

Användarmanual



Datorbaserat handsmörjningssystem

Innehåll

1	INTRODUKTION	3
1.1	Beskrivning.....	3
1.2	Komponenter	3
1.2.1	Fettmätare	3
1.2.2	Datorprogram	4
1.2.3	Smörjnippel med transponder	4
2	ANVÄNDNING	5
2.1	LubeRight-programvaran.....	5
2.1.1	Programinställningar	5
2.1.1.1	Antal år smörjdata.....	5
2.1.1.2	Språk.....	5
2.1.1.3	Dynamisk/statisk	5
2.1.1.4	Måttenheter	6
2.1.2	Användargränssnittet	6
2.1.3	Administration	6
2.1.3.1	Lägga till en ny grupp eller område.....	8
2.1.3.2	Byt namn på grupp eller område	9
2.1.3.3	Ta bort grupp eller område	9
2.1.3.4	Lägg till nytt smörjmedel.....	9
2.1.3.5	Ta bort smörjmedel.....	10
2.1.3.6	Söka efter smörjpunkter	10
2.1.3.7	Installation av ny smörjpunkt.....	11
2.1.3.8	Kontrollpunkter	13
2.1.3.9	Ta bort en smörjpunkt.....	14
2.1.3.10	Ersätt transponder	14
2.1.3.11	Sorteringsfunktioner	14
2.1.3.12	Informationstexter	15
2.1.3.13	Smörjningsuppehåll.....	16
2.1.4	Schema	17
2.1.4.1	Visningsalternativ	17
2.1.4.2	Överföring av smörjningar till och från fettmätaren.....	18
2.1.4.3	Smörjning av nästa veckas smörjpunkter.....	19
2.1.4.4	Skapa smörjningar	20
2.1.4.5	Smörjning	20
2.1.4.6	Stoppad maskin	22
2.1.5	Översikt.....	22
2.1.6	Smörjningsstatus	23
2.1.7	Utskrifter.....	23
2.2	Fettmätare	24
2.2.1	Smörjning.....	24
2.2.2	Menu.....	25
2.2.3	Återstående smörjpunkter	25
2.2.4	Total.....	25
2.2.5	Kalibrering.....	26
2.2.6	Ändra enheter.....	27
2.2.7	Bakgrundsbelysning.....	27
2.2.8	Tid för automatisk avstängning	27
2.2.9	Batteriindikator	28
3	DECLARATION OF CONFORMITY	29

1 INTRODUKTION

1.1 Beskrivning

LubeRight® är ett datorbaserat handsmörjningssystem som jämfört med traditionell handsmörjning erbjuder följande fördelar:

- Den ger exakt rätt doseringsmängd till varje smörjpunkt. Doseringsmängden kan t ex programmeras in enligt lagertillverkarens rekommendationer. En integrerad mätenhet mäter varje fettmängd som matas in i smörjpunkten.
- Den registrerar varje smörjning av varje enskild smörjpunkt.
- Den ger möjlighet till historisk uppföljning av smörjningen till separata smörjpunkter.

Varje smörjpunkt är utrustad med en transponder, en bricka med ett inbyggt datachip. Chipet har ett unikt identifikationsnummer, som avläses av fettmätaren. Fettmätaren visar på displayen hur mycket smörjpunkten ska smörjas. All inmatad fettmängd blir registrerad och efter dagens slut när fettmätaren överför sin information till datorn, kommer eventuellt missade smörjpunkter att visas. All smörjning sparas i datorn med uppgifter om smörjmängder och datum då smörjningen utfördes.

1.2 Komponenter

1.2.1 Fettmätare

Art. nr. 0102510



Digital fettmätare med antenn för kommunikation med smörjnipplar. Fettmätaren har kontakt för anslutning till dator.

Data

Maxtryck	70 MPa
Fettanslutning	inv. ISO-G1/8
Vikt	0,86 kg
Slanglängd	400 mm
Flödesområde	0 – 1 000 cm ³ /min
Noggrannhet	±3 % upp till 30 MPa
Skyddsklass	IP54
Temperaturområde	-20 °C till +40 °C

Fettmätaren är utrustad med totalräkneverk, den är kalibreringsbar och kan visa fettmängderna i enheterna cm³, gram, oz. eller fl. oz.

Den visar nästa smörjpunkt, hur många man gjort och hur många som är kvar att göra.

Fettmätarens display är belyst för användning i mörka omgivningar.

1.2.2 Datorprogram

Index	Namn	Grupp	Drivride	Transponder	Mängd [cm ³]	Intervall	Smörjmedel	Nästa datum	Reservering
4	Machine 10-34	Motornumret	4451133562	38	10	Afa	2020-08-10	30	
5	Machine 10-36	Motornumret	4519213591	40	5	Afa	2020-08-12	40	
6	Bearing 107	Motornumret	4519200673	10	15	Afa	2020-08-26	50	
7	Motor 7	Motornumret	4519200560	15	20	Afa	2020-09-02	60	
10	Bearing 108	Motornumret	4519198827	5	5	Afa	2020-08-12	90	
11	Machine 3-01	Motornumret	4519202773	20	10	Afa	2020-08-19	10	
20	Lotus 1008	Motornumret	4398213876	10	10	Afa	2020-08-21	2020	
38	1438 Pumplager	Motornumret	4445830367	60	100	Afa	2020-12-07	3010	

Art. nr. 0102531
Med datorprogrammet planeras och följs smörjningen upp.

1.2.3 Smörjnippel med transponder

Art. nr. 0102397



Transpondern har ett unikt nummer som fettmätaren identifierar.

Smörjnippel, stödbricka och låsring i syrafast stål, transponder i epoxi.

Utförande på smörjnippel enligt DIN71412.

- Anslutningsgänga: ISO-G1/8
- Temperaturområde: -40 °C till +85 °C
- Skyddsklass: IP66
- Vikt: 20 g

2 ANVÄNDNING

LubeRight-systemet består av två huvuddelar: fettmätaren och ett PC-baserat administrationsprogram. Detta kapitel beskriver hur hela LubeRight-systemet ska användas och hur fettmätaren och dataprogrammet samverkar.

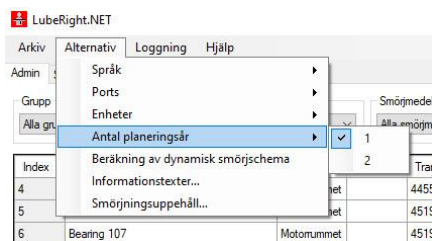
2.1 LubeRight-programvaran

2.1.1 Programinställningar

När programmet startas första gången ska tre inställningar göras.

2.1.1.1 Antal år smörjdata

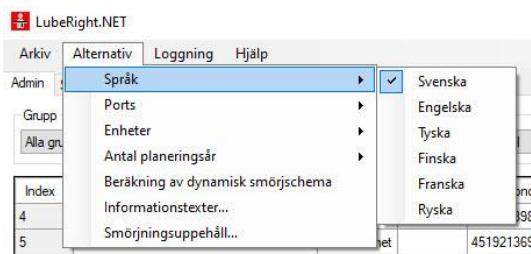
Programmet visar smörjningar för ett eller två år in i framtiden beroende på denna inställning. Om man inte har smörjpunkter med ett större intervall än ett år så bör man välja ett år i denna inställning. Programmet generar en ny vecka smörjdata för varje vecka som går.



Figur 1, Inställning av antal planeringsår

2.1.1.2 Språk

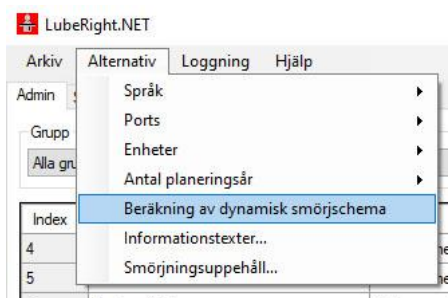
Programmet har några språkalternativ förutom svenska.



Figur 2, Språkinställningar

2.1.1.3 Dynamisk/statisk

Normalläget är att smörjschemat skapas från önskat datum. Det är den vi rekommenderar. Man får på så sätt en smörjrond som förblir oförändrad. I dynamiskt läge så skapas nästa smörjtillfälle automatiskt från senaste smörjning. Vi avråder från denna.

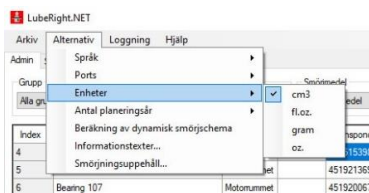


Figur 3, Dynamiskt smörjschema

2.1.1.4 Måttenheter

Enheterna man kan välja bland är cm³, fl.oz. (fluid ounce), gram och oz. (ounce).

