



**FM Easy+**  
**Instruktionsbok**

Version 1.0



©Techniman Oy

## 1. Innehållsförteckning

1. Innehållsförteckning.....	2
2. Bildlista .....	4
3. Till syrautrustningens användare .....	7
4. Säkerhetsföreskrifter .....	8
4.1 Varningsmärken .....	8
4.2 Allmänna säkerhetsföreskrifter .....	8
4.3 Behandling och lagring av syra .....	8
4.4 Anvisningar för att hindra person- och miljöskador .....	8
4.5 Förhindra exponering .....	8
4.6 Anvisningar vid branden .....	8
4.7 Förstahjälpanvisningar .....	8
5. Konstruktion och funktion .....	9
5.1 Tank .....	9
5.2 Sugslang .....	9
5.3 Pumpkåpan .....	10
5.4 Signalledning .....	10
5.5 Tryckrörssystem .....	10
5.6 Foderflödesgivare .....	10
5.7 Mellankabel .....	10
5.8 Anslutningskabel .....	10
5.9 EM Easy+ display .....	10
5.10 Kuggjhulspump .....	11
5.11 Funktion .....	11
6. Användning.....	13
6.1 General beskrivning av program .....	13
6.1.1 Informationsdisplay.....	13
6.1.2 Knapparna .....	13
6.2 Arbete display.....	14
6.2.1 Cellerna i arbete display .....	14
6.2.2 Ändringen av pumpkapacitet .....	14
6.2.3 Ändringen av pumpens läge.....	15
6.2.4 Ändring av vätskemängd i tanken.....	15
6.2.5 Räknare Trip 1.....	15
6.3 Inställning 2 display (Set 2).....	15
6.4 Inställning 3 display (Set 3).....	16
6.5 Logdisplay.....	16
6.6 Sensordisplay.....	16
6.7 Pump display .....	17
6.8 Minne display .....	17
6.9 Kalibreringsdisplay.....	17
6.10 Räknare display .....	17

7. Kalibrering .....	18
8. Specifikationer.....	19
8.1 Tank .....	19
8.2 Filter .....	19
8.3 Sugslang .....	19
8.4 Pumpen .....	19
8.5 Flödesgivare .....	19
8.6 Elektrisk stopventil .....	19
8.7 Foderflödesgivare.....	19
8.8 Mundstycksrörsystem .....	19
8.9 Mellankabel.....	19
9. Elschema .....	20
10. Service .....	22
10.1 Före tagandet i bruk .....	22
10.1.1 Kontroll av foderflödesgivaren .....	22
10.1.2 Stopventil .....	22
10.1.3 Pumpens påfyllning .....	22
10.2 Efter bruksperiod.....	23
10.2.1 Pumpens service etter brukperiod .....	23
10.2.2 Elektriska delarnas service efter brukperiod.....	24
10.3 Pumpen .....	25
10.4 Pumpens demontering.....	25
10.5 Pumpens service .....	28
11. Reservdelkatalog .....	30
11.1 Pump .....	30
11.2 Slang och hus.....	32
11.3 Pumphusets bottenplatta och strömbrytaren .....	34
11.4 Pump och slangar .....	36
11.5 Ledningssats och kretskort .....	38
11.6 Display med stativ .....	40
11.7 Foderflödetsgivare .....	42
11.8 Foderflödetsgivare .....	44
11.9 Stopventil .....	46
11.10 Munstycksrör.....	48
11.11 Munstycke .....	50
11.12 Sugslangens T-anslutning .....	52
12. FM Easy+, monteringsanvisning .....	54
12.1 Innehållsförteckning .....	55
12.2 Bildlista .....	55
12.3 Monteringssatsens innehåll .....	57
12.4 Montering av pumpen och sugslangen .....	58
12.4.1 Montering av pumpen.....	58
12.4.2 Montering av sugslangen .....	58



12.5 Montering av signalledningen och kopplingen.....	60
12.5.1 Montering av signalledning.....	60
12.5.2 Signalledningens koppling .....	60
12.5.3 Balpressens signalledning (extra utrustning) .....	61
12.5.4 Anslutningarnas smörjning.....	62
12.6 Montering av tryckslangen .....	62
12.6.1 Montering av stopkventilen .....	62
12.7 Montering av munstycksröret .....	63
12.7.1 Monteringen .....	64
12.8 Montering av foderflödesgivaren .....	64
12.9 Montering av styrsystemkabeln .....	67
12.10 Montering av display och kabeln i hytten.....	67
12.11 Sugrörrens T-gren.....	68

## 2. Bildlista

<i>Bild 1. Syrautrustningens konstruktion</i> .....	9
<i>Bild 2. Pumpkåpan</i> .....	10
<i>Bild 3. Syrautrustningens elektriska delar i principschema</i> .....	12
<i>Bild 4. Informationsdisplay</i> .....	13
<i>Bild 5. Programmets display sidor</i> .....	14
<i>Bild 6. Arbete display</i> .....	14
<i>Bild 7. Pumpens manövermeny</i> .....	15
<i>Bild 8. Trip 1 -räknare</i> .....	15
<i>Bild 9. Inställning 2 display</i> .....	15
<i>Bild 10. Inställning 3 display</i> .....	16
<i>Bild 11. Logdisplay</i> .....	16
<i>Bild 12. Extra logdisplay</i> .....	16
<i>Bild 13. Sensordisplay</i> .....	16
<i>Bild 14. Pump display</i> .....	17
<i>Bild 15. Minne display</i> .....	17
<i>Bild 16. Kalibreringsdisplay</i> .....	17
<i>Bild 17. Räknare display</i> .....	17
<i>Bild 18. Displayknappar</i> .....	18
<i>Bild 19. Pumpens kalibrering</i> .....	18
<i>Bild 20. Minne display</i> .....	18
<i>Bild 21. Kalibreringsdisplay</i> .....	18
<i>Bild 22. Elschema för display</i> .....	20

<i>Bild 23. Elschema för display.....</i>	21
<i>Bild 24. Foderflödesgivare.....</i>	22
<i>Bild 25. Stopventilens klaff (1).....</i>	22
<i>Bild 26. Pumpens påfyllning med frö vatten.....</i>	22
<i>Bild 27. T-gren och stopventil .....</i>	22
<i>Bild 28. Pumpens smörjpunkter.....</i>	23
<i>Bild 29. Pumpens smörjning.....</i>	24
<i>Bild 30. Smörjning av anslutningarna med skyddande medel.....</i>	24
<i>Bild 31. Pumpens smörjning .....</i>	24
<i>Bild 32. Krympslang.....</i>	24
<i>Bild 33. Lossning av pumpens lock .....</i>	25
<i>Bild 34. Losstagning av kugghjul .....</i>	25
<i>Bild 35. Lossna kugghjul från kugghjuls gap .....</i>	25
<i>Bild 36. Losstagning av kil .....</i>	25
<i>Bild 37. Losstagning av pumphus .....</i>	25
<i>Bild 38. Losstagning av huset och axel .....</i>	26
<i>Bild 39. Losstagning av axel .....</i>	26
<i>Bild 40. Axel med lager.....</i>	26
<i>Bild 41. Losstagning av lagertätningar.....</i>	26
<i>Bild 42. Lagerhustätnings .....</i>	26
<i>Bild 43. Stöt/slå genom hål .....</i>	27
<i>Bild 44. Stöt/slå genom hål .....</i>	27
<i>Bild 45. Losstagning av mellanhylsa.....</i>	27
<i>Bild 46. Losstagning av kil .....</i>	27
<i>Bild 47. Losstagning av lager.....</i>	27
<i>Bild 48. Motoraxel .....</i>	28
<i>Bild 49. Pump .....</i>	30
<i>Bild 50. Slang och hus.....</i>	32
<i>Bild 51. Pumphusets bottenplatta och strömbrytaren.....</i>	34
<i>Bild 52. Pump och slangar .....</i>	36
<i>Bild 53. Ledningssats och kretskort .....</i>	38
<i>Bild 54. Display med stativ .....</i>	40
<i>Bild 55. Foderflödetsgivare.....</i>	42
<i>Bild 56. Foderflödetsgivare 2.....</i>	44
<i>Bild 57. Stopventil.....</i>	46
<i>Bild 58. Munstycksrör .....</i>	48
<i>Bild 59. Munstycke .....</i>	50
<i>Bild 60. Sugslangens T-anslutning .....</i>	52
<i>Bild 61. FlowMaster Easy+ monteringssatsens innehåll .....</i>	57
<i>Bild 62. Fästningen av pumpkåpan .....</i>	58
<i>Bild 63. Pumpkåpan efter fästningen .....</i>	58
<i>Bild 64. Ventileringsslang .....</i>	58
<i>Bild 65. Montering av sugslangen till skyddet .....</i>	58
<i>Bild 66. Kopplingen av sugslang till filterhus .....</i>	59
<i>Bild 67. Filterhuset.....</i>	59



Bild 68. Kanternas slipning i slangens genomföring .....	59
Bild 69. Sugrörens anslutning till pumpens sugsgida .....	59
Bild 70. Pumpkåpan.....	59
Bild 71. Elektrisk kopplingsdosa och signalledning.....	60
Bild 72. Signalledningen har dragits in i kopplingsdosan .....	60
Bild 73. Signalledningens rövare koppling .....	60
Bild 74. Ledning 2 .....	60
Bild 75. Pickupens positionssignal (belägenhet varierar enligt vagntillvarkare) .....	61
Bild 76. Signalledningen (Krone, XA1a Siliermittel) .....	61
Bild 77. Signalledningen (Claas, CLX 7).....	61
Bild 78. Signalledningen (Strautmann, X16).....	61
Bild 79. Balpressens signalledning (extra utrustning) .....	61
Bild 80. Smörjning av anslutningarna före montering. ....	62
Bild 81. Montering av tryckslangen.....	62
Bild 82. Stoppventilen är monterad.....	62
Bild 83. Montering av munstycksröret .....	63
Bild 84. Montering av munstycksröret .....	63
Bild 85. Siktningen av hålrad.....	63
Bild 86. Strålens siktning med hjälp av vatten.....	63
Bild 87. Munstycksrör .....	63
Bild 88. Montering av munstycksröret .....	64
Bild 89. Montering av munstycksröret .....	64
Bild 90. Kopplingen av foderflödesgivarens ledning.....	64
Bild 91. Mätning av givarens plats .....	64
Bild 92. Montering av foderflödesgivaren .....	65
Bild 93. Kopplingen av foderflödesgivare .....	65
Bild 94. Foderflödesgivare med kåpan .....	65
Bild 95. Fästning av givarens ledning .....	65
Bild 96. Foderflödesgivarens ledning och skydd .....	66
Bild 97. Foderflödesgivarens ledning och skydd .....	66
Bild 98. Foderflödesgivarens ledning och skydd .....	66
Bild 99. Foderflödesgivare .....	66
Bild 100. Foderflödesgivarens ledning och skydd .....	66
Bild 101. Fästning av styrsystemkabeln.....	67
Bild 102. Lösning av skyddsspiralen .....	67
Bild 103. Kopplingen av display.....	67
Bild 104. Kopplingen av ledningar.....	67
Bild 105. Redskapssignalikabels anslutning .....	68
Bild 106. Sugrörens T-gren till snabbkopplingen .....	68
Bild 107. T-gren monterad.....	68



### 3. Till syrautrustningens användare

Vi gratulerar! Ni har skaffat en Fellow<sup>TM</sup> FlowMaster<sup>TM</sup> Easy+<sup>TM</sup> -syrautrustningen som är marknads bäst och enklast, att använda, automatisk syrautrustningen.

I denna bok förklaras säkerhetsföreskriften, monteringsanvisningar, användning och service.

Genom att följa instruktionsbokens anvisningar arbetar du tryggt och effektivt utan att anstränga utrustningen orimligt. Detta säkrar en lång drifttid.

**Använd syrautrustningen endast till den funktion som den har menat dvs. tillverka färskfoder.**

Om du har problem med service eller användningen, ta kontakt med utrustningen försäljare/tillverkare. Eftersom produkten utvecklas kontinuerligt, instruktionsbokens innehåll motsvarar inte alltid nya produkten. Därför tillverkaren reserverar rättighet till ändringarna utan skild anmälning.

Mera information: Veikko Paavilainen +358 (0)400 593 033

[www.fellow.fi](http://www.fellow.fi)

fellow.tm@gmail.com

Version 1.2

## 4. Säkerhetsföreskrifter

### 4.1 Varningsmärken



Detta märke används i instruktionsboken alltid då det är en fara till användaren eller andra mäniskor eller om saken behöver en särskild uppmärksamhet.

### 4.2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

Observera alla säkerhetsföreskrifter som gäller traktor och ensilagevagnen.

Före syrautrustningens bruk kontrollera, att utrustningen är rätt kopplad och skydden står på sina platser.

Om syrautrustningen ska lagras för längre tider, skydda den mot solstrålning.

Orenad syrautrustningen kan sättas bara på syrafast yta.

Service och reparation: Före service- och reparationsarbete koppla ur strömmen. Så här undviker du att utrustningen ska starta.

### 4.3 Behandling och lagring av syra



Läs syratillverkarens anvisningar: förbud, behandling- och varningsanvisningar. Följ stor försiktighet vid behandlingen och öppningen av syratanken.

### 4.4 Anvisningar för att hindra person- och miljöskador

Förhindra människornas tillträde till utsläpps- och läckningsområde och se till att människorna är på vindsida.

Akta att syran inte kommer i kontakt med huden och ögon.

Använd personliga skyddsutrustningar.

Syran får inte släppas i omgivningen, utan vid skadan syran ska dämmas och samlas upp i lämpliga behållaren för att förstöras eller indränkas till inerta ämnen (t.ex. sand, siligagel, torv eller någon annan syrabindande ämne).

Förstöra syran som riskavfall enligt lokala och

internationella föreskrifter.

### 4.5 Förhindra exponering

Använd en lämplig skyddsmask, om ventilation är bristfällig (gasmask typ E)

Använd som ögonskydd tät placerad skyddsglas och reservera rent vatten för ögonsköljning.

Använd skyddsdräkt eller tillräckligt stor förkläde och gummistövlar för att skydda sprutet.

Använd neopren- eller PVC- handskar för att skydda händerna.

### 4.6 Anvisningar vid branden

Lämpliga släckningsämnen: alkohol hållbar skum, pulver, koloxid (CO<sub>2</sub>), vattendimma.

Uppvärmningen av syran kan frigöra skadligt gas. Då ska man använda i släckningsarbete tryckluftanläggning och skyddsdräkt.

### 4.7 Förstahjälpanvisningar

Andning av syraågan: flytta människan till frisk luft, hålla honom varm och lugna ner. Vid behov kontakta läkaren.

Sprutning av syran på huden: skölj sprutet från huden omedelbart med rikligt vatten och klä av nedsmutsade kläder.

Syran kommer i ögon: skölj ögon omedelbart med rikligt vatten, också under ögonlocket, åtminstone 15 minuter och sök till läkarvård.

Svälgandet av syran: ge omedelbart rikligt vatten, framkalla inte kräkning. Vid behov kontakta läkaren.

Syran får inte neutraliseras eftersom vid val av fel neutraliseringsämne och fel mängd kan orsakas ännu alvarligare situation.

## 5. Konstruktion och funktion

Syrautrustningen är konstruerad för användning i samband med pickupen (färskfoderupptagning).

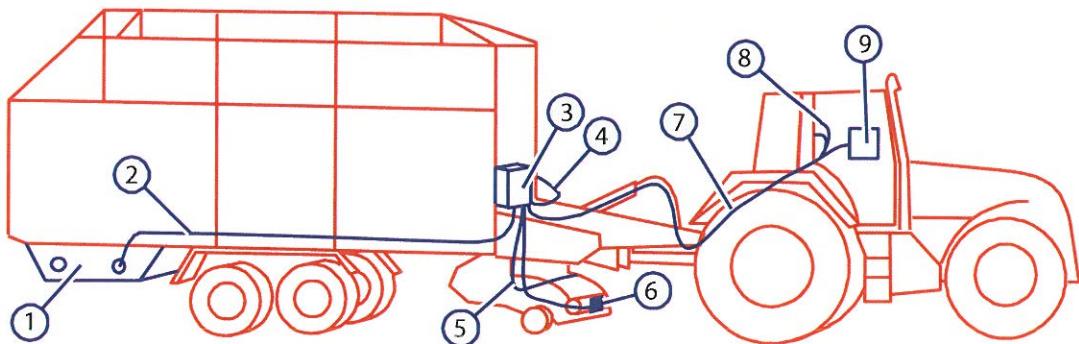


Bild 1. Syrautrustningens konstruktion

1. Tank
2. Sugslang
3. Pumpkåpan
4. Signalledning
5. Tryckslang, backventil och munstycksrör
6. Foderflödesgivare med ledning
7. Mellankabel
8. Anslutningskabel (Display, strömförsörjning, redskapssignalanslutning)
9. EM Easy+ display

### 5.1 Tank

Tanken är tillverkat med rotationsgjutning och volymen är 700 liter. Det finns ett grovfilter framför sugslangen utanför tanken. Tanken har en bottenventil för att göra tömningen lättare.

### 5.2 Sugslang

Sugslangen placeras, som möjligt, i skydden och monteras till pumpens sugslang.

### 5.3 Pumpkåpan

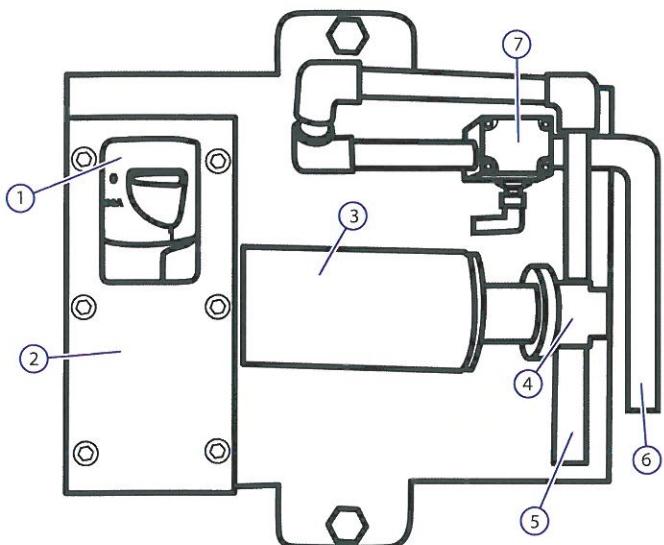


Bild 2. Pumpkåpan

1. Huvudströmbrytaren och automatsäkring (30 A)
2. Styrenhet EM och motorstyranordning
3. Pumpens motor
4. Kugghjulspump
5. Sugrör
6. Tryckrör (i verkligheten bakom sugslangen)
7. Volymflödesmätare

### 5.4 Signalledning

Tvåpolig signalledning kopplas till pickupens kopplingsdosa för att få information över pickupens och baklämmens position. Man får lätt baklämmens ställning från arbetsljusens styrning.

