

# Monterings- och bruksanvisning

## TOUCH1200®



Version: V12.20200609



30322537-02-SV

Läs och följ den här bruksanvisningen. Spara bruksanvisningen för framtida användning. Observera att en nyare version av den här bruksanvisningen eventuellt kan finnas på hemsidan.

## Redaktionsruta

### Dokument

Monterings- och bruksanvisning  
Produkt: TOUCH1200®  
Diarienummer: 30322537-02-SV  
Från mjukvaruversion: 02.30.00  
Bruksanvisning i original  
Originalspråk: tyska

### Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH  
Franz-Kleine-Straße 18  
33154 Salzkotten  
TYSKLAND  
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0  
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90  
E-Post: [info@mueller-elektronik.de](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Webbsida: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Innehållsförteckning

1	För din säkerhet	8
1.1	Grundläggande säkerhetsinformation	8
1.2	Avsedd användning	9
1.3	Uppbyggnad och betydelse av varningsmeddelanden	9
1.4	Avfallshantering	10
1.5	Information om eftermontering	10
1.6	EG-försäkran om överensstämmelse	10
2	Om denna bruksanvisning	12
2.1	Målgrupp för denna bruksanvisning	12
2.2	Uppbyggnad av instruktioner	12
2.3	Uppbyggnad av referenser	12
2.4	Riktningangivelser i den här bruksanvisningen	12
3	Produktbeskrivning	13
3.1	Leveransinnehåll	13
3.2	Terminalens knappar	13
3.3	Terminalanslutningar	14
3.4	Applikationer på terminalen	14
3.5	Uppgifter på märkskylten	16
4	Montering och installation	17
4.1	Montera terminalen i fordonshytten	17
4.1.1	Montera standardhållare	17
4.1.2	Montera alternativ adapter	18
4.2	Ansluta terminalen till ISOBUS	18
4.3	Sätta i Micro-SD-kortet	19
4.4	Sätta i SIM-kortet	20
4.5	Använda två terminaler	21
5	Grundläggande användning	22
5.1	Slå på terminalen	22
5.2	Första driftsättningen	22
5.2.1	Använda terminalen för parallellkörning	22
5.2.2	Hantera ISOBUS-arbetsredskap	23
5.2.3	Terminal för den automatiska sektionstyrningen	23
5.2.4	Terminal för uppgiftsbearbetningen	24
5.3	Stänga av terminalen	25
5.4	Områden på bildskärmen	25
5.5	Öppna applikationer	26
5.6	Flytta applikation	27

5.7	Flytta öppnade applikationer	28
5.8	Spara och hämta fönsteranordning	29
5.9	Stänga applikation	29
5.10	Använda tangentbordet	29
5.11	Använda datamedium	30
5.11.1	Använda SD-kort	30
5.11.2	Mapper på USB-minnet	31
5.11.3	Visa datamediets innehåll på terminalen	32
6	GPS mottagare	33
6.1	Ansluta GPS mottagaren till terminalen	33
6.2	Ändra GPS mottagarens drivrutin	33
6.3	Konfigurera GPS mottagare	35
6.3.1	Konfigurera A100 eller A101	35
	Parameter "Satellit 1" och "Satellit 2"	35
	Parameter "Styrning"	36
	Parameter "Korrigeringsignal"	36
	Parameter "Lutningsmodul"	36
6.3.2	Konfigurera AG-STAR	36
	Parameter "Satellit 1" och "Satellit 2"	36
	Parameter "Styrning"	37
	Parameter "Korrigeringsignal"	37
	Parameter "Lutningsmodul"	37
6.3.3	Konfigurera SMART-6L	37
	Parameter "Satellit 1" och "Satellit 2"	38
	Parameter "Styrning"	38
	Parameter "Korrigeringsignal"	38
	Parameter "Baudhastighet mottagare Port B"	39
	Parameter "Korrektur vid RTK-bortfall"	39
	Parameter "Lutningsmodul"	39
	RTK- eller L-band-licens för SMART-6L	39
	GSM-Modem för SMART-6L	40
6.3.4	Konfigurera NAV-900	41
	Parameter "Frekvens"	41
	Parameter "Positions kvalitet"	41
	Parameter "Radar Out"	42
	Parameter "Använd lutningskompenserad position"	42
	Parameter "Korrekturkälla"	42
	Parameter "SBAS+"	42
	Parameter "Korrigerings satellit"	43
	Parameter "MMS-läge"	43
	Parameter "Frekvensval"	43
	Parameter " Snabb omstart"	43
	Parameter "Konvergensgränsvärde"	44
	Parameter "xFill-läge"	44
	Parameter "Basdatum"	44
	Parameter "xFill-Premium"	44
	Parameter "Serveradress"	44
	Parameter "Portnummer"	44

	Parameter "VRS Mountpoint"	44
	Parameter "Användarnamn"	44
	Parameter "Lösenord"	44
	Parameter "Radiomodem"	44
	Parameter "Nätverk-ID"	45
	Parameter "Radioläge"	45
	Parameter "Baudhastighet"	45
	Parameter "Paritet"	45
	Parameter "Stoppbit"	45
	Parameter "Externt korrigeringsprotokoll (ingång)"	45
	Parameter "Datautmatning"	45
	Parameter "RTK-basstationsfilter"	46
	Parameter "Basstation CMR ID"	46
	Överföra licens	46
	Hantera radiofrekvenser	46
	Konfigurera NMEA-meddelanden	47
6.3.5	Konfigurera AG-200	48
	Parameter "Frekvens"	48
	Parameter "Positions kvalitet"	48
	Parameter "Korrekturkälla"	48
	Parameter "SBAS+"	49
	Parameter "Korrigerings satellit"	49
	Parameter "MMS-läge"	49
	Parameter "Frekvensval"	49
	Överföra licens	50
	Konfigurera NMEA-meddelanden	50
6.3.6	Konfigurera okänd GPS mottagare	51
	Parameter "Baudhastighet"	52
6.4	Konfigurera GPS mottagare för automatisk styrning	52
6.4.1	Konfigurera A101, AG-STAR eller SMART-6L för automatisk styrning	52
6.4.2	Konfigurera NAV-900 för automatisk styrning	53
6.5	Registrera GPS positioner	53
6.6	Konfigurera lutningsmodulen „GPS TILT-Module“	54
7	Konfigurera knapptilldelningen för joystickens knappar	55
8	Ansluta sensorer till terminalen	56
9	Kamera	57
9.1	Ansluta kamera till terminalen	57
9.1.1	Ansluta kamera HQ2	57
9.1.2	Ansluta kamera NO	58
9.2	Aktivera kamera	58
9.3	Använda kameran	59
10	Extern Lightbar	60
10.1	Ansluta Extern Lightbar till terminalen	60
10.2	Aktivera extern Lightbar	60

11	Ansluta färd dator till terminalen	61
12	ISO-skrivare	62
12.1	Ansluta ISO-skrivare till terminalen	62
12.2	Aktivera ISO-skrivare	62
13	Upprätta Bluetooth-anslutning i Connection Center	63
14	Agronomiska sensorer	64
15	Applikation Service	65
15.1	Ändra språk	65
15.2	Ändra layout	65
15.3	Terminalens grundinställningar	67
15.4	Aktivera och deaktivera applikationer	68
15.5	Aktivera licenser för fullständiga versioner	69
15.6	Skapa skärmdumpar	70
15.7	Ta bort pooler	70
15.8	Använda Open Data Interface	71
15.8.1	Aktivera ME ODI	71
15.8.2	Öppna ME ODI	71
16	Applikation Tractor-ECU	73
16.1	Arbetsbildskärm	73
16.2	Hantera traktorprofiler	73
16.3	Parameter	75
16.3.1	Kalibrera hastighetssensor	77
16.3.2	Kalibrera analog arbetsställningssensor	78
16.3.3	Traktorgeometri	78
	Konfigurera traktorns kopplingstyper	79
	Konfigurera traktorgeometri	80
16.4	Resultat	81
16.4.1	Dagsmätare	81
16.4.2	Uppgiftsrelaterad mätare	82
17	Applikation Virtual ECU	83
17.1	Hantera virtuella jobbdatorer	83
17.2	Parameter	84
17.3	Arbetsbildskärm	87
18	Applikation ISOBUS-TC	88
18.1	Konfigurera ISOBUS-TC.	88
18.1.1	Parameter "farmpilot"	88
18.1.2	Parameter "Arbetsläge"	88
18.1.3	Parameter "TC-Nummer"	89
18.1.4	Parameter "Prioritera intern Tractor-ECU?"	89
18.1.5	Parameter "Spara avslutade jobb som fil?"	89

18.1.6	Parameter "Validering redskapsbeskrivning"	89
18.1.7	Parameter "Förenklad börvärdestilldelning?"	89
18.2	Konfigurera redskapsanordning	90
18.3	Använda fält och shp-data	91
18.3.1	Varför fältdata?	92
18.3.2	Skapa fält	92
18.3.3	Aktivera och avaktivera fält	93
18.3.4	Importera fältdata (*.shp)	93
18.3.5	Exportera fältdata	94
18.3.6	Data på datamedium	95
18.3.7	Föra över fältdata till en annan terminal	95
18.4	Använda applikationskartor	95
18.4.1	Importera Shape-applikationskarta	96
18.4.2	Välja Shape-applikationskarta	97
18.4.3	Bearbeta Shape-applikationskarta	97
18.4.4	ISO-XML-applikationskartor	98
18.5	MULTI-Control	99
19	Applikation FILE-Server	100
20	Tekniska data	101
20.1	Tekniska data för terminalen	101
20.2	Beläggningsscheman	102
20.2.1	Anslutning A (CAN-Bus)	102
20.2.2	Anslutning B	102
20.2.3	Anslutning C	103
20.2.4	Anslutningar D och E (kamera)	104
20.2.5	Anslutning ETH (Ethernet)	105
20.3	Licensvillkor	105
21	Avhjälpa störningar	106

# 1 För din säkerhet

## 1.1 Grundläggande säkerhetsinformation



Läs noggrant följande säkerhetsinformation, innan du använder produkten för första gången.

- Hantera inte terminalen medan du kör på vägar. Stanna när du vill hantera terminalen.
- Innan du underhåller eller reparerar traktorn, måste du alltid bryta anslutningen mellan traktorn och terminalen.
- Innan du laddar traktorns batteri, måste du alltid bryta anslutningen mellan traktorn och terminalen.
- Innan du svetsar på traktorn eller på något tillkopplat eller monterat redskap, måste du alltid bryta strömförbindelsen till terminalen.
- Genomför inga otillåtna förändringar på produkten. Otillåtna förändringar eller otillåten användning kan påverka din säkerhet negativt och även förkorta produktens livslängd eller dess funktion. Otillåtna är alla förändringar, som inte finns beskrivna i produktens dokumentation.
- Iaktta alla allmänna erkända säkerhetstekniska, industriella, medicinska och vägtrafiksriktliga regler.
- Produkten innehåller inga delar som kan repareras. Öppna inte huset. Öppning kan göra att husets täthet förändras.
- Läs bruksanvisningen för det jordbruksredskap som du vill styra med hjälp av produkten.



### Terminaler med GSM-modem

Om terminalen är utrustad med ett inbyggt GSM-modem, sänder den ut radiovågor när den är påslagen. Dessa vågor kan störa andra apparater eller skada människors hälsa.

Följ därför följande anvisningar om terminalen har ett GSM-modem:

- Om du bär på en medicinsk apparat, fråga din läkare eller apparatens tillverkare för att få veta hur du kan förebygga risker. Medicinska apparater som pacemakers eller hörapparater kan reagera känsligt på de radiovågor som det inbyggda GSM-modemet sänder ut.
- Om du bär på en pacemaker, håll terminalen borta från din pacemaker.
- Stäng av terminalen så snart du är i närheten av bensinmackor, kemiska anläggningar, biogasanläggningar eller andra platser där brännbara gaser eller ångor kan förekomma. Dessa gaser kan antändas av en gnista och explodera.
- Håll alltid ett avstånd på minst 20 cm (8 tum) mellan GSM-antenn och din kropp.
- Slå aldrig på terminalen inne i ett flygplan. Säkerställ att den inte kan slås på av misstag under en flygresa.
- Anslut aldrig terminalen till ett offentligt elnät via en nätadel. Använd bara fordonsbatteriet.



### Använda en kamera

Kameran är uteslutande till för att betrakta maskinfunktioner i de av jordbruksmaskinens arbetsområden som inte är säkerhetsrelevanta.

Kamerabilden kan i vissa situationer visas med fördröjning på bildskärmen. Fördröjningen är beroende av terminalens respektive användning och kan även påverkas av externa faktorer och apparater.

Följ därför följande anvisningar:

- Använd inte kameran som hjälp när du styr fordonet, varken vid körning på vägar eller på privata tomter.



- Använd inte kameran för att kontrollera trafiken vid körning på vägar eller när du kör in i korsningar.
- Använd inte kameran som backningskamera.
- Använd inte kameran som visuell hjälp vid styrning av maskinen, framförallt inte om en fördröjd reaktion kan leda till en risk.
- Att använda en kamera befriar dig inte från din skyldighet att vara aktsam och att tänka på säkerheten när du arbetar med maskinen.

## 1.2

### Avsedd användning

Terminalen används för att sköta och manövrera jordbruksredskap som är utrustade med ISOBUS-jobbdatorer.

Till avsedd användning hör också innehållet i de av tillverkaren föreskrivna drifts- och underhållsvillkoren.



Tillverkaren ansvarar inte för eventuella skador på personer eller egendom som uppkommer på grund av bristande efterlevnad. Alla risker p.g.a. inte avsedd användning ligger enbart på användaren.



De relevanta olycksförebyggande föreskrifterna skall observeras, liksom de i övrigt allmänt erkända säkerhetstekniska, industriella, medicinska och vägtrafiksriktliga reglerna. Egenmäktiga förändringar av redskapet utesluter tillverkaren från allt ansvar.

## 1.3

### Uppbyggnad och betydelse av varningsmeddelanden

All säkerhetsinformation, som du hittar i denna bruksanvisning, skapas enligt följande mönster:

	 <b>VARNING</b>
	Detta signalord kännetecknar faror med medelstor risk, som möjligtvis kan ha död eller svåra kroppsskador som följd, om dessa inte undviks.

	 <b>OBS</b>
	Detta signalord kännetecknar faror som kan ha lättare eller medelsvåra kroppsskador som följd om de inte undviks.

### HÄNVISNING

Detta signalord kännetecknar faror som kan ha skador på egendom som följd om de inte undviks.

Det finns moment, som genomförs i flera steg. Om det föreligger en risk vid varje av dess steg, visas säkerhetsanvisningen direkt vid momentanvisningen.

Säkerhetsanvisningen står alltid direkt framför det riskabla arbetsmomentet och kännetecknas av fet stil och ett signalord.

Exempel

1. **HÄNVISNING!** Detta är en anvisning. Den varnar för en risk, som föreligger vid nästa arbetssteg.
2. Riskabelt arbetssteg.

## 1.4 Avfallshantering



Vänligen avyttra denna produkt efter användningen i enlighet med gällande lagar för avfallshantering som elektronikskrot som gäller i ditt land.

## 1.5 Information om eftermontering

Anvisning för senare tillkommande installationer av elektriska eller elektroniska redskap och/eller komponenter

Dagens jordbruksmaskiner är utrustade med komponenter och byggdelar, vars funktion kan påverka andra redskap eftersom de avger elektromagnetiska vågor. Sådan påverkan kan leda till faror för personer, om följande säkerhetsanvisningar inte följs.

### Komponenturval

Vid komponentval se till att de tillkommande installerade elektriska och elektroniska byggdelarna följer EMC-direktivet 2004/108/EG i respektive gällande version och bär CE-märkning.

### Användarens ansvar

Vid en tillkommande installation av elektriska och elektroniska apparater och/eller komponenter i en maskin, med anslutning till nätverket ombord, måste du egenmäktigt kontrollera, om installationen orsakar störningar på fordons elektronik eller andra komponenter. Detta gäller särskilt för den elektroniska styrningen av:

- Elektronisk lyftanordningsreglering (EHR),
- Främre lyftanordning,
- Kraftöverföringsaxlar,
- Motorn,
- Växlar.

### Ytterligare krav

För tillkommande installation av mobila kommunikationssystem (t.ex. radio, telefon) måste dessutom följande krav uppfyllas:

- Du kan endast installera apparater med godkännande enligt gällande landföreskrifter (t.ex. BZT-godkännande i Tyskland).
- Redskapet måste installeras fast.
- Drift av bärbara eller mobila redskap i fordonet är endast tillåtet via en anslutning till en fast installerad utomhusantenn.
- Sändardelen måste installeras på rymligt avstånd från fordons elektronik.
- Vid antennuppsättningen måste du se till att installationen görs fackmannamässigt och med god jordanslutning mellan antennen och fordonskroppen.

För kablage och installation, liksom för den max. tillåtna strömuttagningen, följer du dessutom tillverkarens installationsanvisning.

## 1.6 EG-försäkran om överensstämmelse

Härmed förklarar vi att det nedan betecknade redskapet i dess koncept och konstruktion, liksom i det av oss på marknaden släppta utförandet motsvarar de grundläggande säkerhets- och hälsokraven i direktiv 2014/30/EU. Vid en ändring av redskapet som inte har diskuterats med oss förlorar denna förklaring sin giltighet.

TOUCH1200®

Tillämpade harmoniserande normer:

EN ISO 14982:2009

(EMC-direktiv 2014/30/EU)

## 2 Om denna bruksanvisning

### 2.1 Målgrupp för denna bruksanvisning

Denna bruksanvisning riktar sig till personer, som monterar och använder terminalen.

### 2.2 Uppbyggnad av instruktioner

Instruktionerna visar dig steg för steg, hur du kan genomföra bestämda arbetsmoment med produkten.

I denna bruksanvisning har vi använt följande symboler, för att känneteckna instruktionerna:

Typ av framställning	Betydelse
1. 2.	moment, som du måste utföra efter varandra.
⇒	Resultat av arbetsmomentet. Detta sker, när du utför ett arbetsmoment.
⇒	Resultat av en arbetsinstruktion. Detta sker, när du har följt alla steg.
<input checked="" type="checkbox"/>	Villkor. Om villkoren omnämns, måste du uppfylla dessa villkor, innan du kan utföra ett arbetsmoment.

### 2.3 Uppbyggnad av referenser

Om det finns referenser i bruksanvisningen, ser dessa alltid ut enligt följande:

Exempel på en referens: [→ 12]

Du känner igen referensen på hakparenteser och en pil. Numret efter pilen visar på vilken sida kapitlet börjar, där du kan läsa mer.

### 2.4 Riktningssangivelser i den här bruksanvisningen

Alla riktningssangivelser i den här bruksanvisningen, som "vänster", "höger", "fram", "bak" gäller sett i fordonets färdriktning.

## 3 Produktbeskrivning

### 3.1 Leveransinnehåll

I leveransen ingår:

- Terminal TOUCH1200
- VESA-hållare med skruvar
- Hållare för montering av terminalen
- USB-minne
- Monterings- och bruksanvisning
- Bruksanvisning för applikationen ISOBUS-TC-Leader - som separat dokument.

### 3.2 Terminalens knappar

På terminalens hus finns några knappar som du använder för att hantera terminalen.



Terminalens knappar

<b>1</b>	Knappar på framsidan	<b>2</b>	Knappar på baksidan Knapparna på baksidan har ingen funktion.
----------	----------------------	----------	------------------------------------------------------------------

Knapparnas funktion

	Slår på och av terminalen.
	Skapar skärmdump [→ 70]
	Sparar fönsteranordningen [→ 29].
	Ingen funktion
	Ingen funktion
	Ingen funktion
	Ingen funktion

## 3.3

## Terminalanslutningar



Översikt över anslutningarna

①	Alternativ GSM-anslutning för: - GSM-antenn	ETH	Anslutning ETH M12-anslutning för: - Ethernet
A	Anslutning A CAN-Bus-anslutning för: - ISOBUS-basutrustning [→ 18]	D	Anslutning D Anslutning för: - analog kamera [→ 57]
B	Anslutning B Se kapitel: Stifttilldelning Anslutning B	E	Anslutning E används inte.
C	Anslutning C Seriell anslutning för: - GPS mottagare [→ 33] - Lutningsmodul "GPS TILT-Module" - Lightbar [→ 60]	②	USB-anslutning för: - USB-minne [→ 30]


## 3.4

## Applikationer på terminalen

Terminalen levereras med en rad förinstallerade applikationer (appar). De flesta av dem kan du använda direkt. Även de applikationer som inte är aktiverade kan du som regel testa under 50 timmar. Om du efter den tiden tycker att applikationen är bra kan du beställa en licens hos Müller-Elektronik och använda applikationen som fullständig version.

## Fullständiga versioner

Följande applikationer är installerade som fullständiga versioner på terminalen:

- ISOBUS-gränssnitt (ISOBUS-UT)  
Med terminalen kan du sköta ISOBUS-jobbdatorer som uppfyller normen ISO11783. Användarmiljöerna för att sköta en jobbdator visas på bildskärmen när den ansluts till fordonets ISOBUS-uttag. ISOBUS-gränssnittet har ingen egen symbol. I urvalsmenyn visas alltid symbolen för den anslutna jobbdatorn.
-  - Applikation Service.  
I applikationen Service kan du:
  - Konfigurera terminalen.
  - Aktivera och avaktivera andra applikationer.
  - Låsa upp licenser.
  - Aktivera drivrutiner för anslutna redskap.
  - Utföra GPS-inställningar.



