

**HOSE END METER
HANDMÄTARE
HANDDURCHLAUFZÄHLER
COMPTEUR**

**MANUAL
BRUKSANVISNING
GEBRAUCHANWEISUNG
GUIDE D'INSTRUCTIONS**



24780



(EN) DESCRIPTION.

Hose end meter for oil, with digital volume display and ergonomic grip. Progressive opening valve for improved control of oil delivery. The hose end meter includes inlet swivel and outlet hose with non-drip nozzle.

(SE) BESKRIVNING.

Handmätare med digital volymmätare och ergonomiskt grepp mot avtryckaren. Ventil med progressiv öppning för bättre flödeskontroll. I handmätaren är inloppsnyckel och utloppsslang med non-dripventil inkluderad.

Technical data		Tekniska data	
Meter mechanism	Oval gears	Mätverk	Ovala kugghjul
Flow range	1-25 l/min. (0.25-6.6 USG/min)	Flödesområde	1 - 25 l/min.
Max. Working pressure	70 bar (1000 psi)	Max. arbetstryck	70 bar
Burst pressure	Min. 140 bar (2000psi)	Sprängtryck	Min. 140 bar
Pressure drop at max flow	1.25 bar (18.1 psi)	Tryckfall vid max flöde	1.25 bar
Accuracy (after calibration)	±0.5%	Noggrannhet (efter kalibrering)	±0.5%
Max./min. fluid viscosity	5/ 5000 MPa/s	Max./min. viskositet hos vätskan	5/ 5000 MPa/s
Power supply	2 x AAA Alkaline batteries	Kraftförsörjning	/ 2 st AAA alkaliska batterier



(EN) INSTALLATION.

Screw the outlet hose firmly into the meter outlet. The use of sealant is recommended. Connect the hose end meter inlet swivel to the distribution hose. Tighten firmly to avoid leakage. The use of sealant is recommended. Press the reset key (1) (fig B). The meter display should appear and show 0.000 in the partial reading display (2). If not, refer to replacing the batteries. The hose end meter is now ready to be used.

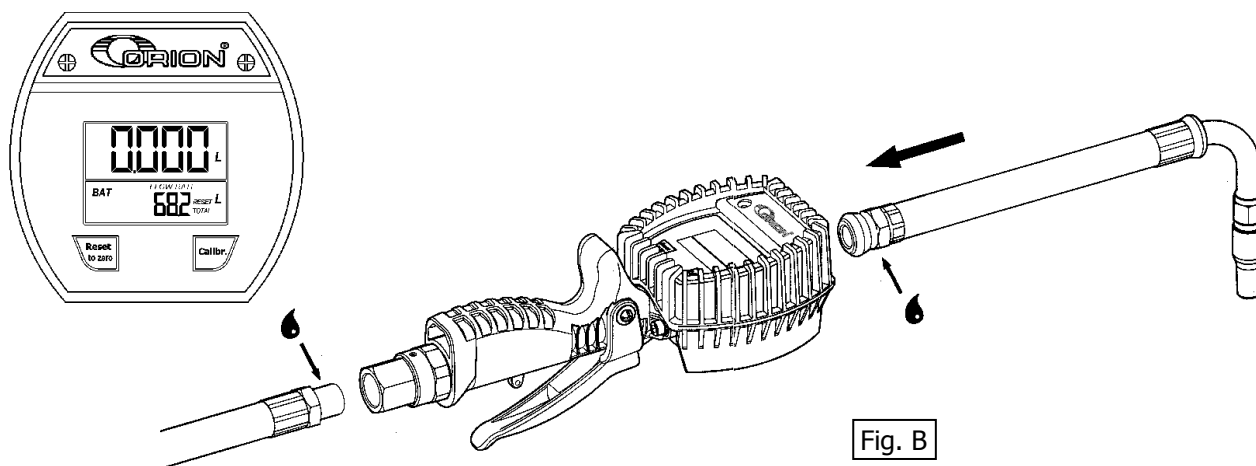
IMPORTANT! Prior to each new delivery, the reset key (1) must be pressed to initialise the display.

(SE) INSTALLATION.

Anslut utloppsslangen mot mätarens utloppsgänga ordentligt. Användning av tätningssmedel rekommenderas. Anslut distributionsslangen mot handmätarens inloppssvivel. Dra åt ordentligt för att undvika läckage. Användning av tätningssmedel rekommenderas.