### 5.5 Tryckrörssystem

Tryckrörssystem består av slang, backventil, kortare slang och munstycksrör med hållare.

### 5.6 Foderflödesgivare

En induktivgivare som är monterad i undre delen av pickupen, givarens "tunga" böjs när foderflödet träffar den.

### 5.7 Mellankabel

Med hjälp av mellankabel sammankopplas 2038 Mini Module till traktorns kopplingskabel.

### 5.8 Anslutningskabel

Anslutningskabel kopplas från den andra endan till mellankabel. Den andra endan är avgrenad till tre ledningar:

- EM Easy+ display
- Trepolig stickkontakt (30A). Pumpens maximi strömbehov är 28A
- Redskapsignalanslutning (traktors hastighet)

### 5.9 EM Easy+ display

Display, som monteras med hjälp av sugskål till traktorhyttens sidoruta, har en summer. Ljudnivå kan justeras i skalan 1...10.

## 5.10 Kugghjulspump

Kugghjulspumpens typ är Marco UP10-XA (modifierad)



Pumpens max. ström är 28A.

## 5.11 Funktion

Utrustningens funktion kontrolleras och justeras med hjälp av fölande inkommande signaler:

- Pickupens positionssignal (digital)
- Baklämmens positionssignal (digital)
- Foderflöde (digital)
- Motorstyrningens felsignal (digital)
- Flödesmätare (puls)
- Traktorhastighet (puls)

Centralenheten justerar syrautrustningens funktion med följande utgående signaler:

- Kontroll av pumpens effekt 0...5 V (analog)
- Motorstyrningens styrsignal (digital)
- Givarens referensspänning (12 V)

Skilda givaren kan passeras vid funktionsfelsituation programmatiskt, i detta fall syrautrustningen fungerar, men resultatet är inte optimal.

I normal körning efter programmatisk start, då pickupen är i arbetsposition, syrautrustningen startar och stoppar påverkan av foderflödesgivarens signal. Pumpens effekt beror på inställningsvärden och traktorhastigheten. Pickupens lyft stoppar syrautrustningen. Om hastigheten faller till noll, syrautrustningen stoppar (förutsätter hasighetsgivarens signal). Som ett bra exempel fungerar pickupens blockering, vanligen då stannar man och pumpningen stoppar automatiskt.

Att öppna baklämmen (arbetsljus tänds) nollställer last specifik räknare, vilkets värden lagras till minne av centralenhet.

OBS: Om redskapet är ansluten till ISOBUS-signal, kan arbetsljus lysa upp vid backningen. I detta fall kommer baklämmens positionssignalens kabel ansluta direkt till baklämmens (hydraulik) solenoidventilens signalen.

Kontrollera, att arbetsljus har tagits i bruk från pickupens styrenhets meny.

Utrustningen kontrollerar sin ställning och ger vid behov följande alarm:

- Modulen saknas. Förbindelse mellan display och centralenheten fungerar inte.
- Volymflödet fatts. Volymflödesgivaren får ingen puls till 7,5 sekunden.
- Låg bruksspänning. Spänningen sänks över 10 sekunds tid under den inställda minimivärde.
- Motorstyrenhets överström. Motorströmmen överskrider 30 A över 200 ms tid.

I alla fall pumpen stannar, ett alarm kommer till display med felanmälan och summern ger alarmsignal.

Om pumpen har sugit luft, luftningen sker bäst så att vagnen med traktor flyttas till en brant nedförsbacke så att sughöjden är så liten som möjligt. Det är rekommendabelt låta traktorn vara i gång under luftningen och släcka alla onödiga elektriska utrustningar (ljus osv), så att pumpen får maximi spänning. Ta hand om skyddsutrustningen!



**Använd alltid en förfILTER till pumpen!  
Garantin täcker inte användningen utan förfILTER!!**

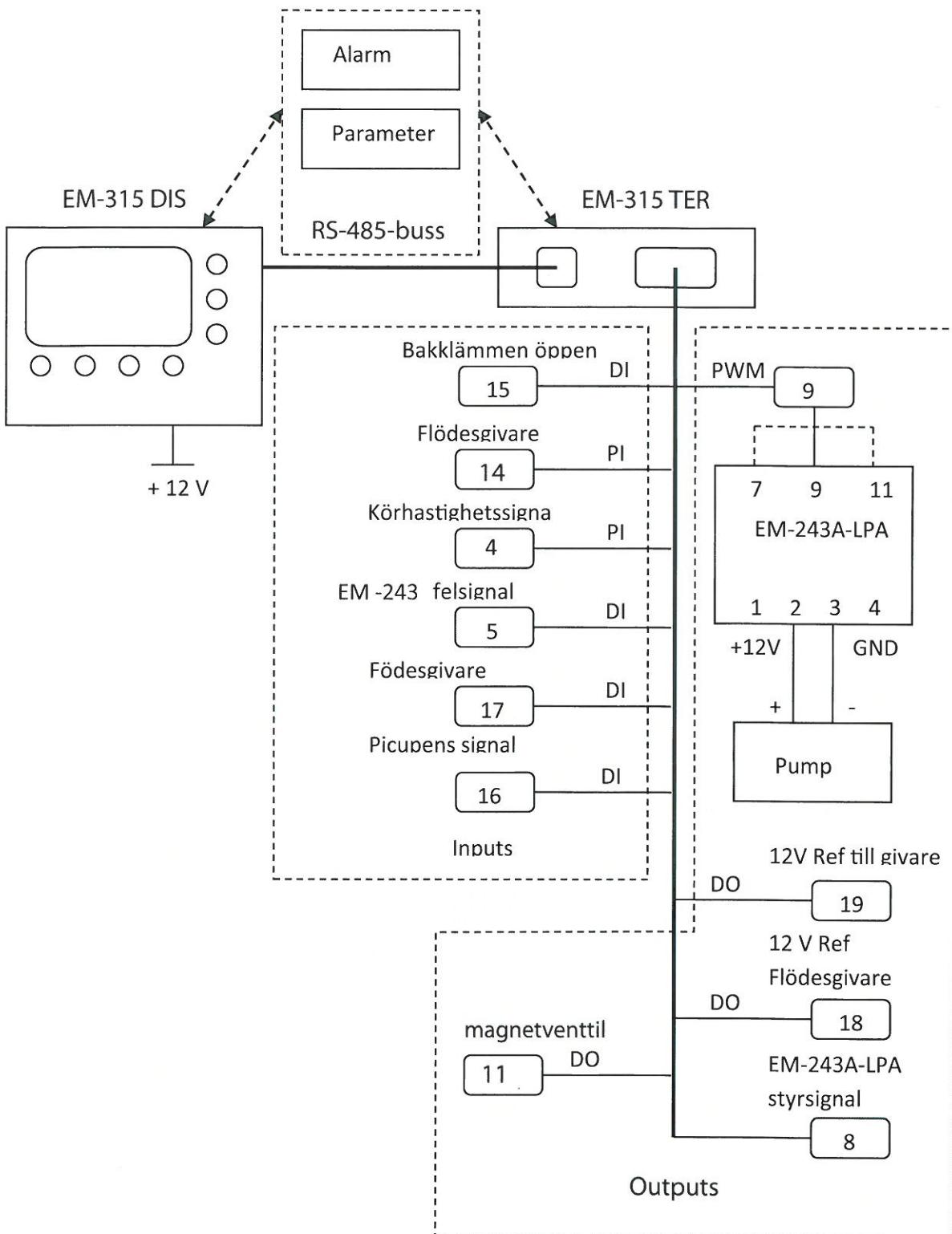


Bild 3. Syrautrustningens elektriska delar i principschema

## 6. Användning

I detta kapitel beskrivs normalt bruk och förberedelse för det. Funktion är automatisk, alla normalfunktion sköts med membran tryckknappar på display förutom påfyllning av tanken.

### 6.1 General beskrivning av program

Programmet kontrollerar och justerar pumpen med hjälp av information som har matats in. Programmet används med tryckknapparna som finns på display.



Bild 4. Informationsdisplay

#### 6.1.1 Informationsdisplay

- P-1 Displayversion
- P-2 Terminalversion
- P-2 Displaykontrast (0...25)
- P-3 Ljudnivå (0...2)

Flytt på display med kursorknappen (7) till önskad ställe och med +/- knapparna (3,4) inställer du värden.

#### 6.1.2 Knapparna

1. Huvudströmbrytare
2. Pumpens styrtryggknapp, en halvlång tryckning flyttar programmet till display, en lång tryckning ger 100 % effekt till pumpen.
3. + knappen för att öka det valda värdet.
4. - knappen för att minska det valda värdet.
5. Bläddringsknappen för att flytta moturs på i programsidorna.
6. Bläddringsknappen för att flytta medsols på i programsidorna.
7. Med kursorknappen kan man flytta till skilda ställen på bilden på display, runt om den markerad cell finns det vita ram. Man kvitterar alarmsummer. En lång tryckning är en selektion, nollställning eller nollställning.

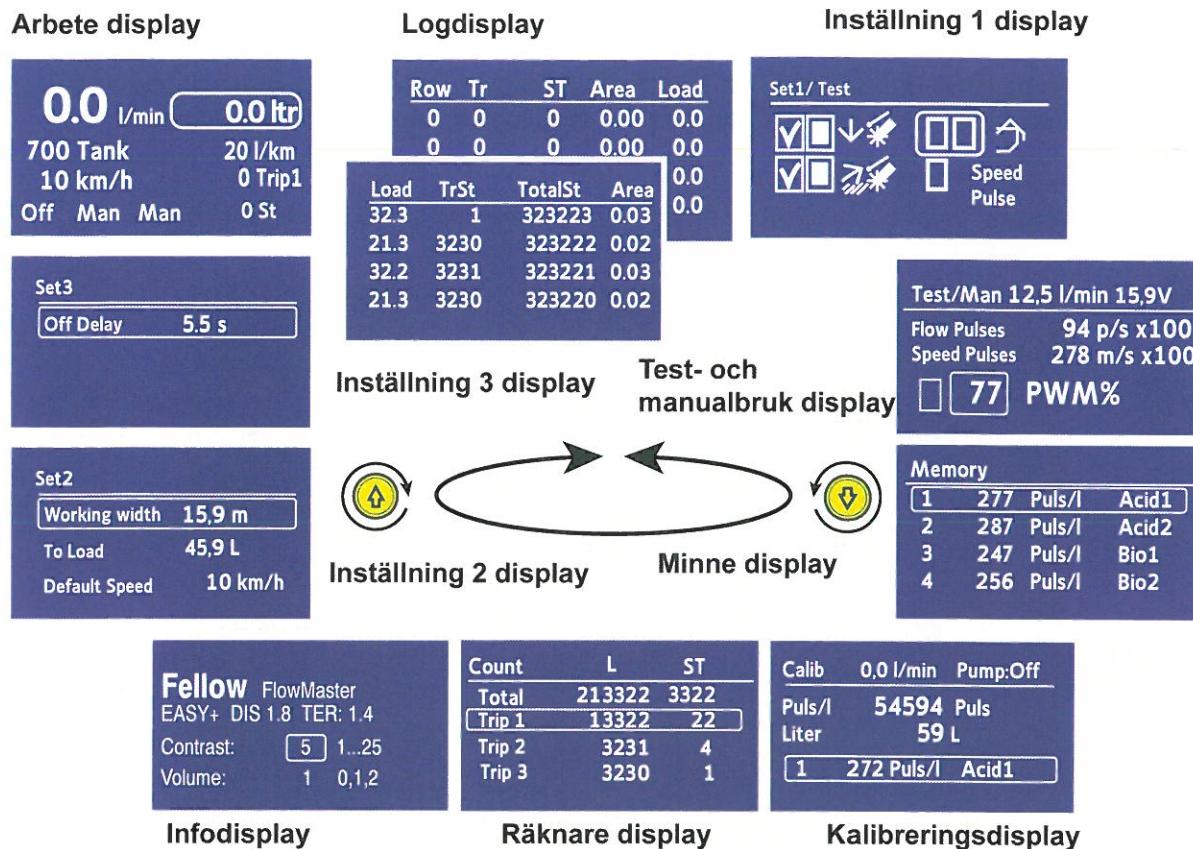


Bild 5. Programmets display sidor

Vid användning av program det är viktigt att man gör selektion alltid så att man bläddrar mellan sidorna eller med kurSOR från cell till cell, det är omöjligt hoppa direkt från en punkt till en annan.

**UNDANTAG:** Om du inte är i arbete display, så genom att trycka på pumpens manöverbrytare (2) programmet går direkt till arbete display.

## 6.2 Arbete display



Bild 6. Arbete display

### 6.2.1 Cellerna i arbete display

I arbete display kan man kvittera alarmsummer med kursorknapp.

P-1. Pumpens realtidkapacitet.

P-2. Kvar i tankens vätskemängd.

Om mindre än 15% av tankens volym, blinkar display och summern ljuder var 10 liter.

P-3. Körhastighet

P-4. Pumpens styrning

P-5. Vätskemängden som används (kursors hemvist).

P-6. Pumpkapacitet (l/km)

P-7. Trip 1 lastvätskemänden efter nollställning.

P-8. Trip 1 lastantal efter nollställning.

### 6.2.2 Ändringen av pumpkapacitet.

Värden ändras med +/- knapparna. Kursoren flyttar sig automatiskt till pumpkapacitet (P-6).

Efter tryckningen på knappen över 1 sekund, återkommer display till original och värden lagras. Kursoren återställer till hemruta

### 6.2.3 Ändringen av pumpens läge.

När man trycker manöverknappen (2) i pumpens arbetsläge, kan man ändra pumpens läge.

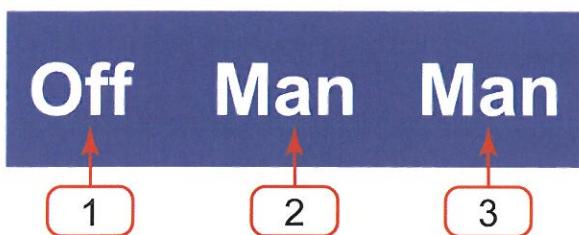


Bild 7. Pumpens manövermeny

1. Pumpens läge ON = pumpen funktionerar, OFF = pumpen funktionerar inte, Rdy (blinkar) = pumpen väntar styrsignalen.
2. I automatläge pumpen funktionerar när du ställer signalerna är positiva (se Sensor display). I manualläge har pumpen ingen Rdy-vänteläge.
3. I automatläge ändras pumpkapacitet automatiskt vid lasttömning (genomsnitt av fem senaste laster), efter som i manualläge hålls den inställda pumpeffekten.



**Obs!** Om de valda signalerna är positiva och pumpen är i off-läge, så anges en hörbar ton.

### 6.2.4 Ändring av vätskemängd i tanken.

Flytt med kursorknappen (7) till P-2 cell och byt med +/- knapparna den rätta tankvätskemängden.

Om du inte ändrar värdet och du trycker på kursorknappen långvarigt, nollställs konsumtion av tank och fulltankvärde (fabriksinställning 700 l) kommer till display. Nu kan du ändra värdet på tankvolymen med +/- knapparna. Detta är användbart vid påfyllning av tanken som är inte en full tank.

Om du trycker på korsorknappen för mer än 1 s, då tankvolymvärdet förblir permanent i minnet. Då framträder i display en "SAVE"-text.

När lagringen har skett efter 2 s kurstorram flytts tillbaka till ursprungsplatsen (P-5), om man trycker på kursorknappen på nytt kommer man till Trip 1 -läge.

### 6.2.5 Räknare Trip 1

## 6459 Trip1

Bild 8. Trip 1 -räknare

Trip 1 -räknare meddelar vätskemängd i liter, som man har använt efter den sista Trip-1 -nollställning.

Trip 1 -räknare nollställs genom att trycka kursorknappen över 1 s.

Värden sparas till extralogdata.

När lagringen har skett efter 2 s kurstorram flytts tillbaka till ursprungsplatsen (P-5).

### 6.3 Inställning 2 display (Set 2)

Du kommer till Inställning 2 display från arbete display genom att trycka bläddringsknappen (5) upp.

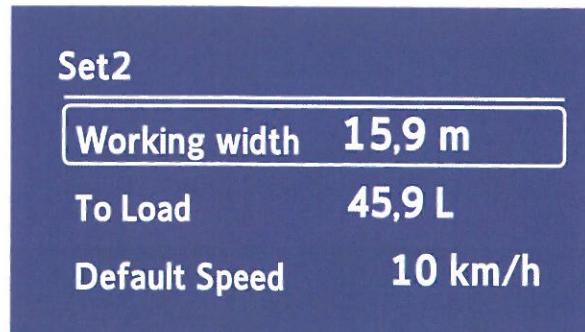


Bild 9. Inställning 2 display

Med kursorknappen kan man välja ett av tre ställen och ändra värdet med + / - knapparna.

Working width = Arbetsbredd, som används för att beräkna arealen.

To load = Last per volym vätska

Default Speed = Den antagna hastigheten på traktorn Används till beräkningen av sprutningsmänden, om det finns ingen hastighetssignal som skall användas.

## 6.4 Inställning 3 display (Set 3)

Du kommer till Inställning 3 display från arbete display genom att trycka bläddringsknappen (5) upp.

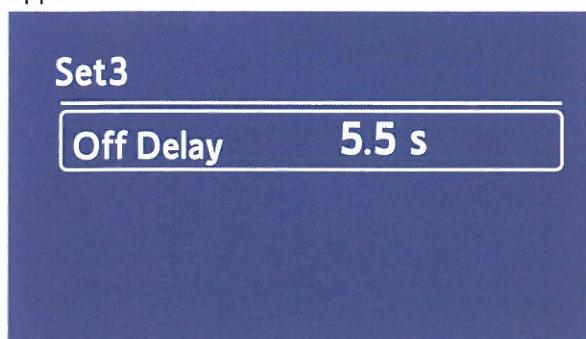


Bild 10. Inställning 3 display

Off Delay = flödesgivarens avstängningsfördröjning.

Nu kan du ändra värdet med +/- knapparna.

Den här inställningen är användbart när du arbetar med låg kvalitet strängar. Med justering av flödesgivarens avstängningsfördröjning kommer att hållas pump igång.

## 6.5 Logdisplay

Du kommer till logdisplay från arbete display genom att trycka bläddringsknappen (6) ner.

Load	TrSt	TotalSt	Area
32.3	1	323223	0.03
21.3	3230	323222	0.02
32.2	3231	323221	0.03
21.3	3230	323220	0.02

Bild 11. Logdisplay

## Logdisplay kolumner

Last	Lastförförbrukning (l)
TrSt	Lasträknare (st), efter återställning av trip
TotalSt	Lastsumma (st)
Areal	Area (ha), som har kört med pumpen efter lastnollställning (Arbetsbredd ska vara inställt).

Genom att trycka på kursorknappen (7) kommer du till extra logdisplay.