- - Applikation ISOBUS-TC (ISOBUS-Task-Controller).

Applikationen ISOBUS-TC fungerar som gränssnitt mellan terminalapplikationerna (SECTION-Control, TECU, VECU) och ISOBUS-redskap (jobbdator, agronomisk sensor). Därutöver möjliggör appen en dataöverföring mellan terminalen och elektroniska åkerskifteskartotek. Funktionsomfattningen beror på aktiverade licenser och på konfigurationen.

Mer om detta i kapitel: Applikation ISOBUS-TC [→ 88]



- - Applikation Tractor-ECU.

Applikationen Tractor-ECU används för att registrera alla inställningar angående traktorn.

I applikationen kan du till exempel:

- Ange GPS mottagarens position.
- Fastställa GPS mottagaren som källa för hastighetssignalen.
- Välja vilka sensorsignaler som terminalen tar emot.
- Se hastighet, kraftuttagets hastighet på bildskärmen.

Mer om detta i kapitel: Applikation Tractor-ECU [→ 73]



- - Applikation Virtual ECU

Applikationen Virtual ECU är en central ort där virtuella jobbdatorer kan skapas för maskiner och redskap som inte kommunicerar via ISOBUS.

Virtual ECU gör det möjligt att använda appar som TRACK-Leader, ISOBUS-TC och SECTION-Control med icke-ISO-maskiner.

Mer om detta i kapitel: Applikation Virtual ECU [→ 83]



- - Applikation FILE-Server

Applikationen används för att skapa en minnesplats på terminalen. Denna minnesplats kan användas av ISOBUS-jobbdatorer som stödjer FILE-Server-funktionen.

Användningsmöjligheterna beror på ISOBUS-jobbdatorn.



- - Kamera.

Applikationen kamera visar på bildskärmen bilden från kameran som är ansluten till terminalen.

## Testversioner

Följande applikationer kan du använda som testversioner:



- - Applikation TRACK-Leader.

Applikationen TRACK-Leader hjälper dig att bearbeta fältet i exakt parallella spår.

Appen innehåller några moduler för vilka en licens också kan aktiveras:

- SECTION-Control: Automatisk sektionsstyrning för att minimera överlappningar.
- TRACK-Leader AUTO: Automatisk styrning av fordonet på fältet.
- TRACK-Leader AUTO CLAAS: Automatisk styrning av fordonet på fältet med CLAAS traktorer.
- TRACK-Leader TOP: Automatisk styrning av fordonet på fältet.
- TRAMLINE-Management: Koppla körfält med hjälp av den aktuella GPS positionen.
- ASD-Protocol – Licensen möjliggör kommunikation mellan terminalen och en seriellt ansluten färdator. Terminalen känner till maskinens position på fältet (GPS) och kan överföra ett medels spridningsmängd (från applikationskartan) eller sektionensstatusen till färdatorn. Så kan du bland

annat föra över börvärden till färddatorn eller använda applikationen SECTION-Control för sektionsstyrning.

Mer om detta i kapitel: Ansluta färddator till terminalen [→ 61]

- MULTI-Control – Den här licensen utvidgar funktionaliteten hos ISOBUS-TC. Den möjliggör tilldelning av applikationskartor till enskilda doserare på en maskin.
- ME ODI – Den här licensen aktiverar applikationen ME ODI. Den gör det möjligt att ansluta terminalen med Internet via Ethernet eller Bluetooth.

Valfri programvara

Valfritt kan du låsa upp följande programvara:



- - Applikation FIELD-Nav.

FIELD-Nav – Vägnavigation för jordbruk. Kartmaterialet kan bearbetas med det tillhörande PC-programmet FIELD-Nav Desktop. På så sätt kan även alla fältvägar, små broar och andra begränsningar tas med i kartmaterialet och beaktas vid ruttsökningen.

Bruksanvisningen finns på Müller-Elektroniks internetsida.



- - Agricon-Plugin

Möjliggör koppling med agronomiska sensorer (Yara-N, P3US, P3ALS osv.) från Agricon.

## 3.5

### Uppgifter på märkskylten

På terminalens baksida hittar du en märkskylt i form av en påklitrast etikett. På denna etikett hittar du information, som du entydigt kan identifiera produkten med.

Ha denna information i beredskap, när du kontaktar kundtjänst.

Förkortningar på märkskylten

Förkortning	Betydelse
<b>SW:</b>	Programvaruversion Den installerade programvaruversionen visas på startsidan till applikationen Service.
<b>HW:</b>	Hårdvaruversion
<b>DC:</b>	Driftspänning Terminalen får endast anslutas till spänningar inom detta område.
<b>K.-Nr.:</b>	Kundnummer Om terminalen har tillverkats för en jordbruksmaskintillverkare, visas artikelnumret för jordbruksmaskintillverkaren här.
<b>SN:</b>	Serienummer



## 4 Montering och installation

### 4.1 Montera terminalen i fordonskabinen

Du behöver en hållare för att montera terminalen i fordonskabinen. Följande hållare kan användas.

Artikelnummer	Artikel	Leveransinnehåll?	Egenskaper
31322507	Standardhållare	Ja	
31322508	Alternativ adapter	Nej	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monteras på hållaren 31322507.</li> <li>▪ Lämplig för fordon utan B-pelare.</li> <li>▪ Monteras runt ett rör.</li> </ul>

#### 4.1.1 Montera standardhållare

Förfarande

Du har monteringssetsen till hållaren till hands.

1. Skruva ihop hållaren.
2. Fäst hållaren på de fyra skruvöppningarna på terminalens baksida.
3. Placera hållaren på den position som du vill ha den, t.ex.



4. Fäst terminalen i fordonskabinen. Använd till exempel ME-baskonsolen för att göra detta. Den ingår i leveransen av ISOBUS-basutrustning.



5. Kontrollera att din terminal är stabilt monterad.

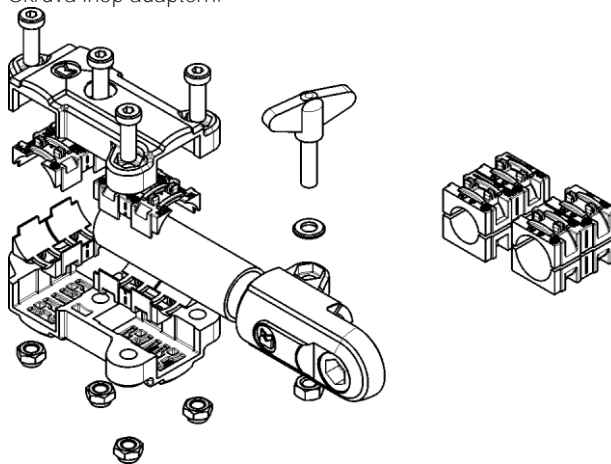
## 4.1.2 Montera alternativ adapter

Om du vill montera din terminal i ett fordon utan B-pelare kan du montera en adapter på hållaren 31322507. Adaptern kan du montera runt ett rör.

- Adapter för rundrörssystem, för rör med en diameter på 20, 25 eller 30mm, Artikelnummer: 31322508

### Förfarande

1. Skruva ihop adaptern.



2. Anslut adaptern till hållaren.



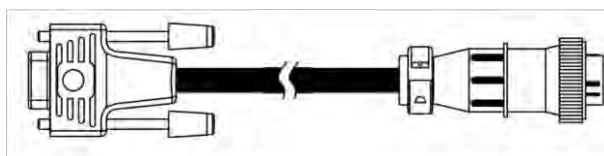
3. Placera hållaren och adaptern på önskad position.
4. Kontrollera att allt är stabilt monterat.

## 4.2 Ansluta terminalen till ISOBUS

Med anslutningen till ISOBUS försörjs terminalen med spänning och kommunikationen med andra ISOBUS-komponenter blir möjlig.

Beroende på traktormodell behövs olika anslutningskablar.

- I traktorer som i efterhand har utrustats med en ISOBUS-grundutrustning från Müller-Elektronik använder du anslutningskabel A som ingår i ISOBUS-grundutrustningen.
- I traktorer som seriemässigt är utrustade med ISOBUS och därmed har ett ISOBUS-uttag i hytten, behöver du följande anslutningskabel:



Anslutningskabel D-Sub <-> CPC art.-nr. 30322541

Om det finns mer än en terminal i traktorhytten måste du eventuellt göra en del inställningar för att möjliggöra den ömsesidiga kommunikationen. Läs igenom: Använda två terminaler [→ 21]

Förfarande

1. Anslut den 9-poliga kontakten A som ingår i basutrustningen till CAN-anslutningen på terminalen.
2. Skruva fast säkerhetsskruvarna på kontakten.

## 4.3

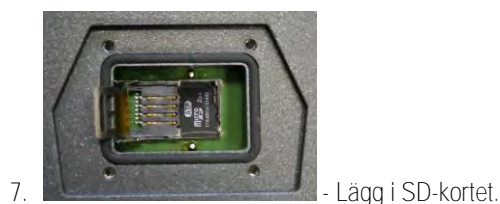
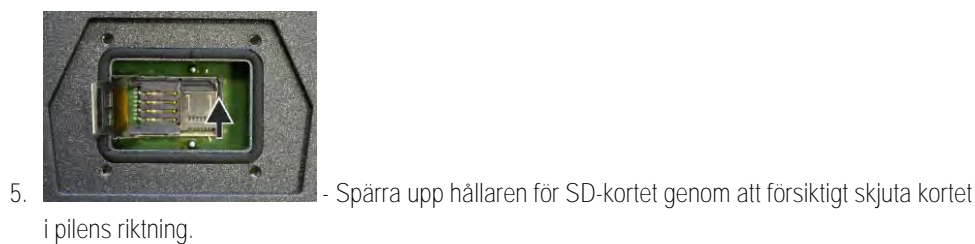
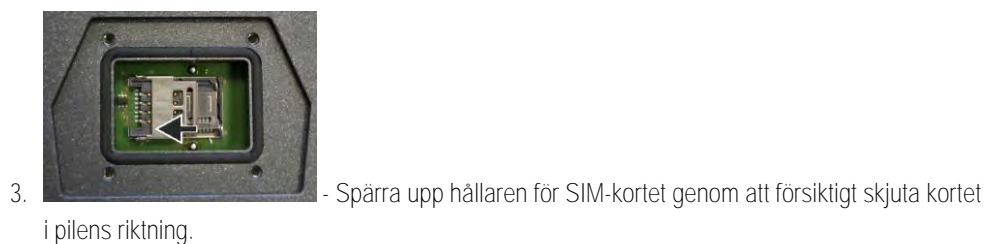
### Sätta i Micro-SD-kortet

Micro-SD-kortet fungerar som internt minne på terminalen.

Förfarande

Gör så här för att sätta i ett SD-kort:

1. Stäng av terminalen och ta loss alla kabelanslutningar.





⇒ Du har nu satt i SD-kortet.

## 4.4

### Sätta i SIM-kortet

Terminalen måste vara utrustad med ett SIM-kort, för att du skall kunna använda portalen farmipilot. Om du inte planerar att använda portalen farmipilot, behöver du inte SIM-kortet.

Vilket SIM-kort?

SIM-kortet måste du köpa hos en mobiloperatör.

Välj en mobiloperatör, som kan garantera en bra mobil täckning på dina fält. Du behöver en bra anslutning, för att kunna arbeta smidigt med farmipilot.

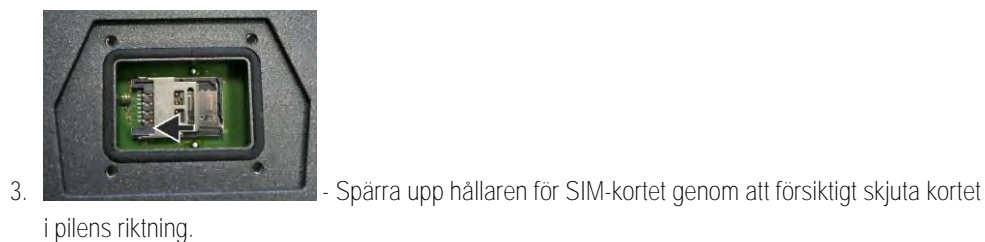
SIM-kortet måste uppfylla följande krav:

- Det måste var GPRS-kompatibelt.
- Det måste vara PIN-fritt. Informera dig om detta hos din mobiloperatör innan köpet.
- Avtalet måste tillåta dataöverföring.

Förfarande

Gör så här för att sätta i SIM-kortet:

1. Stäng av terminalen och ta loss alla kabelanslutningar.



4.  - Fäll upp hållaren för SIM-kortet.
5.  - Lägg i SIM-kortet.
6.  - Fäll ner hållaren och spärra den.
7.  - Skruva fast locket på terminalens baksida.  
⇒ Du har stoppat in SIM-kortet.

## 4.5

### Använda två terminaler

I tabellen nedan visas vilka inställningar du måste göra för att kunna använda två terminaler och i vilka kapitel dessa beskrivs. Uppgifterna om hytterterminaler gäller med reservation för eventuella fel/ändringar.

Inställningar ME-terminal och hytterterminal

Möjlig funktion	Inställning ME-Terminal	Inställning hytterterminal
TRACK-Leader och SECTION-Control på ME-Terminal. Hantering av jobbdator på hytterterminalen.	Inloggning som ISOBUS-UT: nej [→ 67]	Aktivera ISOBUS-UT (JohnDeere: Redskapsbuss; Fendt: Fendt ISOBUS terminal).  Avaktivera Task Controller (JohnDeere: Uppgiftsstyrenhet; Fendt: Task Controller).
TRACK-Leader, SECTION-Control och Hantering av jobbdator på ME-terminal.	Inloggning som ISOBUS-UT: ja [→ 67]	Avaktivera ISOBUS-UT (JohnDeere: Redskapsbuss; Fendt: Fendt ISOBUS terminal).  Avaktivera Task Controller (JohnDeere: Uppgiftsstyrenhet; Fendt: Task Controller).  JohnDeere, avaktivera dessutom: Greenstar, Urspr. Greenstar


## 5 Grundläggande användning

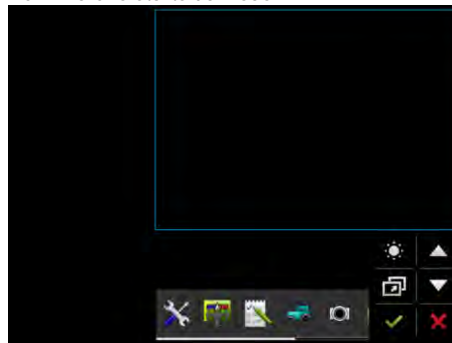
### 5.1 Slå på terminalen

#### Förfarande

Gör så här för att slå på terminalen:

- Terminalen är monterad och ansluten till ISOBUS-basutrustning.

1. Tryck på knappen  och håll den intryckt ca 3 sekunder.
  - ⇒ Terminalen tutar kort.
  - ⇒ Bildskärmen förblir mörk under ca 10 sekunder till applikationerna i bakgrunden har hämtats.
  - ⇒ Terminalens startsida visas:



- ⇒ Du har startat terminalen.

### 5.2 Första driftsättningen

Vad du ska göra efter att du har slagit på terminalen beror på vad terminalen ska användas till:


- parallellkörning
- hantering av ISOBUS-arbetsredskap
- automatisk sektionsstyrning
- uppgiftsbearbetning och dokumentation



Dessa fall beskrivs i de följande kapitlen.

#### 5.2.1 Använda terminalen för parallellkörning

Om du vill använda terminalen för parallellkörning är TRACK-Leader den viktigaste applikationen för dig.

Viktigaste inställningar

Inställning	Var?	Funktion
Välja GPS-drivrutiner	 / Drivrutiner / GPS [→ 33]	Den standardmässiga drivrutinen fungerar i de flesta fall med de mottagare som säljs av ME. För att kunna byta korrigeringsignalen måste dock en passande drivrutin för GPS mottagaren aktiveras.

Inställning	Var?	Funktion
Ange traktorns geometri och aktivera traktorprofilen.	 / Inställningar	Se: - Hantera traktorprofiler [→ 73] - Traktorgeometri [→ 78]
Virtuell jobbdator	 / Inställningar	För att systemet ska känna till arbetsbredden och maskinens andra parametrar måste du skapa en virtuell jobbdator för varje maskin som du arbetar med som inte är ISOBUS kompatibel.  Se: Applikation Virtual ECU [→ 83]

Ytterligare inställningar måste du utföra i applikationen TRACK-Leader.

## 5.2.2 Hantera ISOBUS-arbetsredskap

För att kunna hantera en ISOBUS-jobbdator med terminalen räcker det att man ansluter jobbdatorn till det bakre uttaget. Terminalen förfogar standardmässigt över de nödvändiga licenserna.



Förfarande


Licens "ISOBUS-UT" är aktiverad.

1. Sätt i jobbdatorns ISOBUS-kabel i det bakre ISOBUS-uttaget.
2. Slå på terminalen:
3. Vänta tills jobbdatorns applikation kopierar alla relevanta data till terminalen.
4. Öppna jobbdatorns applikation via Urvalsmeny [→ 26].

## 5.2.3 Terminal för den automatiska sektionstyrningen


Viktigaste inställningar

Inställning	Var?	Kommentar
Välja GPS drivrutin (valfritt).	 / Drivrutiner / GPS [→ 33]	Den standardmässiga drivrutinen fungerar i de flesta fall med de mottagare som säljs av ME. För att kunna byta korrigeringssignalen måste dock en passande drivrutin för GPS mottagaren aktiveras.
Ange traktorns geometri och aktivera traktorprofilen.	 / Inställningar	Se: - Hantera traktorprofiler [→ 73] - Traktorgeometri [→ 78]
Ansluta jobbdator till ISOBUS.		

Inställning	Var?	Kommentar
Jobbdatorprofil i SECTION-Control	 / Inställningar / SECTION-Control	Sök profil och ställ in parameter "Maskinmodell".  Konfigurera för ett exakt arbete alla andra parametrar i profilen.

## Förfarande

Licenserna "ISOBUS-UT", "TRACK-Leader" och "SECTION-Control" är aktiverade.

1. Sätt i ISOBUS-kabeln i det bakre ISOBUS-uttaget.
2. Slå på terminalen:
3. Vänta tills jobbdatorns applikation kopierar alla relevanta data till terminalen.
4.  - Öppna applikationen TRACK-Leader via Urvalsmeny [→ 26].
5. Konfigurera inställningarna från tabellen ovan.
6. Starta en ny navigation.

Den fortsatta hanteringen beskrivs i bruksanvisningen för TRACK-Leader.

## 5.2.4


## Terminal för uppgiftsbearbetningen

Du kan alltid använda uppgiftsbearbetningen ISOBUS-TC, oberoende om du parallellkör, styr sektioner eller bara hanterar en ISOBUS-jobbdator. För alla dessa applikationer måste du dock utföra de viktigaste inställningarna som beskrivs i föregående kapitel.

Viktigt för ISOBUS-TC:


- Tänk på att alltid starta och avsluta uppgifter.
- Efter arbetet måste du spara alla uppgifter på USB-minne (logga ut USB-minne), innan du tar bort USB-minnet eller för över nya uppgifter till terminalen.

Viktigaste inställningar

Inställning	Var?	Funktion
Ställ in arbetsläget till "Utvidgat".	 / Inställningar	Aktiverar och avaktiverar uppgiftsbearbetningen i applikationen ISOBUS-TC.  Om du inte vill skapa några uppgifter sätt arbetsläget till "Standard".
Sätt i USB-minne med uppgiftsdata eller skapa uppgifter på USB-minnet.		

## Förfarande

Licens "ISOBUS-TC" är aktiverad.

1. Slå på terminalen:
2.  - Öppna applikationen ISOBUS-TC via Urvalsmeny [→ 26].
3. Sätt i ett USB-minne med uppgiftsdata.



4. Starta en uppgift.

## 5.3

### Stänga av terminalen

#### HÄNVISNING


Dataförlust vid felaktigt utförd avstängning

Om du kopplat ifrån spänningsförsörjningen utan att först stänga av terminalen på rätt sätt kan detta leda till att data går förlorad.

- Vänta alltid med att koppla ifrån spänningsförsörjningen tills terminalen har stängts av. Denna procedur kan ta upp till 5 minuter.

Förfarande

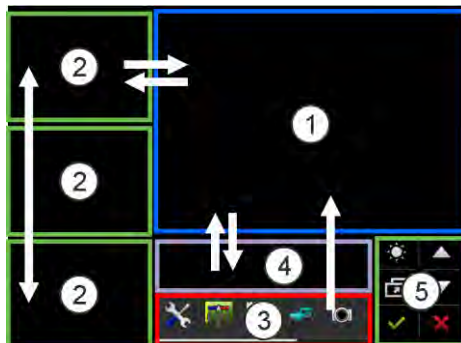
Gör så här för att stänga av terminalen:

1. Tryck på knappen  och håll den intryckt ca 3 sekunder.  
⇒ Du har stängt av terminalen.

## 5.4

### Områden på bildskärmen







Beroende på vilken layout du använder [→ 65], är bildskärmens områden anordnade på olika sätt. Exemplet i det här och de följande kapitlen visar anordningen med liggande format.