Tryck på reset-knappen (1) (fig. B). Handmätarens display ska nu visa 0.000 i visarfönstret (2). Om inte, se Utbyte av batterier. Handmätaren är nu färdig för att tas i bruk.

VIKTIGT! Innan varje ny påbörjad avläsning måste man trycka på reset-knappen (1) för att nollställa volymvisningen.



(EN) OPERATION

The meter is delivered ready for use, and need no additional operation even after a long storage period.

If the display is not turned on, or the "BAT" indication (2) is lightened in the display, see Replacement of batteries.

The meter has two totaliser registers incorporated; one able to reset (4) and another non-able to reset (5).

To bring up the able to reset total register, press the reset button (3). If the reset button is pressed again (immediately), the total register is set to zero.

If not, after a few seconds the non-able to reset total register will appear.

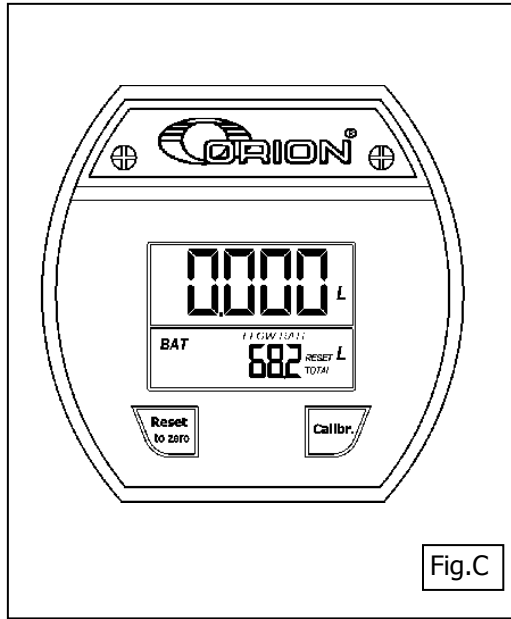


Fig.C

(EN) REPLACEMENT OF BATTERIES

1. Unscrew the screws (1) and remove the battery cover (2).
2. Replace the old batteries with new ones.
3. Replace the battery cover.
4. Press the reset key. The meter display should appear and show 0.000 in the partial reading display (3). If not, check that the batteries have been placed in the right polarity.

IMPORTANT!

Always use new alkaline batteries. Always replace the two batteries at the same time.

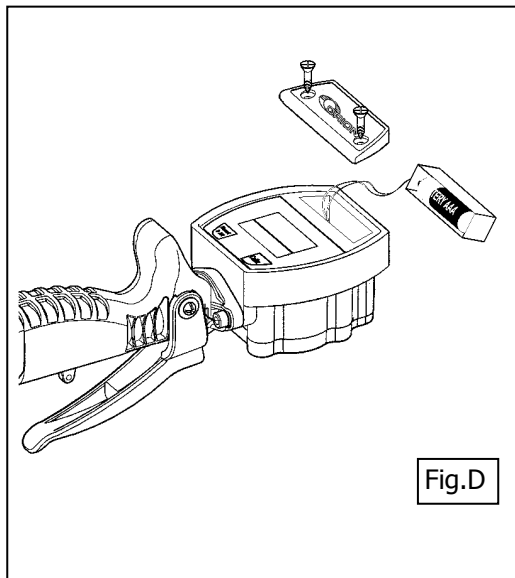


Fig.D

(EN) CLEANING THE MEASURING CHAMBER

To clean the measuring chamber, it is not necessary to separate it from the hose end meter.

ATTENTION! Do not open the valve while cleaning the meter.

Unscrew the screws (1) and remove the meter back cover (2) at the back of the meter.

Remove the oval gears (3).

Clean the measuring chamber carefully with a soft brush, making sure you do not damage the surface of the chamber.

Replace the oval gears (3) ensuring that they are meshed correctly and replace the cover (2).