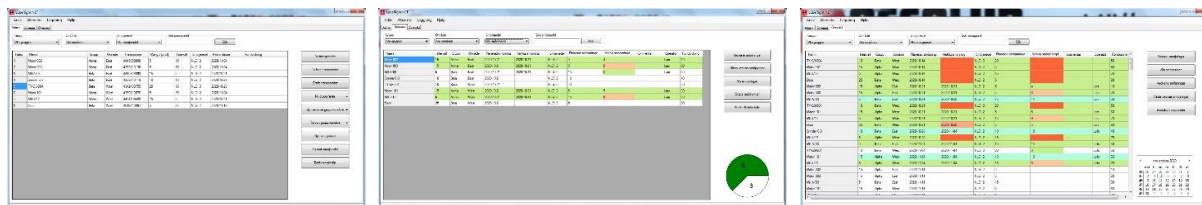
Eftersom fettmätaren mäter volym så är massaenheterna uträkningar från mått volym. För omräkningen används en densitet på 0,87 g/cm³ (som är en vanlig densitet på smörjfett).



Figur 4, Val av måttenhet

2.1.2 Användargränssnittet

Användargränssnittet hos LubeRight-programmet består av tre olika flikar. Den första fliken är administration, där administreras och installeras nya smörjpunkter. Den andra fliken är schema, där ser man de smörjpunkter som ligger nära i tiden och det är där man för över smörjningar mellan fettmätaren och datorprogrammet. Den tredje fliken är översikt som innehåller all smörjdata framåt och bakåt i tiden. Hur långt in i framtiden beror på inställningarna (2.1.1.1).

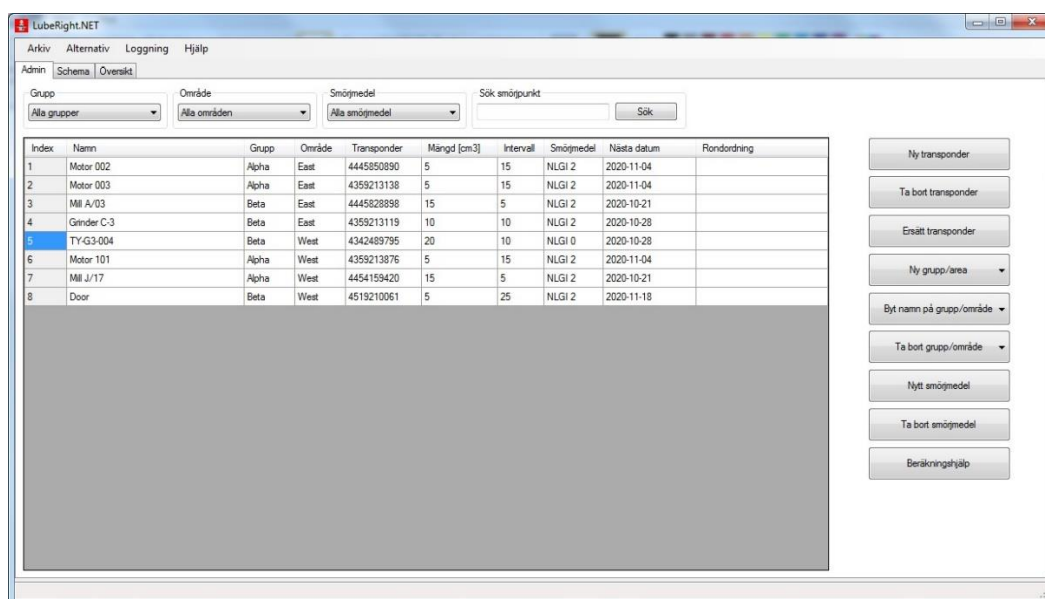


Figur 5, De tre olika flikarna som tillhandahåller olika funktionalitet

2.1.3 Administration

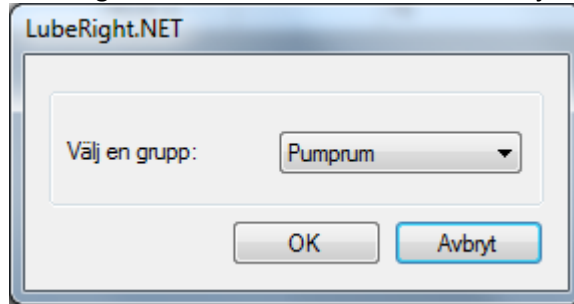
I administration lägger man upp sina smörjpunkter och anger smörjmängd, smörjintervall och andra data om smörjpunkterna.

Administrationsfliken består av ett rutnät där alla smörjpunkters data finns presenterad, nio knappar för olika uppgifter samt funktioner för att söka efter smörjpunkter och att visa enbart smörjpunkter i en viss smörjgrupp, ett visst område och/eller med ett visst smörjmedel.



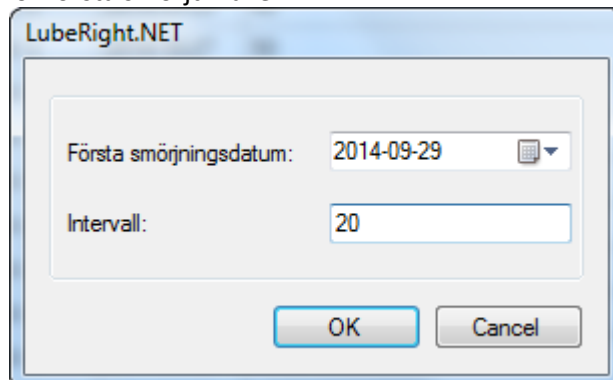
Figur 6, Administration

- Index* Varje smörjpunkt ges ett indexnummer vid registreringen. Numret går inte att ändra och används främst för att numrera transpondrarna i samband med registreringen så att rätt transponder placeras på rätt smörjpunkt. Dubbelklicka på indexnumret för att se en överblick över smörjpunkten.
- Namn* Här anges smörjpunktens namn.
Ändras genom att man klickar i rutan och skriver in önskat namn.
- Grupp* Vilken grupp smörjpunkten tillhör.
Ändras genom att man klickar i rutan och väljer önskad grupp ur listan.



Figur 7, Gruppval

- Område* Hur man lägger in en ny grupp förklaras i avsnitt 2.1.3.1.
Vilket område smörjpunkten tillhör.
Ändras genom att man klickar i rutan och väljer önskat område ur listan.
- Transponder* Hur man lägger in ett nytt område förklaras i avsnitt 2.1.3.1.
Transponderns unika identifikationsnummer. Går inte att ändra.
- Mängd* Den smörjmedelsmängd som ska tillföras smörjpunkten vid varje smörjtillfälle. Enheten väljs under Alternativmeny, se avsnitt 2.1.1.4
Ändras genom att man klickar i rutan och skriver in önskad mängd.
Om man anger -1 som smörjmedelsmängd godkänns alla mängder. I mätaren visas +0 för dessa smörjpunkter.
- Intervall* Tidsintervallet mellan två smörjningar. Anges i dagar, lördagar och söndagar används inte för smörjning. Om en smörjpunkt ska smörjas 1 gång per månad ska 20 dagars intervall anges (4 veckor x 5 dagar = 20 dagar).
När man klickar i rutan för att ändra intervall måste man även ange datum för första smörjtillfälle.

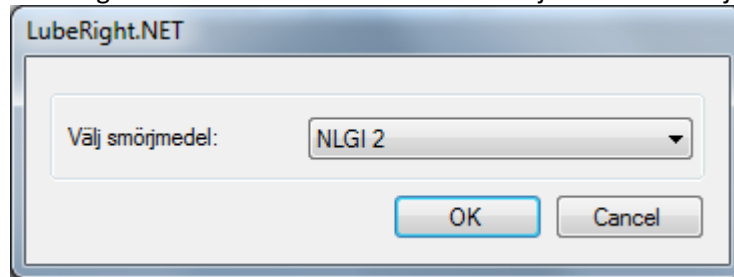


Figur 8, Ändra intervallet

Smörjmedel

Smörjpunktens smörjmedel.

Ändras genom att man klickar i rutan och väljer önskat smörjmedel ur listan.



Figur 9, Val av smörjmedel

Nästa datum

Hur man lägger in nytt smörjmedel förklaras i avsnitt 2.1.3.4.

Visar datum då respektive smörjpunkt ska smörjas nästa gång. Informationen uppdateras vid varje programstart.

Rondordning

Numret avgör i vilken ordning smörjpunkterna sorteras i smörjschemat, dvs. i vilken ordning smörjpunkterna ska smörjas.

Bokstäver kan inte användas.

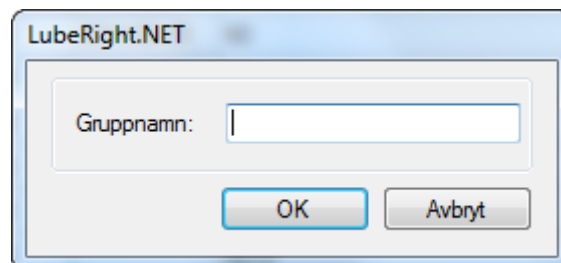
Inledande nollor ignoreras av programmet.

Det är rekommenderat att man tar varje nytt nummer tio nummer (eller mer) större för att enklare kunna lägga in nya smörjpunkter mellan gamla om nya smörjpunkter installeras i efterhand. (T ex 10, 20, 30...)