Områden på bildskärmen

<p>①</p>	<p>Huvudfönster I det här området kan du arbeta med applikationer. Om du rör vid bildskärmen i området "Huvudfönster" utförs funktionen hos den symbol som du har rört vid. Hur man går till väga beror på vilken applikation som är öpnad.</p>	<p>④</p>	<p>ME-Header I det här området kan ISOBUS-jobbdatorer från Müller-Elektronik visa sammanfattad information om jordbruksmaskinens tillstånd. Området kan också användas som extrafönster.</p>
<p>②</p>	<p>Extrafönster I det tre i sidled över varandra anordnade extrafönstren kan du visa applikationer som du inte måste hantera men gärna vill se.</p>	<p>⑤</p>	<p>Systemsymboler Se tabell nedan.</p>
<p>③</p>	<p>Urvalsmeny I området "Urvalsmeny" kan du öppna applikationer.</p>		

## Systemsymboler

Symbol	Betydelse
	Ändrar ljusstyrkan för dag och natt.
	Ändrar anordningen av applikationerna i fönster.
	Har ingen funktion i det här området. Om den visas i andra områden är den till för att bekräfta.
	Har ingen funktion.
	Har ingen funktion.
	Har ingen funktion i det här området. Om den visas i andra områden är den till för att avbryta eller radera.

## 5.5


## Öppna applikationer

En applikation är öppen om den visas i huvudfönstret eller i ett av extrafönstren.

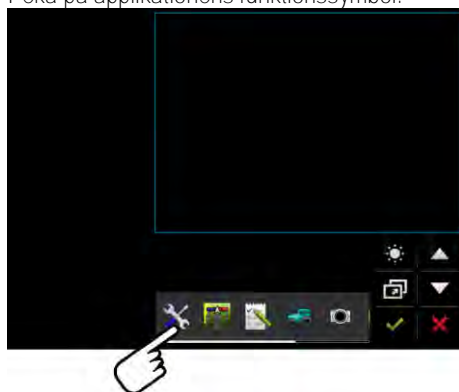
## Förfarande

Så här öppnar du en applikation:

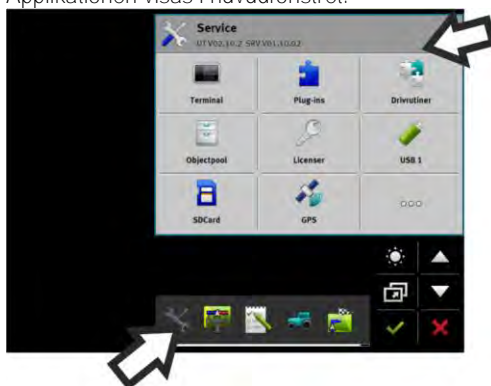
1. Leta reda på funktionssymbolen för den applikation du vill öppna i området Urvalsmeny. Till

exempel symbolen: 

2. Peka på applikationens funktionssymbol:



⇒ Applikationen visas i huvudfönstret:



⇒ Applikationens funktionssymbol i urvalsmenyn är nu lite mörkare. På så sätt ser du att den applikationen redan är öppen. Från och med nu kan du inte längre öppna den från urvalsmenyn.

⇒ Om huvudfönstret är upptaget flyttas den redan öppnade applikationen till ett ledigt extrafönster. Om det är upptaget flyttas den redan öppnade applikationen tillbaka till urvalsmenyn. Dess symbol blir ljus igen. Den kan dock fortsätta arbeta i bakgrunden.

## 5.6

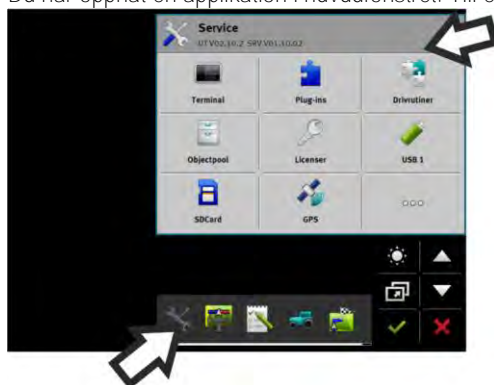
## Flytta applikation

Du kan flytta varje applikation från huvudfönstret till ett av extrafönstren eller till ME-Header.

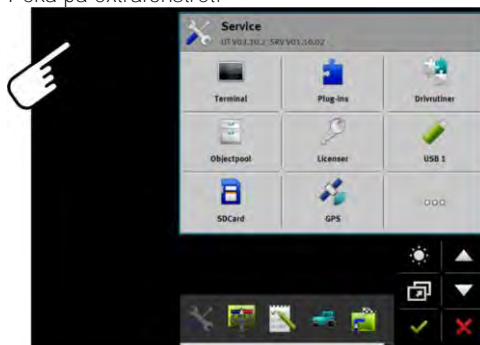
Förfarande

Gör så här för att flytta en applikation från huvudfönstret till ett extrafönster:

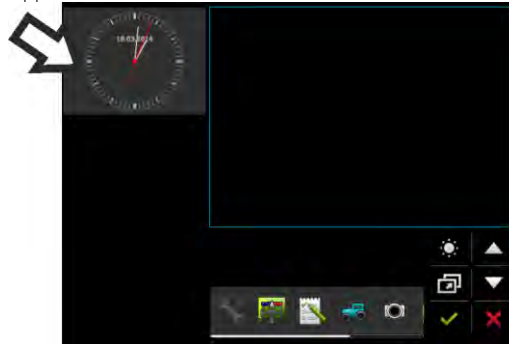
Du har öppnat en applikation i huvudfönstret. Till exempel applikationen Service:



1. Peka på extrafönstret:



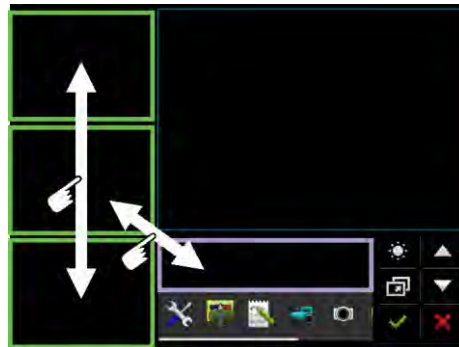
⇒ Applikationen visas i nu i extrafönstret:



2. Peka på extrafönstret med applikationen.  
⇒ Applikationen visas i huvudfönstret igen.

## 5.7

### Flytta öppnade applikationer

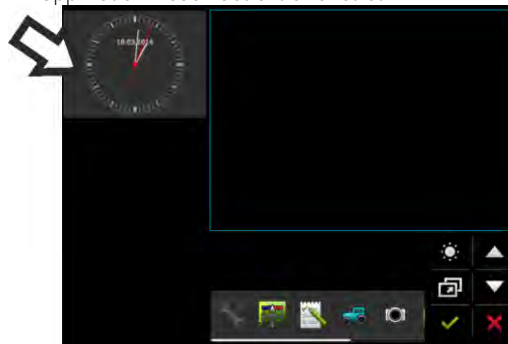


*Du kan flytta applikationer mellan extra fönster och ME-Header.*

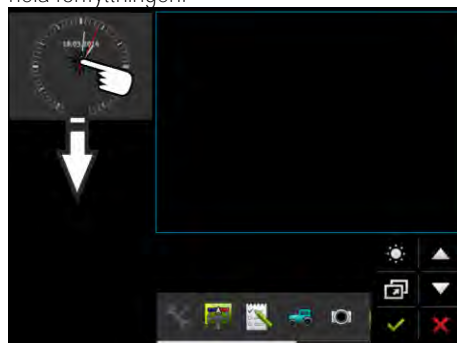
#### Förfarande

Gör så här för att flytta en applikation mellan extra fönster:

- En applikation visas i det extra fönstret:

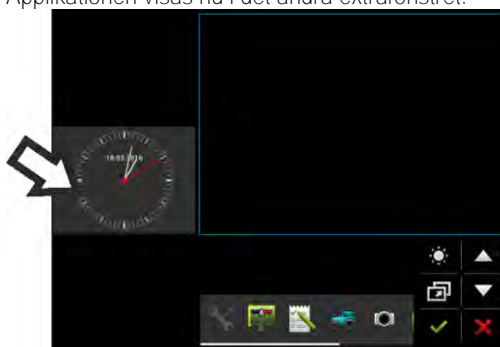


1. Med pekfingret kan du flytta applikationens bild nedåt. Se till att du rör vid bildskärmen under hela förflyttningen:



⇒ Det extra fönstret, i vilket applikationen snart kommer att visas, är grönmarkerat.

2. Ta bort fingret från bildskärmen.  
⇒ Applikationen visas nu i det andra extrafönstret.



## 5.8

### Spara och hämta fönsteranordning

Du kan spara och hämta anordningen av applikationerna i fönster.

Förfarande


Gör så här för att spara anordningen:

1. Håll in knappen  ända tills terminalen piper två gånger.

⇒ Anordningen har sparats.

Förfarande

Gör så här för att hämta den sparade anordningen:

1. Tryck kort på knappen: 

⇒ Anordningen hämtas.

## 5.9

### Stänga applikation

Om alla extrafönster på bildskärmen är upptagna kan du stänga en applikation. Applikationen avslutas inte utan fortsätter att arbeta i bakgrunden.

Förfarande

Så här stänger du en applikation:


1. Öppna applikationen i extrafönstret.
2. Flytta applikationen till urvalsmenyn.






## 5.10

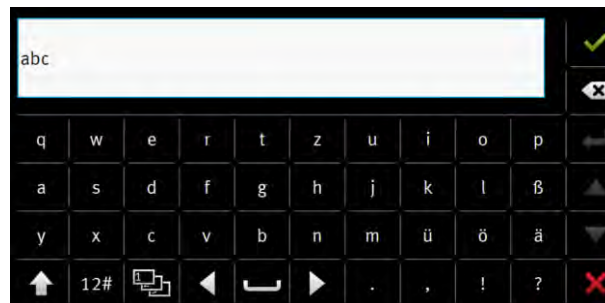
### Använda tangentbordet

För att du även ska kunna skriva in siffror och bokstäver på terminalen visas ett tangentbord på bildskärmen så snart detta behövs.

Viktiga symboler

Symbol	Betydelse
 12# Abc	Ändrar tangentbordets tangenter.

Symbol	Betydelse
	Raderar tecken.
	Flyttar markören.
	Sparar inmatningen.
	Avbryter inmatningen.
	Växlar mellan stora och små bokstäver.



Tangentbord för att skriva siffror och bokstäver



Tangentbord för att skriva siffror

## 5.11 Använda datamedium

Terminalen kan arbeta med två typer av datamedium:

1. Med ett inbyggt Micro-SD-kort. Detta används som minne av de flesta applikationer.
2. Med ett isatt USB-minne

USB-minnet används bara för följande ändamål:

- För dataöverföring [→ 30] mellan terminal och PC
- För att spara skärmdump

### 5.11.1 Använda SD-kort

Terminalens applikationer sparar de flesta data [→ 30] direkt på SD-kortet.

För att utbyta data mellan terminalen och en PC måste man göra på olika sätt i olika applikationer. Du kan läsa mer om hur du gör detta i bruksanvisningarna till applikationerna.

## 5.11.2

### Mappar på USB-minnet

Direkt när du sätter i USB-minnet i terminalen skapas flera mappar på USB-minnet. Andra mappar måste du skapa själv.

Varje mapp får bara innehålla viss bestämd data så att applikationen kan använda dessa data på terminalen.

- "documents"
  - Filer: .txt
  - Funktion: I mappen sparas verifikationer för alla avslutade uppgifter.
- "FIELDNav"
  - Filer: .iio, .data
  - Funktion: I mappen sparas kartmaterial.
  - Mappen skapas när licensen FIELD-Nav är aktiverad.
- "fileserver"
  - Filer: Alla filformat möjliga.
  - Funktion: I mappen sparas filer som ska exporteras till eller importeras från applikationen FILE-Server.
- "GPS"
  - Filer: .txt
  - Funktion: I mappen sparas GPS-positioner i en fil. På så sätt kan kundtjänst rekonstruera den körda sträckan.
  - Mappen skapas när du aktiverar parametern "Registrera och spara data".
- "NgStore"
  - Filer: .iio, .data
  - Funktion: TRACK-Leader. Standardmapp för sparade körningar och fält.
- "Screencopy"
  - Filer: .bmp
  - Funktion: Här sparas skärmdumpar.
  - Terminalen skapar den här mappen automatiskt när parametern "Screenshot" i menyn "Terminal" är aktiverad och du har skapat en skärmdump.
- "SHP"
 

Den här mappen ersätter mappen "GIS" som användes i tidigare versioner.

  - Filer: .dbf, .kml, .prj, .shp, .shx
  - Funktion: TRACK-Leader: Efter sparande med SD-kortet sparas fältdata här. Till exempel: fältgränser, bearbetade ytor, vändteg etc.  
ISOBUS-TC: I den här mappen måste shp-filer sparas.
- "TaskData"
  - Filer: .xml

- Funktion: Mappen får bara innehålla XML-filer som härstammar från ett ISO-XML kompatibelt åkerskifteskartotek. Applikationen ISOBUS-TC använder sig av dessa data.
- Du måste själv skapa mappen.

### 5.11.3 Visa datamediets innehåll på terminalen

Du kan se datamediets innehåll direkt via terminalen.

#### Förfarande

1. Sätt i ett datamedium (USB-minne eller SD-kort) i terminalen.
  2. Öppna applikationen "Service".
  3. Peka på "USB 1" eller på "SDCard".
- ⇒ Innehållet på USB-minnet visas.
- ⇒ Innehållet på SD-kortet finns i mappen "ME-TERMINAL".



## 6 GPS mottagare

### 6.1 Ansluta GPS mottagaren till terminalen

Hur du ansluter en GPS mottagare från Müller-Elektronik till terminalen finns beskrivet i bruksanvisningen till GPS mottagaren.

Om du monterar terminalen i ett fordon som redan har en GPS mottagare och en annan ISOBUS-terminal måste du:

- ansluta GPS-signalen till terminalen från Müller-Elektronik.
- konfigurera GPS mottagaren.

Förfarande

Gör så här för att ansluta terminalen till en GPS mottagare som redan var monterad i fordonet:

1. Ta reda på hur du kan leda GPS mottagarens signal till terminalen. Det kan vara olika hos olika fordon eller olika GPS mottagare: Det finns fordon med ett GPS-uttag i hytten, GPS mottagare med en seriell utgång eller seriella utgångar på ISOBUS-terminalen.
2. Kontrollera med vilken kabel du ska ansluta GPS signalen till det seriella uttaget på terminalen från Müller-Elektronik.
3. Anslut GPS signalen till det seriella uttaget på terminalen från Müller-Elektronik.
4. Konfigurera GPS mottagaren så att den kan kommunicera med terminalen från Müller-Elektronik. Uppgifterna till detta finns i tabellen nedan.
5. Aktivera GPS-drivrutinen "Standard" på terminalen.

#### Konfiguration

Frekvenser	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Överföringshastighet	19200 Baud
Databitar	8
Paritet	nej
Stoppbitar	1
Flödesstyrning	ingen

### 6.2 Ändra GPS mottagarens drivrutin

Vid leveransen är drivrutinen "Standard" aktiverad på terminalen. Du måste ändra den här drivrutinen om du vill konfigurera om GPS mottagaren, till exempel för att ändra korrigeringssignalen. I så fall måste du välja en drivrutin som passar till GPS mottagaren.

Tillgängliga drivrutiner

Drivrutinens namn	GPS mottagare
avaktiverad	Ingen GPS mottagare ansluten.

Drivrutinens namn	GPS mottagare
A100, A101	Drivrutiner för GPS mottagarna A100 och A101 från, om dessa är anslutna till det seriella gränssnittet.
AG-STAR, SMART-6L	Drivrutiner för GPS mottagarna AG-STAR och SMART-6L från, om dessa är anslutna till det seriella gränssnittet.
PSR CAN	Välj den här drivrutinen om en GPS mottagare är ansluten till styrdatorn PSR. Signalerna förs över till terminalen via CAN-kabeln. Mottagaren konfigureras direkt i applikationen PSR.  Observera att dessa drivrutiner inte kan användas tillsammans med en extern Lightbar.
Standard	Drivrutiner för okända GPS mottagare, om dessa är anslutna till det seriella gränssnittet.  Denna drivrutin är aktiverad som standard. Den anslutna GPS mottagaren kan inte konfigureras.
TRACK-Leader AUTO®	Välj den här drivrutinen om en GPS mottagare är ansluten till styrdatorn TRACK-Leader AUTO®.  Observera att dessa drivrutiner inte kan användas tillsammans med en extern Lightbar.
AG-200, NAV-900	Drivrutin för GNSS-mottagare AG-200 och NAV-900. När AG-200 är ansluten till det seriella gränssnittet eller när NAV-900 är ansluten till Ethernet-gränssnittet.

## HÄNVISNING


Fel drivrutin

GPS mottagaren skadas

- Aktivera alltid den passande drivrutinen innan du ansluter en GPS mottagare till terminalen.

Förfarande

Gör så här för att aktivera drivrutiner:

-  - Öppna applikationen Service.
- Peka på "Drivrutiner".
- Peka på "GPS".  
⇒ Installerade drivrutiner visas.
- Peka på den passande drivrutinen.
-  - Bekräfta.
- Starta om terminalen.

## 6.3 Konfigurera GPS mottagare

På varje GPS mottagare måste den interna programvaran konfigureras. Följande GPS mottagare kan du konfigurera via terminalen:

- A100
- A101
- AG-STAR
- SMART-6L
- NAV-900
- AG-200

Alla andra GPS mottagare måste du konfigurera enligt tillverkarens uppgifter.


Konfigurationen och de enskilda parametrarna som måste konfigureras skiljer sig beroende på GPS mottagare.

### 6.3.1 Konfigurera A100 eller A101

Förfarande

- GPS mottagaren är ansluten till terminalen.
- GPS mottagaren är direkt ansluten till terminalen. Hjälpredskap som extern Lightbar eller lutningsmodul får inte vara anslutna däremellan.
- Drivrutinen "A100, A101" är aktiverad.



1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "GPS".
  - ⇒ Sidan "Inställningar" visas.
  - ⇒ Vid den första konfigurationen visas följande meddelande: "GPS mottagaren identifierad. Läs konfiguration?"
3. För att bekräfta, peka på "Ja". För att avbryta, peka på "Nej".
  - ⇒ Terminalen läser GPS mottagarens aktuella konfiguration.
  - ⇒ Du ser nu alla parametrar som kan konfigureras.
4. Konfigurera parametrarna. Vilka parametrar som finns får du veta på de följande sidorna.
5. Anslut alla de hjälpredskap som du kopplat ifrån innan konfigurationen igen.

#### Parameter "Satellit 1" och "Satellit 2"

Satellit 1 - Primär DGPS-satellit. Med denna satellit ansluts DGPS-mottagaren först.

Satellit 2 - Sekundär DGPS-satellit. Till denna satellit ansluts DGPS-mottagaren endast om den primära satelliten är ur funktion.

Vilken satellit du väljer, beror på vilken som har bäst tillgänglighet i din region just nu.

- "Auto"  
Programvaran väljer automatiskt den för stunden bästa satelliten.
- Namn på satelliten.  
Vilka satelliter som visas här beror på vilka drivrutiner och vilken korrigeringssignal du har aktiverat.

### Parameter "Styrning"

Denna parameter aktiverar i GPS mottagaren stödet för den automatiska styrningen.

Du måste konfigurera parametern "Styrning" om du vill ansluta en existerande GPS mottagare till en styrrygdator.

- "utan automatisk styrning"  
Avaktiverar stödet för den automatiska styrningen.
- "TRACK-Leader TOP"  
Aktiverar stödet för den automatiska styrningen med TRACK-Leader TOP.
- "TRACK-Leader AUTO"  
Aktiverar stödet för den automatiska styrningen med TRACK-Leader AUTO.

### Parameter "Korrigeringsignal"

Typ av korrigeringsignal för GPS mottagaren.

- "WAAS/EGNOS"  
Korrigeringsignal för Europa, Nordamerika, Ryssland och Japan.
- "E-DIF"  
Intern generering av korrekturdata.  
Fungerar bara med ett speciellt utförande av DGPS-mottagaren A100 med artikelnummer 30302464. Denna mottagare säljs inte längre av Müller-Elektronik.

### Parameter "Lutningsmodul"

Under denna parameter konfigureras lutningsmodulen GPS TILT-Module.

Du kan beställa lutningsmodulen från Müller - Elektronik under följande artikelnummer: 30302495.


## 6.3.2

### Förfarande

### Konfigurera AG-STAR

- GPS mottagaren är ansluten till terminalen.
- GPS mottagaren är direkt ansluten till terminalen. Hjälpredskap som extern Lightbar eller lutningsmodul får inte vara anslutna däremellan.
- Drivrutinen "AG-STAR, SMART-6L" är aktiverad.



1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "GPS".  
⇒ Sidan "Inställningar" visas.  
⇒ Vid den första konfigurationen visas följande meddelande: "GPS mottagaren identifierad. Läs konfiguration?"
3. För att bekräfta, peka på "Ja". För att avbryta, peka på "Nej".  
⇒ Terminalen läser GPS mottagarens aktuella konfiguration.  
⇒ Du ser nu alla parametrar som kan konfigureras.
4. Konfigurera parametrarna. Vilka parametrar som finns får du veta på de följande sidorna.
5. Anslut alla de hjälpredskap som du kopplat ifrån innan konfigurationen igen.