## Extra logdisplaykolumner

Rad	Rad
Tr	Vilken Trip är nollställd
St	Lastantal som är i fråga till trip
Areal	Genomsnittlig areal per last som är i fråga till trip
Last	Genomsnittlig förbrukning per last som är i fråga till trip

Row	Tr	ST	Area	Load
0	0	0	0.00	0.0
0	0	0	0.00	0.0
0	0	0	0.00	0.0
0	0	0	0.00	0.0

Bild 12. Extra logdisplay

## 6.6 Sensordisplay

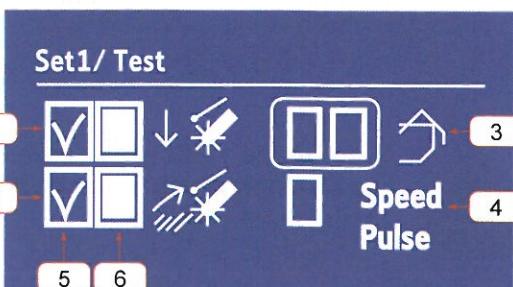


Bild 13. Sensordisplay

### Givaren på sensordisplay givare

1. Pickuperen sänkt -signal
2. Foderflödesgivarens signal
3. Baklämmans öppningssignal (lastnollställning)
4. Körhastighetssignal (med traktor) eller i inställning display 2 given 10 km/h.

Dessutom rutorna anger statusen hos sensorn:

5. Tom = inte i bruk, V = i bruk
6. Signalen är ansluten (hel rutan) eller är inte ansluten (tom rutan, bara ram lyser)

## 6.7 Pump display

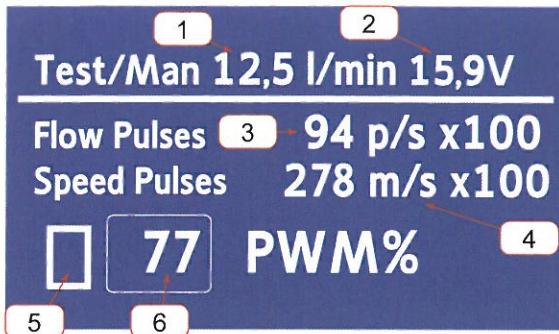


Bild 14. Pump display

Följande värden finns i pump display

1. Pumpkapacitet
2. Systemets spänning
3. Pulsantal för flödesgivaren
4. Pulsantal för hastighetsgivaren
5. Pumpens läge Ändras med manöverknapp (2).
6. Pumpens pulsmodulations pulsbreddvärde

## 6.8 Minne display

Memory			
1	277	Puls/l	Acid1
2	287	Puls/l	Acid2
3	247	Puls/l	Bio1
4	256	Puls/l	Bio2

Bild 15. Minne display

Systemet har fem olika minnen till flödesmätarens kalibreringsresultat. Acid = syra, Bio1, Bio2 och Bio3 är avsedda för olika biologiska vätskor. På display flyttar man med + / - knappen, och ett långt tryck på kursorknappen väljer den använda vätskan.  
Välj vätskan före kalibrering!

## 6.9 Kalibreringsdisplay

Calib	0,0 l/min	Pump:Off
Puls/l	54594	Puls
Liter	59 L	
1	272 Puls/l	Acid1

Bild 16. Kalibreringsdisplay

Följande värden finns i kalibrering display

1. Pumpkapacitet
2. Pumpens läge
3. Pulsantal för flödesgivaren
4. Volym för kalibreringsvätska
5. Numret av minnesplats
6. Kalibreringsresultat
7. Kalibreringsvätska (Acid = syra)

## 6.10 Räknare display

Count	L	ST
Total	213322	3322
Trip 1	13322	22
Trip 2	3231	4
Trip 3	3230	1

Bild 17. Räknare display

Räknare displayen visar det totala antalet liter, lastantalet samt vätskemängden och lastantal, som kommer från de tre olika mellanräknaren efter sista nollställningar. Skilda mellanräknare kan nollställas oberoende av varandra (en kan nollställas årligen, per effektfaktor och per jordbrukskiften). De nollställda värden sparar till Log 2. På displayen flyttar man med + / - knapp, och kursorknappens långt tryck nollställer räknaren.

## 7. Kalibrering

Pumpflödeskalibrering utförs enligt följande:



Bild 18. Displayknappar

1. Gå till minne display i programmet.
2. Välj vätskan som ska kalibreras.
3. Gå till kalibrering display i programmet.
4. Ta bort slangen som ansluten till pumpen och placera den i behållaren.
5. Starta pumpen med knappen (2) och stänga av den efter en välkänd vätskevolym har pumpats in i behållaren.
6. Ange volym med + / - knapparna (3.4) i programmet och spara den nya kalibreringen, tryck kursorknappen (7).



Bild 19. Pumpens kalibrering

Memory			
1	277	Puls/l	Acid1
2	287	Puls/l	Acid2
3	247	Puls/l	Bio1
4	256	Puls/l	Bio2

Bild 20. Minne display

Systemet har fem olika minnen till flödesmätarens kalibreringsresultat. Acid = syra, Bio1, Bio2 och Bio3 är avsedda för olika biologiska vätskor. På display flyttar man med + / - knappen, och ett långt tryck på kursorknappen väljer den använda vätskan.  
Välj vätskan före kalibrering!

1	Calib	0,0 l/min	Pump:Off
Puls/l	54594	Puls	3
Liter	59 L		4
1	272	Puls/l	Acid1
5	6		7

Bild 21. Kalibreringsdisplay

Följande värden finns i kalibrering display

1. Pumpkapacitet
2. Pumpens läge
3. Pulsantal för flödesgivaren
4. Volym för kalibreringsvätska
5. Numret av minnesplats
6. Kalibreringsresultat
7. Kalibreringsvätska (Acid = syra)

## 8. Specifikationer

### 8.1 Tank

Polyetenplast  
Rotationsgjutning  
Volym 700 liter

### 8.2 Filter

0,5 RST, kontrol, 0,75 översyn att se

### 8.3 Sugslang

Inre diameter 19mm  
PVC som förstärkt med ståltråd

### 8.4 Pumpen

Kugghjulspump Marco UP10-XA (modifierad)  
Sughöjd 3m  
Produkt 18 l/min (mottryck 0 bar, vatten)  
Maximal tryck 7 bar  
Vikt 4,1 kg  
Driftstemperatur -10°C...+60°C  
Relativ fuktighet under 90 %  
Skyddsklass IP 67

### 8.5 Flödesgivare

Typ: Burkert 8011-559 959  
Skovelhjulgivare med mangnetsensor  
Inmatningsspänning 4,5...24 V DC  
Utgång: pulsutgång max 300 Hz 0,2...24V DC  
Driftstemperatur 0°C...50°C  
Skyddsklass IP 67

### 8.6 Elektrisk stopventil

Typ: FIP S12FV DN8 3/8" 12V DC EPDM

### 8.7 Foderflödesgivare

Typ: ifm IFC261  
Induktivgivare  
Inmatningsspänning 10...36 V DC  
Spänningsförlust under 2,5 V  
Arbetsavstånd 0...2,4 mm  
Driftstemperatur -25°C...70°C  
Skyddsklass IP 67  
Guldpläterade kontakter

### 8.8 Mundstycksrörssystem

Syrafast stål  
Inre diameter ¼"

### 8.9 Mellankabel

Kontakter: 18-pol Deutsch HD

## 9. Elschema

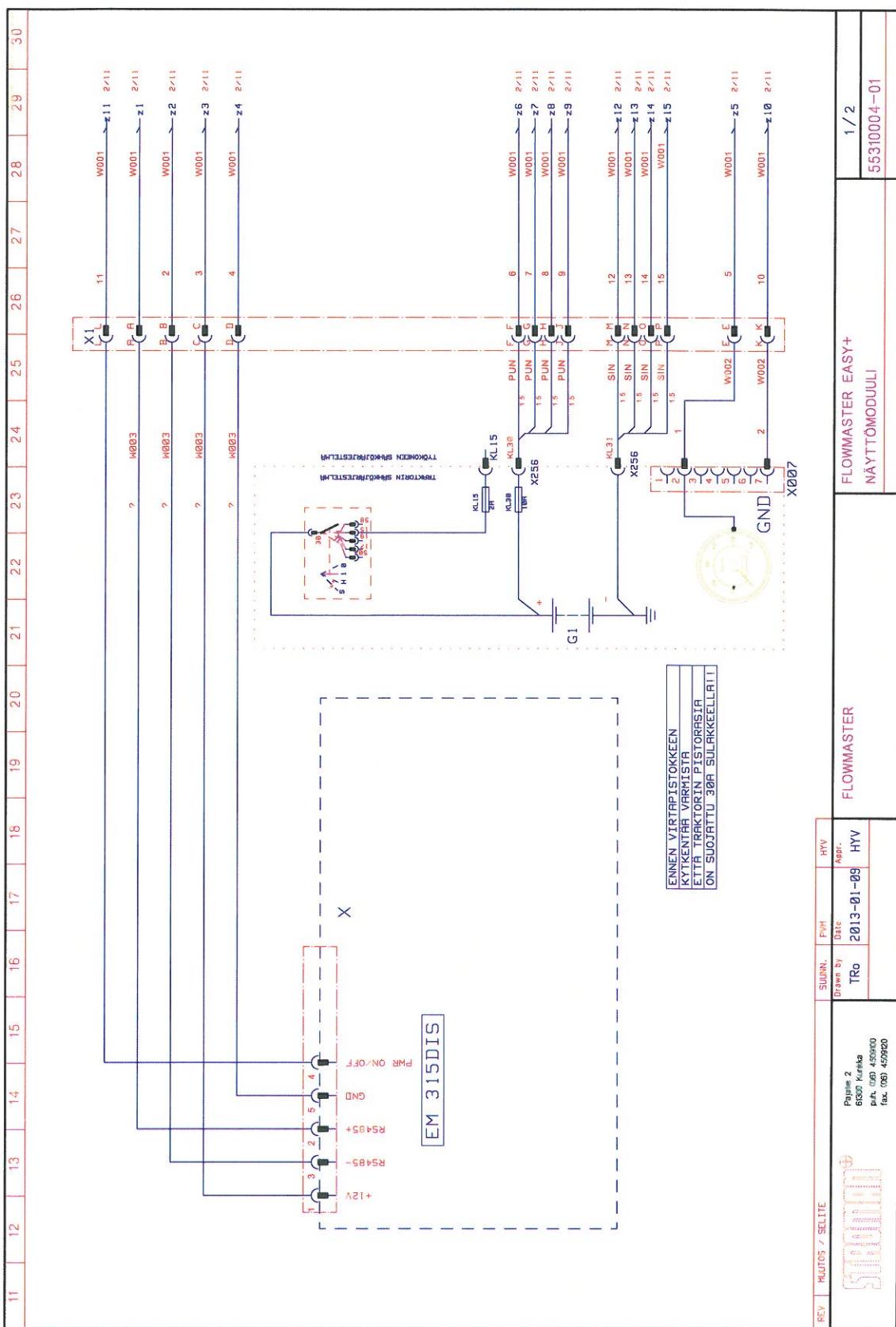


Bild 22. Elschema för display

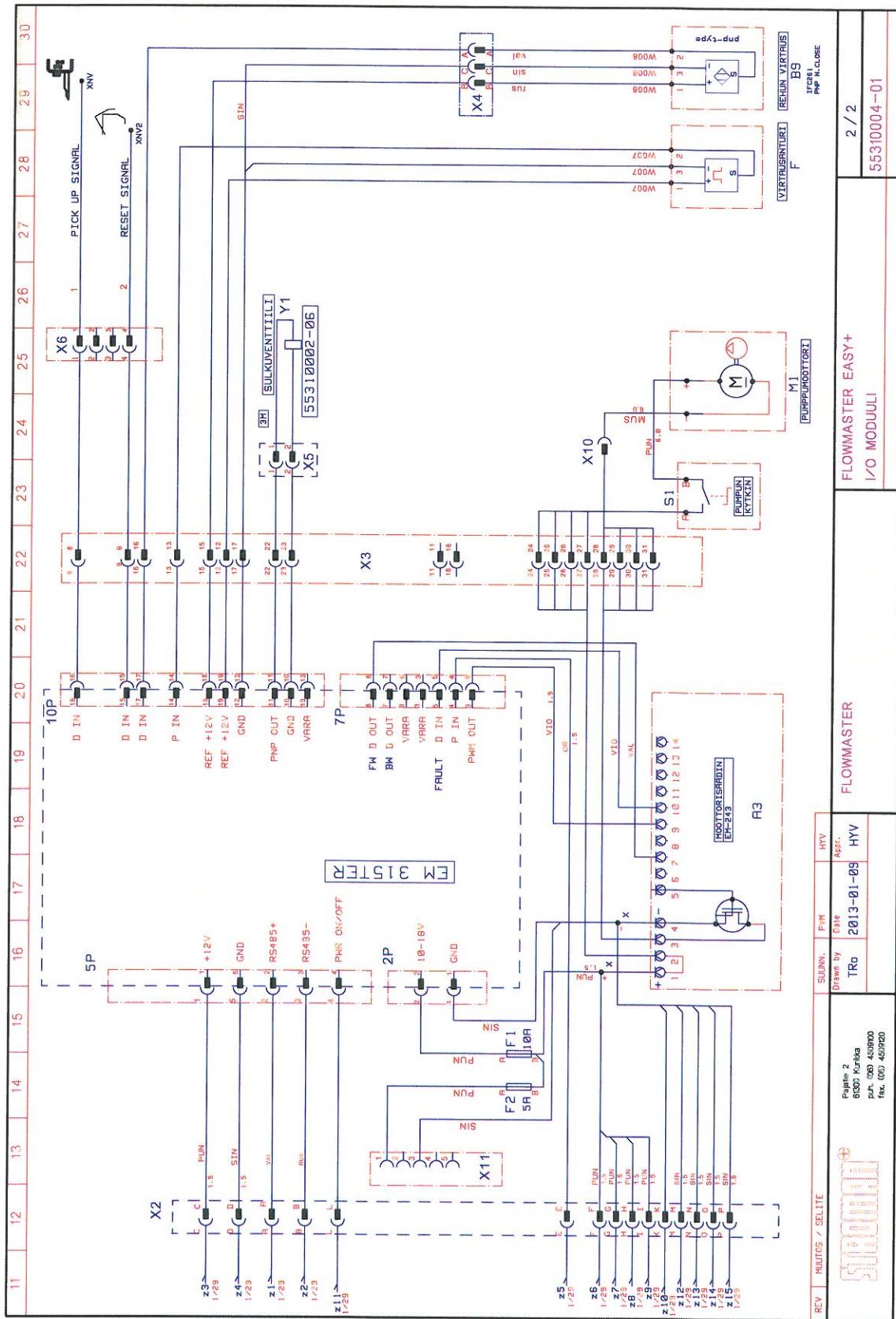


Bild 23. Elschema för display

## 10. Service

För att utrustningen fungerar felfritt, följande serviceåtgärder ska göras.

### 10.1 Före tagandet i bruk

Kontrollera att alla anslutningarna är fast och systemets täthet kan säkras med vatten.

Rengöra pumphuset från smuts och damm med tryckluft eller dammsugare.

Kontrollera att slangarna och elledningarna inte är slitna.

Byta ut slitna delar och för att undvika felet montera tejp eller motsvarande stoppning.

#### 10.1.1 Kontroll av foderflödesgivaren



Bild 24. Foderflödesgivare

Spelet mellan foderflödesgivarens sensor och motplatta ska vara 0,5...1,0 mm.

Kontrollera spelet regelbundet under skördesäsongen.

#### 10.1.2 Stopventil

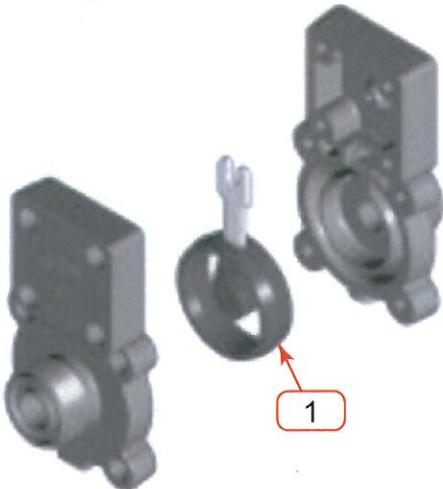


Bild 25. Stopventilens klaff (1)

När stopventilens klaff börjar ge till och ventilen stänger inte fullständigt, kan klaffen vändas runt, i vilket fall den är tät igen.

#### 10.1.3 Pumpens påfyllning



Bild 26. Pumpens påfyllning med frö vatten

Alltid efter en längre avbrott är värt att fylla sugrörret med vatten med hjälp av T-gren, pumpen börjar suga lättare.

**Kom ihåg fylla tanken med konserveringsmedel före när du fyller slangens genom T-gren! Akta fylla tanken med för hög vattentryck.**



Bild 27. T-gren och stopventil

## 10.2 Efter bruksperiod

Rengöra pumphuset från smuts och damm med tryckluft eller dammsugare.

Det lönar sig och pumpa mycket vatten genom pumpen och pumpa den tom och kontrollera att vatten inte lämnas i pumpen (frysningsrisk).

Smörj tätningarna, pumphus ovh kugghjul med riklig silikon!

**Smörj INTE keramiska lager!**

Kontrollera att slangarna och elledningarna inte är slitna. Byta ut slitna delar och för att undvika felet montera tejp eller motsvarande stoppningar.

### 10.2.1 Pumpens service efter brukperiod

PUMPEN FÅR ALDRIG GÅ TORR!

När pumpen inte används under en längre tid, är det värt att demontera och roterande delar såsom pumphjul (kugghjul) och axlar smörjas med silikon. Innan demontering av pumpen pumpa mycket vatten genom pumpen.

