, 124	Undercentral för el	97
Slang	56, 113, 190, 194	Undercentral för luft	96
Slang för olja	58	Upphångningskrok	21
Slang med matarventil	40	Utloppsror	62, 63
Slang och sugrörssats	57	Utloppsslang	29
Slangupprullare	39, 73, 215	Ventilhandtag för olja	62
Slangupprullare m mätare	73	Vevpump för olja	52
Smide för slangupprullare	222	Vridbar fettkoppling	30
Smörjnippel m transponder	47, 50	Väggfäste	56, 58, 222
Smörjpunktstryckmätare	10	WLubeMon	183, 184
Smörjrör	29	Överfyllnadsskydd	133
Smörjventilhandtag	29	Övertrycksbrytare	151
Sortimentlåda, smörjnippel	31	Övertrycks kontroll	131, 133
Spetsmunstycke	30		
Spilloljepump	56		
Spraymunstycke	114		
Sprängbleck	152		
Sprängbleckshållare	152		
Studs+hylsa	113		
Studs+hylsa	113		
Styrcentral CC1 Alpha	98		
Styrcentral CC1 MKII	98		
Styrcentral CC1/CCWMon 20	183, 184		
Styrcentral CC4 MKII	99		

Index, items

Adaptor plate	222	Extension hose	29
Air equipment	41, 74	Feed pump	144
Air filter	126	Filling dispenser	11
Air filter/pressure regulator	211	Filling plug adaptor	10
Air gun	21	Filter for valve handle	64
Air silencer kit	59	Floor stand for pump	58
Assortment kit, nipples	31	Follower plate	13, 20
Ball valve	228	Function control	142
Base plate	102	Funnel for oil	64
Base plate ACV	206	G-Coupler	31
Battery	22, 28, 60, 61, 188, 194	Grease filter	10
Bearing filler	10	Grease filter cartridge	10
Bracket	190, 194	Grease gun valve	29
Bracket for hose reel	222	Grease meter	8, 22, 23
Burst disc	152	Grease meter gun	23
Burst disc holder	152	Grease meter gun, NPT	23
Button head connector	30	Grease meter, NPT	22
Cable	158	Grease nipple w transponder	47, 50
Cable for LubeMon	181	Grease pump, 1:50	15
Cart for pail	33, 66	Grease pump, 1:6	13, 14
Central pump station	87	Grease pump, 1:65	13, 16
Check valve	56, 104, 114, 196	Grease reservoir	28
Collar, colour coded	9, 49	Grease reservoir, transparent	28
Control unit	17	Grease zerk cap	9, 31, 49
Control unit CC1 Alpha	98	Greasing unit	34, 35, 36, 125
Control unit CC1 MKII	98	Hand grease gun	8, 23
Control unit CC1/CCWMon 20	183, 184	Hand pump for grease	11, 52
Control unit CC4 MKII	98	Harness for grease gun	28
Control unit CCL Alpha	90, 130, 161	High pressure grease hose	32, 50, 81, 85, 113
Control unit CCMon 10	181	Hirschmann coupling	113
Control unit CCS Alpha	86	Holder for pail	33, 66
Control unit CCWMon 20	183, 184	Holster for dispensing valves	66
Cover plate	101	Hose	56, 113, 190, 194
Cover plate ACV	206	Hose and suction tube kit	57
C-rail	227, 228, 229	Hose reel	39, 73, 190, 194, 215
Crank pump for oil	52	Hose with grease gun	40
Cross-porting bar	101, 153, 158	Housing	112, 113, 114
Cut ring	111, 151, 241	Hydraulic coupler, 4 jaw	30
Digital grease meter	47	Hydraulic swivel coupler	30
Digital oil meter	60, 61	Inductive cycle transducer	152
Dispenser	101	Inductive transducer	158
Dispenser ACV	206	Injector	85, 88
Dispenser CVM	202	Joining block	103
Dispenser for oil	81, 82	Level monitor unit	126, 128
Dispensing valve for oil	62	Level switch	21, 127
Dosing system for grease	36	Level switch holder	21, 127
Double brush for oil	81, 85, 196	LubeMon	179
Drum bung fitting	59	LubeRight	47
Drum lid	13, 20	Manifolds, oil	81, 83, 85, 88
Drum lid w level indicator	18	Manometer coupling	81, 239
Drum trolley	33, 66	Manual control device	114
Dust cover	188	Measuring unit	179
Electric grease pump	17	Metal wire guard	71
Electric greasing unit	18	Motor	17
Empty grease cup	193	Mounting bracket, lubricator	131