### Parameter "Satellit 1" och "Satellit 2"

Satellit 1 - Primär DGPS-satellit. Med denna satellit ansluts DGPS-mottagaren först.

Satellit 2 - Sekundär DGPS-satellit. Till denna satellit ansluts DGPS-mottagaren endast om den primära satelliten är ur funktion.

Vilken satellit du väljer, beror på vilken som har bäst tillgänglighet i din region just nu.

- "Auto"  
Programvaran väljer automatiskt den för stunden bästa satelliten.
- Namn på satelliten.  
Vilka satelliter som visas här beror på vilka drivrutiner och vilken korrigeringsignal du har aktiverat.

### Parameter "Styrning"

Denna parameter aktiverar i GPS mottagaren stödet för den automatiska styrningen.

Du måste konfigurera parametern "Styrning" om du vill ansluta en existerande GPS mottagare till en styrjobbdator.

- "utan automatisk styrning"  
Avaktiverar stödet för den automatiska styrningen.
- "TRACK-Leader TOP"  
Aktiverar stödet för den automatiska styrningen med TRACK-Leader TOP.
- "TRACK-Leader AUTO"  
Aktiverar stödet för den automatiska styrningen med TRACK-Leader AUTO.

### Parameter "Korrigeringsignal"

Typ av korrigeringsignal för GPS mottagaren.

- "EGNOS-EU"
- "WAAS-US"
- "MSAS-JP"
- "EGNOS-EU + GLIDE"
- "WAAS-US + GLIDE"
- "MSAS-JP + GLIDE"
- "GPS/GLONASS GLIDE 1"
- "GPS/GLONASS GLIDE 2"

#### Information om GLIDE

Om du har valt en korrigeringsignal med GLIDE, tänk på följande saker:

- Stäng av GPS-mottagaren vid körning på väg.
- Efter att systemet har startas dröjer det varje gång ca 5 minuter innan systemet är redo. Vänta ut den tiden på fältet som ska bearbetas, innan du påbörjar arbetet.
- Kontrollera att GPS-mottagaren inte förlorar GPS-signalen under arbetet. Om signalen förloras kan det leda till en omstart av GLIDE. Detta leder till spårförskjutningar.

### Parameter "Lutningsmodul"

Under denna parameter konfigureras lutningsmodulen GPS TILT-Module.

Du kan beställa lutningsmodulen från Müller - Elektronik under följande artikelnummer: 30302495.

## 6.3.3

Förfarande

### Konfigurera SMART-6L

- GPS mottagaren är ansluten till terminalen.

- GPS mottagaren är direkt ansluten till terminalen. Hjälpredskap som extern Lightbar eller lutningsmodul får inte vara anslutna däremellan.
- Drivrutinen "AG-STAR, SMART-6L" är aktiverad.



1. - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "GPS".
  - ⇒ Sidan "Inställningar" visas.
  - ⇒ Vid den första configurationen visas följande meddelande: "GPS mottagaren identifierad. Läs configuration?"
3. För att bekräfta, peka på "Ja". För att avbryta, peka på "Nej".
  - ⇒ Terminalen läser GPS mottagarens aktuella configuration.
  - ⇒ Du ser nu alla parametrar som kan konfigureras.
4. Konfigurera parametrarna. Vilka parametrar som finns får du veta på de följande sidorna.
5. Anslut alla de hjälpredskap som du kopplat ifrån innan configurationen igen.

### Parameter "Satellit 1" och "Satellit 2"

Satellit 1 - Primär DGPS-satellit. Med denna satellit ansluts DGPS-mottagaren först.

Satellit 2 - Sekundär DGPS-satellit. Till denna satellit ansluts DGPS-mottagaren endast om den primära satelliten är ur funktion.

Vilken satellit du väljer, beror på vilken som har bäst tillgänglighet i din region just nu.

- "Auto"
  - Programvaran väljer automatiskt den för stunden bästa satelliten.
- Namn på satelliten.
  - Vilka satelliter som visas här beror på vilka drivrutiner och vilken korrigeringsignal du har aktiverat.

### Parameter "Styrning"

Denna parameter aktiverar i GPS mottagaren stödet för den automatiska styrningen.

Du måste konfigurera parametern "Styrning" om du vill ansluta en existerande GPS mottagare till en styrjobbdator.

- "utan automatisk styrning"
  - Avaktiverar stödet för den automatiska styrningen.
- "TRACK-Leader TOP"
  - Aktiverar stödet för den automatiska styrningen med TRACK-Leader TOP.
- "TRACK-Leader AUTO"
  - Aktiverar stödet för den automatiska styrningen med TRACK-Leader AUTO.

### Parameter "Korrigeringsignal"

Typ av korrigeringsignal för GPS mottagaren.

- EGNOS/WAAS
- EGNOS/WAAS + GLIDE
- GLIDE
- RTK-radio (RTK-licens krävs)
- RTK-GSM (RTK-licens krävs)
- TerraStar (RTK- eller L-band-licens krävs)

## Information om GLIDE

Om du har valt en korrigeringsignal med GLIDE, tänk på följande saker:

- Stäng av GPS-mottagaren vid körning på väg.
- Efter att systemet har startas dröjer det varje gång ca 5 minuter innan systemet är redo. Vänta ut den tiden på fältet som ska bearbetas, innan du påbörjar arbetet.
- Kontrollera att GPS-mottagaren inte förlorar GPS-signalen under arbetet. Om signalen förloras kan det leda till en omstart av GLIDE. Detta leder till spårförskjutningar.

## Information om TerraStar

Om du har valt "TerraStar" som korrigeringsignal, tänk på följande saker:

- Det finns två olika TerraStar-korrigerings signaler: TerraStar-C och TerraStar-L. De skiljer sig huvudsakligen vad gäller olika noggrannheter.
- Noggrannheterna står till förfogande ca 5 till 10 minuter efter att GPS mottagaren har slagits på vid fri sikt mot himlen.
- Om GPS signalen faller bort på grund av skuggning från byggnader eller träd står den fullständiga noggrannheten inte till förfogande igen förrän senast efter ca 5 minuter. Därför ska man i den mån det är möjligt undvika en körning längs en rad med träd eller byggnader.
- Under konvergeringen bör varken GPS mottagaren eller fordonet förflyttas och ingen positionsförändring bör utföras.

## Parameter "Baudhastighet mottagare Port B"

Visas bara när korrigerings signalen "RTK-radio" är vald.

Om du använder en GPS mottagare med ett radiomodem från en annan tillverkare, måste du i vissa fall anpassa baudhastigheten. Baudhastigheten måste i dessa fall stämma överens med hastigheten hos radiomodemet. Baudhastigheten hos radiomodem från Müller-Elektronik är alltid 19 200 Baud.

## Parameter "Korrektur vid RTK-bortfall"

Denna parameter behöver du bara om du använder mottagaren med automatisk styrning.

- "automatiskt"  
Parametern är aktiverad.  
Vid ett RTK-bortfall sker en avvikelse mellan fordonets aktuella position och GPS positionen. Om parametern är inställd på "automatiskt" förhindrar du att fordonet direkt körs till den nya GPS positionen. I stället sker framkörningen till den nya GPS positionen stegvis. På så sätt förhindras att stora spårförskjutningar inträffar vid ett RTK-bortfall.  
När RTK-signalen är tillbaka styr fordonet stegvis tillbaka mot den ursprungliga GPS positionen.
- "avaktiverad"  
Parametern är avaktiverad.

## Parameter "Lutningsmodul"

Under denna parameter konfigureras lutningsmodulen GPS TILT-Module.

Du kan beställa lutningsmodulen från Müller - Elektronik under följande artikelnummer: 30302495.




## RTK- eller L-band-licens för SMART-6L

För att kunna arbeta med RTK-korrigerings signaler behöver du DGPS/GLONASS mottagaren SMART-6L och en RTK-licens.

För att kunna arbeta med TerraStar-korrigerings signaler behöver du DGPS/GLONASS mottagaren SMART-6L och en minst en L-band-licens.

Vid köp av en GPS mottagare med RTK- eller L-band-licens, anges licensen av Müller-Elektronik. Du behöver bara ange licensen själv om du köper den senare.




## Förfarande

1.  - Öppna applikationen "Service".
2. Peka på "GPS".  
⇒ Sidan "Inställningar" visas.
3.  - Öppna licensmenyn.
4. Peka på "Licenskod".  
⇒ Sidan "Licensmeny" visas.  
⇒ På sidan ser du serienummer och det fasta programmets version. Du behöver dessa uppgifter när du beställer licenskoden.  
⇒ Om du använder TerraStar-korrigeringsignal, se information om TerraStar-tjänsten och utgångsdatum för TerraStar-tjänsten.  
⇒ Alternativt kan du öppna skärmbilden "Modellnummer" för att få information om den aktuella aktiveringen av GPS mottagaren.
5. Ange licenskoden.
6.  - Bekräfta.

## GSM-Modem för SMART-6L

Om du använder DGPS/GLONASS-mottagaren SMART-6L med ett GSM-modem kan du anpassa den existerande konfigurationen.

## Förfarande

1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "GPS".
3. Sidan "Inställningar" visas.
4.  - Öppna konfigurationsmenyn.
5. Konfigurera parametrarna. Förklaringen till de enskilda parametrarna finns i tabellen i slutet av det här kapitlet.
6.  - Spara ändringarna.  
⇒ Följande meddelande visas: "Ska data överföras till modem?"
7. "Ja" - bekräfta.  
⇒ Data överförs till modem. Det dröjer ca 30 sekunder.

Parameter	Betydelse	Möjlig inmatning
APN	Förbindelse till leverantör.	Leverantörens URL eller IP-adress.
Användare	Namnet på internetanslutningen. Namnet är detsamma för en leverantörs alla användare.	Namnet som bestäms av leverantören. Hos vissa leverantörer behöver man inte ange något namn.



Parameter	Betydelse	Möjlig inmatning
Lösenord	Lösenordet för internetanslutningen. Lösenordet är detsamma för en leverantörs alla användare.	Lösenordet som bestäms av leverantören. Hos vissa leverantörer behöver man inte ange något lösenord.
URL/IP	Förbindelse till korrekturdataserver.	Korrekturdataservrens URL eller IP-adress.
Port	Port på korrekturdataservren.	Portnummer
NTRIP-användare	Namn för att korrekturtjänsten ska kunna identifiera kundkontot.	Bostäver och siffror. Tänk på stora och små bokstäver.
NTRIP-lösenord	Lösenord till identifieringsnamnet.	Bostäver och siffror. Tänk på stora och små bokstäver.
Mountpoint	Manuell inmatning av en källa för korrekturdata, endast möjligt med GPS förbindelser.	Namn på källan för korrekturdata/dataströmmen.

#### 6.3.4



Förfarande

#### Konfigurera NAV-900

Observera att du alltid måste låta ett officiellt ställe besiktiga och registrera NAV-900 som system för den automatiska styrningen enligt de nationella föreskrifterna.

- GPS mottagaren är ansluten till terminalen via adaptorn EXP-900L.
- Drivrutinen "AG-200, NAV-900" är aktiverad.



1. Öppna applikationen Service.
2. Peka på "GPS".
  - ⇒ Sidan "NAV -900" visas.
  - ⇒ Terminalen läser GPS mottagarens aktuella konfiguration.
3. Peka på "Inställningar".
  - ⇒ Du ser nu alla parametrar som kan konfigureras.
4. Konfigurera parametrarna. Vilka parametrar som finns beskrivs på de följande sidorna. De parametrar som du måste konfigurera beror på respektive korrekturkälla och på respektive aktivering. Endast de parametrar som måste konfigureras visas.



5. Spara konfigurationen.
6. Bekräfta.

#### Parameter "Frekvens"

Frekvens med vilken mottagaren sänder sin aktuella position till terminalen.

- "5 Hz"

#### Parameter "Positionskvalitet"

Inställning av mottagarens positionskvalitet.

- "Noggrannhet"

För arbeten som kräver maximal noggrannhet, men inte ovillkorligen kräver den maximala satellittillgängligheten. Denna inställning rekommenderas.

- "Balanserad"  
För arbeten som kräver både en lämplig satellittillgänglighet och noggrannhet.
- "Tillgänglighet"  
För arbeten som kräver en hög satellittillgänglighet.

#### Parameter "Radar Out"

När den här parametern är aktiverad sänder mottagaren impulser via radarutgången, med vilka den aktuella hastigheten kan beräknas. Mottagaren sänder 13 000 impulser per 100 m.

#### Parameter "Använd lutningskompenserad position"

När den här parametern är aktiverad korrigeras den aktuella mottagarpositionen till referenspunkten.

#### Parameter "Korrekturkälla"

Källa från vilken mottagaren hämtar sina korrekturdata för att öka positionsnoggrannheten.

Listan med de korrekturkällor som kan väljas är beroende på vilka licenser som finns på NAV-900.

Beroende på vald korrekturkälla förändras visningen av de parametrar som måste konfigureras.

- "Autonom"  
Inga korrekturdata används för att förbättra noggrannheten. Positionen bestäms bara utifrån satellitpositionen.
- "SBAS"  
Är kostnadsfria, satellitbaserade korrigerings tjänster, t.ex. EGNOS, WAAS, MSAS och GAGAN.
- "RangePoint RTX"  
Är en i det närmaste över hela världen tillgänglig satellitbaserad korrigerings tjänst för spår-till-spår noggrannhet på upp till 15 cm. Ingen lokal basstation eller modem krävs.
- "CenterPoint RTX Satellite"  
Är en i det närmaste över hela världen tillgänglig satellitbaserad korrigerings tjänst noggrannhet på upp till 2,5 cm. Ingen lokal basstation eller modem krävs.
- "CenterPoint RTX Satellite fast"  
Initieringstid på mindre än 1 minut. CenterPoint RTX fast är tillgänglig i utvalda regioner och varken en lokal basstation eller ett modem krävs.
- "CenterPoint VRS"  
Betecknar korrigeringsprocessen där RTK-korrigeringar sänds via ett nätverk, bestående av basstationer och servrar, via mobilt Internet till GNSS-mottagaren. Inget extra GSM-modem behövs.  
Välj den här korrekturkällan när du använder NAV-900 med GX450-modemet.
- "CenterPoint RTK"  
Betecknar korrigeringsprocessen där RTK-korrekturdata sänds från en lokal basstation via en radioförbindelse till GNSS-mottagaren. Varken ett externt radiomodem eller ett externt GSM-modem behövs.

#### Parameter "SBAS+ "

Satelliter som inte kan korrigeras via SBAS används ändå med hjälp av SBAS+ för positionsbestämning. På så sätt ökas funktionssäkerheten vid skuggning ytterligare.

### Parameter "Korrigerings satellit"

Satellit som tillhör respektive SBAS-system. Satelliten sänder korrekturdata för den respektive regionen.

Om en viss korrigerings satellit inte är i drift för närvarande måste mottagaren konfigureras om.

- "Automatiskt"
- "EGNOS 120"
- "EGNOS 123 ASTRA-5B"

Den här korrigerings satelliten är för närvarande tillgänglig för Europa.

- "EGNOS 124"
- "EGNOS 126"
- "EGNOS 136 SES-5"

Den här korrigerings satelliten är för närvarande tillgänglig för Europa.

- "MSAS 129"
- "MSAS 137 MTSAT-2"
- "GAGAN 127"
- "GAGAN 128"
- "WAAS 133"
- "WAAS 135 GALAXY XV"
- "WAAS 138 ANIK F1 R"
- "Användardefinierad"

En rad visas där du kan ange ID för den önskade korrigerings satelliten. Du kan bara ange värden som ligger inom värdeområdet och som inte redan finns i urvalslistan.

### Parameter "MMS-läge"

Med den här parametern kan störningar på satellitfrekvenserna minskas. Sådana störningar kan exempelvis uppstå genom telekommunikationsoperatörer.

- "Automatiskt"  
Störningarna reduceras automatiskt. Denna inställning rekommenderas.
- "Smalband"  
Om störningarna uppstår inom ett smalt frekvensområde filtreras denna störning bort.
- "Bredband"  
Om störningarna uppstår inom ett brett frekvensområde filtreras denna störning bort.

### Parameter "Frekvensval"

Änder frekvensen för den korrigerings satellit som mottagaren ska använda.

- "Automatiskt"
- "Asien och Stillahavsområdet"
- "Centralasien"
- "Nordamerika"
- "Europa, Mellanöstern och Afrika"
- "Latinamerika"
- "Användardefinierad"

Två rader visas på vilka du kan ange den önskade frekvensen och välja den önskade Baudhastigheten.

### Parameter " Snabb omstart"

Vid arbetets slut kommer mottagaren ihåg den sista positionen. Nästa gång som mottagaren startas hittas på så sätt positionen snabbt. Mottagarens position "konvergerar" snabbare.

När den här funktionen är aktiverad får mottagaren inte röras i avstängt tillstånd.

### Parameter "Konvergensgränsvärde"

Gränsvärde under vilket mottagaren visar att den angivna noggrannheten uppnås under arbetet. Mottagarens position är då "konvergerad".

### Parameter "xFill-läge"

I xFill-läge överkopplas RTK-bortfall som kan uppstå på grund av att en radio- eller Internetanslutning saknas.

Om ingen RTK-korrigeringsignal tas emot utför xFill lämpliga korrigeringar under upp till 20 minuter.

### Parameter "Basdatum"

Referenssystem för regionen där mottagaren används.

- "Automatiskt"  
Denna inställning rekommenderas.
- "ETRS89"
- "GDA94"
- "NAD83"
- "SIRGASCOM"
- "WGS84"

### Parameter "xFill-Premium"

xFill-Premium är ett utökat xFill-läge som inte är tidsbegränsat till 20 minuter.

För detta läge krävs en extra licens.

- "Automatiskt"  
Denna inställning rekommenderas. Vid signalbortfall sker automatiskt en omkoppling mellan xFill och RTK-korrigeringsignal.
- "Tidsbaserad"  
Tidsperiod under vilken användning av xFill-Premium tvingas fram.  
Den här inställningen kan vara praktisk på det södra halvklotet för att förhindra signalstörningar vid soluppgång och solnedgång.

### Parameter "Serveradress"

URL- eller IP-adress, med vilken förbindelsen till korrekturdataservern upprättas.

### Parameter "Portnummer"

Port på korrekturdataservern.

### Parameter "VRS Mountpoint"

Man på korrekturdatakälla eller på dataströmmen. Observera små och stora bokstäver.

### Parameter "Användarnamn"

Namn för identifiering av kundkonto eller korrigerings tjänst. Observera små och stora bokstäver.

### Parameter "Lösenord"

Lösenord till användarnamnet. Observera små och stora bokstäver.

### Parameter "Radiomodem"

Val av anslutet radiomodem.

- "Trimble 900 MHz"
- "Trimble 450 MHz"
- "Extern"

Du måste välja den här inställningen om du använder ett radiomodem eller GSM-modem som inte har tillverkats av Trimble.

#### Parameter "Nätverk-ID"

Ange det nätverk-ID -som radiomodemet Trimble 900 MHz ska arbeta med.

#### Parameter "Radioläge"

Överföringsläge som används av Trimble radiomodem.

- "PCCEOT 4800"
- "PCCEOT 9600"
- "TRIMTALK V1 vid 4800"
- "TRIMTALK V1 vid 8000"
- "TRIMTALK V1 vid 9600"

#### Parameter "Baudhastighet"

Inställning av hastigheten, med vilken det externa radiomodemet sänder data till NAV-900.

- "4800"
- "9600"
- "19200"
- "38400"
- "57600"
- "115200"

#### Parameter "Paritet"

Inställning av dataöverföringens paritetsbit.

- "Ojämn"
- "Jämn"
- "Ingen"

#### Parameter "Stoppbit"

Inställning av dataöverföringens stoppbit.

- "1 Bit"
- "2 Bit"

#### Parameter "Externt korrigeringsprotokoll (ingång)"

Val av korrekturdataprotokoll som avges från det externa radiomodemet.

- "RTCM3"
- "CMR"

#### Parameter "Datautmatning"

Val av dataström som ska avges vid gränssnittet mellan externt radiomodem och NAV-900.

- "NMEA"
- "Ingen"

### Parameter "RTK-basstationsfilter"

ID för basstationen för vilken mottagningen av korrekturdata har aktiverats.

### Parameter "Basstation CMR ID"

Referens-ID för de basstationen från vilka korrekturdata uteslutande ska tas emot.

### Överföra licens

Du kan köpa extra licenser för att aktivera ytterligare funktioner och noggrannhetsklasser för mottagaren.

De licenser som behövs får du från Müller-Elektronik eller din återförsäljare.

#### Förfarande

- Du har ytterligare licenser på ett USB-minne. Filnamnet måste alltid överensstämma med mottagarens serienummer.

1. Sätt i USB-minnet i terminalen.



2. - Öppna applikationen Service.

3. Peka på "GPS".

4. Peka på "Inställningar".



5. - Öppna Licenslistan.



6. - Starta licensöverföringen.

7. Vänta till licensöverföringen har utförts.

8. Starta om terminalen när du uppmanas att göra det.

⇒ Du kan nu använda mottagaren med de nya licenserna.