2.1.3.1 Lägga till en ny grupp eller område

När man för över smörjningar till fettmätaren kan man välja att bara föra över vissa. Självklart bör man begränsa sig till bara det smörjmedel som sprutan är laddad med. Man kan även välja en eller båda av grupp och område och begränsa dem till en specifik grupp och/eller specifikt område.

För att lägga till en ny grupp, tryck på knappen "Ny grupp/area" och välj "Grupp". Då öppnas dialogen som i Figur 10 nedan.



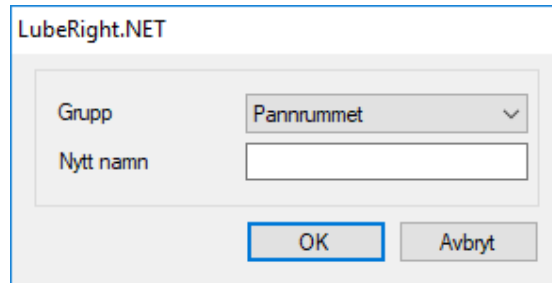
Figur 10, Lagg till en ny grupp

Fyll i det nya gruppsnamnet och tryck på "OK" för att godkänna namnet eller på "Avbryt" för att avbryta.

För område så är det helt identiskt förutom att man väljer "Område" under knappen "Ny grupp/area".

2.1.3.2 Byt namn på grupp eller område

För att byta namn på en grupp tryck på knappen "Byt namn på grupp/område" och välj "Grupp". Då öppnas dialogen som i Figur 11, Byt namn på grupp/område. Figur 11 nedan.



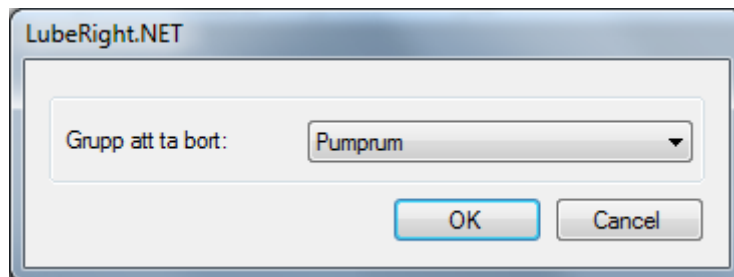
Figur 11, Byt namn på grupp

Välj vilken grupp som ska byta namn och ange det nya namnet och tryck på "OK" för att godkänna ändringen eller på "Avbryt" för att avbryta.

För att göra det för område så är det identiskt förutom att man väljer "Område" under "Byt namn på grupp/område".

2.1.3.3 Ta bort grupp eller område

För att ta bort en grupp tryck på knappen "Ta bort grupp/område" och välj "Grupp". Då öppnas dialogen som i Figur 12 nedan.

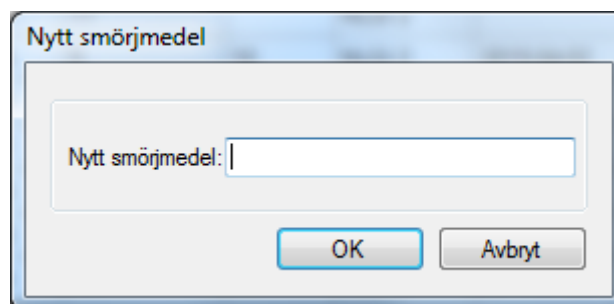


Figur 12, Ta bort grupp

Välj den grupp du vill ta bort och tryck på "OK" för att ta bort den och "Cancel" för att avbryta. För att ta bort område så är det identiskt förutom att man väljer "Område" under "Ta bort grupp/område".

2.1.3.4 Lägg till nytt smörjmedel

För att lägga till ett nytt smörjmedel tryck på knappen "Nytt smörjmedel". Då öppnas dialogen som i Figur 13 nedan.

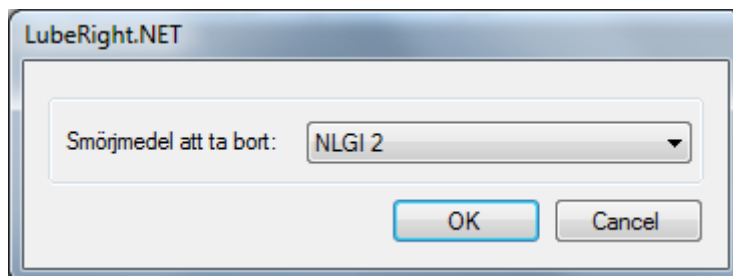


Figur 13, Lägg till nytt smörjmedel

Fyll då i det nya smörjmedelnamnet och tryck på "OK" för att godkänna och "Avbryt" för att avbryta.

2.1.3.5 Ta bort smörjmedel

För att ta bort smörjmedel tryck på knappen "Ta bort smörjmedel". Då öppnas dialogen som i Figur 14 nedan.



Figur 14, Ta bort smörjmedel

Välj det smörjmedel du vill ta bort och tryck på "OK" för att radera det eller på "Cancel" för att avbryta.

2.1.3.6 Söka efter smörjpunkter

För att söka en smörjpunkt skriv in en del av smörjpunktens namn i sökrutan och tryck på knappen "Sök". Smörjpunkter med namn som matchar sökningen markeras.



Figur 15, Söka smörjpunkt baserat på namn

Dubbelklicka på indexnumret för att komma till översiktsvyn över just den smörjpunkten.

2.1.3.7 Installation av ny smörjpunkt

Vid installation av en ny smörjpunkt (dvs. en ny transponder) i datorprogrammet ska fettmätaren vara ansluten till datorn och vara påslagen.



Figur 16, USB-kabelns anslutning på fettmätaren

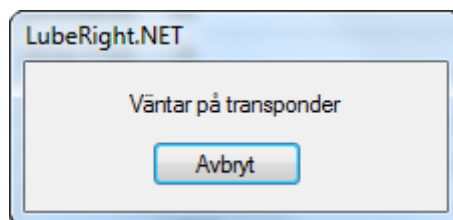
Man ansluter fettmätaren till datorn med en USB-kabel.

Tryck på fettmätarens på-knapp, knappen längst till vänster. Vid kommunikation mellan datorprogrammet och fettmätaren visar texten "PC CONNECTED" på displayen enligt Figur 17 nedan.



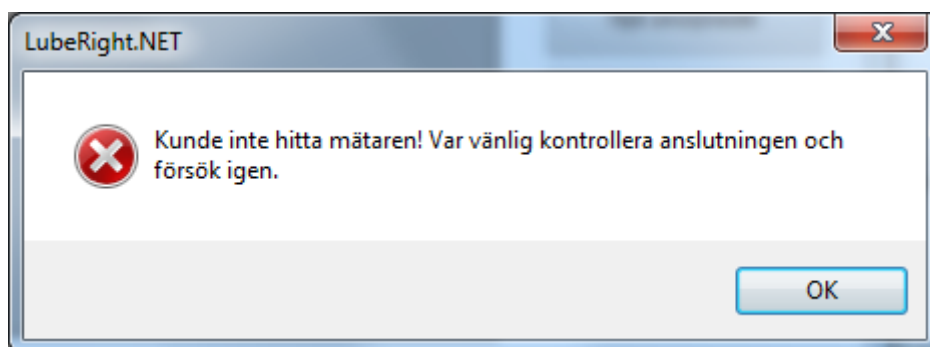
Figur 17, "PC CONNECTED" visas när fettmätaren är påslagen och ansluten till en dator

Tryck på knappen "Ny transponder". Då öppnas dialogen som i Figur 18 tills man låter fettmätarens antenn röra vid transpondern man vill registrera. Vill man inte registrera någon ny transponder så tryck på "Cancel".



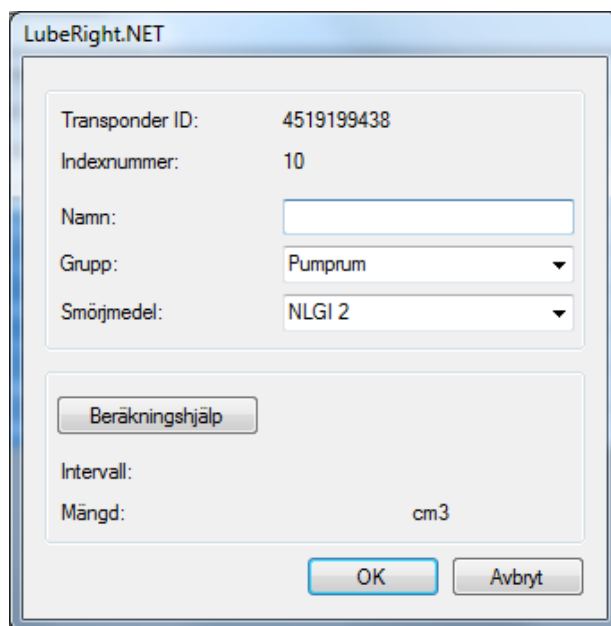
Figur 18, Väntar på att få transponder ID

Om programmet inte känner av fettmätaren så visas dialog som i Figur 19 nedan. Kontrollera anslutning och att fettmätaren är påslagen.