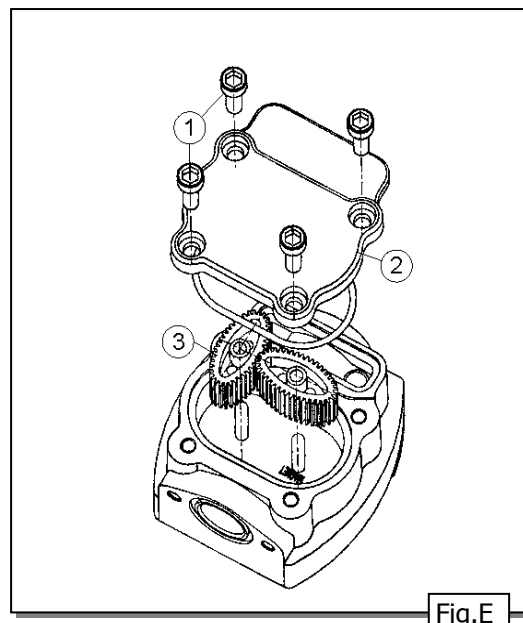


Fig.E

(SE) ANVÄNDNING

Mätaren är klar för omedelbar användning, även efter en längre tid i lager.

Om inga siffror är synliga i display eller om "BAT" symbol (2) är tänd i display, Se byte av batterier.

Mätaren har två total-räkneverk, en som kan nollställas (4) och en som ej går att nollställa (5).

För att visa den som kan nollställas, tryck på RESET knappen (3).

För att nollställa denna, tryck en gång till (omedelbart) på RESET knappen, nu visar den 0.

Om inte nollställning utföres kommer totalräknaren att visas efter några sekunder.

(SE) BYTE AV BATTERIER

1. Skruva loss skruvarna (1) och tag bort batterilocket (2).
2. Byt ut de gamla batterierna mot nya.
3. Sätt tillbaka batterilocket.
4. Tryck på reset-knappen. Handmätarens ska nu visa 0.000 i visarfönstret (3). Om inte, kontrollera att batterierna är rätt monterade.

VIKTIGT!

Använd alltid nya alkaliska batterier. Byt alltid ut båda batterierna samtidigt.

(SE) RENGÖRING AV MÄTKAMMARE

Det är inte nödvändigt att koppla bort mätaren från ventilen för att rengöra mätkammaren.

OBS! Öppna inte ventilen under rengöring av handmätaren.

Skruva loss skruvarna (1) och tag bort locket (2) på handmätarens baksida.

Tag bort de ovala kugghjulen (3).

Gör rent mätkammaren försiktigt med en mjuk pensel. Försäkra dig om att inte skada mätkammarens ytor.

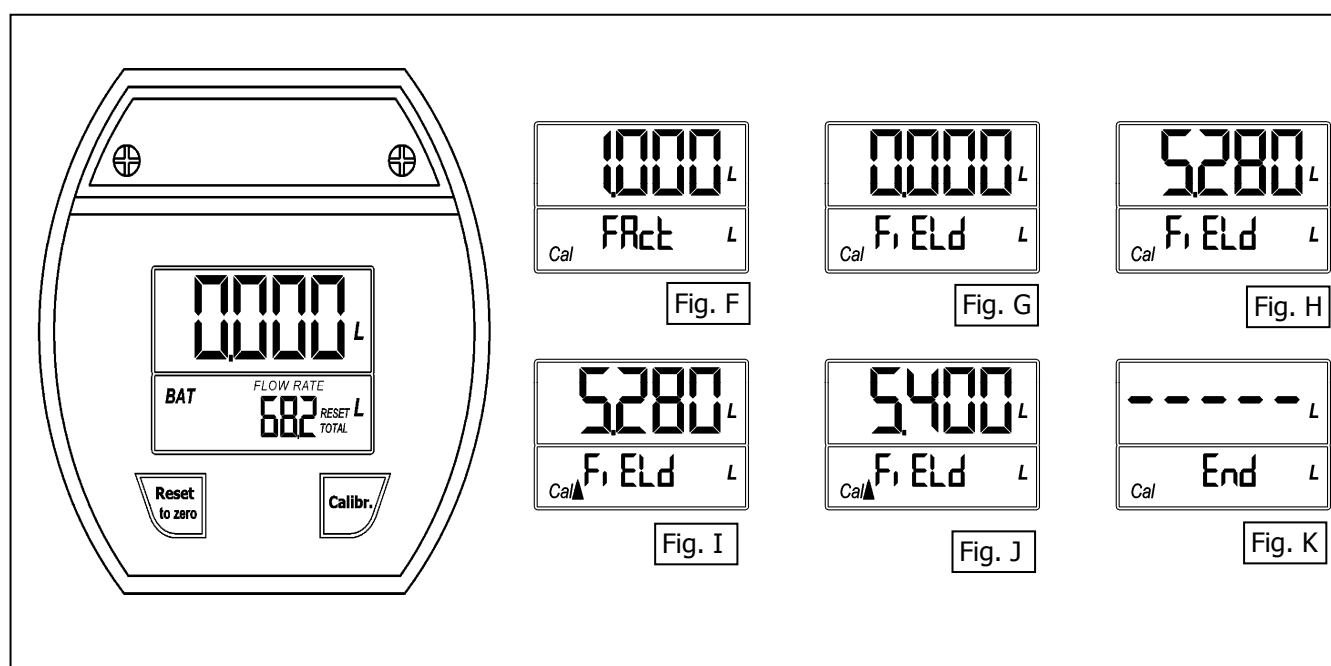
Sätt tillbaka de ovala kugghjulen (3) och locket (2).