### Hantera radiofrekvenser

När du arbetar med radiomodemet Trimble 450 MHz kan du förinställa olika radiofrekvenser så att du vid behov bara behöver växla mellan dessa frekvenser.

- Radiomodem Trimble 450 MHz är aktiverat. [→ 44]



1. - Öppna applikationen Service.

2. Peka på "GPS".

3. Peka på "Inställningar".



4. - Öppna listan med radiofrekvenser.





5. - Lägg till den önskade radiofrekvensen.



6. - Ändra eller  ta bort radiofrekvenser om du vill.




7. - Aktivera den önskade radiofrekvensen.

8.  - Lämna sidan.
9.  - Överför de nya inställningarna.
10. "Ja"- bekräfta.

### Konfigurera NMEA-meddelanden

Förfarande

1. Sätt i USB-minnet i terminalen.
2.  - Öppna applikationen Service.
3. Peka på "GPS".
4. Peka på "Inställningar".
5.  - Öppna konfigurationen.
  - ⇒ Sidan "NMEA-utgångskonfiguration" visas.
  - ⇒ Du ser nu alla parametrar som kan konfigureras.
6. Konfigurera parametrarna. Vilka parametrar som finns beskrivs på de följande sidorna.
7.  >  - Spara konfigurationen.
8. Vänta till sparandet har utförts.
9. Bekräfta.
10. Ställ in till GPS-drivrutinen "Standard". [→ 33]
11.  - Bekräfta.
12. Starta om terminalen.

### Parameter "NMEA-utgång"

Aktivera den här parametern om du vill skicka NMEA-meddelandena via mottagarens seriella gränssnitt.

### Parameter "Port"

Mottagarens gränssnitt via vilket mottagaren är ansluten till terminalen.

### Parameter "Baudhastighet"

Inställningen av den seriella överföringshastigheten.

### Parameter "NMEA-meddelanden"

Val av de NMEA-meddelanden som ska skickas.

- "GST"  
Statistik över positionsfel
- "RMC"  
Position, hastighet, riktning, klockslag
- "ZDA"  
Datum och tid

- "GSA"  
Allmän satellitinformation
- "GSV"  
Detaljerad satellitinformation
- "VTG"  
Kurs och hastighet över mark
- "GGA"  
Tid, position (längdgrad/breddgrad) och raderingsstatus


### 6.3.5

#### Konfigurera AG-200


##### Förfarande

- GPS mottagaren är ansluten till terminalen.
- Drivrutinen "AG-200, NAV-900" är aktiverad.



1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "GPS".
  - ⇒ Sidan "AG -200" visas.
  - ⇒ Terminalen läser GPS mottagarens aktuella konfiguration.
3. Peka på "Inställningar".
  - ⇒ Du ser nu alla parametrar som kan konfigureras.
4. Konfigurera parametrarna. Vilka parametrar som finns beskrivs på de följande sidorna. De parametrar som du måste konfigurera beror på respektive korrekturkälla och på respektive aktivering. Endast de parametrar som måste konfigureras visas.



5.  - Spara konfigurationen.
6. Bekräfta.

#### Parameter "Frekvens"

Frekvens med vilken mottagaren sänder sin aktuella position till terminalen.

- "5 Hz"

#### Parameter "Positionskvalitet"

Inställning av mottagarens positionskvalitet.

- "Noggrannhet"  
För arbeten som kräver maximal noggrannhet, men inte ovillkorligen kräver den maximala satellittillgängligheten. Denna inställning rekommenderas.
- "Balanserad"  
För arbeten som kräver både en lämplig satellittillgänglighet och noggrannhet.
- "Tillgänglighet"  
För arbeten som kräver en hög satellittillgänglighet.

#### Parameter "Korrekturkälla"

Källa från vilken mottagaren hämtar sina korrekturdata för att öka positionsnoggrannheten.

Listan med de korrekturkällor som kan väljas är beroende på vilka licenser som finns på AG-200.

Beroende på vald korrekturkälla förändras visningen av de parametrar som måste konfigureras.

- "Autonom"



Inga korrekturdata används för att förbättra noggrannheten. Positionen bestäms bara utifrån satellitpositionen.

- "SBAS"  
Är kostnadsfria, satellitbaserade korrigerings tjänster, t.ex. EGNOS, WAAS, MSAS och GAGAN.
- "ViewPoint RTX Satellite"  
Är en i det närmaste över hela världen tillgänglig satellitbaserad korrigerings tjänst för Trimble-GNSS-mottagare. Ingen lokal basstation eller modem behövs.

#### Parameter "SBAS+"

Satelliter som inte kan korrigeras via SBAS används ändå med hjälp av SBAS+ för positionsbestämning. På så sätt ökas funktionssäkerheten vid skuggning ytterligare.

#### Parameter "Korrigerings satellit"

Satellit som tillhör respektive SBAS-system. Satelliten sänder korrekturdata för den respektive regionen.

Om en viss korrigerings satellit inte är i drift för närvarande måste mottagaren konfigureras om.

- "Automatiskt"
- "EGNOS 120"
- "EGNOS 123 ASTRA-5B"  
Den här korrigerings satelliten är för närvarande tillgänglig för Europa.
- "EGNOS 124"
- "EGNOS 126"
- "EGNOS 136 SES-5"  
Den här korrigerings satelliten är för närvarande tillgänglig för Europa.
- "MSAS 129"
- "MSAS 137 MTSAT-2"
- "GAGAN 127"
- "GAGAN 128"
- "WAAS 133"
- "WAAS 135 GALAXY XV"
- "WAAS 138 ANIK F1 R"
- "Användardefinierad"  
En rad visas där du kan ange ID för den önskade korrigerings satelliten. Du kan bara ange värden som ligger inom värdeområdet och som inte redan finns i ervalslistan.

#### Parameter "MMS-läge"

Med den här parametern kan störningar på satellitfrekvenserna minskas. Sådana störningar kan exempelvis uppstå genom telekommunikationsoperatörer.

- "Automatiskt"  
Störningarna reduceras automatiskt. Denna inställning rekommenderas.
- "Smalband"  
Om störningarna uppstår inom ett smalt frekvensområde filtreras denna störning bort.
- "Bredband"  
Om störningarna uppstår inom ett bredd frekvensområde filtreras denna störning bort.

#### Parameter "Frekvensval"

Ander frekvensen för den korrigerings satellit som mottagaren ska använda.

- "Automatiskt"
- "Asien och Stillahavsområdet"

- "Centralasien"
- "Nordamerika"
- "Europa, Mellanöstern och Afrika"
- "Latinamerika"
- "Användardefinierad"

Två rader visas på vilka du kan ange den önskade frekvensen och välja den önskade Baudhastigheten.

### Överföra licens

Du kan köpa extra licenser för att aktivera ytterligare funktioner och noggrannhetsklasser för mottagaren.

De licenser som behövs får du från Müller-Elektronik eller din återförsäljare.

Förfarande

- Du har ytterligare licenser på ett USB-minne. Filnamnet måste alltid överensstämja med mottagarens serienummer.

1. Sätt i USB-minnet i terminalen.



2.  - Öppna applikationen Service.

3. Peka på "GPS".

4. Peka på "Inställningar".



5.  - Öppna Licenslistan.



6.  - Starta licensöverföringen.

7. Vänta till licensöverföringen har utförts.

8. Starta om terminalen när du uppmanas att göra det.

⇒ Du kan nu använda mottagaren med de nya licenserna.

### Konfigurera NMEA-meddelanden

Förfarande

1. Sätt i USB-minnet i terminalen.



2.  - Öppna applikationen Service.

3. Peka på "GPS".

4. Peka på "Inställningar".



5.  - Öppna konfigurationen.

⇒ Sidan "NMEA-utgångskonfiguration" visas.

⇒ Du ser nu alla parametrar som kan konfigureras.

6. Konfigurera parametrarna. Vilka parametrar som finns beskrivs på de följande sidorna.



7.  >  - Spara konfigurationen.

8. Vänta till sparandet har utförts.

9. Bekräfta.

10. Ställ in till GPS-drivrutinen "Standard". [→ 33]

11.  - Bekräfta.

12. Starta om terminalen.

#### Parameter "NMEA-utgång"

Aktivera den här parametern om du vill skicka NMEA-meddelandena via mottagarens seriella gränssnitt.

#### Parameter "Port"

Mottagarens gränssnitt via vilket mottagaren är ansluten till terminalen.

#### Parameter "Baudhastighet"

Inställningen av den seriella överföringshastigheten.

#### Parameter "NMEA-meddelanden"

Val av de NMEA-meddelanden som ska skickas.

- "GST"  
Statistik över positionsfel
- "RMC"  
Position, hastighet, riktning, klockslag
- "ZDA"  
Datum och tid
- "GSA"  
Allmän satellitinformation
- "GSV"  
Detaljerad satellitinformation
- "VTG"  
Kurs och hastighet över mark
- "GGA"  
Tid, position (längdgrad/breddgrad) och raderingsstatus


### 6.3.6

Förfarande

#### Konfigurera okänd GPS mottagare

- GPS mottagaren är ansluten till terminalen.
- GPS mottagaren är direkt ansluten till terminalen. Hjälpredskap som extern Lightbar eller lutningsmodul får inte vara anslutna däremellan.
- Drivrutinen "Standard" är aktiverad.



1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "GPS".
  - ⇒ Sidan "Inställningar" visas.
  - ⇒ Vid den första konfigurationen visas följande meddelande: "GPS mottagaren identifierad. Läs konfiguration?"
3. Konfigurera parametern "Baudhastighet".
4. Anslut alla de hjälpredskap som du kopplat ifrån innan konfigurationen igen.

### Parameter "Baudhastighet"

Inställning av hastigheten, med vilken GPS mottagaren sänder data till terminalen. Parametern ställer in terminalens baudhastighet.

## 6.4

### Konfigurera GPS mottagare för automatisk styrning

För att kunna använda en GPS mottagare med automatisk styrning måste du först konfigurera den för detta. Vid konfigurationen anpassas interna inställningar hos GPS mottagaren.

Du kan använda följande GPS mottagare för den automatiska styrningen:

- A101
- AG-STAR
- SMART-6L
- NAV-900

Tillvägagångssättet vid konfigurationen av den respektive GPS mottagaren för den automatiska styrningen är olika beroende på mottagare.

### 6.4.1


#### Konfigurera A101, AG-STAR eller SMART-6L för automatisk styrning

#### Förfarande

Gör så här för att konfigurera GPS mottagaren för den automatiska styrningen:

1. Aktivera drivrutinen för respektive GPS mottagare [→ 33], för att upprätta förbindelsen mellan terminalen och GPS mottagaren.
2. Konfigurera GPS mottagaren. [→ 35]
3. Peka i konfigurationen på "Styrning".
4. Välj den automatiska styrning som du använder.

5.  - Bekräfta.

6. Vid system TRACK-Leader AUTO® pekar du på  och anpassar mottagarens baudhastighet till baudhastigheten som den automatiska styrningen har.  
⇒ Följande meddelande visas: "Förbindelsen till GPS mottagaren kan kopplas ifrån nu."

7. "OK" - bekräfta.

8. Stäng av terminalen:

9. Anslut GPS mottagaren till styrjobbdatorns kameranslutning.

10. Starta terminalen.

11. Aktivera, beroende på styrjobbdator, drivrutinen "PSR CAN" eller "TRACK-Leader AUTO". [→ 33]

12.  - Bekräfta.

13. Starta om terminalen.

⇒ GPS mottagaren är nu konfigurerad för den automatiska styrningen.

För att ändra GPS mottagarens parametrar efter att du har konfigurerat GPS mottagaren för den automatiska styrningen, måste du återställa GPS mottagarens interna inställningar.

#### Förfarande

1. Anslut GPS mottagaren till terminalen.

2. Aktivera drivrutinen för respektive GPS mottagare. [→ 33]

3. Starta om terminalen.



4. - Öppna applikationen Service.

5. Peka på "GPS".



6. - Återställ baudhastigheten.

7. Följande meddelande visas: "Ska den standardmässiga baudhastigheten återställas?"

8. "OK" - bekräfta.

9. Starta om terminalen.

⇒ Du kan nu ändra enskilda parametrar hos GPS mottagaren.

⇒ Efter att du har ändrat parametrarna kan du konfigurera GPS mottagaren för styrningen igen.

## 6.4.2



### Konfigurera NAV-900 för automatisk styrning

Observera att du alltid måste låta ett officiellt ställe besiktiga och registrera NAV-900 som system för den automatiska styrningen enligt de nationella föreskrifterna.

NAV-900 behöver inte konfigureras extra för den automatiska styrningen.

Om du vill använda mottagaren med automatisk styrning behöver du följande licens på terminalen:

- TRACK-Leader AUTO®

Dessutom behöver du följande licenser på NAV-900. De respektive licenserna får du via Müller-Elektronik eller din återförsäljare.

- EZ-Pilot Pro
- Autopilot
- CAN Autopilot to Autopilot
- CAN Autopilot

## 6.5

### Registrera GPS positioner

Om du använder en A101, AG-STAR eller SMART-6L kan du registrera positionsdata för mottagaren. Detta kan vara nödvändigt om fel uppstår.

Förfarande

- Ett USB-minne sitter i terminalen.



1. - Öppna applikationen Service.

2. Peka på "GPS".

3. Peka på "GPS-data".

⇒ Sidan "GPS-data" visas.

4. Skrolla nedåt.

5. Peka på "Trace-data".

⇒ Sidan "Trace-data" visas.

6. Skrolla nedåt.

7. Sätt en bock i knappen "Registrera och spara data".



- ⇒ Terminalen börjar omedelbart registrera data. De sparas på USB-minnet i mappen "GPS".
- ⇒ Efter en omstart avaktiveras funktionen.

## 6.6

### Konfigurera lutningsmodulen „GPS TILT-Module“

Du kan använda en A100, A101, AG-STAR eller SMART-6L med lutningsmodulen "GPS TILT-Module". I så fall måste du konfigurera modulen.

#### Förfarande

- Lutningsmodulen "GPS TILT-Module" är ansluten.
  - Traktorn står på ett jämnt underlag.
  - Drivrutinen Lightbar är konfigurerad som "Bildskärm-Lightbar".
1. Om något hjälpredskap (t.ex. extern Lightbar) är anslutet mellan terminalen och lutningsmodulen, koppla ifrån det. Lutningsmodulen måste vara direkt förbunden till terminalen. Efter konfigurationen av lutningsmodulen måste du ansluta dessa hjälpredskap igen.
  2. Mät avståndet mellan GPS mottagaren och marken som traktorn står på.
  3. Slå på terminalen:
  4.  - Öppna applikationen "Service".
  5. Peka på "GPS".
    - ⇒ Sidan "Inställningar" visas.
  6. Skrolla nedåt tills parametern "Lutningsmodul" visas på bildskärmen.
  7. Peka på "Lutningsmodul".
  8. På raden "Höjd GPS mottagare" anger du det uppmätta avståndet.
  9. Peka på .
    - ⇒ Meddelande: "Lutningsmodul kalibreras." visas.
  10. Peka på "Ja" för att bekräfta.
    - ⇒ Positionen för lutningsmodulen på en jämn markyta kalibreras.
    - ⇒ Efter kalibreringen visas vinkeln 0 på raden "Lutning". Vid varje lutning hos traktorn ändras vinkeln som visas.
  11. Anslut alla de hjälpredskap som du kopplat ifrån innan konfigurationen igen.

## 7 Konfigurera knapptilldelningen för joystickens knappar

Terminalen ger dig möjlighet att tilldela funktionerna hos en ISOBUS-jobbdator till joystickens knappar. Därför måste ISOBUS-jobbdatorn och joysticken uppfylla kraven i Auxiliary-2-specifikationen i ISOBUS-normen.

Förfarande

Så här aktiverar du den här funktionens drivrutin:

- Joystick och ISOBUS-jobbdator är anslutna och stödjer båda protokollet "Auxiliary 2"



1. - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "Drivrutiner".
3. Peka på "Auxiliary".
4. Markera "Auxiliary2".



5. - Bekräfta.
6. Starta om terminalen.

Förfarande

Så här konfigurerar du knapptilldelningen:

- Du har aktiverat drivrutinen "Auxiliary 2".



1. - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "Auxiliary".
3. Peka på "Ändra joystickinställningar".
  - ⇒ Om ISOBUS-jobbdatorn stödjer protokollet Auxiliary 2 visas nu en lista med jobbdatorns funktioner.
  - ⇒ Om ingen lista visas stödjer ISOBUS-jobbdatorn inte detta protokoll.
4. - Välj funktionen som du vill tilldela en knapp på joystick.
  - ⇒ En lista med joystickens knappar visas.
  - ⇒ Du har två möjligheter att tilldela funktionen till joystick.
5. Alternativ 1: Tryck på den knapp på joystick som du vill tilldela funktionen till.  
 Alternativ 2: Välj på terminalen ut vilken knapp som ska tilldelas den valda funktionen och
  - bekräfta.
  - ⇒ Funktionen tilldelas till knappen och du kan fortsätta med nästa funktion tills du har tilldelat alla funktioner.
6. Starta om terminalen.
  - ⇒ Efter en omstart visas följande meddelande på huvudbildskärmen: "Bekräfta tilldelningarna." Detta meddelande visas nu efter varje omstart.
7. "OK" - Bekräfta inmatningen.
  - ⇒ På bildskärmen visas en lista med identifierade tilldelningar.
8. - Bekräfta tilldelningarna.

## 8 Ansluta sensorer till terminalen

Terminalen gör det möjligt för dig att ansluta en sensor eller traktorns 7-poliga signaluttag till Anslutning B. Därigenom kan du till exempel använda arbetsställningssignalen vid parallellkörning TRACK-Leader.

Arbetsställningssensorn som du kan köpa hos Müller-Elektronik har en ände med en rund 3-polig kontakt. För att du ska kunna ansluta den till terminalen behöver du en adapterkabel.

Adapterkabel för arbetsställningssensorn ME-Sensor Y

Adapterkabel	Artikelnummer
3-polig till 9-polig	31302499

Du kan även ansluta terminalen till signaluttaget.

Kabel till signaluttag

Anslutningar	Förbindelse	Artikelnummer
7-polig till 9-poligt uttag	Kabel direkt till signaluttag Överför hastighet och arbetsställning.	30322548

Du måste aktivera Arbetsställningssensor [→ 76] och ev. Hjulsensor [→ 75] resp. radarsensor i applikationen Tractor-ECU och kalibrera vid behov.



## 9 Kamera

### 9.1 Ansluta kamera till terminalen

#### 9.1.1 Ansluta kamera HQ2



Kamera HQ - Anslutning till Touch1200

①	Kontakt för anslutning till terminalen. Anslutning D	③	Kamera HQ
②	Förlängningskabel	④	Kamerakontakt
		⑤	Anslutning till kamerakontakten

#### Förfarande

1. Skruva på kameran på dess hållare på det sätt som beskrivs i kameratillverkarens bruksanvisning.
2. Anslut kameran till förlängningskabeln.
3. OBS! Se när du drar förlängningskabeln till att kablarna inte knäcks och man inte kan snubbla över den dragna kabeln.
4. Anslut förlängningskabeln till Anslutning D på terminalen.
5. Sätt fast kameran.
6. Aktivera kameran. [→ 58]

## 9.1.2

## Ansluta kamera NQ



Kamera med adapterkabel

①	Kontakt för anslutning till terminalen. Anslutning D	④	Kamera
②	Anslutning till adapterkabeln	⑤	Kamerakontakt
③	Anslutning till förlängningskabeln	⑥	Anslutning till kamerakontakten

## Förfarande


1. Anslut kablarna till varandra på det sätt som visas på bilden. Tänk på kabellängderna när du gör detta.
2. OBS! Se när du drar kabeln till att kablarna inte knäcks och man inte kan snubbla över de dragna kablarna.
3. Dra kabeln. Se till att kabeln nått fram till terminalen och inte kan slitas av under arbetets gång.
4. Fäst kabeln med de medföljande kabelbindarna.
5. Sätt fast kameran. Använd bormallen som ingår i korthandledningen i vit kartong.
6. Anslut kameran till terminalen. Använd Anslutning D.
7. Aktivera kameran. [→ 58]
8. När du tar loss kabeln från terminalen, använd den medföljande gummitätningen för att försluta den öppna kontakten.

## 9.2

## Aktivera kamera

För att aktivera en kamera måste du aktivera Plug-In "Kamera".

## Förfarande

1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "Plug-ins".
3. Peka på "Kamera".  
⇒ Detta Plug-In markeras med en bock.
4. Starta om terminalen.

⇒ Efter omstart visas symbolen för applikationen Kamera i urvalsmenyn.


5.  - Öppna applikationen Kamera.



## 9.3

### Använda kameran


Kameran är uteslutande till för att betrakta maskinfunktioner i de av jordbruksmaskinens arbetsområden som inte är säkerhetsrelevanta.

Kamerabilden kan i vissa situationer visas med fördröjning på bildskärmen. Fördröjningen är beroende av terminalens respektive användning och kan även påverkas av externa faktorer och apparater.

	<p><b>! VARNING</b></p>
	<p>Olycka på grund av fördröjd bildöverföring Objekt som rör sig snabbt kan upptäckas för sent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Använd inte kameran som hjälp när du styr fordonet.</li> <li>◦ Använd inte kameran när du kör på vägar.</li> <li>◦ Använd inte kameran när du kör in i korsningar.</li> <li>◦ Använd inte kameran som backningskamera.</li> <li>◦ Använd inte kameran som visuell hjälp vid styrning av maskinen, framförallt inte om en fördröjd reaktion kan leda till en risk.</li> </ul>

Funktionssymbol	Betydelse
	Speglar bilden horisontellt.
	Speglar bilden vertikalt.