Figur 19, Kommunikationsfel

Om systemet har läst en transponder så öppnas nedanstående dialog (Figur 20).



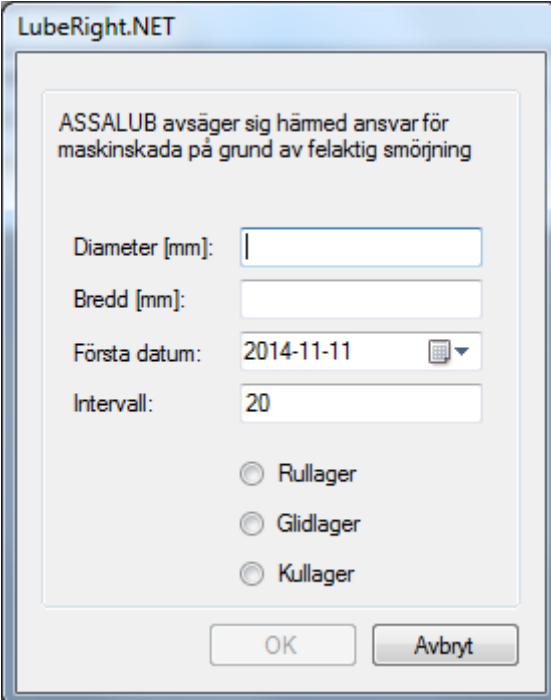
The screenshot shows a dialog box titled "LubeRight.NET". It contains the following fields and controls:

- Transponder ID: 4519199438
- Indexnummer: 10
- Namn: [Empty text box]
- Grupp: Pumprum (dropdown menu)
- Smörjmedel: NLGI 2 (dropdown menu)
- Beräkningshjälp (button)
- Intervall: [Empty text box]
- Mängd: cm3
- OK (button)
- Avbryt (button)

Figur 20, Ny transponder

I denna dialog ska användaren fylla i information om namn på smörjpunkt, grupptillhörighet och smörjmedel. Efter att de tre fälten fyllts i kan man trycka "OK". Smörjpunkten läggs då till i listan över smörjpunkter och man kan senare komplettera med smörjmängd, smörjintervall och rondordning.

Om man önskar hjälp med att beräkna smörjmedelsmängd tryck på knappen "Beräkningshjälp". Då öppnas en dialog (Figur 21). Lagrets ytterdiameter, totalbredd, datumet för första smörjningen och önskat smörjintervall anges. När man trycker "OK" visas beräknad smörjmängd och valt intervall. Man kan trycka på knappen "Beräkningshjälp" igen om man vill ändra intervallet för att få en annan smörjmängd.



LubeRight.NET

ASSALUB avsäger sig hämed ansvar för maskinskada på grund av felaktig smörjning

Diameter [mm]:

Bredd [mm]:

Första datum: 2014-11-11

Intervall: 20

Rullager

Glidlager

Kullager

OK Avbryt

Figur 21, Beräkningshjälp

Beräkningshjälpen tar fram ett förslag på lämplig fettmängd att smörja med vid varje smörjtillfälle beräknat på valt smörjintervall. Programmet tar bara hänsyn till lagrets dimensioner. Lämpligt smörjintervall beror på ett flertal faktorer t ex temperatur, varvtal och lagertyp. SKF har ett avancerat beräkningsprogram för fettsmörjning som beräknar fettmängd och smörjintervall. Programmet kan köras från: <http://www.mapro.skf.com/dialset/>

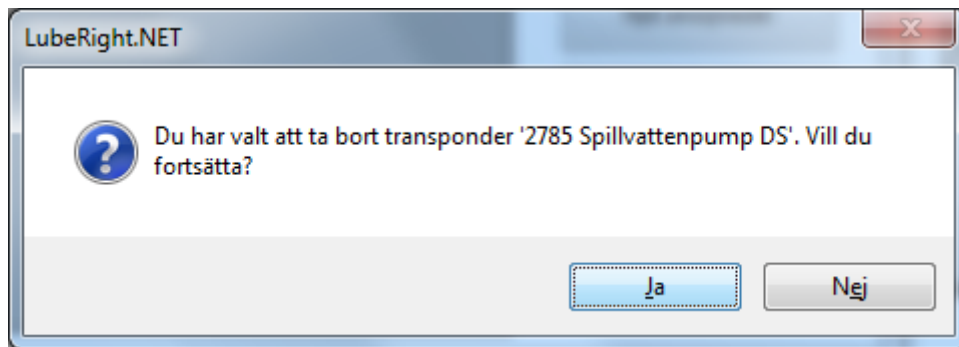
Man kan även efter att smörjpunkten registrerats få beräkningshjälp. Markera en smörjpunkt och tryck på knappen "Beräkningshjälp".

2.1.3.8 Kontrollpunkter

Om man anger 0 som smörjmängd räcker det att hålla fettmätarens munstycke (antennen) mot transpondern för att smörjpunkten ska godkännas och bli grön. Denna funktion kan användas för kontroll av oljenivåer mm.

2.1.3.9 Ta bort en smörjpunkt

För att ta bort en smörjpunkt ställ markören på den aktuella smörjpunktens rad och tryck på knappen "Ta bort transponder". Då öppnas dialogen som visas i Figur 22 nedan.

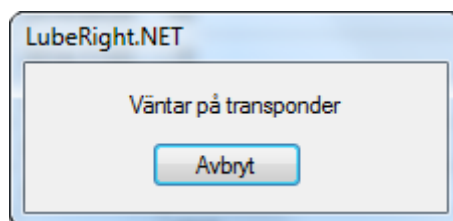


Figur 22, Ta bort en smörjpunkt

Välj "Ja" om du vill ta bort den aktuella smörjpunkten eller välj "Nej" om du vill avbryta. Om en smörjpunkt tas bort finns ändå informationen om tidigare utförda smörjningar kvar.

2.1.3.10 Ersätt transponder

För att ersätta en trasig eller försvunnen transponder markera smörjpunktens rad och tryck på knappen "Ersätt transponder". Då öppnas dialogen som i Figur 23 nedan.



Figur 23, Väntar på ett transponder ID

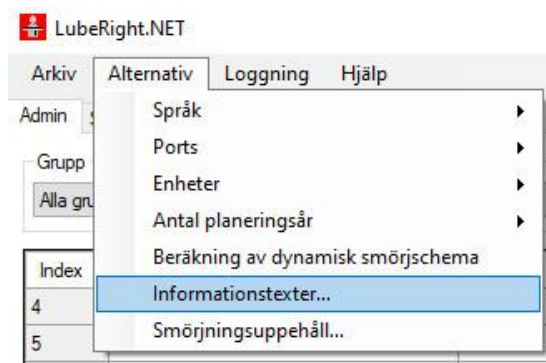
Ifall ett felmeddelande dyker upp istället kontrollera att fettmätaren är ansluten och påslagen. Låt den nya transpondern röra vid antennen. Transponderbytet är därmed klart.

2.1.3.11 Sorteringsfunktioner

I programmet finns också stöd för att sortera alla kolumner efter stigande eller fallande ordning. För att sortera fliken efter en kolumn så klickar man bara på rubrikraden i den kolumn man vill sortera efter. Man klickar igen om man vill ha den sorterad i andra ordningen.