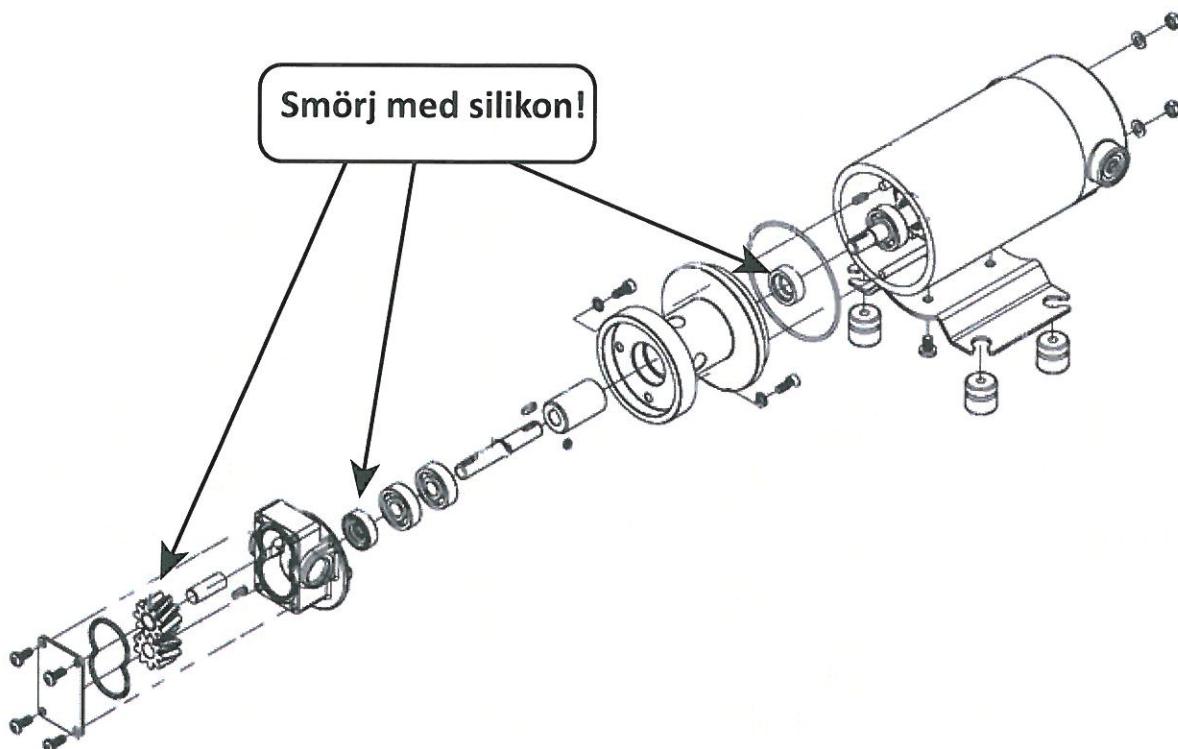


Bild 28. Pumpens smörjpunkter



Bild 29. Pumpens smörjning



Bild 30. Smörjning av anslutningarna med skyddande medel.

**Kontrollera också foderflödesgivarens spel.**



Bild 31. Pumpens smörjning

#### 10.2.2 Elektriska delarnas service efter brukperiod

Elektriska anslutningar bör skydda det för de utvecklade skyddande medel (t.ex. ENSTO SR1). Med reparering av kabelskador måste man vara försiktig. Om det är nödvändigt att reparera en trasig kabel, görs anslutningen noga och, slutligen, måste anslutningen vara skyddad mot krympslang, för att undvika fuktproblem. Kablarna finns i reservdels tjänsten, so undvikar man besvärliga elektriska problem.

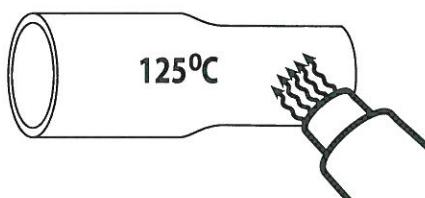


Bild 32. Krympslang

## 10.3 Pumpen

Pumpmotors borstar ska bytas efter varje 1500 timmar.

Om det finns störningar i pumpens drift ta pumpen los från huset.

## 10.4 Pumpens demontering



Bild 33. Lossning av pumpens lock

Skruga loss lockets skruvar. Du kan lämna en skruv lätt fast, så att locket lämnar fast till pumphuset.

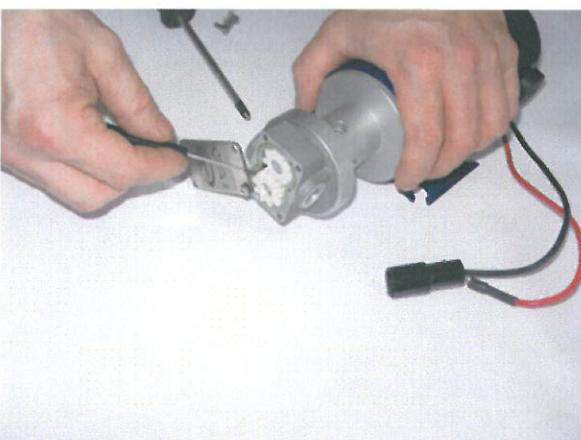


Bild 34. Losstagning av kugghjul

Lossa kugghjul, som är på motoraxel, genom att dra ut den med hjälp av en spik eller motsvarande från kugghjuls gap.

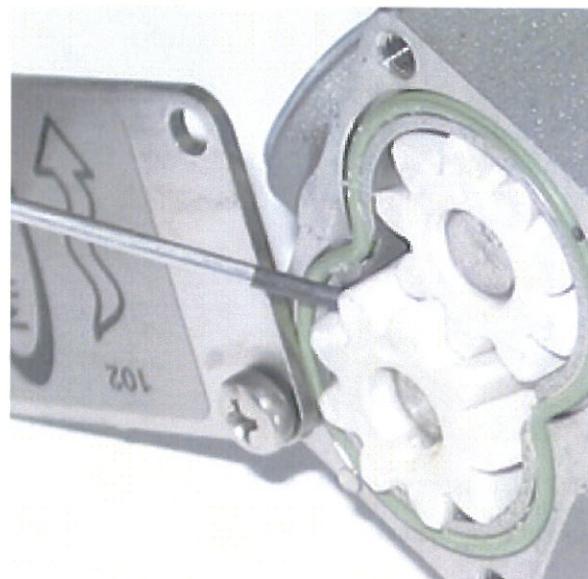


Bild 35. Lossa kugghjul från kugghjuls gap

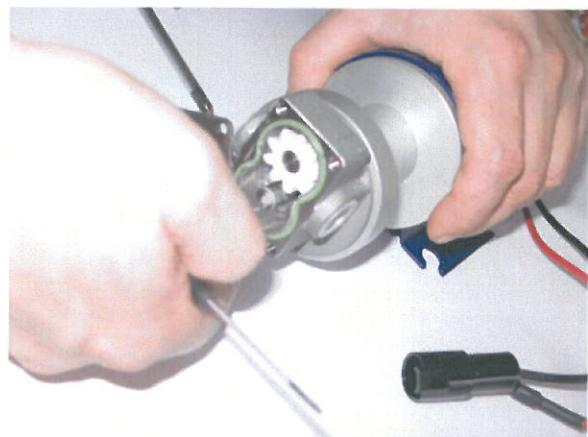


Bild 36. Losstagnings av kil

Lossa kil med tång.



Bild 37. Losstagnings av pumphus

Öppna skruvar från pumphuset (sexkanthål).



Bild 38. Losstagnning av huset och axel

Dra ut huset och axel från motorskydd.



Bild 41. Losstagnning av lagertätningar

Lossa lagertätningen. Mellan lager och axeltätning finns en tunn mellanlägg.



Bild 39. Losstagnning av axel

Tryck ut axel från huset.



Bild 42. Lagerhusstätning



Bild 40. Axel med lager

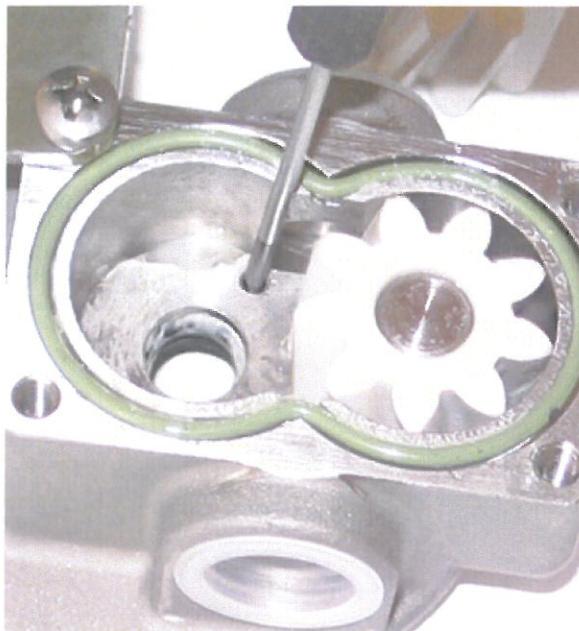


Bild 43. Stöt/slå genom hål

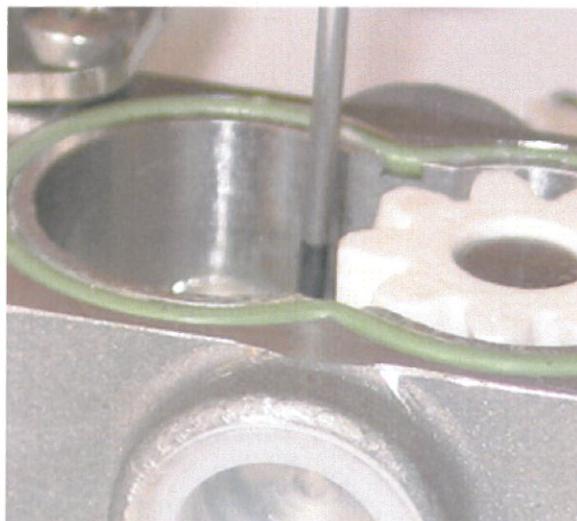


Bild 44. Stöt/slå genom hål



Bild 45. Losstagnings av mellanhylsa

Lossa mellanhylsan från axel genom att skruva loss lockskruv som ligger vid sidan av axel.

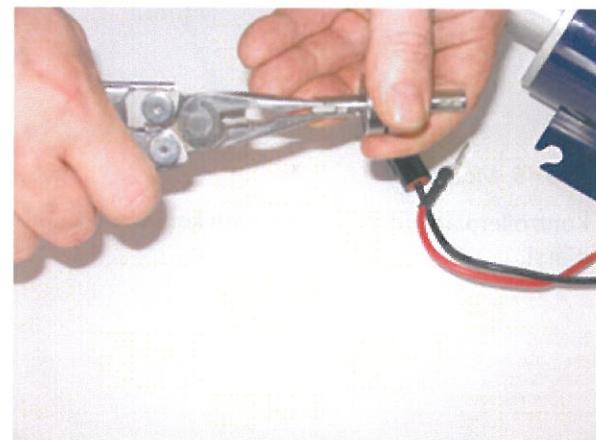


Bild 46. Losstagnings av kil

Lossa axekil med tång



Bild 47. Losstagnings av lager

Lossa lager en efter den andra från axel.

## 10.5 Pumpens service

Byt ut de skadade delar och montera pumpen enligt ovanstående instruktion men omvänt ordning. Akta med tätningar och använd vaselin vid montering.

Efter monteringen kontrollera pumpens drift helst med vatten.

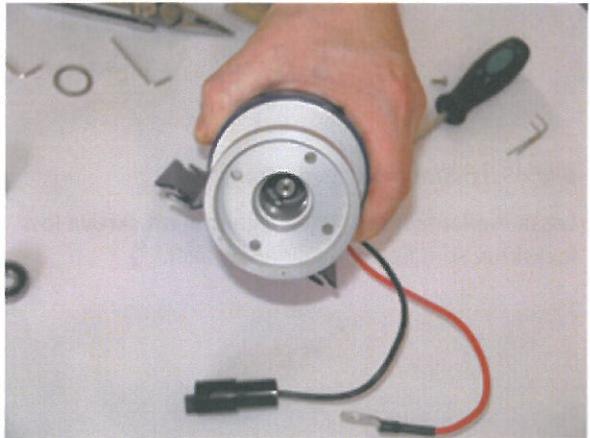


Bild 48. Motoraxel

Kontrollera att vid montering kilen kommer i sin plats!



## 11. Reservdelkatalog

### 11.1 Pump

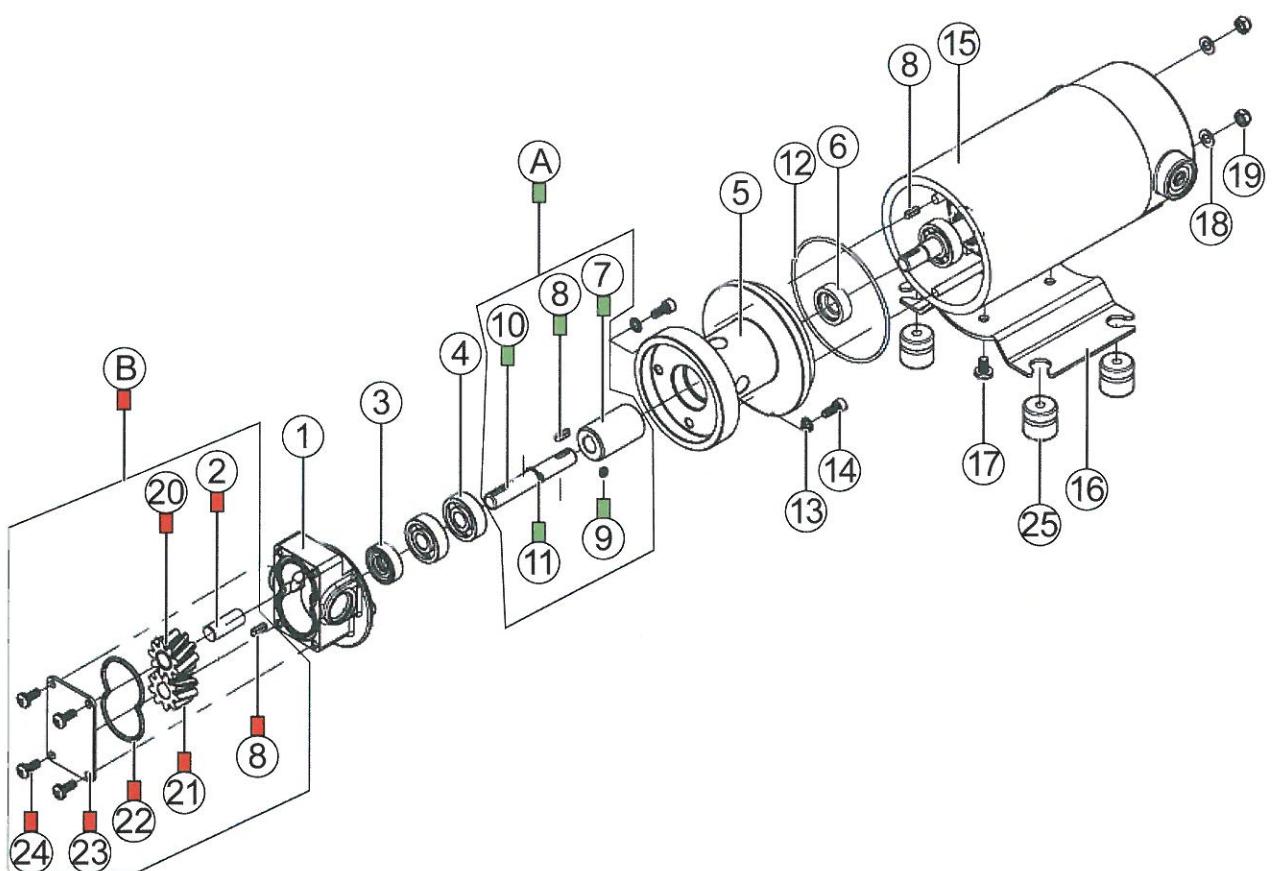


Bild 49. Pump

	Pumppu	Sivu 1
	Pump	Sida 1
3/13/2013	Pump	Page 1
	Pumpe	Seite 1
	Hacoc	Страница 1

Nro	Kpl	Tilausnumero				
Pos	St	Beställningsnummer				
Ref	Qty	Order number	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme
Pos	Anz	Teilnummer				
№	шт.	Номер для заказа				
A		R68.000.28	Osasarja	Delsats	Sundry parts kit	Комплект запасных частей
B		R64.000.46	Osasarja	Delsats	Sundry parts kit	Комплект запасных частей
1	1	R68.000.33	Pumpun pesä	Pump ram	Pump frame	Pumperahmen
2	1	R68.000.28	Akseli	Axel	Shaft	Achse
3	1	GRST-D 9*22*7	Akselitiiiviste 9*27*7	Gummitäthning	Rubber seal	Gummidichtung
4	2	629SIPE	Kuulalaakeri 629	Kullager	Ball bearing	Kugellager
5	1		Laippa	Fläns	Flange	Flansch
6	1		Akselitiiiviste	Gummitäthning	Rubber seal	Gummidichtung
7	1	R68.000.28	Kytkinholkki	Kopplingshylsa	Coupling sleeve	Kupplungshülse
8	2	R68.000.28	Kiila	Kil	Key	Keil
9	1	R68.000.28	Vaarnaruuvi	Pinnskruv	Stud bolt	Stiftschraube
10	1	R68.000.28	Akseli	Axel	Shaft	Achse
11	1	R68.000.28	Varmistinrengas	Låsring	Circlip	Sicherungring
			O-rengas	O-ring	O-ring	Запорное кольцо
12	1			O-ring	O-ring	Кольцо круглого сечения
13	2		Aluslevy	Bricka	Washer	Сcheibe
14	2		Ruuvi	Skruv	Screw	Schraube
15	1		Sähkömoottori	Elmotor	Electric motor	Elektrischemotor
16	1		Tuki	Stöd	Support	Stütze
17	2		Ruuvi	Skruv	Screw	Schraube
18	2		Aluslevy	Bricka	Washer	Сcheibe
19	2		Mutteri	Mutter	Nut	Mutter
20	1	R64.000.46	Orjapyörä	Kugghjul	Gear	Zahnrad
8	1	R64.000.46	Kiila	Kil	Key	Keil
21	1	R64.000.46	Hammaspypörä	Kugghjul	Gear	Zahnrad
22	1	R64.000.46	O-rengas	O-ring	O-ring	Кольцо круглого сечения
23	1	R64.000.46	Peitelevy	Täckplatta	Covering plate	Deckplatte
24	4	R64.000.46	Ruuvi	Skruv	Screw	Schraube
25	4	R64.000.15	Tärinänvaimennin	Vibrationdämppare	Vibration damper	Гаситель вибрации