Du har anslutit och aktiverat kameran.

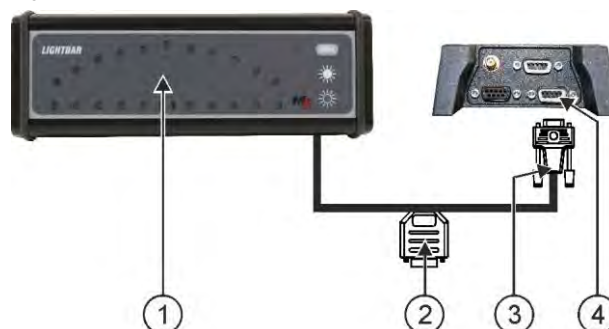
1.  - Öppna applikationen Kamera.  
⇒ I huvudfönstret visas den filmade bilden.
2. Peka på huvudfönstret.  
⇒ På sidan visas under 10 sekunder funktionssymboler som du kan använda för att hantera kameran.

## 10 Extern Lightbar

### 10.1 Ansluta Extern Lightbar till terminalen

Den externa Lightbar är en av Müller-Elektronik tillverkad parallellkörningsvisning som kan monteras i närheten av framrutan.

Den externa Lightbar arbetar med positionsdata och styrlinjer som tillhandahålls av applikationen TRACK-Leader. Därför måste du ha applikationen TRACK-Leader för att kunna använda den externa Lightbar.



①	Extern Lightbar	③	Kontakt till anslutning på terminalen
②	Kontakt för anslutning av en GPS mottagare	④	Seriell anslutning


### 10.2 Aktivera extern Lightbar

Om du har anslutit en extern Lightbar till terminalen, måste du aktivera denna.

För att aktivera extern Lightbar, måste du aktivera dess drivrutiner.

Du kan beställa den externa Lightbar från Müller Elektronik under följande artikelnummer: 30302490.

#### Förfarande

1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "Drivrutiner".
3. Peka på "Lightbar".  
⇒ Installerade drivrutiner visas.
4. Peka på "Lightbar".
5.  - Bekräfta.
6. Starta om terminalen.

## 11 Ansluta färddator till terminalen

Du kan ansluta flera färddatorer (inte ISO-datorer) som kommunicerar via protokollet LH5000 eller ASD-gränssnittet till terminalen.

Till varje färddator som kan anslutas kan du beställa en passande anslutningskabel från Müller-Elektronik. Våra säljare hjälper till med råd.



①	Färddator	③	Nollmodemkabel
②	Adapterkabel* Kan fås som sats tillsammans med Kabel 3, artikelnummer: 3032254800	④	Anslutning B på terminalen

\*Om du använder en Amatron3 eller en Amatron+ som färddator, behöver du bara en vanlig nollmodemkabel. (Amatron3 och Amatron+ är färddatorer från Amazone)

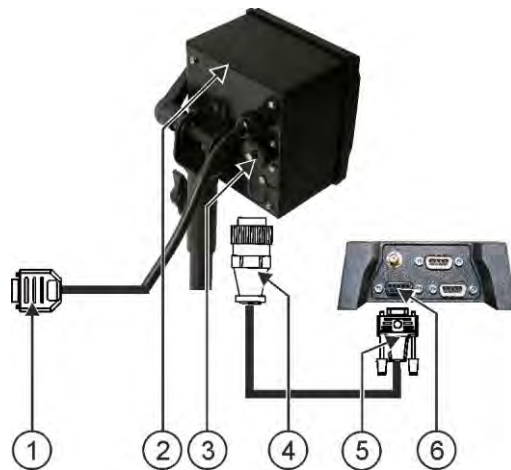
### Förfarande

1. Efter att jobbdatorn har anslutits till terminalen, skapa en virtuell jobbdator för maskinen. Mer om detta i kapitel: Applikation Virtual ECU [→ 83]

## 12 ISO-skrivare

### 12.1 Ansluta ISO-skrivare till terminalen

ISO-skrivaren används för att skriva ut information från en ISO-XML-uppgift.





①	9-polig Sub-D-kontakt till anslutning på ISOBUS	④	Kontakt till anslutning på ISO-skrivarens uttag
②	ISO-skrivare	⑤	Kontakt till anslutning på terminalen
③	Uttag på ISO-skrivare	⑥	Anslutning på CAN-Bus

### 12.2 Aktivera ISO-skrivare

För att aktivera ISO-skrivaren, måste du aktivera dess drivrutiner.

Förfarande



1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "Drivrutiner".
3. Peka på "ISO-skrivare".  
⇒ Installerade drivrutiner visas.
4. Peka på "ISO-skrivare".
5.  - Bekräfta.
6. Starta om terminalen.

## 13 Upprätta Bluetooth-anslutning i Connection Center

Om du ansluter en Bluetooth-sticka till terminalen kan du koppla ihop terminalen med en annan Bluetooth-enhet (t.ex. en smartphone).

På så sätt kan du använda applikationen ME ODI (Müller Elektronik Open Data Interface) [→ 16].

### Förfarande

1. Anslut USB-Bluetooth-stickan till terminalen.



2. - Öppna applikationen "Service".
3. Peka på "Drivrutiner".
4. Aktivera drivrutinen applikationen "Connection Center" (värde: Connection Center)
5. Starta om terminalen.



6. - Öppna applikationen "Service".
7. Peka på "...".
8. Peka på "Connection Center".  
⇒ Skärmbilden "Connection Center" visas.
9. Peka på "Bluetooth".

## 14 Agronomiska sensorer

Agronomiska sensorer beräknar växternas behov under arbetet. Beroende på sensor överförs resultatet som börvärde till gödnings-spridarens eller sprutans jobbdator.

Terminalen kan kommunicera med agronomiska sensorer via två gränssnitt:

- ISOBUS - När en sensor kommunicerar via ISOBUS identifieras den automatiskt av terminalen. Börvärden överförs direkt till jobbdatorn.
- Seriell - När en sensor bara kommunicerar via det seriella gränssnittet måste du ansluta den till terminalens seriella anslutning [→ 103]. Sedan måste du i appen Virtual ECU [→ 83] skapa en virtuella jobbdator för sensorn. Innan arbetet aktiverar du den virtuella jobbdatorn.

Förfarande

Så här arbetar du med ISOBUS-sensorer:

1. Anslut sensorn till ISOBUS.
2. Följ sensortillverkarens anvisningar. Terminalen behöver inte konfigureras.

Förfarande

Så här arbetar du med seriellt anslutna sensorer:

1. Anslut sensorn till terminalens seriella gränssnitt.
  2. Skapa en virtuell jobbdator i appen Virtual ECU. [→ 83]
  3. I parametern "**Extern färddator**" [→ 84] väljer du typ av sensor.
  4. Aktivera sensorns jobbdator.
    - ⇒ Du har aktiverat sensorn.
- ⇒ Terminalen överför alla börvärden till ISOBUS-TC, ISOBUS-jobbdator och TRACK-Leader.

### Specialfall

Om du på din maskin vid blandningsdrift arbetar med ISOBUS och seriellt anslutna sensorer måste du observera följande ordningsföljd:

Förfarande

- Den seriella sensorn är ansluten till terminalens seriella gränssnitt.
1. Anslut ISOBUS-komponenten till ISOBUS.
  2. Starta applikationen Virtual ECU. [→ 83]
  3. Skapa en virtuell jobbdator i appen Virtual ECU. [→ 83]
  4. I parametern "**Extern färddator**" [→ 84] väljer du typ av sensor.
  5. Aktivera sensorns jobbdator.
    - ⇒ Du har aktiverat sensorn.
  6. Sätt kopplingarna i redskapsanordningen.
- ⇒ Terminalen överför alla börvärden till ISOBUS-TC, ISOBUS-jobbdator och TRACK-Leader.




## 15 Applikation Service

### 15.1 Ändra språk

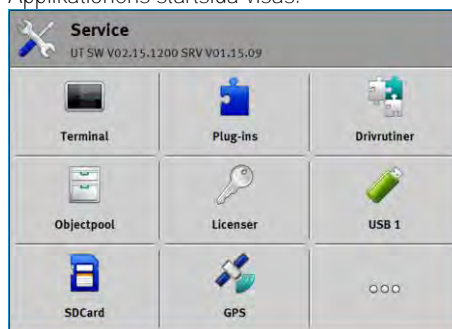
Om du ändrar språket i applikationen Service ändras därmed språket i alla applikationer och ISOBUS-jobbdatorer.

Om en ansluten ISOBUS-jobbdator inte kan det språk som har valts aktiveras dess standardspråk.

Förfarande

1.  - Öppna applikationen Service.

⇒ Applikationens startsida visas:

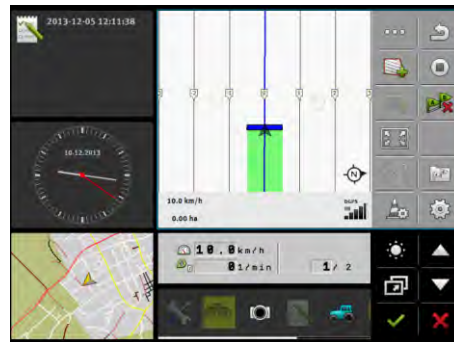


2. Peka på "Terminal".  
⇒ En lista med parametrar visas.
3. Stryk med fingret över bildskärmen nedifrån och uppåt.  
⇒ Nya parametrar visas.
4. Peka på "Språk".  
⇒ En lista över namn på tillgängliga språk visas.
5. Peka på förkortningen för ditt språk.  
⇒ Förkortningen markeras med en grön punkt.
6.  - Bekräfta.  
⇒ Sidan "Terminal" visas.
7. Starta om terminalen.

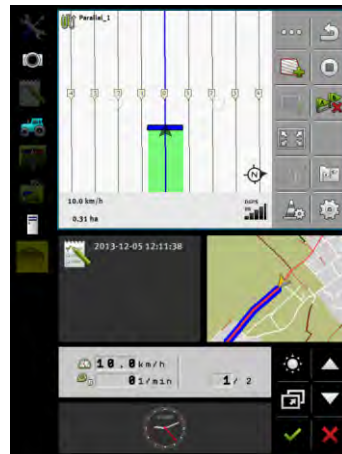
### 15.2 Ändra layout

Terminalen är som standard konfigurerad för arbete i liggande format. Du kan dock ändra detta efter monteringen.

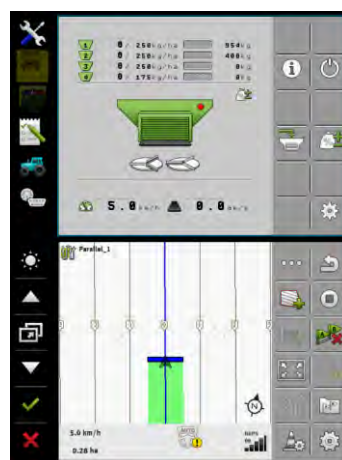
Du kan välja mellan följande olika layouter:



Liggande format



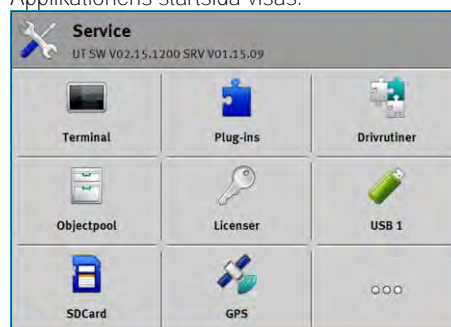
Stående format




Duo-ISO

## Förfarande

1.  - Öppna applikationen Service.  
⇒ Applikationens startsida visas:



2. Peka på "Terminal".

- ⇒ En lista med parametrar visas.
- 3. Stryk med fingret över bildskärmen nedifrån och uppåt.  
⇒ Nya parametrar visas.
- 4. Peka på "Layout".  
⇒ En lista med tillgängliga layouter visas.
- 5. Peka på den layout du vill använda.  
⇒ Den aktiverade layouten markeras med en grön punkt.
- 6.  - Bekräfta.  
⇒ Sidan "Terminal" visas.
- 7. Starta om terminalen.

## 15.3

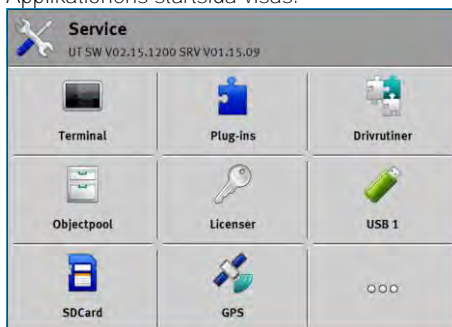
### Terminalens grundinställningar


Till grundinställningar hör bland annat: språk, tid mättenheter.

Samtliga inställningar som du gör här gäller även i andra applikationer och i de anslutna ISOBUS-jobbdatorerna.

#### Förfarande

- 1.  - Öppna applikationen Service.  
⇒ Applikationens startsida visas:



- 2. Peka på "Terminal".  
⇒ En lista med parametrar visas. Se tabell nedan.
- 3. För att ändra värdet för någon av parametrarna, peka på den önskade parametern.  
⇒ Ett fönster visas där du kan ange parametrarnas värde som ett tal eller välja det från en lista.
- 4.  - Bekräfta.
- 5. Starta om terminalen.

Parametrar i menyn "Terminal"

Parameternamn	Funktion
Ljusstyrka dag	Bildskärmens ljusstyrka på dagen.
Ljusstyrka natt	Bildskärmens ljusstyrka på natten.
Tangentbordsbelysning	Knapparnas belysning.
Volym	Terminalens volym.

Parameternamn	Funktion
Datum	Aktuellt datum.
Tid	Aktuell tid.
Tidszon	Tidsskillnad i förhållande till GMT tid.
Språk	Applikationernas språk på bildskärmen.
Måttenhet	Måttsystem.
Skärmdump	När parametern är aktiverad kan du skapa skärmdumpar på terminalen.
Layout	Terminalens layout.
VT-nummer	Parameter från ISO-normen Nummer som terminalen ska få på ISOBUS.
Inloggning som ISOBUS-VT	Aktivera den här parametern om ISOBUS-jobbdatorn ska visas på terminalen. Den här parametern måste vara aktiverad i de flesta fall. På några få självgående jordbruksmaskiner måste parametern avaktiveras.
Antal navigationsknappar	I varje applikation ställer terminalen maximalt 12 funktionssymboler till förfogande.  Om du ansluter terminalen till en ISOBUS-jobbdator som har fler funktioner på en sida, fördelas dessa funktionssymboler på flera sidor. Dessutom visas navigationsknappar som du kan använda för att bläddra till nästa sida.  Med siffran anger du hur många knappar det ska finnas för att bläddra mellan flera sidor med funktionssymboler.
Teckenvisningen	Teckenvisningen direkt på terminalen.
Använd satellitklockslag	Aktivera den här parametern om det aktuella datumet och den aktuella tiden ska synkroniseras med satellitsystemet.

## 15.4

### Aktivera och deaktivera applikationer

I programmet "Service" kan du aktivera och avaktivera andra program, som är installerade på terminalen.

Programmen är installerade i paket, i s.k. Plugins. En Plugin kan innehålla flera program.

Du kan till exempel deaktivera en Plugin om du inte vill använda den. Den visas då inte i urvalsmenyn.


Namn på Plug-ins	Aktiverar följande applikationer
TRACK-Leader	TRACK-Leader

Namn på Plug-ins	Aktiverar följande applikationer
	SECTION-Control TRACK-Leader TOP TRACK-Leader AUTO
ISOBUS-TC	Applikation ISOBUS-TC [→ 88]
Tractor-ECU	Applikation Tractor-ECU [→ 73]
Kamera	På bildskärmen visas bilden på den anslutna kameran.
FIELD-Nav	FIELD-Nav
FILE-Server	Applikation FILE-Server [→ 100]
Virtual ECU	Applikation Virtual ECU [→ 83]

#### Förfarande

Så här aktiverar och deaktiverar du Plug-ins:

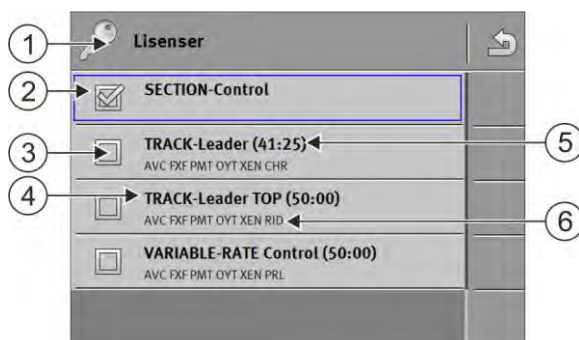


1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "Plug-ins".  
⇒ Sidan "Plug-ins" visas.
3. För att aktivera eller avaktivera en Plug-in, peka på den.  
⇒ En Plug-ins är aktiverad när en bock visas framför dess namn.
4. Starta om terminalen.

## 15.5

### Aktivera licenser för fullständiga versioner

På terminalen finns flera applikationer förinstallerade, som får användas i 50 timmar i testsyfte. Därefter blir de automatiskt avaktiverade.



Sida "Lisenser"

①	Skärmbildens beteckning	④	Applikationens namn
②	Bocken markerar aktiverade applikationer.	⑤	Inom parentes ser du hur länge du kan fortsätta att använda en testversion, det anges i timmar och minuter.
③	Applikationer utan bock är ej aktiverade.	⑥	Applikationens bokstavskod med 18 positioner

För att aktivera en licens behöver du en aktiveringskod. För att få den måste du köpa en licens hos Müller-Elektronik.



När du begär aktiveringskoden per telefon eller per e-post, ger du våra medarbetare följande information:

- Namnet på den applikation som du behöver en licens för.
- Applikationens bokstavskod med 18 positioner. De finns på sidan "Licenser".
- Terminalens serienummer - hittar du på märkskylten på terminalens baksida.
- Terminales artikelnummer - hittar du på märkskylten på terminalens baksida.

Förfarande

Så här aktiverar du en licens:





1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "Licenser".
3. Med bokstavskoden med 18 positioner beställer du en aktiveringskod hos Müller-Elektronik.
4. Peka på namnet på den licens som du vill aktivera.  
⇒ Tangentbordet visas.
5. Ange aktiveringskoden.
6.  - Bekräfta.  
⇒ Sidan "Licenser" visas.
7. Starta om terminalen.  
⇒ Applikationens fullständiga version är nu aktiverad.

## 15.6

### Skapa skärmdumpar

En skärmdump är ett foto av bildskärmen.

Förfarande

1. Sätt i ett USB-minne i terminalen.
2.  - Öppna applikationen Service.
3. Peka på "Terminal".
4. Sätt parametern "Skärmdump" på "aktiverad".
5. För att skapa en skärmdump, tryck på knappen .  
⇒ Bildskärmens innehåll skapas som bildfil på USB-minnet i mappen "Screencopy".

## 15.7

### Ta bort pooler

Pooler är mellanlagringsplatser för terminalen. I poolerna mellanlagras grafik eller text. Med tiden blir poolerna för stora och gör arbetet vid terminalen långsamt.

Du kan ta bort pooler, för att påskynda arbetet vid terminalen.



När tar man bort?

Radera pooler:

- Efter uppdatering av programvara på en ansluten jobbdator.
- När terminalen arbetar långsammare än vanligt.
- Om kundtjänst ber dig om detta.

Förfarande

Så här raderar du poolerna:

1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "Objectpool".
  - ⇒ En lista med ISO-namn på ISOBUS-jobbdatorer visas, vilkas grafiker och texter finns i terminalens minne. På symbolen ser du vilket jordbruksredskap som jobbdatorn styr.
3. Peka på den objectpool som du vill radera.
4.  - Radera Objectpool.
  - ⇒ Det händer inget om du raderar fel objectpool.
  - ⇒ Följande meddelande visas: "Ska mappen verkligen raderas?"
5. Peka på "Ja" för att bekräfta.
6. Vid nästa omstart hämtas jobbdatorns aktuella pool.

## 15.8

### Använda Open Data Interface

Müller-Elektronik Open Data Interface (förkortat: ME ODI eller ODI) är en drivrutin som aktiverar ett gränssnitt till Internet tjänster.

Via detta gränssnitt kan data utbytas mellan terminalapplikationerna och externa internetbaserade tjänster.

Exempel: Överföra uppgifter till ISOBUS-TC, skicka börvärden till jobbdatorn osv.


### 15.8.1

#### Aktivera ME ODI

Observera att du bara kan aktivera drivrutinen för ME ODI när drivrutinen för farmipilot är avaktiverad.

Förfarande

Gör så här för att aktivera ME ODI:


1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "Drivrutiner".
3. Peka på "Open Data Interface".
  - ⇒ Installerade drivrutiner visas.
4. Peka på "ME ODI".
5.  - Bekräfta.
6. Starta om terminalen.

### 15.8.2

#### Öppna ME ODI

Förfarande

Gör så här för att öppna ME ODI:

1.  - Öppna applikationen Service.
2. Peka på "...".
3. Peka på "Open Data Interface".

⇒ Sidan "Inställningar" visas.