(EN) METER CALIBRATION

Calibration of the meter can be necessary as different flow ranges, fluid viscosity and pressure, among other factors, can affect the meters accuracy. Verify that there is no air in the distribution line before beginning the calibration. Bleed the distribution line if necessary. (The numbers used hereafter are only examples).

1. Maintain the calibration button (**Calibr.**) pressed until the display appears as shown in **fig. F**. The Factory calibration factor (**Fact**) is pre-set and cannot be modified by the user. The User calibration factor (User) can be modified by the user through the calibration procedure. To switch from one factor to the other, press the reset button (**Reset**).
2. Hold the reset button (**Reset**) pressed until the display appears as shown in **fig. G**.
3. Start dispensing fluid continuously into a calibrated measurer (min. 5 litres) until the delivered volume is within the calibration area. An exact volume in the meter is not required in order to proceed with the calibration **fig. H**.
4. Press the reset button (**Reset**) until the arrow appears at the left bottom of the display as shown in **fig. I**. To calibrate the meter, increase or decrease the volume shown on the display to coincide exactly with the delivered volume by pressing the calibration button (**Calibr.**). The direction (**▲**- increase and **▼**- decrease) is changed by pressing the reset button (**Reset**).
5. Once the amount indicated is the same as the exact delivered volume **fig. J**, press the reset button (**Reset**) until the arrow disappears. The meter will first appear as in **fig. K** and then the new calibration factor will be shown for a few seconds.
6. The meter is now ready to be used.

NOTE: It is always possible to go back to the Factory calibration factor, choosing "Fact" in step 1.



(SE) KALIBRERING AV HANDMÄTAREN

Kalibrering av mätaren skall alltid utföras i samband med första installationen och det kan ibland bli nödvändigt att göra om det senare beroende på olika omständigheter som oljans viskositet, tryck och slitage etc., vilket påverkar mätarens noggrannhet.

Kontrollera att flödesledningen inte har luftfickor innan kalibrering påbörjas. Lufta av flödesledningen om nödvändigt. (Siffrorna som visas i ovanstående figurer är bara exempel).

1. Tryck på kalibreringsknappen (**Calibr.**) tills displayen ser ut som i **fig. F**. Kalibreringsfaktor från fabrik (**Fact**) är förvald och kan inte ändras av användaren. Kalibreringsfaktor (**User**) kan justeras av användare genom att följa nedanstående instruktion. Tryck på (**Reset**) knapp för att växla mellan de olika kalibreringsfaktorerna.
2. Håll reset-knappen (**Reset**) intryckt tills displayen ser ut som i **fig. G**.
3. Dosera oljan med ett kontinuerligt flöde i ett kalibrerat och godkänt kärl tills en lämplig volym är uppnådd (minst 5 liter). Mätaren behöver inte visa den exakta volymen för att kalibreringen skall kunna fortsättas, **fig. H**.
4. Tryck på reset-knappen (**Reset**) tills pilen kommer upp i nedre vänstra del av display, se **fig. I**. För att kalibrera mätaren, ökas eller minskas den visade volymen tills den överensstämmer med den doserade volymen i kalibreringskärlet. Tryck på kalibreringsknappen (**Calibr.**) för att ändra volymvisningen i sifferfönstret. Riktningen, **▲** - öka eller **▼** - minska, ändras genom att trycka på knappen (**Reset**).
5. När visad volym överensstämmer med upptappad volym (**fig. J**), tryck på reset knappen (**Reset**) tills pilen försvinner. Mätaren kommer först att se ut som i **fig. K** för att därefter visa den nya kalibreringsfaktorn i några sekunder.
6. Mätaren är nu klar för användning.