## 11.2 Slang och hus

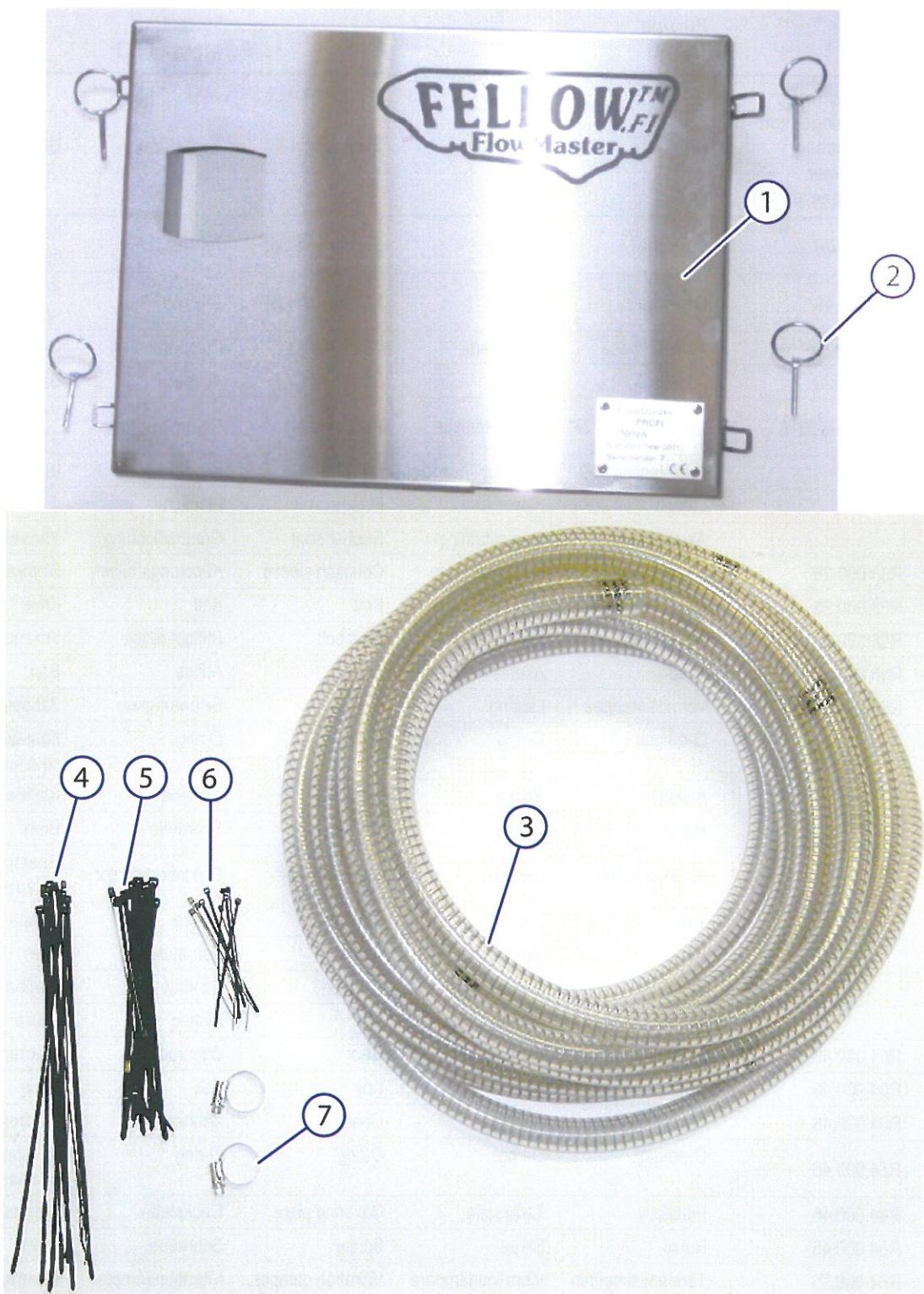


Bild 50. Slang och hus

		<b>Letkut ja kotelo</b>	Sivu 2
		<b>Slang och hus</b>	Sida 2
3/13/2013		<b>Hose and housing</b>	Page 2
		<b>Schlauch und Gehäuse</b>	Seite 2
		<b>Шланги и кожух</b>	Страница 2

Nro	Kpl	Tilausnumero				
Pos	St	Beställningsnummer				
Ref	Qty	Order number	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme
Pos	Anz	Teilnummer				
№	шт.	Номер для заказа				
1	1	FM.E+2013.1.1.1	Kansi	Lock	Cover	Deckel
2	4	FM.P.2011.1.2.1	Rengassokka A4	Låspinne A4	Linchpin A4	Schloßstift A4
3	1	FM.P.E.IH35641020/50	Imu/paineletku	Sug/tryckslang	Intake/pressurehose	Saug-, Druckschlauch
4	6		Nippuside	Buntband	Cable tie	Kabelbinder
5	1		Nippuside	Buntband	Cable tie	Kabelbinder
6	1		Nippuside	Buntband	Cable tie	Kabelbinder
7	2	A4 16-27/9	Letkunkiristin	Slangklämma	Hose clip	Schlauchbinder
						Шланговая стяжка

### 11.3 Pumphusets bottenplatta och strömbrytaren

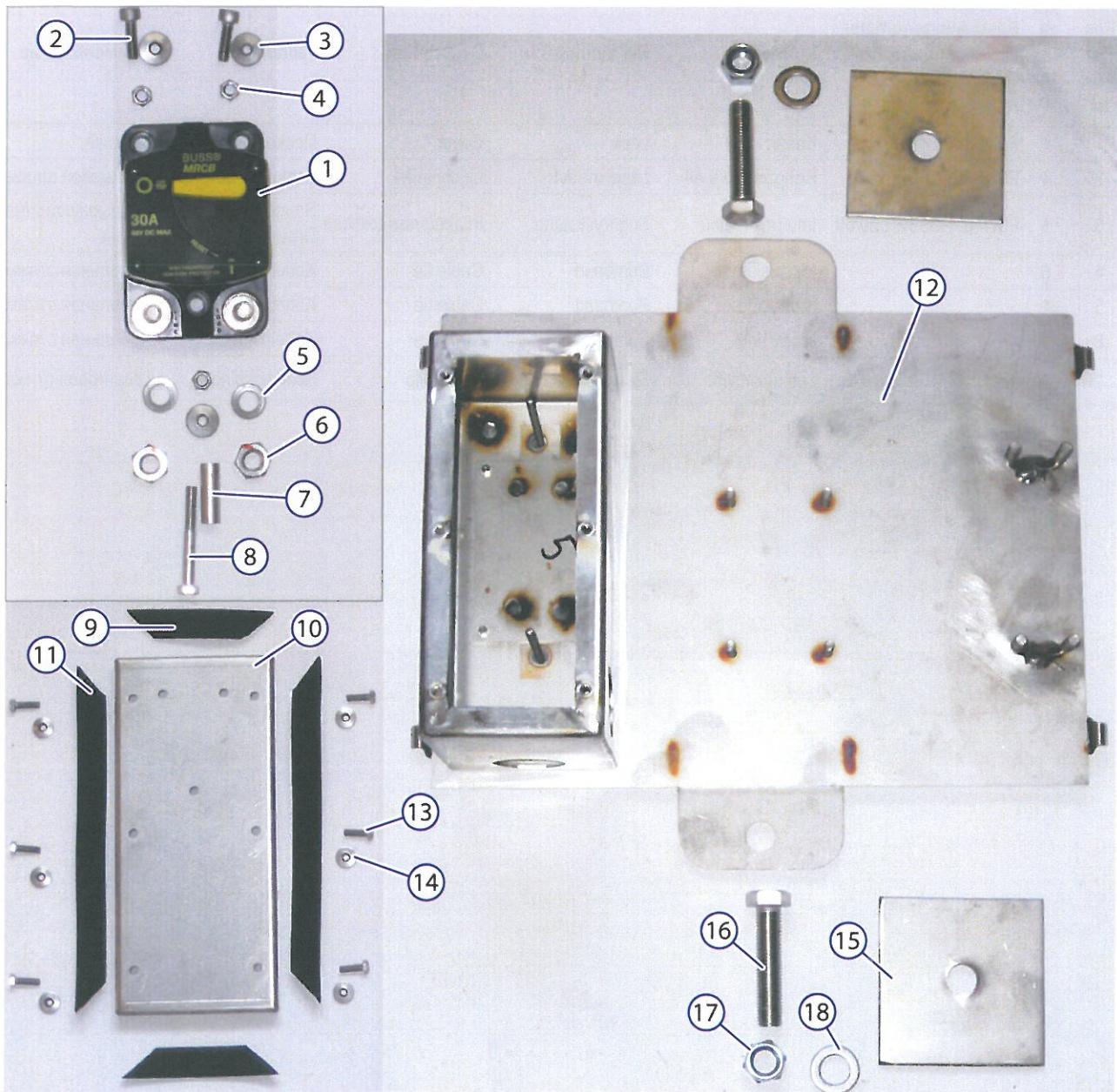


Bild 51. Pumphusets bottenplatta och strömbrytaren

3/13/2013	Pumppukotelon pohja ja virtakytkin	Sivu 3
	Pumphusets bottenplatta och strömbrytaren	Sida 3
	Pump bottom plate and current switch	Page 3
	Boden für Pumpgehäuse und Stromunterbrecher	Seite 3
	Днище корпуса насоса и прерыватель тока	Страница 3

Nro	Kpl	Tilausnumero	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme	Наименование
Pos	St	Beställningsnummer					
Ref	Qty	Order number					
Pos	Anz	Teilnummer					
№	шт.	Номер для заказа					
1	1	FM.P.E.2011.7136-30A	Turvakytkin/ Aut.sulake	Säkerhetsbrytare/ Aut. säkring	Safety switch/ Aut. Fuse	Sicherheitsschalter/ Aut. Sicherung	Предохранительный выключатель / Автом. плавкий предохранитель
2	2	DIN 912 M5*21 A4	Ruuvi	Skruv	Screw	Schraube	Винт
3	3	Tiivisteauslevy M5 A4	Tiivisteauslevy	Tätningbricka	Seal washer	Dichtungscheibe	Уплотнительная шайба
4	3	DIN 985 M5 Nyloc A4	Mutteri	Mutter	Nut	Mutter	Гайка
5	2	FM.P.E.2011.7136-30A	Aluslevy	Bricka	Washer	Scheibe	Шайба
6	2	FM.P.E.2011.7136-30A	Mutteri	Mutter	Nut	Mutter	Гайка
7	1	Putki D9 H=24 A4	Holkki	Hylsa	Sleeve	Hülse	Втулка
8	1	DIN 931 M5*40 A4	Ruuvi	Skruv	Screw	Schraube	Винт
9	2	FM.P.2011.1.3.1.1	Tiiviste	Tätning	Gasket	Dichtung	Уплотнение
10	1	FM.P.2011.1.4.1	Kansi	Lock	Cover	Deckel	Крышка
11	2	FM.P.2011.1.3.1.2	Tiiviste	Tätning	Gasket	Dichtung	Уплотнение
12	1	FM.P.2011.1.4.1	Pohjalevy	Bottenplatta	Bottom plate	Bodenplatte	Пластина днища
13	6	DIN 933 M5*15 A4	Ruuvi	Skruv	Screw	Schraube	Винт
14	6	Tiivisteauslevy M5 A4	Tiivisteauslevy	Tätningbricka	Seal washer	Dichtungscheibe	Уплотняющая шайба
15	2	FM.P.E.2011.1.5.1	Vastalevy	Motplatta	Counter plate	Gegenplatte	Ответная пластина
16	2	DIN 933 M16*70 A4	Ruuvi	Skruv	Screw	Schraube	Винт
17	2	DIN 985 M16 Nyloc	Mutteri	Mutter	Nut	Mutter	Гайка
18	2	DIN 125 M16 A4	Aluslevy	Bricka	Washer	Scheibe	Шайба

#### 11.4 Pump och slangar

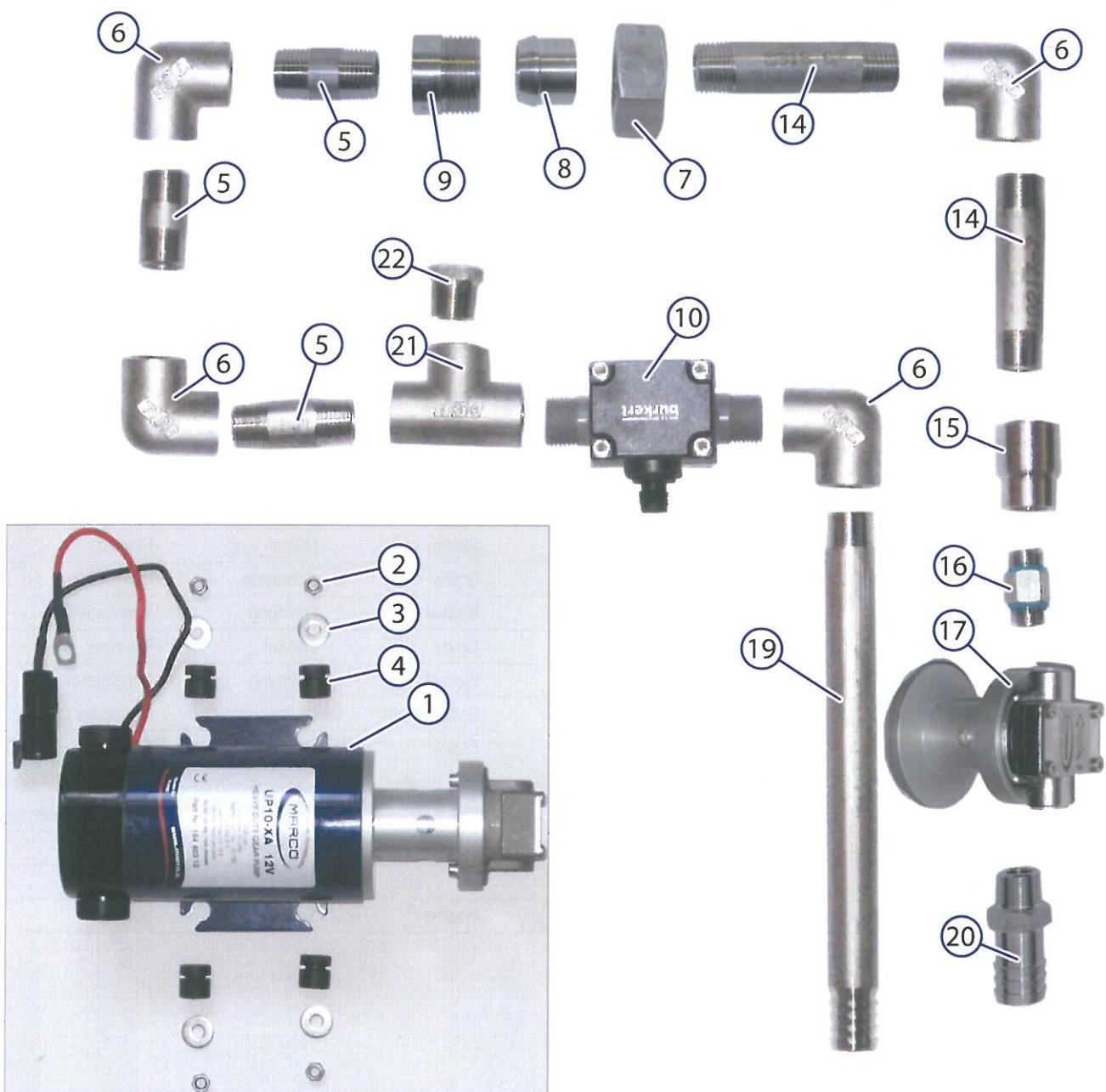


Bild 52. Pump och slangar

3/13/2013	Pumppu ja putket	Sivu 4
	Pump och slangar	Sida 4
	Pump and hoses	Page 4
	Pumpe und Schlang	Seite 4
	Насос и трубопроводы	Страница 4

Nro	Kpl	Tilausnumero					
Pos	St	Beställningsnummer					
Ref	Qty	Order number	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme	Наименование
Pos	Anz	Teilnummer					
№	шт.	Номер для заказа					
1	1	FM.P.E.UP10-XA.Mod	Pumppu	Pump	Pump	Pumpe	Насос
2	4	DIN 985 M6 Nyloc A4	Mutteri	Mutter	Nut	Mutter	Гайка
3	4	DIN 9021 M6 A4	Aluslevy	Bricka	Washer	Scheibe	Шайба
4	4	R64.000.15	Tärinänvaimennin	Vibrationsdämppare	Vibration damper	Vibrationdämpfer	Гаситель вибрации
5	2	T.032004.004.R1/2	Putkinippa	Nippel	Nipple	Nippel	Трубный ниппель
6	3	T.1200404.R1/2	Kulmayhde sisä/sisä	Rör	Pipe	Rohr	Угловой патрубок внутренний/наружный
7	1		Mutteri	Mutter	Nut	Mutter	Гайка
8	1		Putkinippa	Nippel	Nipple	Nippel	Трубный ниппель
9	1	T.032009.004.R1/2	Putkinippa	Nippel	Nipple	Nippel	Трубный ниппель
10	1	B.DS8011.00559959	Virtausanturi	Flödesgivare	Flow sensor	Durchflußmesser	Датчик потока
14	2	T.032008.004.R1/2	Putkinippa	Nippel	Nipple	Nippel	Трубный ниппель
15	1	T.1201006.R1/2-3/8	Supistusmuhvi	Reducering	Reductor	Reduzierstück	Переходная муфта
16	1	T.032003.003.R3/8	Putkinippa	Nippel	Nipple	Nippel	Трубный ниппель
17	1	R68.000.33	Pumpun pesä	Pump ram	Pump frame	Pumperahmen	Ступица насоса
19	1	T.12038.LP15-220	Letkuliitin	Slanganslutning	Hose connection	Schlauchanschluß	Муфта для присоединения шлангов
20	1	T.1203804.R3/8-19	Letkuliitin	Slanganslutning	Hose connection	Schlauchanschluß	Муфта для соединения шлангов
21	1	T.1200804.R1/2*3	T-yhde	T-rör	T-pipe	T-rohr	T-образная труба
22	1	T.1202004.R1/2	Tulppa	Plugg	Plug	Stopfen	Пробка