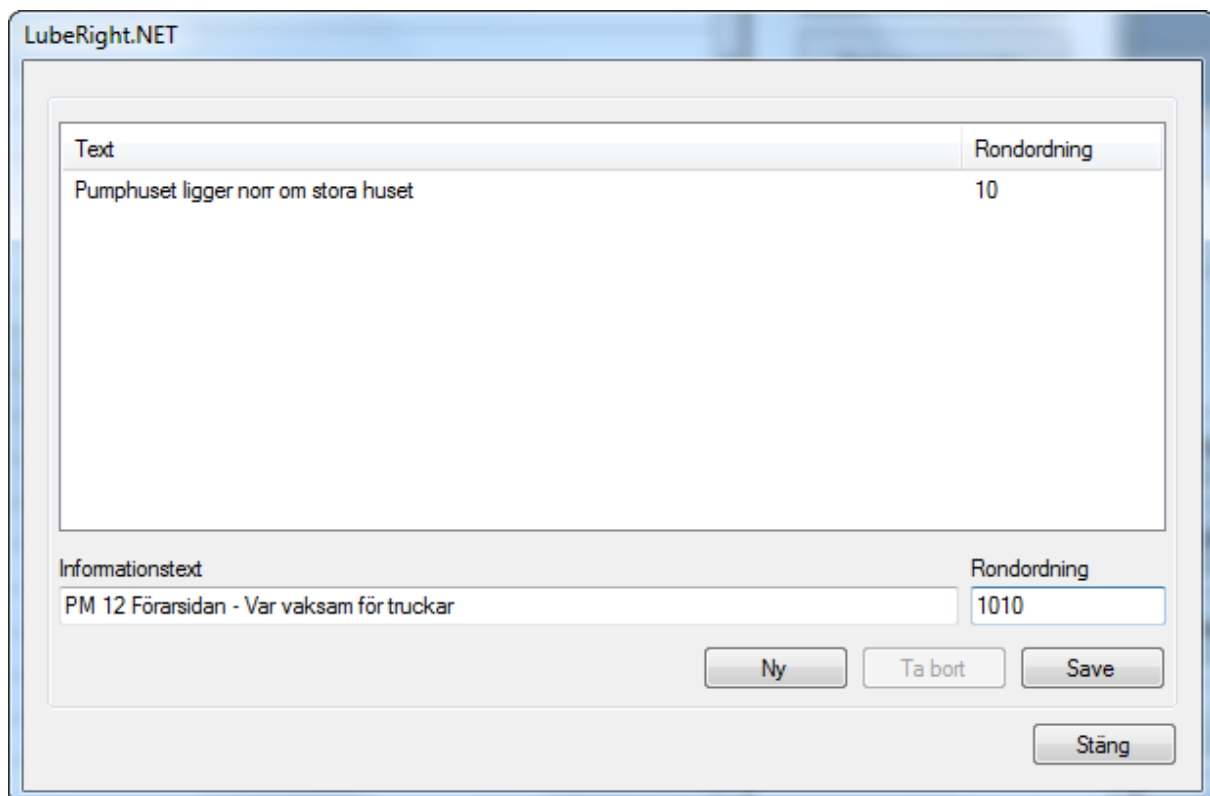
2.1.3.12 Informationstexter

Informationstexter är texter som kan läggas in mellan smörjpunkterna för att i smörjschemat ge information om t ex var smörjningen ska påbörjas, när man ska gå till ett annat våningsplan eller uppgift om kontroll av oljenivåer. Informationstexterna är kopplade till rondordningsnumren och kommer omedelbart före valt rondnummer i smörjschemat. Informationstexterna registreras genom att välja informationstexter under Alternativmenyn, se Figur 24.



Figur 24, Informationstextval

Dialogrutan enligt Figur 25 kommer upp.



Figur 25, Dialogrutan för att lägga till nya, ändra eller ta bort informationstexter

2.1.3.12.1 Ny informationstext

För att lägga in ny informationstext tryck på knappen "Ny". Skriv in önskad text i rutan under "Informationstext" och skriv in rondordningsnumret på smörjpunkten som texten ska vara knuten till under "Rondordning" och tryck på "Save".

2.1.3.12.2 Ta bort informationstext

För att ta bort en informationstext klicka på önskad informationstext och tryck på knappen "Ta bort".

2.1.3.12.3 Redigera informationstext

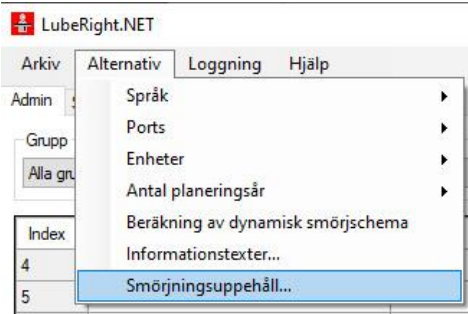
Klicka på informationstexten som ska redigeras. Ändra den i fältet under "Informationstext" och tryck sedan på "Save".

Avsluta redigeringen av informationstexterna genom att trycka på knappen "Stäng".

2.1.3.13 Smörjningsuppehåll

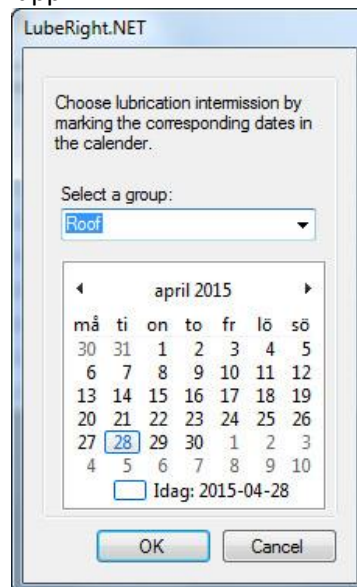
Smörjuppehåll kan anges per grupp. De planerade smörjningarna under det tidsintervall som valts som smörjuppehåll skjuts framåt i tiden.

Smörjuppehåll anges genom att välja Smörjningsuppehåll under Alternativmenyn, se Figur 26.



Figur 26, Rullgardinsmenyn under Alternativ

Dialogrutan enligt Figur 27 kommer upp.



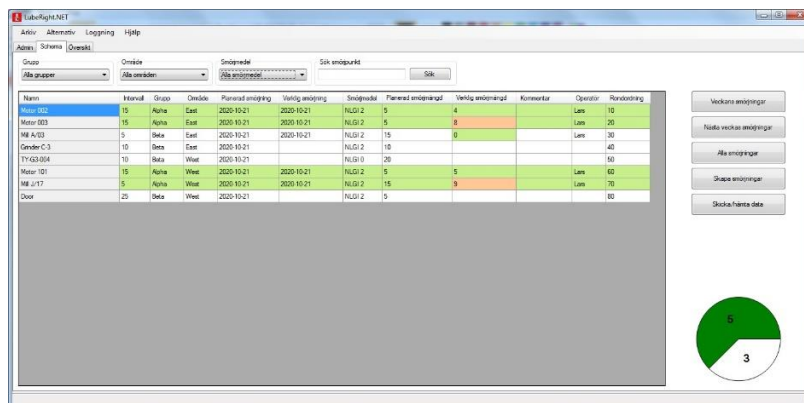
Figur 27, Smörjningsuppehåll

Välj för vilken grupp smörjningsuppehållet ska gälla genom att välja grupp ur listan. Markera den önskade perioden för smörjuppehåll genom att klicka och dra med musen alternativt markera första dagen för uppehållet och håll ned skifttangenter medan man flyttar markören med piltangenterna. Välj sedan "OK" för att bekräfta eller "Cancel" för att avbryta.

Önskas smörjuppehåll för en enskild smörjpunkt går man in och ändrar smörjpunktens intervall, se avsnitt 2.1.3. Man anger då samma intervall som tidigare men anger datum för första smörjning efter det önskade smörjuppehållet.

2.1.4 Schema

Figur 28 nedan visar schemafliken. Normalt visas veckans smörjningar. Schemafliken består av en lista på smörjningarna där deras namn, grupp, datum etc. finns presenterade. Till höger om listan finns fem knappar med vilka det är möjligt att föra över smörjningar till och från fettmätare och välja ut vad som ska visas i listan baserat på tid. Över listan kan man välja vilken grupp, område och/eller smörjmedel man vill visa om man inte vill visa alla. Om man vill lägga till en kommentar om en smörjning är det möjligt att skriva direkt i fältet "Kommentar" i listan. Nere till höger finns ett cirkeldiagram som visar hur många av de visade smörjningarna som är utförda.



Figur 28, Schemafliken

<i>Namn</i>	Smörjpunktens namn.
<i>Intervall</i>	Intervall mellan smörjtillfällen i vardagar (5 dagar/vecka alla veckor).
<i>Grupp</i>	Vilken grupp smörjpunkten tillhör.
<i>Område</i>	Vilket område smörjpunkten tillhör.
<i>Planerad smörjning</i>	Datumet då smörjningen ska utföras. Smörjningen kan ske någon av dagarna i samma vecka som det planerade datumet.
<i>Verklig smörjning</i>	Efter att smörjningen har utförts visas i fältet vilket datum smörjningen utfördes. Om smörjningen har utförts inom rätt tidsintervall blir hela raden grön. Om smörjningen utfördes vid fel tidpunkt blir raden grön förutom detta fält som blir rött.
<i>Smörjmedel</i>	Smörjpunktens smörjmedel.
<i>Planerad smörjmängd</i>	Den planerade smörjmängden.
<i>Verklig smörjmängd</i>	Efter att smörjningen har utförts visas i fältet den smörjmängd som smörjpunkten smorts med. Om smörjmängden överensstämmer med den planerade $\pm 10\%$ blir fältet grönt. Om smörjmängden avviker med mer än 10% från den planerade blir fältet rött.
<i>Kommentar</i>	I detta fält kan man kommentera smörjningen.
<i>Operatör</i>	Namnet på den som utfört smörjningen.
<i>Rondordning</i>	Numret avgör i vilken ordning smörjpunkterna sorteras. I mätaren så är de alltid sorterade rondordning.

2.1.4.1 Visningsalternativ

Med knapparna till höger om listan i Figur 28 för man dels över smörjningar mellan fettmätaren och programmet och dels väljer man för vilket intervall som smörjningarna ska visas. För att välja tidsintervall finns knapparna "Veckans smörjningar", "Nästa veckas smörjningar" och "Alla smörjningar" att välja på. Man kan välja att bara visa en enstaka grupp, ett enstaka område och/eller bara ett smörjmedel på listan.

2.1.4.2 Överföring av smörjningar till och från fettmätaren

För att överföra smörjningsinformation mellan dator och fettmätare så måste fettmätaren vara ansluten till datorn och påslagen.