VIKTIGT: Det är alltid möjligt att gå tillbaka till kalibreringsfaktor från fabrik, följ anvisning i pkt. 1.

(EN) TROUBLESHOOTING.

Symptom	Possible reasons	Solution
Faded display	Weak batteries	Replace batteries
No reading on the display	Dead batteries	Replace batteries
	Meter has not been reset after battery replacement	Press the reset key (1)
Meter is not accurate	Wrong calibration factor	Calibrate the meter
	Flow rate is outside the working flow range	Increase or decrease the flow rate
The display is on but the meter does not work	Gears installed incorrectly after cleaning the measuring chamber	Place the gears in the correct position
Reduced flow	Obstructed inlet filter	Clean inlet filter
	Obstructed gears	Clean measuring chamber
Oil leaking in closed position	Dirt in the valve seat (6 and 9) or damaged valve	Clean the valve seat (6 and 9) and if necessary, replace damaged parts
Oil leaking through trigger cam	Damaged O ring (12)	Replace O ring (12)

(SE) FELSÖKNING.

Symtom	Trolig orsak	Åtgärd
Svag display	Svaga batterier	Byt ut batterierna
Displayen visar ingenting	Batterierna slut	Byt ut batterierna
	Mätaren har inte blivit nollställd efter batteribyte	Tryck på reset-knappen (1)
Mätaren har dålig precision	Fel kalibreringsfaktor	Kalibrera handmätaren
	Flödet är utanför flödesområdet som mätaren är avsedd för	Öka eller minska flödet
Displayen är på men mätaren fungerar inte	Kugghjul felplacerade efter rengöring av mätkammare	Sätt kugghjulen i sin rätta position
Minskat flöde	Smuts i inloppsfilter	Rengör inloppsfilter
	Smuts i mätkammare	Rengör mätkammare
Olja läcker även om ventilen är stängd	Smuts eller skada i ventilsätet (6 och 9)	Rengör ventilsätet (6 och 9) och byt ut skadade delar om nödvändigt
Olja läcker genom avtryckaraxeln	Axelns O-ringar skadade	Byt ut O-ringarna

(EN) DISMANTLING AND ASSEMBLING OF THE VALVE.

Remove the inlet swivel (3) to access the internal parts: Spring (4), valve holder (5) and sleeve (7).
Remove the two screws (10) on the trigger side to remove the cam (13) and the two O-rings (12).
Now is it possible to inspect and investigate the parts for damage and wear. Even dirt or foreign matters will be possible to remove.