## 11.5 Ledningssats och kretskort

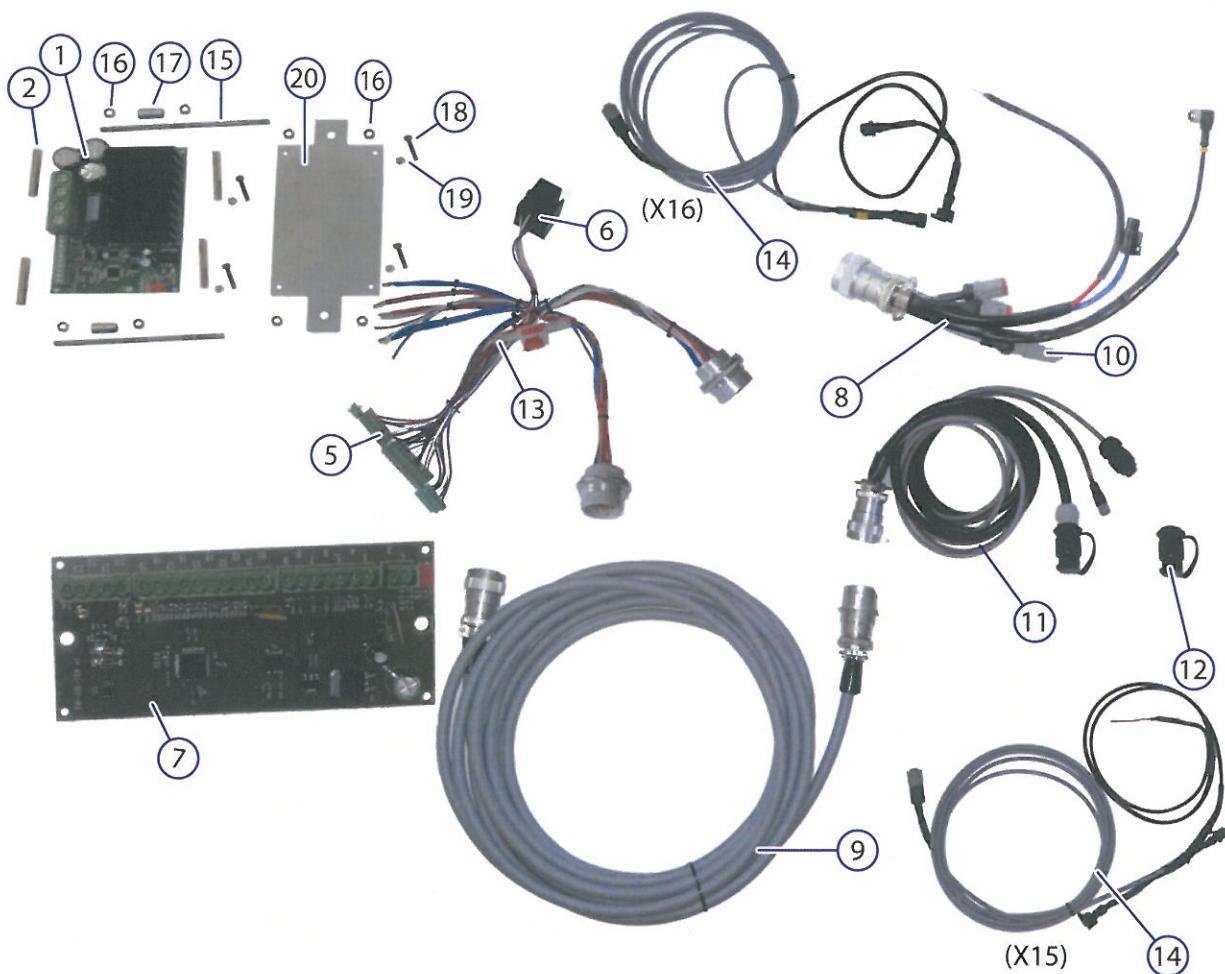


Bild 53. Ledningssats och kretskort

4/24/2014	<b>Johdinsarjat ja piirilevy</b>	Sivu 5
	<b>Ledningssats och kretskort</b>	Sida 5
	<b>Wiring se and circuit card</b>	Page 5
	<b>Verkabelung und Platine</b>	Seite 5
	<b>Комплект проводов и печатная плата</b>	Страница 5

Nro	Kpl	Tilausnumero	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme	Наименование
Pos	St	Beställningsnummer					
Ref	Qty	Order number					
Pos	Anz	Teilnummer					
№	шт.	Номер для заказа					
1	1	FM.E.EM-243A.LPA	Moottoriohjainkortti	Kretskort	Circuit card	Platine	Плата управления электродвигателем
2	4	M3*35	Korotusholki	Mutter	Nut	Mutter	Втулка для наращивания
5	1	FM.E+.55310004.03	Johdinsarja	Ledningssats	Wiring set	Verkabelung	Комплект проводов
6	1	HFV4.012.1Z1GD2.255	Rele	Anslutning	Connection	Anschluß	Реле
7	1	EM 315 TER	I/O-Moduli	Stam, anslutning	Socket	Steckerlage	Модуль I/O
8	1	FM.E+.55310004.04	Johdinsarja	Ledningssats	Wiring set	Verkabelung	Комплект проводов
9	1	FM.PE+.55310003.05	Johdinsarja	Ledningssats	Wiring set	Verkabelung	Комплект проводов
10	3	FM.P.E.55310003.08	Suojahattu	Skydd	Cover	Schutz	Защитный колпачок
11	1	FM.E+.55310004.02	Johdinsarja	Ledningssats	Wiring set	Verkabelung	Комплект проводов
12	1	FM.P.E.2-78-0208	3-nap. Pistoke 30A	Anslutning	Connection	Anschluß	3-х полюсной разъем 30 А
13	1	10A	Sulake	Säkring	Fuse	Sicherung	Плавкий предохранитель
14	1	P_55310003.PÖT	Johdinsarja Pöttinger	Ledningssats	Wiring set	Verkabelung	Комплект проводов
14	1	P_55310003.X16	Johdinsarja Strautmann	Ledningssats	Wiring set	Verkabelung	Комплект проводов
14	1	P_55310003.XA1a	Johdinsarja Krone	Ledningssats	Wiring set	Verkabelung	Комплект проводов
14	1	P_55310003.CLX7	Johdinsarja Claas	Ledningssats	Wiring set	Verkabelung	Комплект проводов
15	2	M5*100	Tanko	Stång	Rod	Stange	Шток
16	8	M5 A4 DIN 985 Nyloc	Mutteri	Mutter	Nut	Mutter	Втулка для наращивания
17	2		Holkki	Hylsa	Sleeve	Hülse	Втулка
18	4	M3*16 A4 DIN 912	Kuusiokoloruvi	Sexkanthålskruv	Socket screw	Inbusschraube	Винтовая муфта
19	4	M3*5	Mutteri	Mutter	Nut	Mutter	Втулка для наращивания
20	1		Levy	Platta	Plate	Platte	Пластина



## 11.6 Display med stativ



Bild 54. Display med stativ

3/13/2013	Näyttö jalkoineen	Sivu 6
	Display med stativ	Sida 6
	Display with stand	Page 6
	Bildschirm mit Sockel	Seite 6
	Дисплей с подставкой	Страница 6

Nro	Kpl	Tilausnumero	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme	Наименование
Pos	St	Beställningsnummer					
Ref	Qty	Order number					
Pos	Anz	Teilnummer					
№	шт.	Номер для заказа					
1	1		Näyttö	Display	Display	Bildschirm	Дисплей
2	4	DIN 912 M4*8 A4	Ruuvi	Skruv	Screw	Schraube	Винт
3	2	FM.P.E.2011.1.6.1	Jalusta	Stativ	Stand	Sockel	Подставка
4	2	FM.P.E.2011.1.6.1	Jalusta	Stativ	Stand	Sockel	Подставка
5	2	FM.P.E.2011.1.6.1	Jalusta	Stativ	Stand	Sockel	Подставка
6	1	FM.P.E.2011.1.6.1	Jalusta	Stativ	Stand	Sockel	Подставка
7	1	FM.P.E.2011.1.6.1	Jalusta	Stativ	Stand	Sockel	Подставка
8	1	FM.P.E.BO-600.20	Imukuppi	Sugskål	Suction pad	Saugklette	Присасывающийся колпачок

## 11.7 Foderflödetsgivare

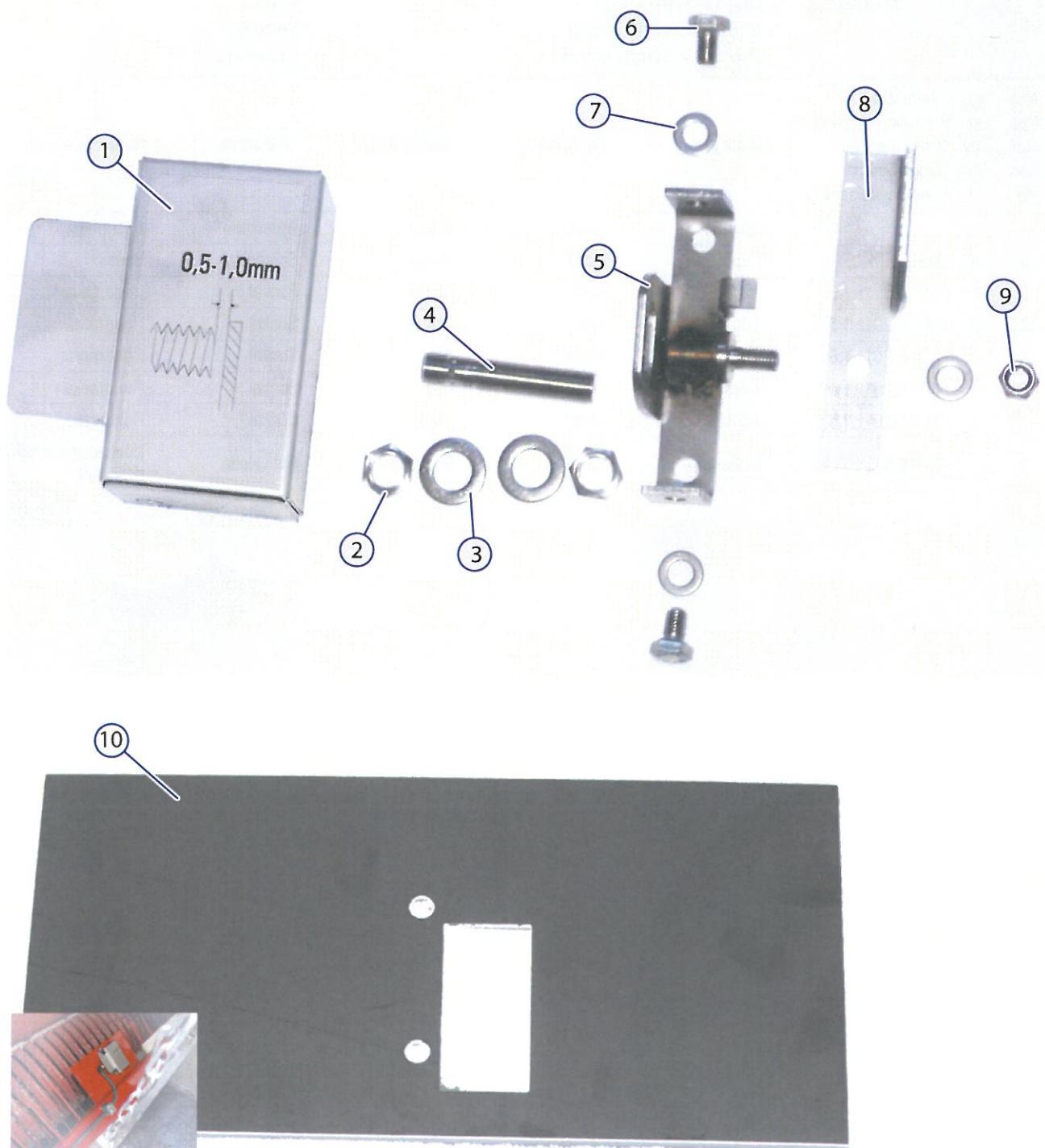


Bild 55. Foderflödetsgivare

3/13/2013	<b>Rehuvirtausanturi</b>	Sivu 7
	<b>Foderflödetsgivare</b>	Sida 7
	<b>Forage flow sensor</b>	Page 7
	<b>Durchflusssensor für Silage</b>	Seite 7
	<b>Датчик потока корма</b>	Страница

Nro	Kpl	Tilausnumero	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme	Наименование
Pos	St	Beställningsnummer					
Ref	Qty	Order number					
Pos	Anz	Teilnummer					
№	шт.	Номер для заказа					
1	4	FM.P.E.2011.1.7.1	Kotelo	Hus	Housing	Gehäuse	Корпус
2	2	DIN 46258 M12	Mutteri	Mutter	Nut	Mutter	Гайка
3	2	DIN 125 M12 A4	Aluslevy	Bricka	Washer	Scheibe	Шайба
4	1	FM.P.E.IFC261	Ind. Anturi	Givare	Sensor	Geber	Индуктивный датчик
5	1	FM.P.E.2011.1.8.1	Runko	Ram	Frame	Rahmen	Ступица
6	1	DIN 933 M8*12 A4	Ruuvi	Skruv	Screw	Schraube	Винт
7	3	DIN 125 M8 A4	Aluslevy	Bricka	Washer	Scheibe	Шайба
8	1	FM.P.E.2011.1.9.1	Kieli	Platta	Plate	Platte	Язычок
9	1	DIN 985 M8 A4	Mutteri	Mutter	Nut	Mutter	Гайка
10	1		Asennuslevy	Monteringsplatta	Fitting plate	Einbau platte	Пластина крепления

## 11.8 Foderflödetsgivare

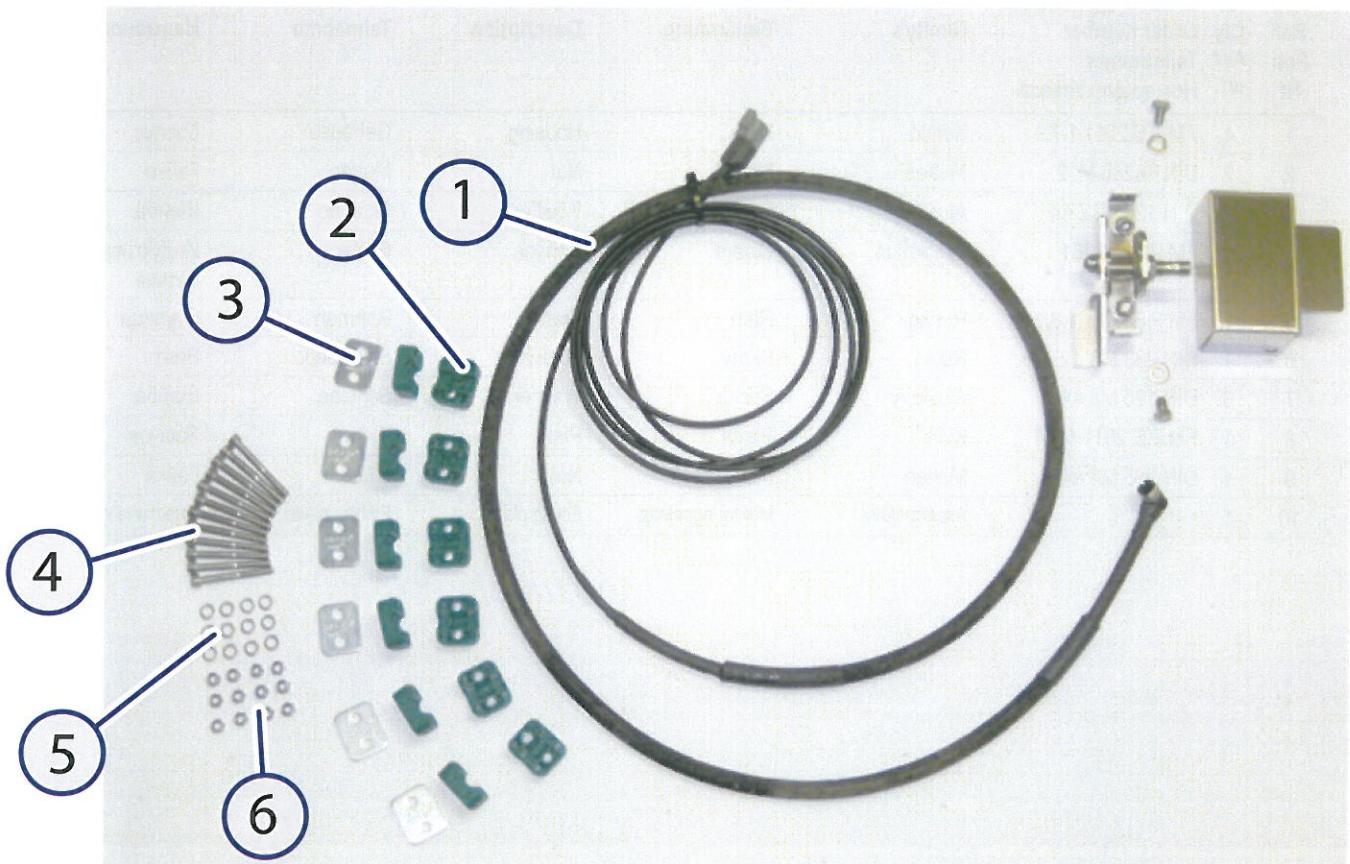
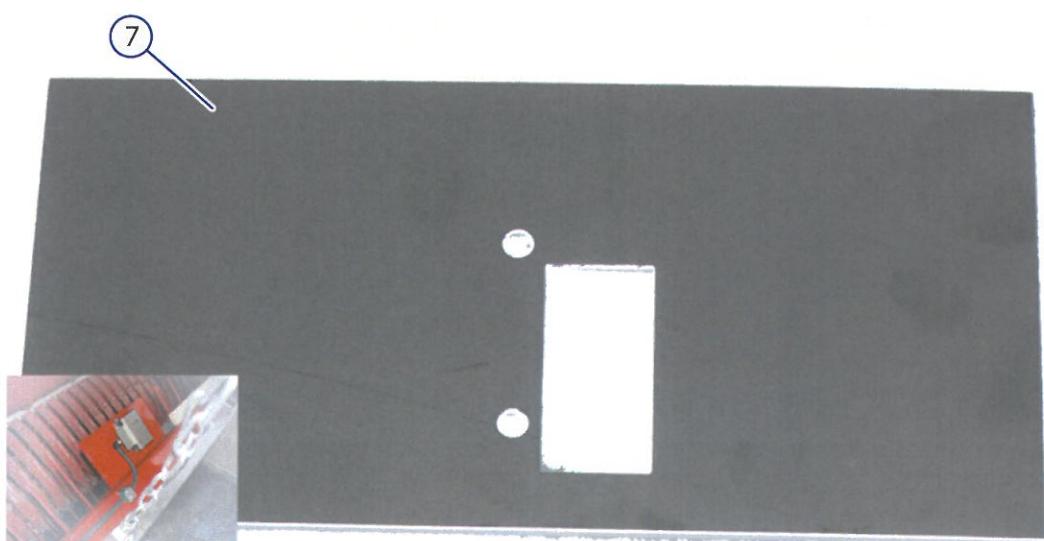


Bild 56. Foderflödetsgivare 2



13/03/2013  
**Rehuvirtausanturi**  
**Foderflödetsgivare**  
**Forage flow sensor**  
**Durchflusssensor für Silage**  
**Датчик потока корма**

Sivu 8  
Sida 8  
Page 8  
Seite 8  
Страница 8

Nro	Kpl	Tilausnumero	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme	Наименование
Pos	St	Beställningsnummer					
Ref	Qty	Order number					
Pos	Anz	Teilnummer					
№	шт.	Номер для заказа					
1	1	FM.P.E.55310002.04	Johdin	Skydd	Shield	Schutz	Провод
2	12		Putkenpidin	Rörhållare	Pipe support	Röhrenhalter	Держатель трубопровода
3	6		Tukilevy	Stödskiva	Support plate	Stützplatte	Опорная пластина
4	12	DIN 912 M6*55 A4	Ruuvi	Skruv	Screw	Schraube	Винт
5	12	DIN 125 M6 A4	Aluslevy	Bricka	Washer	Scheibe	Шайба
6	12	DIN 985 M6 A4	Mutteri	Mutter	Nut	Mutter	Гайка
7	1		Asennuslevy	Monteringsplatta	Fitting plate	Einbau platte	Пластина крепления