Förbindelsens kompletta konfiguration måste göras via online tjänsten. På sidan "Inställningar" kan du se information om den existerande förbindelsen:

- "Deltagare" - tjänster som för närvarande är förbundna med terminalen.
- "Diagnos" - Här kan du protokollera förbindelseförloppet för att vid ett fel kunna ta reda på orsaken.



## 16 Applikation Tractor-ECU

Applikationen Tractor-ECU används för att sammanfatta all information över fordonet på vilket terminalen är monterad. Tractor-ECU kan föra över denna information till andra appar (t.ex. GPS mottagarens position till TRACK-Leader eller SECTION-Control) eller till anslutna ISOBUS-jobbdatorer (GPS-signal som hastighetskälla).

I applikationen Tractor-ECU kan du:

- Skapa en profil med specifika inställningar för varje fordon.
- Ange vilka sensorer som är monterade på fordonet.
- Ange GPS-mottagarens position.
- Lägg GPS-signalen för bestämning av hastigheten på CAN-bussen.

### 16.1

#### Arbetsbildskärm



①	Hastighetsvisning	④	Kraftuttagsvarvtal
②	Hastighetskälla	⑤	Antal drifttimmar
③	Arbetsställningssensorns position	⑥	Arbetsställningssensorns status

### 16.2

#### Hantera traktorprofiler

Traktorprofiler används för att spara viktiga egenskaper hos traktorn på den terminal som är monterad på traktorn.

Det innebär följande fördelar för dig:

- Du kan använda terminalen på flera traktorer. Varje gång när du byter traktor kan du aktivera den passande traktorprofilen.
- Även om terminalen alltid är monterad på en och samma traktor kan du skapa flera profiler för en traktor.

Du kan använda mellan 1 och 31 traktorprofiler.






Antalet traktorprofiler beror på flera faktorer:

- Terminalens ändamål:
  - Om du kopplar arbetsredskapet manuellt eller använder ett som inte kräver noggrannheter inom centimeterområdet, räcker det med en traktorprofil per traktor.
  - Om du inte använder TRACK-Leader och inte heller SECTION-Control behöver du möjligtvis inga traktorprofiler.
- Eftersträvad precision:


- Om du arbetar med SECTION-Control och ISOBUS-såningsmaskiner resp. sprutor är avståndet mellan GPS mottagare och koppling avgörande. Därför behöver du en profil i vilken du i geometrin mäter avståndet till dragstängan, och en profil i vilken du mäter avståndet till den justerbara kopplingsstängan.
    - Antal traktorer med olika utrustning med olika geometrier.
- På självgående maskiner (t.ex. sprutor) måste du använda en traktorprofil med följande inställningar:
- Parameter "Förbindelse med ISOBUS-TC?" - Se till att den här parametern är korrekt inställd.
  - Parameter "Hastighet"
    - GPS mottagare - om en GPS mottagare är ansluten till terminalen och används för bestämning av hastigheten.
    - Hjulsensor, radarsensor via CAN-buss - om en hastighetssensor är ansluten till ISOBUS-jobbdatorns signal fördelare kan du med denna inställning använda hastighetsvisningen från Tractor-ECU.
  - Geometri: På självgående maskiner anges geometrin som regel i sprutans fältdator. Ange därför inga avstånd i Tractor-ECU.



①	En traktorprofils namn	④	Traktorprofilens ISO-namn (siffrorna i mitten är olika hos profilerna)
②	Traktorns symbol	⑤	Funktionssymboler. Om minst en traktorprofil är aktiverad visas bara stopp symbolen.
③	Traktorprofilens tillstånd: grön = profil är aktiverad; gul = profil aktiveras efter omstart av terminalen.		

Funktionssymbol	Funktion
	Skapar en ny traktorprofil.
	Aktiverar den markerade traktorprofilen.
	Avaktiverar traktorprofilen.
	Hämtar parametrar sparade i traktorprofilen.
	Raderar traktorprofilen.




## Förfarande

1.  - Öppna applikationen Tractor-ECU.
2. Peka på "Inställningar".
  - ⇒ Existerande traktorprofiler visas.
  - ⇒ Om en traktorprofil är aktiverad är de flesta funktionssymbolerna gråmarkerade.
3. På en sida kan maximalt fem traktorprofiler visas. För att se fler, stryk med fingret över bildskärmen nedifrån och upp.
4. För att bearbeta en traktorprofil eller för att skapa en ny måste du avaktivera den aktiverade traktorprofilen.

## 16.3

### Parameter

#### Förfarande

1.  - Öppna applikationen Tractor-ECU.
2. Peka på "Inställningar".
  - ⇒ Existerande traktorprofiler visas.
3.  - Om en traktorprofil är aktiverad, avaktivera den.
4. Peka på den profil som du vill konfigurera.
  - ⇒ Profilen markeras.
5.  - Hämta den markerade traktorprofilens parameter.
  - ⇒ Parametrarna visas.

#### Namn

Traktorprofilens namn.

#### Förbindelse med ISOBUS-TC?

Med den här parametern ställer du in om applikationen Tractor-ECU ska kommunicera med applikationen ISOBUS-TC. Då överför den: mätare, arbetsställning, GPS mottagarens position.

Avaktivera den här parametern bara om terminalen används som extraterminal och GPS mottagaren är ansluten till en annan terminal.

#### Hastighet

Konfiguration av hastighetssensorn. Den mäter hastigheten.

Möjligt värde:

- "avaktiverad"  
Ingen sensor mäter hastigheten.
- "Hjulsensor"  
En hjulsensor är ansluten till terminalen. Hjulsensorn måste kalibreras [→ 77].
- "Radarsensor"  
En radarsensor är ansluten till terminalen. Radarsensorn måste kalibreras [→ 77].
- "GPS mottagare"  
Hastigheten beräknas med GPS.

- "obek. sensor via CAN"  
En hjulsensor eller en radarsensor är förbunden med terminalen via CAN.
- "Radarsensor via CAN"  
En radarsensor är förbunden med terminalen via CAN.
- "Hjulsensor via CAN"  
En hjulsensor är förbunden med terminalen via CAN.

### Impulser per 100 meter

Den här parametern behöver du bara om du har valt en av följande hastighetskällor. Hjulsensor eller radarsensor. I andra fall ignoreras det värde som anges här.

Under denna parameter visas resultatet av kalibreringen av hastighetssensorn. Se:

### Arbetsställningssensor

Med den här parametern kan du ställa in om en arbetsställningssensor finns och hur dess signal når terminalen.

Det finns tre parametrar som du kan använda för att konfigurera arbetsställningssensorn:

#### Parameter "Monteringsplats och anslutning"

Möjligt värde:

- "avaktiverad"  
Ingen sensor mäter arbetsställningen.
- "Front via kontakt B"  
En arbetsställningssensor sitter på den främre lyftanordningen eller på redskapet som är monterat på den främre lyftanordningen. Den är ansluten till terminalen via kontakt B. Arbetsställningssensorn måste konfigureras.
- "Bakände via kontakt B"  
En arbetsställningssensor sitter på den bakre lyftanordningen eller på redskapet som är monterat på den bakre lyftanordningen. Den är ansluten till terminalen via kontakt B. Arbetsställningssensorn måste konfigureras.
- "obek. sensor via CAN"  
Det finns en arbetsställningssensor som bestämmer redskapets arbetsställning. Den är ansluten till en ISOBUS-jobbdator eller till en annan terminal. Signalen når terminalen via CAN.
- "Front via CAN"  
Det finns en arbetsställningssensor som bestämmer redskapets arbetsställning på fordonsfronten. Den är ansluten till en ISOBUS-jobbdator eller till en annan terminal. Signalen når terminalen via CAN.
- "Baktill via CAN"  
Det finns en arbetsställningssensor som bestämmer redskapets arbetsställning baktill på bordonet. Den är ansluten till en ISOBUS-jobbdator eller till en annan terminal. Signalen når terminalen via CAN.
- "TRACK-Leader AUTO"  
Så snart styrsystemet aktiveras utgår systemet ifrån att arbetsredskapet befinner sig i arbetsställning.

#### Parameter "Sensortyp"

Om en arbetsställningssensor är ansluten till terminalen via kontakt B måste du tala om för terminalen enligt vilken princip sensorn arbetar.

Möjligt värde:

- "analog"  
Du använder en analog arbetsställningssensor [→ 78] som mäter höjden hos trepunktslyften i procent.
- "digital"  
Du använder en digital, ISO-kompatibel arbetsställningssensor enligt ISO 11786. Sensorn är ansluten till terminalen via signaluttaget.
- "ME-Sensor Y"  
Du använder arbetsställningssensorn från Müller-Elektronik. Sensorn är ansluten till terminalen.

#### Parameter "Invertering"

Som standard utgår terminalen från att redskapet befinner sig i arbetsställning så snart arbetsställningssensorn sänder en signal. Om arbetsställningssensorn dock fungerar tvärt om måste du ställa in det här.

Möjligt värde:

- "Ja" - redskapet är i arbetsställning när sensorn inte är upptagen.
- "Nej" - redskapet är i arbetsställning när sensorn är upptagen.

#### Kraftuttagsvarvtal

Konfiguration av kraftuttagets varvtalssensor. Den mäter kraftuttagets varvtal.

Möjligt värde:

- "avaktiverad"  
Ingen sensor mäter kraftuttagets varvtal.
- "Varvtalssensor front"  
En varvtalssensor som sitter på kraftuttaget i fronten.
- "Varvtalssensor baktill"  
En varvtalssensor som sitter på kraftuttaget i baktill.

#### Impulser per varv

Antal impulser som kraftuttaget överför per varv via den valda varvtalssensorn för kraftuttaget.

#### Varning - ofullständig geometri

Med den här parametern ställer du in om en varning ska visas om geometrin har konfigurerats på ett ofullständigt sätt.

En geometri identifieras som ofullständig när avstånd C [→ 78] är 0 cm.

Med självgående enheter eller om GPS-mottagaren sitter på det monterade redskapet används inga traktorgeometrier. Avaktivera i så fall parametern så att varningen inte visas i onödan.

### 16.3.1

#### Kalibrera hastighetssensor


Vid kalibreringen av hastighetssensorn med 100-m metoden beräknar du antalet impulser som hastighetssensorn tar emot över ett avstånd på 100m.

Om du känner till antalet impulser för hastighetssensorn kan du även ange dessa manuellt.

#### Förfarande

- Du har mätt upp en sträcka på 100m och har markerat den. Sträckan måste motsvara fältförhållandena. Du måste alltså köra över en äng eller över ett fält.

- Fordonet med den tillkopplade maskinen är redo för en 100m-körning och står vid den början av den markerade sträckan.
- Du har anslutit en hjulsensor eller en radarsensor till terminalen.
- Du har i parametern "Hastighet" valt värdet "Hjulsensor" eller "Radarsensor".

1.  - Öppna applikationen Tractor-ECU.
2. Peka på "Inställningar".
3. Markera fordonet för vilket du vill kalibrera hastighetssensorn.

4. Peka på .

5. Peka på .

6. Följ anvisningarna på bildskärmen.

⇒ Du har kalibrerat hastighetssensorn.


### 16.3.2

#### Kalibrera analog arbetsställningssensor

Om du har anslutit en analog arbetsställningssensor till terminalen måste du tala om för terminalen från och med vilken position redskapet befinner sig i arbetsställning.


#### Förfarande

- Du har anslutit en arbetsställningssensor direkt till terminalen eller via ett signaluttag till terminalen.
- Du har i parametern "Sensortyp" valt den analoga sensorn.

1.  - Öppna applikationen Tractor-ECU.
2. Peka på "Inställningar".
3. Markera fordonet för vilket du vill kalibrera den analoga arbetsställningssensorn.

4. Peka på .

5. Förflytta redskapet till arbetsställningen.

6. Peka på , så att terminalen lär in arbetsläget.

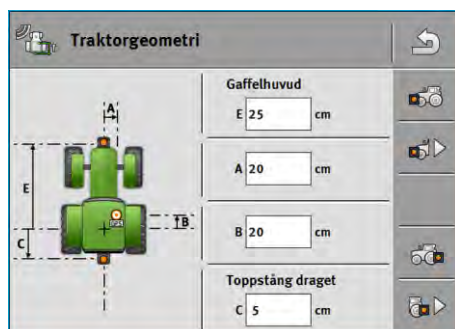
7. Bekräfta.

⇒ Du har konfigurerat arbetsställningssensorn.

### 16.3.3

#### Traktorgeometri

Med traktorgeometri menar man en rad mått på fordonet.



Exempel på "traktorgeometri"

A	Avstånd mellan fordonets mitt och GPS mottagaren på vänster-höger-axeln. Om mottagaren är monterad på vänster sida, anger du ett negativt värde. Användare av TRACK-Leader AUTO®: GPS-mottagarens position måste också anges i styrjobbdatorn och kalibreras. Därför är fälten A och B gråmarkerade och kan inte bearbetas.
B	Avstånd mellan GPS mottagare och fordonets bakaxel.
C	Avstånd mellan den bakre axeln och den bakre monterings- resp. kopplingspunkten.
E	Avstånd mellan den bakre axeln och den främre monterings- resp. kopplingspunkten.

### Konfigurera traktorns kopplingstyper

Kopplingstypen kan vara olika på olika traktorer och monterade och påhängda redskap. Som standard är alltid kopplingstypen "okänd" vald.

Observera att om du väljer en annan kopplingstyp eller flera olika kopplingstyper fungerar inte den automatiska redskapsanordningen längre. Du måste då anordna redskapen manuellt.







Det finns följande kopplingstyper:

- okänt
- Pendlande dragstång
- Toppstång draget
- Toppstång monterat
- Kopplingskrok
- Gaffelhuvud
- Kopplingstapp
- Ok
- Kulhuvud

Funktionssymbol	Betydelse
	Lägger till en ny kopplingstyp.
	Raderar markerad kopplingstyp.
	Bearbetar markerad kopplingstyp.





Förfarande

1. - Öppna applikationen Tractor-ECU.
2. Peka på "Inställningar".
  - ⇒ Existerande traktorprofiler visas.
  - ⇒ Om en traktorprofil är aktiverad är de flesta funktionssymbolerna gråmarkerade.


3.  - För att bearbeta en traktorprofil eller för att skapa en ny måste du avaktivera den aktiverade traktorprofilen.
4. Peka på den traktorprofil som du vill bearbeta.
5.  - Hämta parameterlistan.  
⇒ Parametrarna visas.
6.  - Öppna sidan för traktorgeometri.
7.  - Öppna sidan för konfiguration av de främre kopplingstyperna.  
⇒ Sidan "Front - Kopplingstyp" visas.
8.  - Lägg till en koppling.
9. Välj kopplingstypen.
10. Ange avståndet mellan den bakre axeln och den främre monterings- resp. kopplingspunkten.
11.  - Bekräfta.
12. Fortsätt valfritt med att  bearbeta eller  radera ytterligare kopplingstyper.
13.  - Upprepa förloppet för de bakre kopplingstyperna. Ange då avståndet mellan den bakre axeln och den bakre monterings- resp. kopplingspunkten.
14.  - Avsluta inmatningen.  
⇒ Du kan nu visa traktorgeometrin och ändra. [→ 80]

### Konfigurera traktorgeometri

#### Förfarande

- Du har konfigurerat traktorns kopplingstyper. [→ 79]
1.  - Öppna applikationen Tractor-ECU.
  2. Peka på "Inställningar".  
⇒ Existerande traktorprofiler visas.  
⇒ Om en traktorprofil är aktiverad är de flesta funktionssymbolerna gråmarkerade.
  3.  - För att bearbeta en traktorprofil eller för att skapa en ny måste du avaktivera den aktiverade traktorprofilen.
  4. Peka på den traktorprofil som du vill bearbeta.
  5.  - Hämta parameterlistan.  
⇒ Parametrarna visas.
  6.  - Öppna sidan för traktorgeometri.



7.  - Välj den för närvarande använda kopplingstypen. Som standard är alltid kopplingstypen "okänd" vald. Observera att om du väljer en annan kopplingstyp eller flera olika kopplingstyper fungerar inte den automatiska redskapsanordningen längre. Du måste då anordna redskapen manuellt.
8. Överta de förinställda avstånden för kopplingstyperna eller ange nya avstånd på det sätt som visas i bilden ovan.

Med en extra licens (artikelnummer: 3038990035) kan du som tillval konfigurera ytterligare geometriparametrar för att använda den lutningskompenserade GNSS-positionen utan automatisk styrning med NAV-900. Denna parameter når du i traktorgeometri-sidan via funktionssymbolen



Det finns följande parametrar:

Höjd över marken

GPS mottagarens höjd över marken.

Rullvinkel

Rotation kring längdaxeln.

Nickvinkel

Rotation kring tvärxeln.

Girningsvinkel

Rotation kring vertikalaxeln.

Lutningsförskjutning

Mottagarens lutningsförskjutning.

## 16.4

### Resultat

Applikationen Tractor-ECU dokumenterar arbetet i två mätargrupper:

- dagsmätare
- uppgiftsrelaterad mätare

### 16.4.1

#### Dagsmätare


Mätarbeteckning	Detta dokumenteras
Bearbetad sträcka	Sträcka på vilken arbetsställningssensorn var aktiverad.
Bearbetad yta	Yta på vilken arbetsställningssensorn var aktiverad. Som grund för beräkningen av ytan används den arbetsbredd som är inställd i applikationen Tractor-ECU.




Mätarbeteckning	Detta dokumenteras
Arbetstid	Tid under vilken arbetsställningssensorn var aktiverad.

## Förfarande

Så här raderar du en dagsmätare:



1.  - Öppna applikationen Tractor-ECU.
2. Peka på "Resultater"  
⇒ Sidan "Resultater" med dagsmätarna visas.
3. Peka på funktionssymbolerna för att radera dagsmätare.

Symbol	Den här mätaren raderas
	Bearbetad sträcka
	Arbetstid
	Alla dagsmätare

## 16.4.2

## Uppgiftsrelaterad mätare

Den här mätaren överförs till appen ISOBUS-TC. Du kan aktivera mätaren i en uppgift, då visas den i extrafönstret så snart appen ISOBUS-TC minimeras.

Uppgiftsrelaterad mätare

Mätarbeteckning	Enhet	Detta dokumenteras
Sträcka	km	Sträcka på vilken arbetsställningssensorn var aktiverad.
Tid i arbetsställning	h	Tid under vilken arbetsställningssensorn var aktiverad.
Arbetsställning	0/1	0 = ej i arbetsställning 1 = i arbetsställning

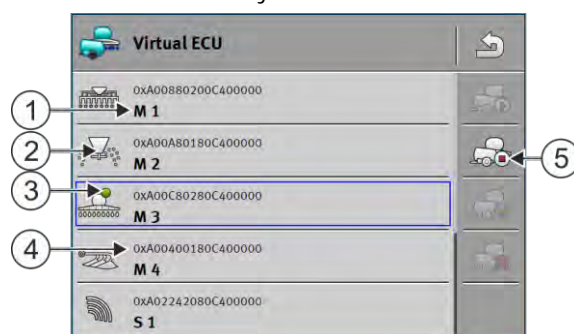
## 17 Applikation Virtual ECU

Applikationen Virtual ECU (eller kort: VECU) är till för att skapa virtuella jobbdatorer för följande redskap:

- Arbetsredskap som inte har en egen jobbdator. Till exempel: kultivatorer, plogar, mekaniska såningsmaskiner etc.
- Maskiner som sköts via en färdator ansluten till det seriella gränssnittet.
- Agronomiska sensorer som är seriellt anslutna till terminalen.

Varje virtuell jobbdator innehåller de viktigaste egenskaperna för respektive maskin (arbetsbredd, geometri, typ av färdator) och ställer vid behov dessa till andra applikationers förfogande.

### 17.1 Hantera virtuella jobbdatorer



①	Den virtuella jobbdators namn	④	Den virtuella jobbdators ISO-namn
②	Redskapstyp	⑤	Funktionssymboler. Om minst en virtuell jobbdator är aktiverad visas bara stopp symbolen.
③	Den virtuella jobbdators tillstånd: grön = profil är aktiverad; gul = profil aktiveras efter omstart av terminalen.		

Funktionssymbol	Funktion
	Skapar en ny jobbdator.
	Aktiverar den markerade jobbdatorn.
	Avaktiverar jobbdatorn.
	Hämtar parameter sparade i den virtuella jobbdatorn.
	Raderar jobbdatorn.

Förfarande

1. - Öppna appen "Virtual ECU".
2. Peka på "Inställningar".  
⇒ Existerande virtuella jobbdatorer visas.

⇒ Om en jobbdator är aktiverad är de flesta funktionssymbolerna gråmarkerade.

3. På en sida kan maximalt fem jobbdatorprofiler visas. För att se fler, stryk med fingret över bildskärmen nedifrån och upp.
4. För att bearbeta en jobbdatorprofil eller för att skapa en ny måste du avaktivera den aktiverade jobbdatorprofilen.

## 17.2

### Parameter

#### Namn

Den virtuella jobbdatorns namn.

#### Extern färdator

Om du ansluter en färdator eller en agronomisk sensor till det seriella gränssnittet måste du välja modellen i denna parameter.