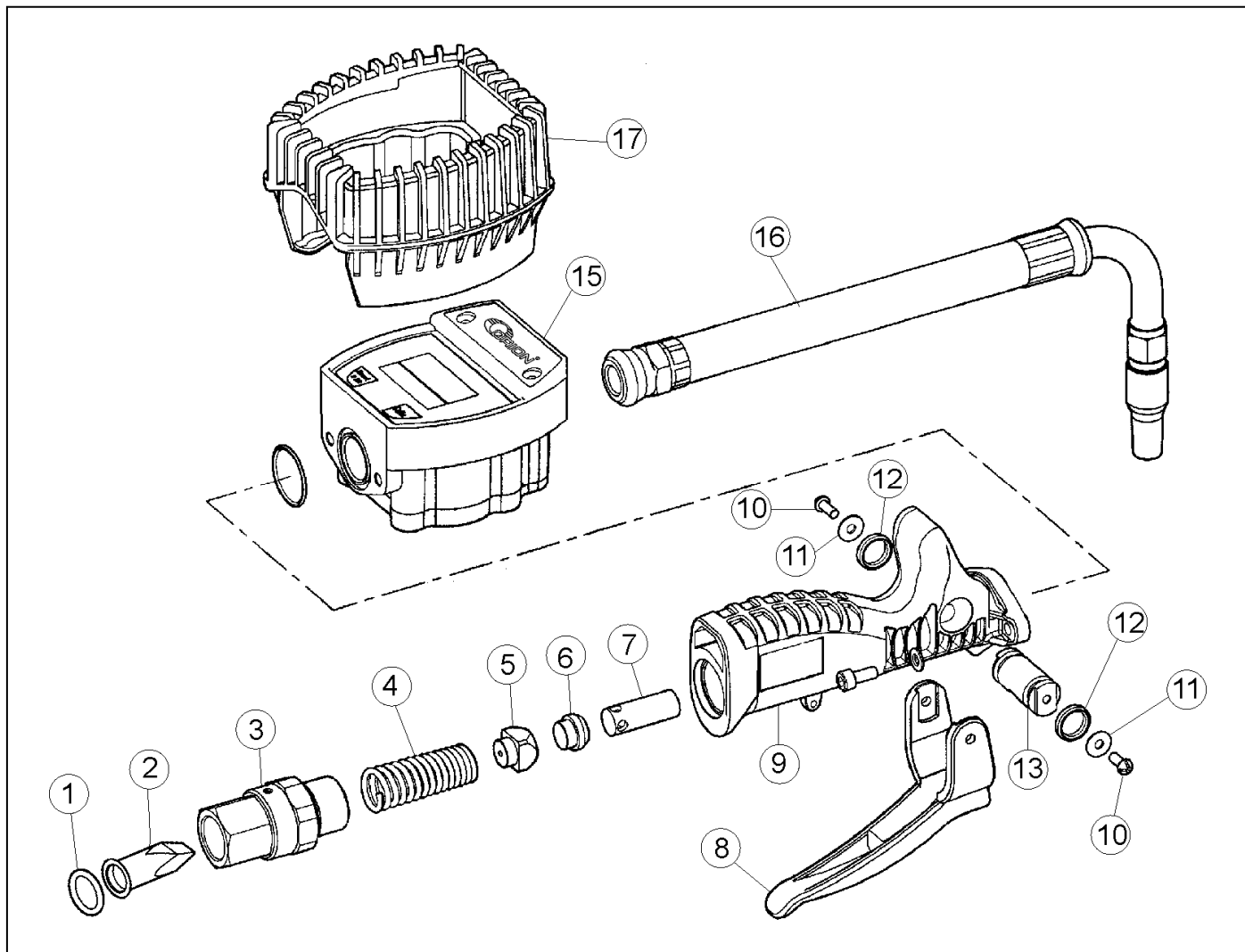
To assemble the control valve, fit a lubricated O-ring (12) on the cam (13) and insert it into the body.
Push the cam until the empty groove appears on the other side.
Fit the second O-ring and push back the cam into the right position.
Insert the sleeve (7) in the valve body.
Place the rubber valve (6) in its seat (5) and the seat in the spring end (4).
Insert the complete assembly in the handle body and mount the swivel tightening it firmly.
Screw the trigger (8) in position with the screws (10).
Control the tightness by connect compressed air with low pressure (1 bar, 145 psi) and dip the nozzle into a cup of water.
No bubbles are allowed

(SE) ISÄRTAGNING OCH MONTERING AV VENTIL.

Tag bort sviveln (3) för att nå de inre delarna: Fjäder (4), ventilhållare (5) och hylsa (7).
Tag bort de två skruvarna (10) på avtryckarens sidor för att få ut axeln (13) och dess O-ringar (12).
Nu är det möjligt att inspektera och byta ut trasiga eller skadade delar. Även smuts och främmande partiklar kan tas bort om det är orsaken till demonteringen.

För att montera utloppsventilen, placera en smord O-ring (12) på axeln (13) och tryck in den tills det tomma spåret syns på andra sidan.
Sätt dit den andra O-ringen och tryck tillbaka axeln till rätt läge.
För in hylsan (7) i ventilkroppen.
Placera gummiventilen (6) i hållaren (5) och hållaren på fjäderns (4) ena sida.
För in dem med ventilen mot hylsan och dra åt sviveln (3).
Fäst avtryckaren (8) med dess skruvar (10).
Kontrollera tätheten genom att koppla till ett lågt lufttryck (ca 1 bar) och doppa utloppsslangens ände i lite vatten.
Inga bubblor får synas.