## 11.9 Stopventil

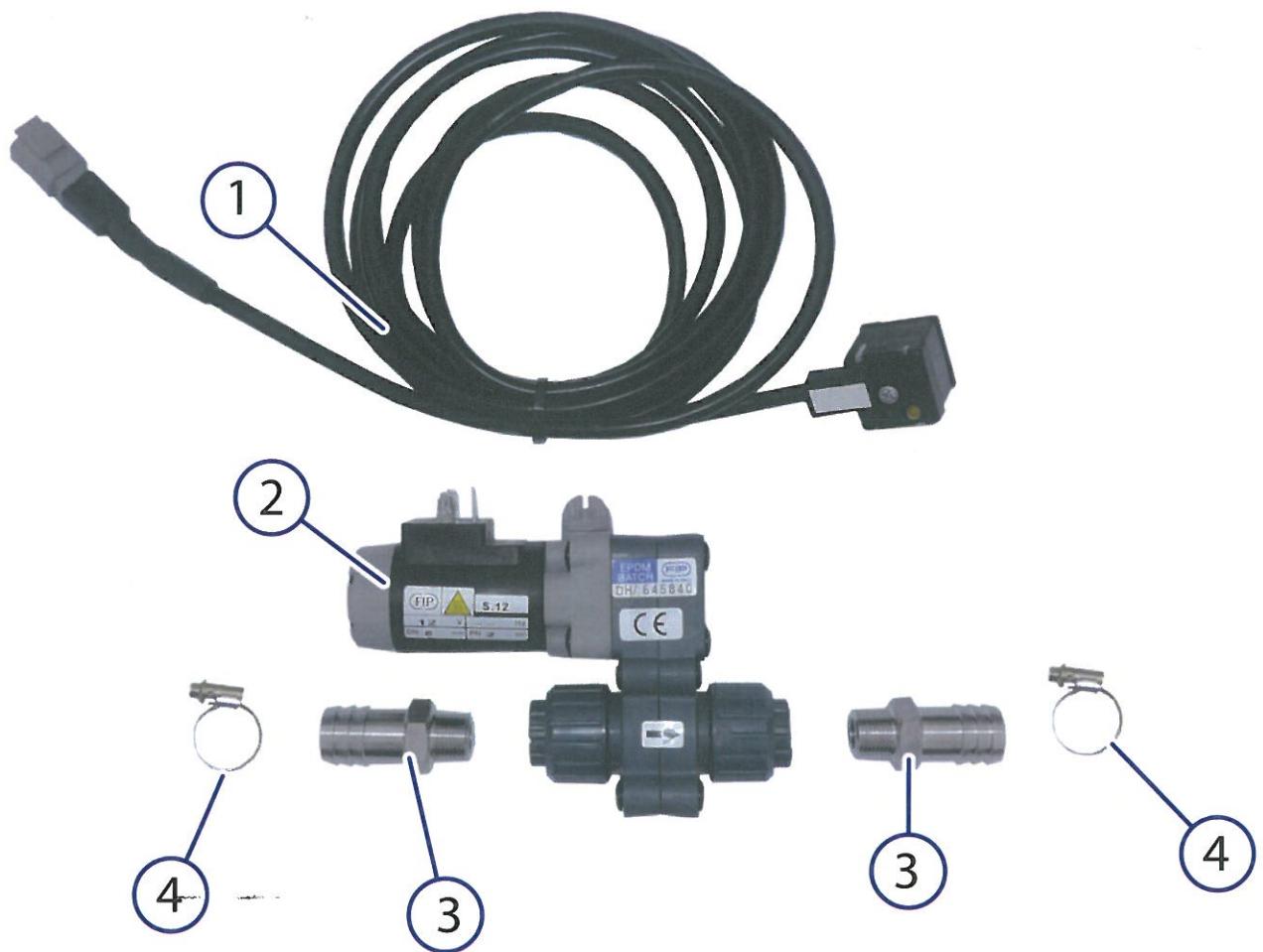


Bild 57. Stopventil

3/13/2013	<b>Sähköinen sulkuveittili Elektrisk stopventil Electrical check valve Elektrische Abschlussventil Электрический обратный клапан</b>	Sivu 10 Sida 10 Page 10 Seite 10 Страница10
-----------	--	---

Nro	Kpl	Tilausnumero	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme	Наименование
Pos	St	Beställningsnummer					
Ref	Qty	Order number					
Pos	Anz	Teilnummer					
№	шт.	Номер для заказа					
1	1	FM.P.E.55310002.06	Johdin	Ledning	Wire	Leitung	Провод
2	1	FIP S12	Venttili	Ventil	Valve	Ventil	Клапан
	1		Kela	Spole	Coil	Spule	Катушка
3	2	T.1203804.R3/8-19	Letkulititin	Slanganslutning	Hose connection	Schlauchanschluß	Муфта для соединения шлангов
4	2	A4 16-27/9	Letkunkiristin	Slangklämma	Hose clip	Schlauchbinder	Хомут для шланга

### 11.10 Munstycksrör

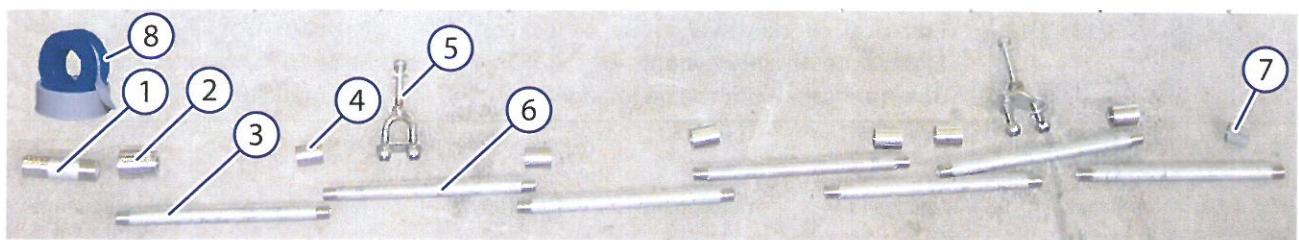


Bild 58. Munstycksrör

3/13/2013	<b>Suutinputki</b> <b>Munstycksrör</b> <b>Spray nozzle pipe</b> <b>Düsenrohr</b> <b>Орошающий трубопровод</b>	<b>Sivu 11</b> <b>Sida 11</b> <b>Page 11</b> <b>Seite 11</b> <b>Страница 11</b>
-----------	---	---

Nro	Kpl	Tilausnumero	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme	Наименование
Pos	St	Beställningsnummer					
Ref	Qty	Order number					
Pos	Anz	Teilnummer					
№	шт.	Номер для заказа					
1	1	T.1203804.R1/2-20	Letkuliitin	Rör	Pipe	Rohr	Муфта для соединения шлангов
2	1	T.1201005.R1/2-1/4	Supistusmuhvi	Nedskärningshylsa	Reducing piece	Reduzierstück	Переходная муфта
3	2	FM.P.E.2011.1.12.1	Päätyputki 4 reikää	Yttre rör 4 hålar	Outer pipe 4 holes	Außenrohr 4 Löcher	Концевая труба 4 отверстия
4	6	T.1201402.R1/4	Jatkomuhvi	Skarvhylsa	Extension piece	Verlängerungsstück	Удлинительная муфта
5	2	FM.P.E.2011.1.12.3	Kiinnitin	Fästdon	Fastener	Halter	Держатель
6	5	FM.P.E.2011.1.12.2	Keskiputki 8 reikää	Mellan rör 8 hålar	Middle pipe 8 holes	Mittelrohr 8 Löcher	Средняя труба 8 отверстий
7	1	T.1202302.R1/4	Tulppa	Plugg	Plug	Stopfen	Пробка
8			Teippi	Tejp	Tape	Klebeband	лента

### 11.11 Munstycke

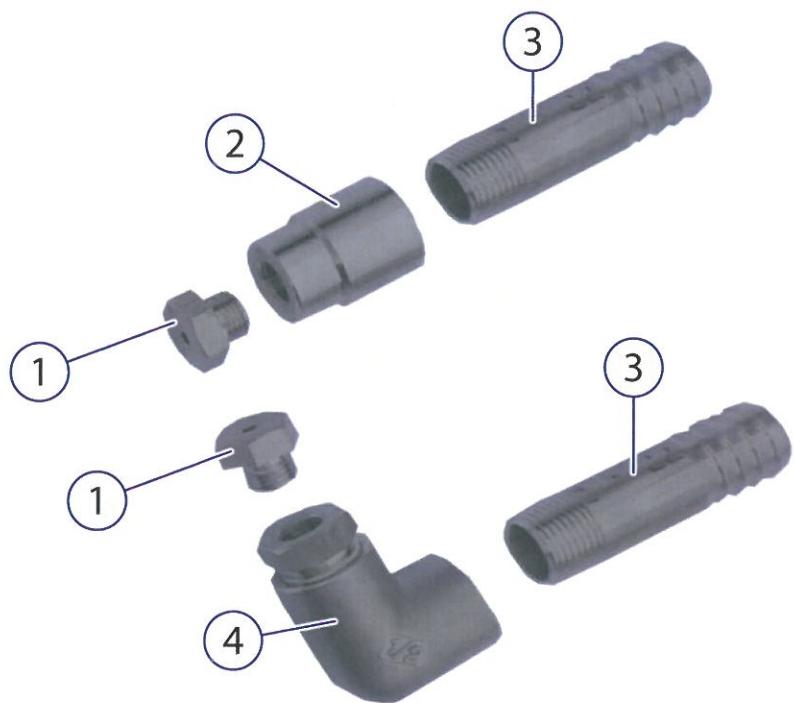


Bild 59. Munstycke

3/13/2013	<b>Suutin</b> <b>Munstycke</b> <b>Nozzle</b> <b>Düse</b> <b>Форсунка</b>	<b>Sivu 13</b> <b>Sida 13</b> <b>Page 13</b> <b>Seite 13</b> <b>Страница 13</b>
-----------	--	---

Nro	Kpl	Tilausnumero	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme	Наименование
Pos	St	Beställningsnummer					
Ref	Qty	Order number					
Pos	Anz	Teilnummer					
№	шт.	Номер для заказа					
1	2		Suutin	Munstycke	Nozzle	Düse	Форсунка
2	1		Supistusmuhvi	Nedskärningshylsa	Reducing piece	Reduzierstück	Переходная муфта
3	2	T.1203804.R1/2-20	Letkuliitin	Slanganslutning	Hose connection	Schlauchanschluß	Муфта для присоединения шлангов
4	1		Liitin	Anslutning	Connection	Anschluß	Подключение

## 11.12 Sugslangens T-anslutning

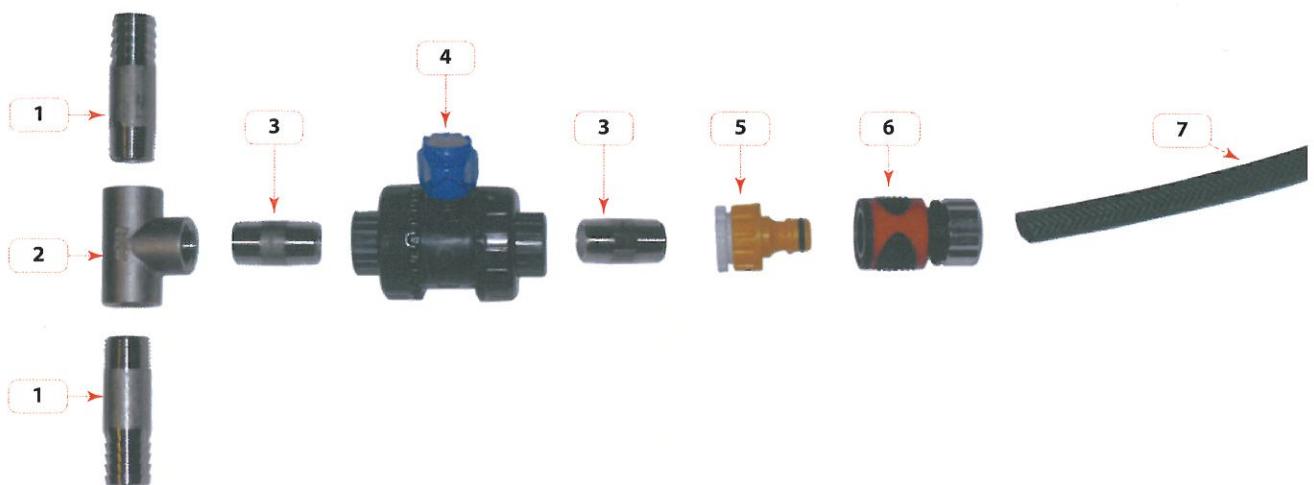


Bild 60. Sugslangens T-anslutning

11/13/2013	<b>T-liitin</b> <b>T-Anslutning</b> <b>T-Connection</b> <b>T-Anschluß</b> <b>T-Подключение</b>	Sivu 15 Sida 15 Page 15 Seite 15 Страница 15
------------	--	--

Nro	Kpl	Tilausnumero					
Pos	St	Beställningsnummer	Nimitys	Benämning	Description	Teilnahme	Наименование
Ref	Qty	Order number					
Pos	Anz	Teilnummer					
№	шт.	Номер для заказа					
1	2		Liitin	Anslutning	Connection	Anschluß	Подключение
2	1		T-Liitin	T-Anslutning	T-Connection	T-Anschluß	T-Подключение
3	1		Liitin	Anslutning	Connection	Anschluß	Подключение
4	1		Sulkuveettili	Backventil	Check valve	Rückschlagventil	обратный клапан
5	1		Pikaliitin koiras	Snabbkoppling hane	Quick coupler male	Schnellkupplung	быстроразъемного соединения
6	1		Pikaliitin naaras	Snabbkoppling hona	Quick coupler female	Schnellkupplung	Гнездо быстроразъемного соединения
7	1		Letku	Slang	Hose	Schlauch	Шланг



## 12. FM Easy+, monteringsanvisning

Mera information: Veikko Paavilainen +358 (0)400 593 033

[www.fellow.fi](http://www.fellow.fi)

fellow.tm@gmail.com

Version 1.0

## 12.1 Innehållsförteckning

12.1 Innehållsförteckning .....	55
12.2 Bildlista .....	55
12.3 Monteringssatsens innehåll .....	57
12.4 Montering av pumpen och sugslangen .....	58
12.4.1 Monterig av pumpen.....	58
12.4.2 Montering av sugslangen .....	58
12.5 Montering av signalledningen och kopplingen.....	60
12.5.1 Montering av signalledning .....	60
12.5.2 Signalledningens koppling .....	60
12.5.3 Balpressens signalledning (extra utrustning) .....	61
12.5.4 Anslutningarnas smörjning.....	62
12.6 Montering av tryckslangen .....	62
12.6.1 Montering av stoppventilen .....	62
12.7 Montering av munstycksröret .....	63
12.7.1 Monteringen .....	64
12.8 Montering av foderflödesgivaren .....	64
12.9 Montering av styrsystemkabeln .....	67
12.10 Montering av display och kabeln i hytten.....	67
12.11 Sugrörens T-gren.....	68

## 12.2 Bildlista

<i>Bild 61. FlowMaster Easy+ monteringssatsens innehåll</i> .....	57
<i>Bild 62. Fästningen av pumpkåpan</i> .....	58
<i>Bild 63. Pumpkåpan efter fästningen</i> .....	58
<i>Bild 64. Ventileringssläng</i> .....	58
<i>Bild 65. Montering av sugslangen till skyddet</i> .....	58
<i>Bild 66. Kopplingen av sugslang till filterhus</i> .....	59
<i>Bild 67. Filterhuset</i> .....	59
<i>Bild 68. Kanternas slipning i slängens genomföring</i> .....	59
<i>Bild 69. Sugrörens anslutning till pumpens sugsida</i> .....	59
<i>Bild 70. Pumpkåpan</i> .....	59
<i>Bild 71. Elektrisk kopplingsdosa och signalledning</i> .....	60
<i>Bild 72. Signalledningen har dragits in i kopplingsdosan</i> .....	60
<i>Bild 73. Signalledningens rövare koppling</i> .....	60
<i>Bild 74. Ledning 2</i> .....	60
<i>Bild 75. Pickupens positionssignal (belägenhet varierar enligt vagntillvarkare)</i> .....	61
<i>Bild 76. Signalledningen (Krone, XA1a Siliermittel)</i> .....	61
<i>Bild 77. Signalledningen (Claas, CLX 7)</i> .....	61
<i>Bild 78. Signalledningen (Strautmann, X16)</i> .....	61
<i>Bild 79. Balpressens signalledning (extra utrustning)</i> .....	61
<i>Bild 80. Smörjning av anslutningarna före montering.</i> .....	62
<i>Bild 81. Montering av tryckslangen</i> .....	62
<i>Bild 82. Stoppventilen är monterad</i> .....	62
<i>Bild 83. Montering av munstycksröret</i> .....	63
<i>Bild 84. Montering av munstycksröret</i> .....	63



<i>Bild 85. Siktningen av hålrad</i>	63
<i>Bild 86. Strålens siktning med hjälp av vatten</i>	63
<i>Bild 87. Munstycksrör</i>	63
<i>Bild 88. Montering av munstycksröret</i>	64
<i>Bild 89. Montering av munstycksröret</i>	64
<i>Bild 90. Kopplingen av foderflödesgivarens ledning</i>	64
<i>Bild 91. Mätning av givarens plats</i>	64
<i>Bild 92. Montering av foderflödesgivaren</i>	65
<i>Bild 93. Kopplingen av foderflödesgivaren</i>	65
<i>Bild 94. Foderflödesgivare med kåpan</i>	65
<i>Bild 95. Fästning av givarens ledning</i>	65
<i>Bild 96. Foderflödesgivarens ledning och skydd</i>	66
<i>Bild 97. Foderflödesgivarens ledning och skydd</i>	66
<i>Bild 98. Foderflödesgivarens ledning och skydd</i>	66
<i>Bild 99. Foderflödesgivare</i>	66
<i>Bild 100. Foderflödesgivarens ledning och skydd</i>	66
<i>Bild 101. Fästning av styrsystemkabeln</i>	67
<i>Bild 102. Lösning av skyddsspiralen</i>	67
<i>Bild 103. Kopplingen av display</i>	67
<i>Bild 104. Kopplingen av ledningar</i>	67
<i>Bild 105. Redskapssignaljkabels anslutning</i>	68
<i>Bild 106. Sugrörens T-gren till snabbkopplingen</i>	68
<i>Bild 107. T-gren monterad</i>	68

### 12.3 Monteringssatsens innehåll



Bild 61. FlowMaster Easy+ monteringsatsens innehåll

## 12.4 Montering av pumpen och sugslangen

### 12.4.1 Montering av pumpen

Fästa pumpkåpan till vagnens framvägg (monteringen kan göras också till sidvägg). Bullfästningen sker genom spalten med hjälp av stödplattor.