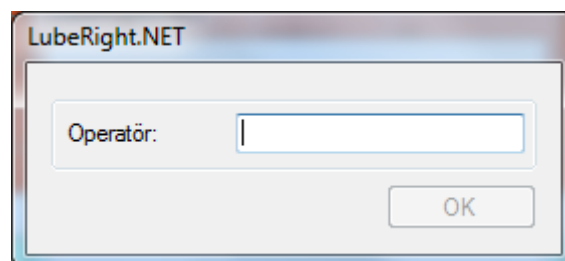
Figur 29, Anslutningen av USB-kabeln i fettmätaren

Anslut USB-kabeln till datorn och fettmätaren. Slå på fettmätaren. När fettmätaren är ansluten till datorn och påslagen står det "PC CONNECTED" på fettmätarens display enligt Figur 30 nedan.



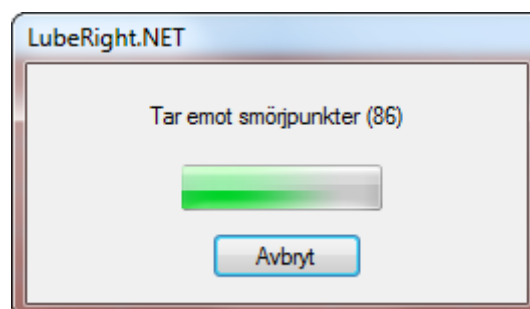
Figur 30, "PC CONNECTED" visas i displayen när fettmätaren är ansluten till datorn

Tryck därefter på knappen "Skicka/hämta data". En dialogruta kommer du upp som frågar efter namnet på operatören enligt Figur 31. Sedan överförs data. Data hämtas först från mätaren, om det finns någon data att hämta, och sedan skickas data till mätaren, om det finns någon data att skicka.

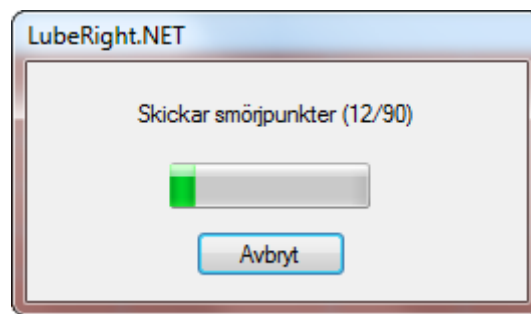


Figur 31, Operatör av fettmätaren

En dialogruta med statusen på överföringen öppnas. Först överförs eventuell smörjpunktsinformation från fettmätaren till datorn och sedan förs eventuell smörjpunktsinformation från datorn till fettmätaren. Innan en smörjrunda överförs normalt bara information från datorn till fettmätaren. Efter en smörjrunda överförs normalt bara information från fettmätaren till datorn. När all information är överförd så stängs fönstret.



Figur 32, Datorprogrammet tar emot information från fettmätaren



Figur 33, Datorprogrammet skickar information till fettmätaren

Om en smörjpunkt har blivit korrekt smord kommer den bli grönmarkerad i listan. Om en smörjpunkt blivit missad så förblir den vit tills nästa vecka om den fortfarande är missad då och då blir den rödmarkerad. Om en smörjpunkt fått fel smörjmängd eller blivit smörjd vid fel tillfälle så blir den grönmarkerad förutom det som blivit fel som blir rödmarkerat. Se mer i avsnitt 2.1.6.

Det är endast de smörjpunkter som visas i listan som förs över. Man begränsar normalt det som ska överföras med hjälp av gruppen som man väljer över listan. Missade smörjpunkter, maskinstoppade smörjpunkter och liknande överförs till fettmätaren efter man har tömt fettmätaren efter en smörjrond.

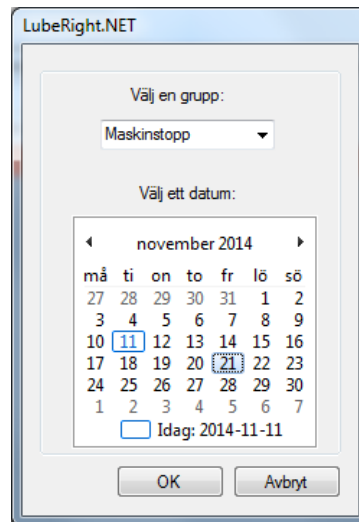
Cirkeln fylls i med grönt enligt hur många av de planerade man faktiskt smörjt. Under normala omständigheter vill man ha hela cirkeln grön.

2.1.4.3 Smörjning av nästa veckas smörjpunkter

Det finns möjlighet att smörja nästa veckas smörjpunkter. Tryck på knappen "Nästa veckas smörjningar" för att se vilka smörjningar som är planerade för nästa vecka. Tryck därefter på "Skicka/hämta data". Nästa veckas smörjningar förs då över till fettmätaren. Observera dock att smörjningarna kommer att registreras som för tidigt smorda och blir rödmarkerade på "Verklig smörjning".

2.1.4.4 Skapa smörjningar

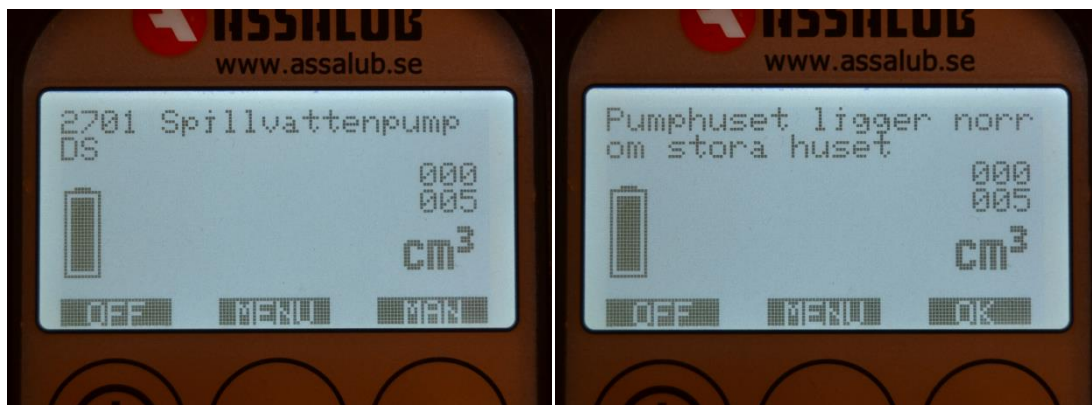
Det kan finnas smörjpunkter som man inte i förväg kan bestämma när de ska smörjas. Man kanske bara kommer åt smörjpunkterna då maskinen står stilla. Det finns en funktion i LubeRight som gör att man kan skapa smörjningarna manuellt. Dessa smörjpunkter registreras som vanligt men man anger inget intervall. Smörjpunkterna ska också tillhöra en särskild grupp, t ex "Maskinstopp". I schemat trycker man på "Skapa smörjningar" och väljer grupp och tidpunkt när smörjningen ska ske.



Figur 34, Skapa en smörjpunkt

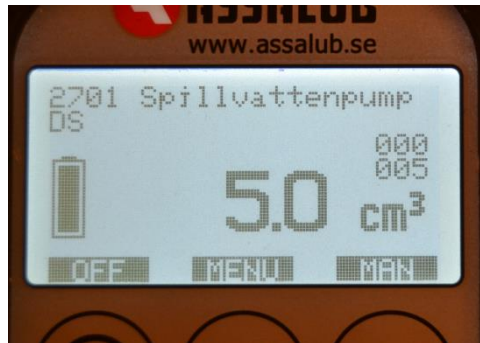
2.1.4.5 Smörjning

Överför veckans smörjningar till fettmätaren. Avlägsna kontakten från fettmätaren och sätt på skyddslocket på kontakten. Om mätaren är avstängd slå på den. Nu visas antingen namnet på första smörjpunkten eller första informationstexten enligt Figur 35 nedan. Om det står en informationstext så tar man bort den genom att trycka på knappen under "OK". Då visas första smörjpunkten.



Figur 35, Till vänster första smörjpunkten, till höger första informationstexten

Anslut fettmätarens smörjkoppling till smörjpunkten. Fettmätaren identifierar transpondern på den valda smörjpunkten och på displayen ser man smörjpunktens namn och planerad smörjmängd enligt Figur 36 nedan.



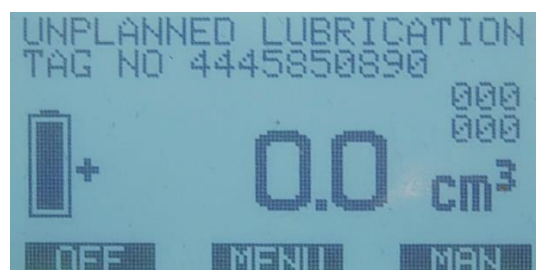
Figur 36, Fettmätaren ansluten till en smörjpunkt

Användaren börjar smörja och fettmätaren visar kontinuerligt hur mycket som är kvar att smörja. När man smort den planerade fettmängden så börjar mätaren räkna upp med ett litet plustecken före. Displayen börjar också blinka.