(EN) PARTS / (SE) DELAR /



Pos	Part No	Description	Beskrivning	Beschreibung	Description
1		O-ring	O ring	Dichtung	Joint torique
2		Strainer	Inloppssil	Filter	Filtre
3	224 59 99	Swivel	Inloppsnippel	Drehgelenke	Rotule
4		Spring	Fjäder	Feder	Ressort
5		Valve holder	Ventilhållare	Ventilhalter	Portevalves
6*	*	Valve	Ventil	Ventil	Valve
7*	*	Sleeve	Hylsa	Stößel	Poussoir
8		Trigger	Avtryckare	Hebel	Détente
9		Body	Kropp	Körper	Corps
10		Screw	Skruv	Schraube	Vis
11		Washer	Bricka	Unterlegscheibe	Rondelle
12*	*	O-ring	O-ring	Dichtung	Joint torique
13*	*	Cam	Axel	Drehachse	Axe
15	24 790	Meter	Mätare	Zähler	Compteur
16	369218	Outlet hose	Utloppsslang	Ausläufe	Flexible de sortie
17	234 60 76	Rubber protection	Gummiskydd	Gummischutz	Protection en caoutchouc
*	244 60 56	Repair kit incl. Pos 6.7.12 and 13			
	234 60 90	Control Valve Pos: 1-13			

(EN) Change of measurement units

NOTE! THE INITIAL CONFIGURATION IS FIXED IN LITRES.

This meter allows the measurement in litres, US Gallons or US Quarters or US Pint.

The process of changing is as follow:

1. Press the **Reset** and **Calibr** buttons simultaneously for two seconds until the word **Unit** appears on the screen Fig B.
2. For changing the units, press the **Reset** button. You will see that the units change to gallons (**Gal.**), quarters (**Qt**) and pints (**Pt**). Fig C

NOTE: There is a 20 sec lap to make this change.

3. Once the desired units are reached (Litre in this case), press the **Calibr.** button for two seconds in order to supply normally, Fig A after passing Fig D.

(SE) Ändring av visning från Liter till US Gallon /US Quarter /US Pint

OBS! Mätaren är inställd att visa volymen i LITER.

Volymvisningen kan ändras från att visa Liter till att visa US Gallon eller US Quarter eller US Pint.

Följande beskrivning visar hur man gör:

1. Tryck på **Reset** och **Calibr.**-knapparna samtidigt under ca två sekunder tills ordet **Unit** visas i sifferfönstret. Fig B.
2. För att ändra visningen trycks **Reset**-knappen in. Man kan se när visningsenheten växlar mellan US Gallon (**Gal**) och US Quarter (**Qt**) and US Pint (**Pt**). Fig C.

OBS! Det är ca 20 sekunders fördröjning för att få mätaren att växla mellan de olika visningsenheterna.

3. Så snart som rätt volymenhet visas i sifferfönstret (Liter i detta fall) trycks **Calibr.**-knappen under ca 2 sek. för att få mätaren tillbaka till normalt visningsläge, fig A efter att den passerat läget som visas i fig D.

Fig A



Fig B



Fig C



Fig D

Conformity Declaration for Machinery

Alentec&Orion AB, located in **Saltsjö-Boo, Sweden**, declares by the present certificate that the mentioned oil meter is in conformity with the following standards or other normative documents:

Generic EMC-emmission standard EN 50081-1

Generic EMC-immunity standard EN 50082-2

and has been declared in conformity with the **EMC Directive89/336/EEC by article 10.2**

Konformitetsdeklaration för maskiner

Alentec&Orion AB, med hemvist i **Saltsjö-Boo, Sverige**, deklarerar genom detta certifikat att den omnämnda oljemätaren är i överensstämmelse med följande standarder eller normerande dokument:

Generic EMC-emmission standard EN 50081-1

Generic EMC-immunity standard EN 50082-2

Och är deklarerade i enlighet med **EMC Directive89/336/EEC by article 10.2**

Saltsjö-Boo 2007-05-22



Anders Bertlid
Managing Director



Michael Theorin
Technical Director

Alentec&Orion AB
Box 108
132 23 SALTSJÖ-BOO
Telefon:+46 8 747 67 00
Fax:+46 8-715 20 74
e-mail: info@alentec.se
web site: www.alentec.se