**Se till att lasten inte kan lyfta pumpskopan!**



Bild 62. Fästningen av pumpkåpan

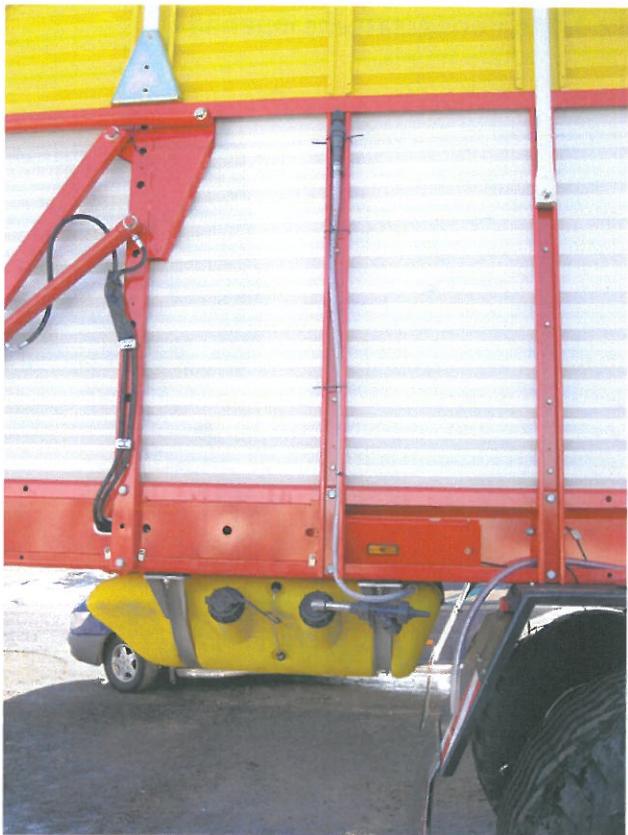


Bild 64. Ventileringssläng

Sugrören monteras mellan tank och pump, så väl skyddad plats som möjligt t.ex. in i rambalken.



Bild 63. Pumpkåpan efter fästningen

### 12.4.2 Montering av sugslangen

Se Bild 69 för montering av ventileringssläng.



Bild 65. Montering av sugslangen till skyddet



Bild 66. Kopplingen av sugslang till filterhus

Sugslangen ska ha en bra väg vid vagnens framvägg, vid behov gör lämpliga hål till skyddsplåt. Rambalkens skyddsplåt säkras en bra väg för slangen, plåtens kanter ska slipas.

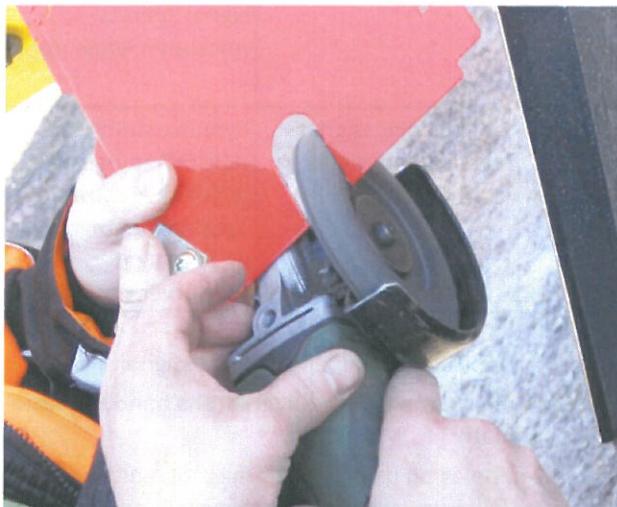


Bild 67. Filterhuset

Lägg märke till, att filterhuset, som är i slangen, ligger i rätt ställning, dvs. nedåt (se Bild 72).



Bild 68. Kanternas slipning i slangens genomföring

Före sugrörens slutliga montering till tanken och till pumpen ska brytas till en lämplig längd och fastsättas till pumpen med slangklämning.



Bild 69. Sugrörrens anslutning till pumpens sugsida



Bild 70. Pumpkåpan

## 12.5 Montering av signalledningen och kopplingen

### 12.5.1 Montering av signalledning

Signalledningen dras från pumpkåpan till vagnens elektriska kopplingsdosa på andra sidan av vagnen. Man ska välja en sådan väg till ledningen, att den inte kan klämmas och skadas.



Bild 71. Elektrisk kopplingsdosa och signalledning

I bilden signalledning har nått elektrisk kopplingsdosa. Signalledningen dras in i kopplingsdosan enligt bilden.

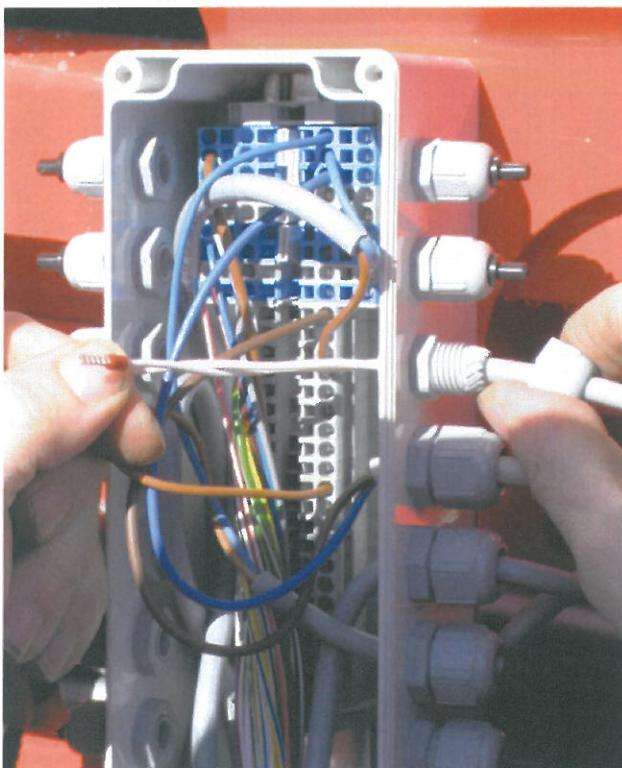


Bild 72. Signalledningen har dragits in i kopplingsdosan

### 12.5.2 Signalledningens koppling

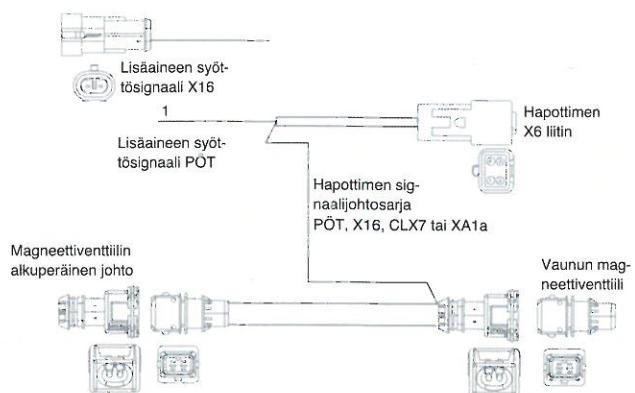


Bild 73. Signalledningens rövare koppling

Signaledningen har två ledningar.

Ledning 1	Pickupens positionsinformation	Syrapumpen stannas, när positionsgivarens signal avbryts (pickupen lyftes upp)
Ledning 2	Nollställningssignal styrs baklämmens magnetventil	Syrautrustningens nollställningssignal: driftstid, körsträcka, areal och mängden av förbrukat konserveringsmedel

Ledning 1 kopplas till pickupens positionssignal.

**OBS:** Kontrollera från enhetstillverkarens handbok rätta plats för signal!

Ledning 2 kopplas till baklämmens magnetventilens styrsignal. Elektriska signalen nollställer följande saker: driftstid, körsträcka, areal och mängden av förbrukat konserveringsmedel.

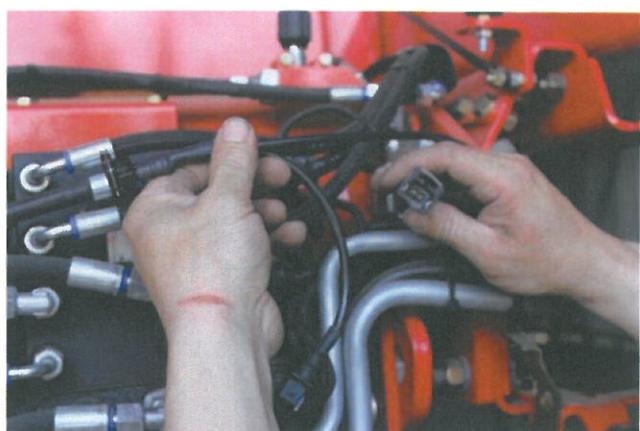


Bild 74. Ledning 2

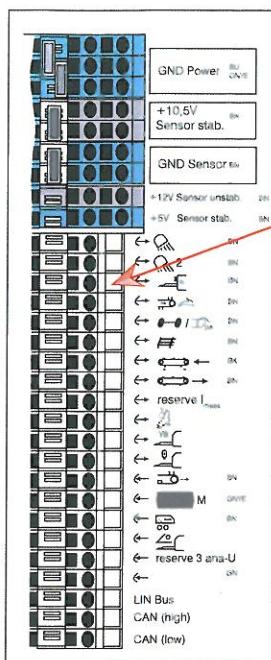


Bild 75. Pickupens positionssignal (belägenhet varierar enligt vagntillvarkare)



Bild 76. Signalledningen (Krone, XA1a Siliermittel)



Bild 77. Signalledningen (Claas, CLX 7)



Bild 78. Signalledningen (Strautmann, X16)

### 12.5.3 Balpressens signalledning (extra utrustning)

Balpressen tillhandahålla nödvändiga sensorerna kan man ansluta genom att använda diskreta induktiv sensor och lämplig ledningssats.



Bild 79. Balpressens signalledning (extra utrustning)

#### 12.5.4 Anslutningarnas smörjning

Alla elektriska anslutningar är värdar att smörja med den ENSTO SR1 -smörjfett sommer kommer med installationspaketet.



Bild 80. Smörjning av anslutningarna före montering.

#### 12.6 Montering av tryckslangen

Tryckslangen fästs till pumpens trycksida med hjälp av slangklämmare.



Bild 81. Montering av tryckslangen

#### 12.6.1 Montering av stopkventilen

Elektriska stopventilen monteras strax före munstycksrör.



Bild 82. Stoppventilens är monterad

## 12.7 Montering av munstycksröret



Bild 83. Montering av munstycksröret

Siktningen av rör och hålrad sköts lättast med hjälp av vatten.



Bild 84. Montering av munstycksröret



Bild 86. Strålens siktning med hjälp av vatten



Bild 85. Siktningen av hålrad

### Ordnningen av delar



Bild 87. Munstycksrör

Munstycksröret består av följande delar:

- \* Yttre rör (mindre antal av hål) (2)
  - \* Inre rör (större antal av hål) (4)
  - \* Skarvhylsa (mellan rör) (3)
  - \* Plugg (rörrets andra enda) (1)
  - \* Nedskärningshylsa (mellan rör och slanganslutning) (5)
  - \* Slanganslutning (6)
- Loctite 276 ingår i leveransen (Loctite 275 + Loctite Activator 7240 kan också användas).

Om munstycksrör blir för lång, kan en eller flera inre rör (större hålantal) lämnas bort.

Vrida rör ihop med skarvhylsan och granska hålraden och sedan låsa delarna ihop.

## 12.7.1 Monteringen

Sänka pickup.

Välj en lämplig plats för munstycksrör so att konserveringsmedel drivs till foder så bra som möjligt. Fästningen utförs från yttre rör (mindre antal av hål). Se nästa bild.



Bild 88. Montering av munstycksröret

## 12.8 Montering av foderflödesgivaren

Ledningen kopplas till pumpkåpan med den 3 poliga anslutningen, kåpan kan stängas.



Bild 90. Kopplingen av foderflödesgivarens ledning

Signalledningen dras genom lämpliga vägen ovan pickuper.

Passa in röret på sin plats (böj röret om det behövs), märka plats för hål. Borra 8,5 mm hål ungefär 30 mm från plåtens övre kant. Fästa röret.



Bild 89. Montering av munstycksröret

Före den slutliga spänningen kontrollera att hålraden riktar mot foderflöde (spridningen träffar i mitten av pickupen, hålen riktar lite bakåt). Montera slang till munstycksrör och till stopventil med hjälp av slangklämmaren. Spänna stopventilens buntband.

I nedre plåten av pickupen görs en rektangel hål (4 x 7 cm) så att givarens sensor kommer mellan pickupens pik. Borra monteringshålet så att givaren rör fritt mot stopparen.



Bild 91. Mätning av givarens plats

Rikta sensors stift mellan pickupens pik!!



Bild 92. Montering av foderflödesgivaren

Fästa givaren så att skruvens huvud riktas nedåt. Justera givarens ställning så att den riktas till mitten av sensor och kontrollera ledningens rum.



Bild 93. Kopplingen av foderflödesgivaren

Fästa ledningen och skruv fast locket.

Kontrollera rätta stället. När stiftet ligger fritt mot stopparen, ska sensors ända vara mitten i järn. Avståndet mellan sensors huvud och järn är 0,5-1,5 mm.

**OBS:** Kontrollera givarens avstånd under servicen.



Bild 94. Foderflödesgivare med kåpan

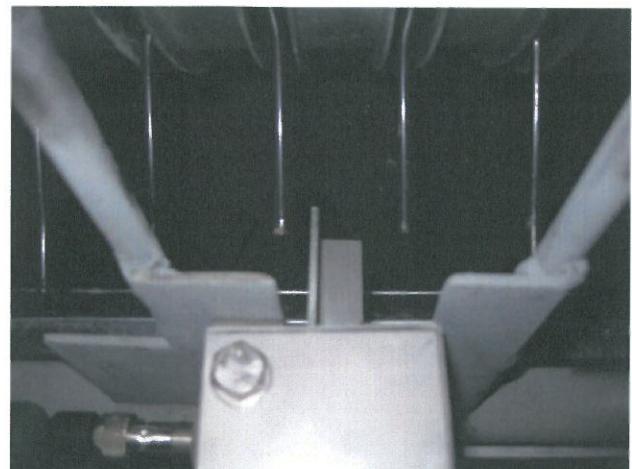


Bild 95. Fästning av givarens ledning

Fästa givaren så att givarens sensor kommer mellan pickupens pik.



Bild 96. Foderflödesgivarens ledning och skydd

Som skyddet av fodderflödesgivarens ledning används hydraulslang. Slangen fästas med slanghällare från lämpliga ställen.

Observera pickupens ändarnas rörelse.



Bild 99. Foderflödesgivare



Bild 97. Foderflödesgivarens ledning och skydd



Bild 100. Foderflödesgivarens ledning och skydd



Bild 98. Foderflödesgivarens ledning och skydd

## 12.9 Montering av styrsystemkabeln

Fästa styrsystemkabeln till anslutningen i pumpkåpans botten.



Bild 101. Fästning av styrsystemkabeln

Montera kabeln in i pickupens beklädnad. Öppna locket av hydraulslanghölje.



Bild 102. Lösning av skyddsspiralen

Demontera skyddsspiralen. Montera styrsystemkabeln på samma sätt som hydraulslangen till hytten så att cirka 0,5 m av kabeln kommer in hytten.

Fästa kabeln med buntband och övrigt kabel ska nystas. Montera skyddsspiralen och locket av slanghölje.

## 12.10 Montering av display och kabeln i hytten

Fästa display till sidorutan med hjälp av sugskålen, före montering fukta lite sugskålen. Sugskålen kan "brännas" fast i glasrutan och när du vill lösa det så demontera vingskruvarna från foten för att lösa skärmen, öppna sugskålens hänglås och vänta ett par dagar, sugskålen borde lösas den tiden. Rivning med våld kan skada sugskålen.



Bild 103. Kopplingen av display

Koppla styrsystemkabelns ledningar enligt följande:

- \* Display
- \* 3-polig anslutningsdosa (möjlig bakom vippknappen). Syrautrustningen krävs 30 A ström!
- \* Redskapssignalanslutning för hastighetssignal



Bild 104. Kopplingen av ledningar

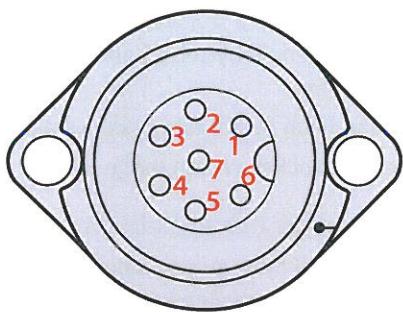


Bild 105. Redskapsignalkabels anslutning

1. Den verkliga körhastigheten  
\* radar, extra utrustning, 130 puls/ 1m sträcka
2. Den teoretiska körhastigheten  
\* kraftöverföringens signal, 130 puls / 1m sträcka
3. Varvtalet för bakre krafttuttag  
\* 40 puls/ 1 krafttuttagsvarv
4. Läget av dragarm  
\* bakre lyft, snabb lyft
5. Läget av dragarm  
\* bakre lyft
6. Eluttag (+UB 15)
7. Jordning

### 12.11 Sugrörens T-gren

T-gren är avsett att underlätta starta pumpen. Fyll i tanken först med konserveringsmedel och därefter med hjälp av T-gern tillsätt vatten in i sugrör.

**Var noga med att det kommer inte tryck in i sugrör och tanken!**



**Använd alltid en förfILTER till pumpen!  
Garantin täcker inte användningen utan förfILTER!!**

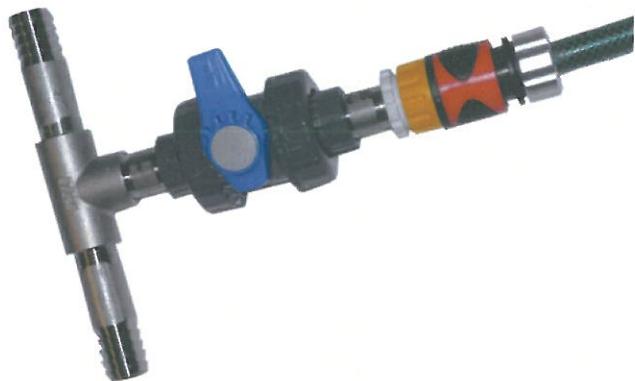


Bild 106. Sugrörens T-gren till snabbkopplingen

Om pumpen har sugit luft, so ansluta sugrörens T-gren till vattenrör och fyll in sugrör med vatten.

**Pumpen får aldrig gå torr. Som välsmord den maximala tomgångstid är 2 minuter!**



Bild 107. T-gren monterad



## Anteckningar



## Anteckningar



## Anteckningar



**FM Easy+**  
**Instruktionsbok**  
**Versio 1.0**

Mera information:  
Veikko Paavilainen +358 (0)400 593 033  
[www.fellow.fi](http://www.fellow.fi)  
[fellow.tm@gmail.com](mailto:fellow.tm@gmail.com)