Figur 37, Smörjpunkten "2701 Spillvattenpump DS" har översmörjts med 0,4 cm³

Efter man kopplat loss fettmätaren från smörjpunkten så visas nästa smörjpunkt eller dess informationstext om den har någon. Ansluter man fettmätaren till smörjpunkt som man redan smörjt visar den hur mycket man har kvar att smörja på den eller hur mycket man översmörjt. Om man ansluter fettmätaren till en smörjpunkt som ska smörjas denna vecka men inte är nästa i rondordningen så kommer det fungera precis som om det hade varit nästa i rondordningen. Ansluter man fettmätaren till en smörjpunkt som inte ska smörjas denna vecka så står det "UNPLANNED LUBRICATION" som smörjpunktsnamn och "0.0" som planerad smörjmängd, dessutom visar den transpondernumret. Om man smörjer så kommer det överföras som extrasmörjning till programmet.



Figur 38, Oplanerad smörjning

När smörjronden är klar så ansluter man fettmätaren till datorn och överför smörjpunktsinformationen på samma sätt som man gjorde tidigare och gör eventuella anteckningar i smörjpunkternas kommentarsfält.

2.1.4.6 Stoppad maskin

Om man kommer till en maskin som tillfälligt är avstängd och därför inte ska smörjas ansluter man fettmätarens smörjkoppling till smörjpunkten som vanligt men smörjer inte. Smörjpunkten blir då registrerad som stoppad maskin och kommer med nästa gång man tankar ut smörjningar till fettmätaren. En stoppad maskin indikeras i schema med att smörjmängden 0 grönmarkeras och resten av raden är omarkerad. När smörjpunkten sedan smörjs blir den blåmarkerad i schemat vilket är detsamma som oplanerad smörjning.

2.1.5 Översikt

Översiktsfliken (Figur 39) har samma information som schemafliken. Översiktsfliken innehåller alla planerade och utförda smörjtillfällen.

Namn	Intervall	Grupp	Område	Planerad smörjning	Verklig smörjning	Smörjmedel	Planerad smörjmängd	Verklig smörjmängd	Kommentar	Operatör	Rordordnr
TY-G3-004	10	Beta	West	2020-10-14		NLGI 0	20				50
Motor 101	15	Alpha	West	2020-10-14		NLGI 2	5				60
IMI J/17	5	Alpha	West	2020-10-14		NLGI 2	15				70
Door	25	Beta	West	2020-10-14		NLGI 2	5				80
Motor 002	15	Alpha	East	2020-10-21	2020-10-21	NLGI 2	5	4		Lars	10
Motor 003	15	Alpha	East	2020-10-21	2020-10-21	NLGI 2	5	8		Lars	20
IMI A/03	5	Beta	East	2020-10-21	2020-10-28	NLGI 2	15	14		Lars	30
TY-G3-004	10	Beta	West	2020-10-21		NLGI 0	20				50
Motor 101	15	Alpha	West	2020-10-21	2020-10-21	NLGI 2	5	5		Lars	60
IMI J/17	5	Alpha	West	2020-10-21	2020-10-21	NLGI 2	15	9		Lars	70
Door	25	Beta	West	2020-10-21	2020-10-28	NLGI 2	5	5		Lars	80
Grinder C/3	10	Beta	East	2020-10-28	2020-11-04	NLGI 2	10	10		Lollo	40
IMI J/17	5	Alpha	West	2020-10-28		NLGI 2	15				70
IMI A/03	5	Beta	East	2020-11-04	2020-11-04	NLGI 2	15	14		Lollo	30
TY-G3-004	10	Beta	West	2020-11-04	2020-11-04	NLGI 0	20	0		Lollo	50
Motor 101	15	Alpha	West	2020-11-04	2020-11-04	NLGI 2	10	10		Lollo	60
IMI J/17	5	Alpha	West	2020-11-04	2020-11-04	NLGI 2	15	5		Lollo	70
Motor 002	15	Alpha	East	2020-11-11		NLGI 2	5				10
Motor 003	15	Alpha	East	2020-11-11		NLGI 2	5				20
IMI A/03	5	Beta	East	2020-11-11		NLGI 2	15				30
Motor 101	15	Alpha	West	2020-11-11		NLGI 2	5				60

Figur 39, Översikt

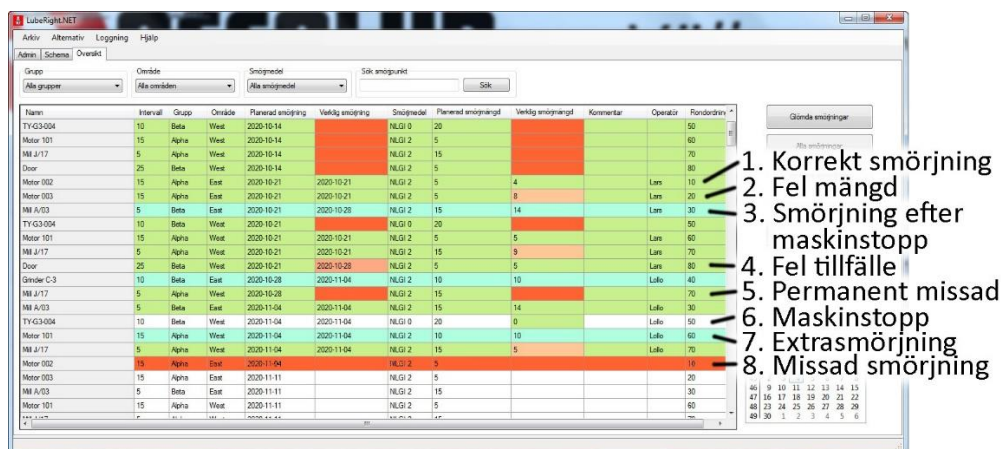
Genom att använda kalendern till höger så är det möjligt att titta på specifika dagar eller specifika veckor för att se vilka smörjningar som utfördes eller planeras att utföras då. Det finns också en knapp för att se vilka smörjpunkter som blivit bortglömda. Man kan begränsa sin lista till bara en specifik grupp, område och/eller ett specifikt smörjmedel om man så önskar.

Det finns möjlighet att se alla smörjningar (planerade och utförda) för en specifik smörjpunkt genom att trycka på knappen "Enstaka transponder" och välja transponderindexnumret. Det numret hittar man lättast på administrationsfliken. På administrationsfliken kan man istället dubbelklicka på indexnumret för att få en översikt på endast den transpondern. Man kan klicka i den mest vänstra kolumnen för den smörjpunkt man vill se hela historiken för i valfri flik.

Figur 40, Enstaka transponder

2.1.6 Smörjningsstatus

I både schema- och översiktsflikarna så är det lätt att se statusen för varje enskild smörjpunkt, se Figur 41 nedan.



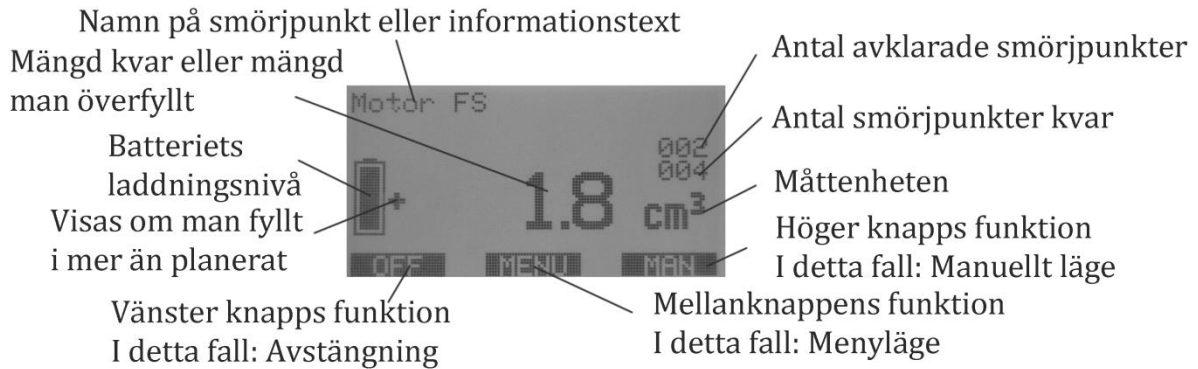
Figur 41, Översiktsflik med förklaringar

1. Korrekt smörjning – Alla fält gröna.
2. Fel mängd (mer 10% skillnad mellan verklig och planerad smörjmängd) – Fältet för verklig mängd röd, resten gröna.
3. Smörjning efter maskinstopp – Alla fält blå. Planerad smörjning är första datumet som smörjpunkten maskinstoppmarkerades.
4. Fel tillfälle – Fältet för verklig smörjning röd, resten gröna.
5. Permanent missad smörjning – Fälten för verklig smörjning och verklig smörjmängd är tomma och röda, resten gröna.
6. Maskinstopp – Fältet för verklig smörjmängd är grönt, resten vita.
7. Extrasmörjning – Alla fält blå. Planerad smörjning är samma som verklig smörjning.
8. Missad smörjning (smörjning missad, men har inte blivit missad en hel smörjcykel) – Alla fält röda.