Mounting plate	50	Single brush for oil	81, 85, 196
Mounting rail for clamp	112, 243	Single point lubricator	185
Mounting tool, transponder	49	Solenoid valve	111, 113, 114, 126, 132, 211
Needle tip adaptor	30	Spare part kit for CVM	202
Needle tip adaptor	30	Spout for oil	62, 63
Needle valve	56	Spray nozzle	114
Number labels	49	Steel suction tube	57
Nylon tube	81, 85	Suction pump for oil	52
Oil dispensing bar	65	Suction tube kit	57
Oil hose	56	Suspension device	21
Oil level gauge	59	Swivel	64
Oil pump 1:1	53	Swivel protection	64
Oil pump 1:3	54	Swivel, L	29
Oil pump 1:6	55	Swivel, straight	29
Oil strainer	56	Swivel, Z	29
Oil unit	67, 68, 69	Tap for oil bar	64
Over flow safety valve	133	Tie bolt set	204
Over pressure switch	151	Transparent reservoir	9
Over-pressure control	131, 133	Transponder	49
PC program, LubeRight .NET	48	Trolley for 1/1-drum	33, 66
Plastic suction tube	57	Trolley for 1/4-drum	33, 66
Pressure control	143	Trolley with pneumatic tyres	33, 66
Pressure gauge	112, 113, 114	Tube	81, 85, 111, 133, 227-9, 244
Pressure switch	113, 114	Tube clamp	50, 81, 85, 113, 243
Pressure switch kit	113	Tube holder	112, 227, 228, 243
Pressure tester	10	Wall bracket	56, 58, 222
Pressure transducer	112, 113	Valve unit	96, 97
Pressure transducer kit	106, 107, 112, 113, 114	Waste oil pump	56
Pressure transducer unit	112	Welding plate	103
Progressive feeder	150	WLubeMon	183, 184
Protection cap	30, 124, 133		
Protection plug	30, 124		
Pump elevator, mobile	19		
Pump elevator, stationary	19		
Pump equipment	37, 38, 72, 126		
Pump holder	33		
Pump station	90, 161		
Pump unit	81, 82		
Pumping station	94, 95		
Quick coupling	30		
Quick fix connecting nipple	30, 124, 133		
Quick fix connector	30, 124		
Rechargeable grease gun	24, 25, 26, 27		
Refilling equipment	9		
Regulator	111		
Repair kit	14, 16, 53, 54, 55, 110		
Replenishment pump	11, 125		
Replenishment unit	125		
Rubber clamp	81		
Rubber protection for meter	60		
Seal for pail	59		
Sealing kit	14, 15, 16, 53, 54, 55, 110		
Service hose for oil	58		
Service pack	188		
Shut-off valve	31, 64, 109, 113, 127, 228		















Katalogen producerad av Assalub AB, 2020
Layout och redigering:
Lotten Alveling & Lars Johansson
Foton: Lars Magnusson & Lars Johansson
Språkgranskning, engelska: Ray Mellor
Tryck: Lasertryck.se
© Assalub AB, 2018



ASSALUB AB
Box 240
597 26 Åtvidaberg
Sweden
info@assalub.se
www.assalub.se
Phone +46 (0)120 358 40