2.1.7 Utskrifter

Det är möjligt att skriva ut informationen från alla tre flikarna. Välj först flik (administrations-, schema- eller översiktsflik) och begränsa information (om så önskas) genom att använd knapparna till höger och välj vilken grupp, område och/eller vilket smörjmedel om utskriften ska begränsas. Under menyradsalternativet "Arkiv" så välj "Skriv ut..." eller "Förhandsgranska..." och gör eventuella skriverinställningar.

2.2 Fettmätare



2.2.1 Smörjning

Smörjning av smörjpunkter som är registrerade i systemet och har transponder förklaras i avsnitt 2.1.4.5

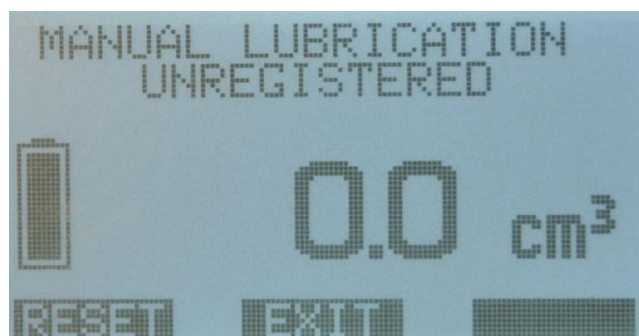
Det går även att använda fettmätaren till vanliga smörjnipllar:

Tryck på ON/OFF knappen längst till vänster på fettmätaren. Displayen tänds då och följande information visas på displayen:



Figur 42, Display efter uppstart (utan några smörjpunkter inlagda)

Tryck på den högra knappen "MAN", fettmätaren är därmed klar för mätning och displayen ser ut enligt nedan:

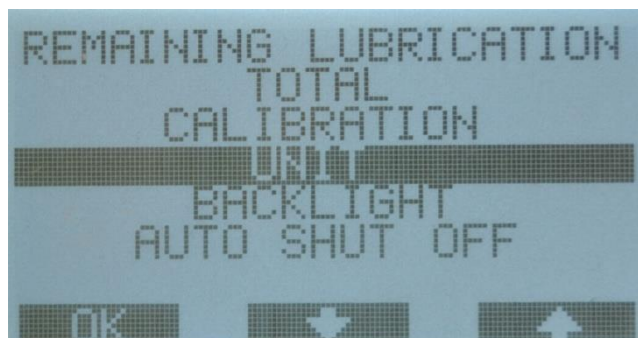


Figur 43, Manuell smörjning utan transponderkoll

Mätaren visar därefter på displayen den mängd som passerat igenom den.

2.2.2 Menu

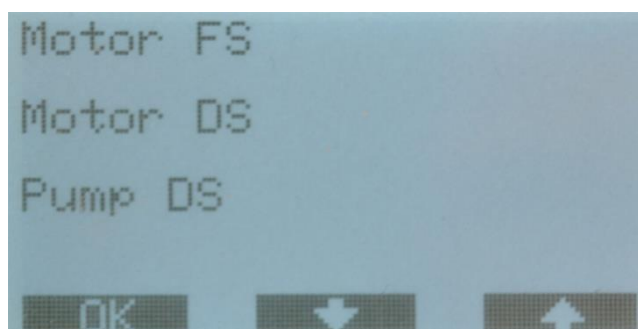
Mittenknappen är ofta knappen för att komma in i menyn. Texten i displayen visar de tre knapparnas funktion. I menyn visas alla funktioner och markerar den funktion som är vald, se Figur 44. Pilarna används för att gå upp och ner i menyn och OK för att välja alternativ.



Figur 44, Menyval

2.2.3 Återstående smörjpunkter

Smörjpunkterna som återstår att smörja visas genom att man väljer "REMAINING LUBRICATION" i menyn. Alla återstående smörjpunkter listas då i rondordning. Använd pilarna för att gå upp och ner i listan. Se Figur 45 nedan.



Figur 45, Kvarvarande osmorda smörjpunkter

2.2.4 Total

Välj "TOTAL" i menyn. Följande information visas:



Figur 46, Totalt smörjmängd

Den totala mängd fett som passerat genom mätaren sedan den togs i bruk visas i enheten TON med 3 decimaler, i detta fall 3 kg. Totalmätningen är inte nollställbar, när mätningen uppnår 999 TON börjar mätningen om från 0 igen

För att gå ur denna meny trycker man på "OK".

2.2.5 Kalibrering

Börja med att räkna ut hur mycket fettmätaren mäter fel.

Felet = verklig mängd/visad mängd

Exempel:

Det utmatade fettet väger 500 gram

Fettmätaren visar 495 gram

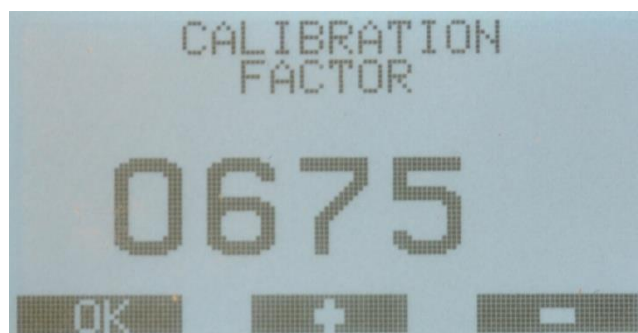
Felet = $500/495 = 1,01$ dvs. +1%

Om fettmätaren visar för lite ska den kalibreras åt +

Om fettmätaren visar för mycket ska den kalibreras åt -

Fettmätaren ska i detta fall kalibreras + 1 %

Välj "CALIBRATION" i menyn. Följande information visas:



Figur 47, Kalibrering av fettmätaren

Ta nu felet, 1,01 i exemplet ovan och multiplicera med kalibreringsfaktorn som visas på displayen. Ny kalibreringsfaktor = $1.01 \times 675 = 682$

Tryck + (mittenknappen) tills önskat värde visas, tryck sedan vänster knapp "OK".

Det nya och gamla värdet visas. Tryck "YES" för att spara det nya värdet eller "NO" för att behålla det gamla värdet, se Figur 48 nedan.



Figur 48, Spara nya kalibreringsvärdet

Hos en korrekt fungerande mätare ska kalibreringsfaktorn inte överstiga 750.

2.2.6 Ändra enheter

Välj "UNIT" i menyn. Följande information visas:



Figur 49, Byta måttenhet

Välj önskad enhet med pilarna. Bekräfta ditt val med "OK"

2.2.7 Bakgrundsbelysning

Man kan välja att ha bakgrundsbelysningen eller inte. Välj "BACKLIGHT" i menyn. Följande information visas. Välj "ON" eller "OFF", se Figur 50 nedan.

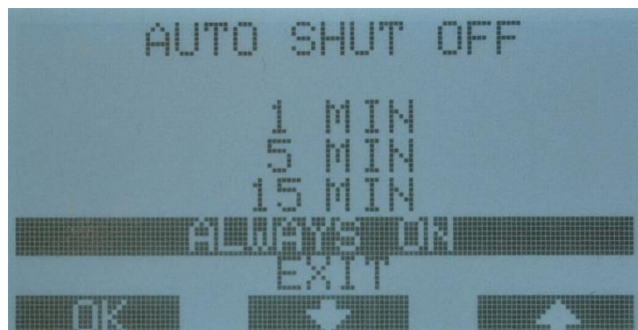


Figur 50, Belysning på displayen

2.2.8 Tid för automatisk avstängning

Tiden för automatisk avstängning kan ändras. När mätaren inte används under den inställbara tiden stängs den automatisk av.

Välj "AUTO SHUT OFF" i menyn. Följande information visas:



Figur 51, Automatisk avstängning

Välj önskad tid med pilarna och bekräfta valet med "OK".

2.2.9 Batteriindikator

Batteriindikatorn visar återstående batterikapacitet. Ett fulladdat batteri räcker för cirka 12 timmars användning. När batteriet är nästan tomt stängs mätaren av automatisk för att ingen information om smörjningar ska gå förlorad. Laddningstiden för ett helt tomt batteri är 7 timmar. När mätaren är ansluten till en PC och batteriet är fulladdat stängs mätaren av.



Figur 52, Batteriindikator

3 DECLARATION OF CONFORMITY**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

We, Assalub AB,
Prästängsvägen 15, SE-597 30 Åtvidaberg, Sweden,
declare that the:

GREASE METER

Version: LubeRight MK II
Art. No. 0102510

is designed and manufactured in accordance with

EUROPEAN EMC DIRECTIVE 2004/108/EC

as outlined in the harmonized Norms

Emission: EN 61000-6-3:2007

Immunity: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-2, -3, -8

Åtvidaberg, January 20, 2015



Kim Funck
Managing Director



Niklas Rehn
Responsible for Technical File

**ASSALUB AB**

P.O. Box 240
SE-597 26 Åtvidaberg
Sweden

Tel.: +46 120-358 40
email: info@assalub.se
Internet: www.assalub.se