Listan innehåller följande enheter:

- Färdatorer som kan kommunicera via ett av protokollen ASD eller LH5000 och som dessutom kan kommunicera med terminalen. Om du vill ansluta en färdator som stödjer dessa protokoll men som inte visas på listan, kontakta Müller-Elektronik och utför stegen som anges i slutet av det här kapitlet.
- Agronomiska sensorer som kan anslutas till terminalens seriella gränssnitt.
- AMABUS. Observera att du för anslutning av AMABUS behöver en speciell kabel, artikelnummer: 30322572

#### Förfarande

Gör så här för att aktualisera färdatorn:

- Du har kontaktat Müller-Elektronik och fått ett USB-minne med installationsfilen.
  - Applikationen Virtual ECU är stängd.
1. Sätt i USB-minnet i terminalen.
  2. Öppna applikationen Virtual ECU.
    - ⇒ Följande meddelande visas: "Vill du aktualisera listan med de externa färdatorerna?"
  3. Välj "ja" för att aktualisera listan.
  4. Bekräfta.
  5. Starta om terminalen.
- ⇒ Du kan nu även välja de tillagda färdatorerna.

#### Redskapstyp

Använd den här parametern för att bestämma typen av jordbruksredskap.

Det finns följande redskapstyper:

- Såningsmaskin
- Gödnings-spridare
- Spruta
- Markbearbetning

## Kopplingstyp

Använd den här parametern för att bestämma jordbruksredskapets kopplingstyp.

Det finns följande kopplingstyper:

- okänt
- Pendlande dragstång
- Toppstång draget
- Toppstång monterat
- Kopplingskrok
- Gaffelhuvud
- Kopplingstapp
- Ok
- Kulhuvud

## Maskinmodell

Den här parametern påverkar hur arbetsbalken i TRACK-Leader följer pilen. Med hjälp av konfigurationen ska registrering av bearbetade ytor i kurvor vara mer exakt.

Efter varje ändring måste du även anpassa geometrin.

Möjligt värde:

- "monterat"  
Inställning för arbetsredskap som är monterade på traktorns trepunkt.
- "draget"  
Inställningar för arbetsredskap som dras av en traktor. Arbetsbalken förs som ett draget redskap bakom en traktor.

## Arbetsbredd

Denna parameter visar den inställda arbetsbredden för redskapet.

## Antal sektioner

Här anger du hur många avstängningsbara sektioner maskinen består av. Hos en spruta är det sektionsventilerna; hos en gödningsspridare eller en såningsmaskin kan det till exempel vara doserare.

Den här parametern används för att överföra rätt antal sektioner till modulen SECTION-View så att du kan växla sektionerna manuellt.

Varje sektion visas som en del av arbetsbalken på arbetssidan.



## Sektioner

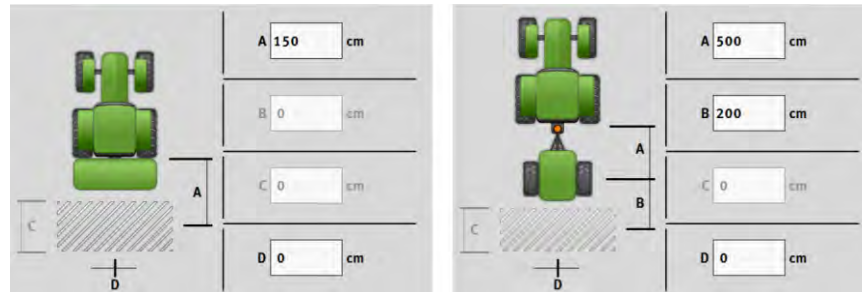
Öppnar en sida där du kan ange hur bred var och en av maskinens sektioner är.

## Geometri

Geometrin innehåller en rad mått som hjälper till att avbilda fordonskombinationen korrekt i TRACK-Leader och för att bestämma dess position.

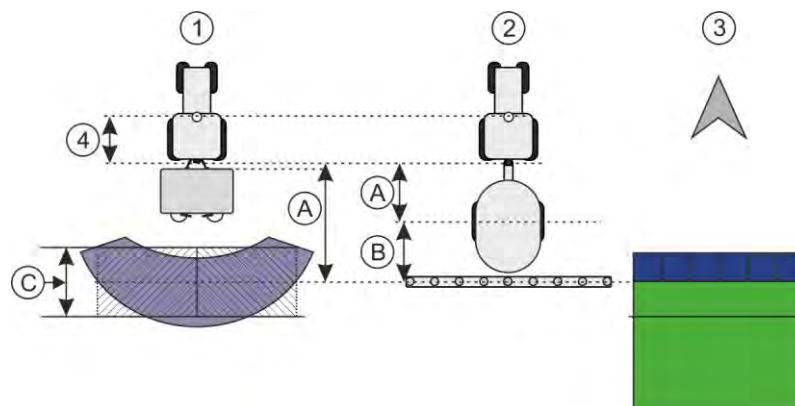
För att hämta geometrin, peka på funktionssymbolen.

 	Hämtar maskingeometrin.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------



Skärmbild för inmatning av geometrin för olika maskinmodeller

A	<p>monterat: Avstånd mellan kopplingspunkt och maskinens arbetspunkt.</p> <p>draget: Avstånd mellan kopplingspunkt och maskinens vridpunkt. Med enaxlade dragna redskap befinner sig vridpunkten vid axelns mitt, hos tandemsläp mellan två axlar. På såningsmaskiner och andra markbearbetningsredskap måste vridpunkten bestämmas individuellt.</p>
B	<p>monterat: Ej tillgänglig</p> <p>draget: Avstånd mellan maskinens vridpunkt och arbetspunkten.</p>
C	Endast för gödningspridare: Arbetslängd
D	<p>Förskjutning i sidled</p> <p>Om redskapet, sett i färdriktningen, är förskjutet åt vänster, ange ett negativt värde. Till exempel: - 50 cm.</p>



Geometri hos maskiner och visning i TRACK-Leader


①	Monterad spridare
②	Dragen spruta
③	Visning i TRACK-Leader

## TRAMLIN-View

TRAMLIN-View innehåller parametrar med vilka vid användning av såningsmaskiner körfält i TRACK-Leader kan visas korrekt.

För att använda TRAMLINe-View måste licensen "TRAMLINe-Management" vara aktiverad.

För att hämta TRAMLINe-View peka på funktionssymbolen:

	Öppnar TRAMLINe-View.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

Parameter:

- "Körfältrytm"  
Definierar körfältrytmen med vilken du arbetar.
- "Arbetsstart"  
Definierar vid vilket ställe på fältet du vill påbörja arbetet.
- "Början halv arbetsbredd"  
Definierar om du vill utföra den första överkörningen efter arbetsstart med bara en halv arbetsbredd.

## 17.3

### Arbetsbildskärm

På arbetsbildskärmen kan följande information visas:

- Seriellt överförda spridningsmängder: Börvärden och ärvärden
- Sektionsstatus och antal
- Redskapsgeometri

## 18 Applikation ISOBUS-TC

Applikationen ISOBUS-TC har två uppgifter:

- Som Task Controller styr applikationen all relevant data mellan terminalen och andra enheter som är anslutna till ISOBUS eller till terminalen (Del 11 i normen ISO11783).
- Som Task Manager möjliggör applikationen att ISO-XML-uppgifter kan skapas och bearbetas. Därigenom möjliggör den kommunikation med åkerskifteskartotek (Del 10 i normen ISO11783).

Vilka uppgifter applikationen utför beror på hur parametern "Arbetsläge" är konfigurerad.

- "Standard" - Endast Task-Controller-uppgifter
- "Utvidgat" - Task-Controller- och Task-Manager-uppgifter

### 18.1 Konfigurera ISOBUS-TC.

#### 18.1.1 Parameter "farmpilot"

Den här parametern visar statusen hos förbindelsen till portalen "farmpilot".

#### 18.1.2 Parameter "Arbetsläge"

Med den här parametern ställer du in om Task Controller för ISOBUS-TC ska arbeta i bakgrunden eller om du aktivt vill arbeta med ISO-XML-uppgifter.

- "Standard" - två arbetssätt är möjliga.

Arbetssätt 1:

- Alla uppgiftsdata administreras via appen "TRACK-Leader".
- I ISOBUS-TC kan du inte skapa uppgifter.
- I detta arbetsläge arbetar ISOBUS-TC bara i bakgrunden.

Arbetssätt 2:

- Du kan hämta fältdata från en Shape-fil (fältgränser, styrlinjer) till ISOBUS-TC. Dessa fältdata ställs till förfogande i appen "TRACK-Leader". Möjligt även utan licensen ISOBUS-TC.
- Efter aktivering av licensen ISOBUS-TC kan du bearbeta Shape-applikationskartor.
- I ISOBUS-TC kan du inte skapa uppgifter.

- "Utvidgat" - I det här arbetsläget utvidgas menyn hos ISOBUS-TC. Förutsättning är licensen ISOBUS-TC. ISOBUS-TC är i det här läget till för hantering och avarbetning av ISO-XML-uppgifter. Två arbetssätt är möjliga.

Arbetssätt 1:

- Du kan hantera och avarbeta ISO-XML-uppgifter med hjälp av åkerskifteskartotek.


Arbetssätt 2:

- Du kan själv skapa och sköta stamdata i appen ISOBUS-TC.


I den här anvisningen förklaras bara standardläget. Det utvidgade läget beskrivs i den separata anvisningen för ISOBUS-TC.

Förfarande



1.  - Öppna applikationen ISOBUS-TC.
2. Peka på "Inställningar".



3. Peka på "Arbetsläge".
4. Peka på "Utvidgat" om du vill arbeta med uppgifter. Peka på "Standard" om du vill kunna arbeta utan uppgifter.
5.  - Bekräfta.  
⇒ Du får en fråga om du vill ändra inställningen.
6. Peka på "Ja" om du vill bekräfta.  
⇒ Alla data sparas och arbetsläget ändras.
7. Vänta tills alla meddelanden döljs.

Vad händer med dessa data?

Datastrukturen är olika i de båda arbetslägena. Efter ett lägesbyte sparas uppgifts- resp. fältdata. Vid ett nytt byte hämtas de sparade data.

### 18.1.3

#### Parameter "TC-Nummer"

Nummer på Task-Controller. Hos komplexa system med flera terminaler och Task-Controller, kan flera Task-Controller identifieras med hjälp av detta nummer. På så sätt kan man i vissa fall styra med vilken Task-Controller den anslutna jobbdatorn ska kommunicera.

### 18.1.4

#### Parameter "Prioritera intern Tractor-ECU?"

Den här parametern är viktig på fordon som förutom en ME-Terminal också har en egen Tractor-ECU.

Aktivera parametern om GPS mottagaren är ansluten till ME-Terminalen eller till den automatiska styrningen TRACK-Leader AUTO. Avaktivera parametern om GPS mottagaren är ansluten till en annan terminal.

### 18.1.5

#### Parameter "Spara avslutade jobb som fil?"

När den här parametern är aktiverad sparas alla ISO-XML-uppgifter som textfil på USB-minnet.

### 18.1.6

#### Parameter "Validering redskapsbeskrivning"

Valfri parameter. Som standard avaktiverad.

Observera att när parametern är aktiv stöds Task-Controller-Version 3. När parametern är avaktiverad stöds Task-Controller-Version 2.

Aktivera bara den här parametern om du vill säkerställa att SECTION-Control och ISOBUS-TC uteslutande kommunicerar med jobbdatorer som är AEF-kompatibla.

Jobbdatorer som inte är AEF-kompatibla stöds i detta fall inte av ISOBUS-TC.

### 18.1.7

#### Parameter "Förenklad börvärdestilldelning?"

Valfri parameter. Som standard satt till "Nej".

Om du aktiverar den här parametern, kan börvärdesinställningarna från den senaste uppgiften övertas för en ny uppgift. I så fall måste du ställa in parametern till "Ja".

Om du sedan skapar en ny uppgift, visas följande meddelande:

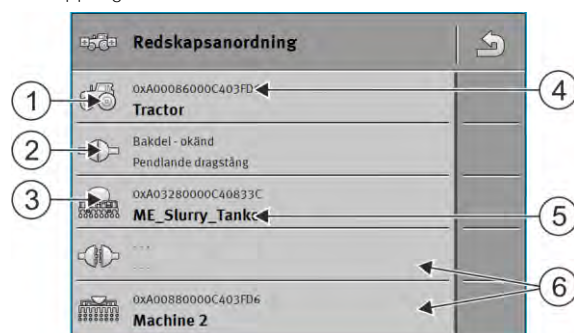
"Ska börvärdesinställningarna för maskinen från den senaste uppgiften användas?"



Bekräfta då detta meddelande för att använda börvärdesinställningarna.

## 18.2

### Konfigurera redskapsanordning

Redskapsanordningen visar från vilka ISOBUS-jobbdatorer terminalen hämtar geometrierna för de anslutna jordbruksredskapen. Geometrin behövs för att beräkna positionerna för alla delar med hjälp av GPS-signalen. Endast på så sätt är det möjligt att utföra en exakt parallellkörningen och omkoppling av sektioner.



①	Traktorns symbol	④	Traktors ISO-namn
②	Förbindelse finns mellan traktor och jobbdator  - anslutna redskap	⑤	Jobbdatorns namn
③	ISOBUS-jobbdatorns symbol	⑥	Man behöver inte ansluta alla redskap i listan.  - fränkopplade redskap

Hos enkla system kan terminalen ställa in redskapsanordningen automatiskt. Framförallt när ME-terminaler är den enda som innehåller traktorns geometri.

I följande fall kan det dock vara nödvändigt att ställa in redskapsanordningen manuellt:


- Om en traktor-jobbdator (Tractor-ECU), på vilken traktorgeometrin är sparad, är monterad i traktorhytten. I detta fall måste du bestämma vilken Tractor-ECU som förbinds med andra redskap i redskapsanordningen: ME-terminalens applikation eller jobbdatorns applikation.
- Om systemet inte själv kan anordna ISOBUS-jobbdatorn. Till exempel när traktorn drar fler än ett jordbruksredskap (t.ex. vagn med flytgödsel och såningsmaskin).
- Om förbindelsen till en ISOBUS-jobbdator avbryts medan en ISO-XML-uppgift är startad. I de flesta fall ställs redskapsanordningen in korrekt så snart ISOBUS-jobbdatorn ansluts igen.
- Om detta felmeddelande visas när terminalen startas: "Redskapsanordning ofullständig"
- Om vid start av en navigation i TRACK-Leader följande felmeddelande visas: "Redskapsdata laddas fortfarande". Inställning av redskapsanordningen kan lösa problemet.



#### Förfarande

Så här konfigurerar du redskapsanordningen om du använder applikationen ISOBUS-TC i läget "Standard":

- Alla ISOBUS-jobbdatorer och virtuella jobbdatorer som behövs för fält är anslutna.



1.  - Öppna applikationen ISOBUS-TC.
2. Peka på "Redskap".  
⇒ Sidan "Redskap" visas.

3.  - Öppna redskapsanordning.
  - ⇒ Du har hämtat sidan med redskapsanordningen.
  - ⇒ En lista med alla redskap som är anslutna till ISOBUS visas. Med alla redskap som är anslutna till ISOBUS visas deras konnektorer.
4. - Peka på posten på den översta raden för att välja det första redskapet.
5. På den andra positionen ska det arbetsredskap som är anslutet till ME-terminalen visas. Peka på raden med det andra redskapet och välj ut ett redskap.
6. Nu behöver du bara välja ut den passande konnektorn mellan de båda redskapen. Peka raden mellan två redskap och välj den passande konnektorn för varje redskap.
7.  - Lämna sidan för att spara inmatningarna.

## 18.3

### Använda fält och shp-data

I kategorin "Fält" kan du skapa alla fält som du bearbetar. Du kan spara följande egenskaper för varje fält:

- Fältnamn
- Fältnummer
- Yta
- Fältgräns
- Styrlinjer
- Styrlinjegrupp
- Hinder
- Applikationskarta (licens ISOBUS-TC krävs)

Symbol	Funktion
	Skapar ett nytt fält.
	Aktiverar fältet.
	Avaktiverar fältet.
	Möjliggör bearbetning av fältegenskaperna.
	Raderar fältet.
	Symbolen visas bara när du pekar på  .
	Möjliggör import av fältdata.
	Visar den hämtade applikationskartan.
	Visar de importerade fältdata.

Symbol	Funktion
	Möjliggör export av fältdata. Symbolen visas bara när du pekar på 
	Raderar valda data. Symbolen visas bara när du pekar på 

## 18.3.1

## Varför fältdata?

## Funktion

Alla fältegenskaper som du sparar på det här sättet kan du använda vid arbetet i TRACK-Leader. Därför måste du innan varje navigation aktivera fältet som ska bearbetas i ISOBUS-TC.

## 18.3.2

## Skapa fält

## Förfarande

Så här skapar du ett nytt fält:



1. - Öppna applikationen ISOBUS-TC.

2. Peka på "Åkrar".

⇒ En lista med redan skapade fält visas. Du kan nu spara vissa fältdata till varje fält. Till exempel: Fältnamn, yta, fältgräns, applikationskarta och hinder. Du kan hämta dessa data när du i framtiden bearbetar samma fält.



3. - Skapa ett nytt fält.

⇒ Formulär för datainmatning visas.

4. Ange ett fältnamn på den översta raden.



5. - Lämna visningen.

⇒ Du får en fråga om du vill spara ändringarna.

6. Bekräfta.

⇒ En lista med skapade fält visas. Det nya fältet visas längst ner. Varje fält får ett entydigt PFD-nummer. Fälten sorteras enligt dessa nummer. I fältlistan ser du numren ovanför respektive fältnamn. Dessutom ser du numren i sidhuvudet när du öppnar fältet.

## PFD-nummer

Varje PFD-nummer tilldelas bara en enda gång. Även om du raderar ett fält återanvänds inte dess PFD.

Vid bearbetningen av fälten i TRACK-Leader tilldelas dessa nummer även när fältdata sparas i ngstore-databasen och tillfogas till fältnamnen.

Exempel:

Bearbetning av fältet PFD1 sparas i TRACK-Leader under "ISOBUS-TC--1".

Bearbetning av fältet PFD50 sparas i TRACK-Leader under "ISOBUS-TC--50".

### 18.3.3

### Aktivera och avaktivera fält

#### Förfarande

Så här aktiverar du ett fält:

- I applikationen "Virtual ECU" har du valt den virtuella jobbdatorn på maskinen som används, eller du har anslutit en ISOBUS-jobbdator.

- Arbetsläge för ISOBUS-TC: Standard

1.  - Öppna applikationen ISOBUS-TC.

2. Peka på "Åkrar".  
⇒ En lista med redan skapade fält visas.

3. Peka på posten med fältet som ska bearbetas.


4.  - Aktivera fältet.

5.  - Öppna applikationen TRACK-Leader.

6. Starta en ny navigation.  
⇒ Terminalen hämtar alla data från minnet. fältgränser, styrlinjer, körningar.  
⇒ Terminalen tar också hänsyn till med vilken jobbdator fältet har bearbetats. Om du alltså bearbetar fältet med sprutan två gånger efter varandra hämtas den andra gången fältsprutans bearbetningsspår. Men om du kör över fältet med en gödnings-spridare hämtas gödnings-spridarens bearbetningsspår.

7. Beroende på med vilken maskin du arbetar kan du skapa eller välja en lämplig styrlinjegrupp i TRACK-Leader. Mer om styrlinjegrupper finns i anvisningen för TRACK-Leader.

Om du vill bearbeta fältet på nytt måste du i TRACK-Leader gå till menyn "Minne" och där radera

körningarna med .

#### Förfarande

Så här avslutar du arbetet:

- Navigationsbilden i TRACK-Leader är öppen.

- Du har bearbetat fältet i TRACK-Leader. På bildskärmen kan man se fältet med fältgränser, styrlinjer och andra fältdata.

1.  - Avsluta navigationen i TRACK-Leader.

2.  - Öppna applikationen ISOBUS-TC.

3. Peka på "Åkrar".

4. Peka på posten med fältet som just har bearbetas.

5.  -Avaktivera fältet.

⇒ Fältet avaktiveras. Detta gör också att det sparas tillsammans med alla aktuella fältdata. Vid nästa aktivering hämtas dessa automatiskt.

### 18.3.4

### Importerera fältdata (\*.shp)

#### Förfarande

## HÄNVISNING

### Import av fältgränser

För varje fält bör alltid bara en fältgräns importeras för att säkerställa en korrekt funktion hos terminalen.

- Importera om möjligt alltid bara en fältgräns för varje fält. Varje fältgräns får innehålla flera fält i form av öar.

Gör så här för att importera fältdata:

- shp-filerna finns i WGS84-format.

1. Kopiera de fältdata som ska importeras till mappen SHP på USB-minnet.

2. Sätt i USB-minnet.



3. - Öppna applikationen ISOBUS-TC.

4. Peka på "Åkrar".

5. Om du inte har skapat något fält än, skapa ett fält. [→ 92]

6. Peka på fältet till vilket du vill hämta shp-data.

⇒ Fältegenskaper visas. Du ser de tidigare angivna data och vissa funktionssymboler på sidan.



7. - Öppna importvyn.

8. Peka på "Datatyp"

⇒ Lista med möjliga datatyper visas.

9. Välj den typ av fältdata som du vill hämta.

10. Peka på "Filval".

11. Välj ut filen.

⇒ En förhandsvisning av importerad data visas.



12. - Lämna visningen.

⇒ Meddelandet "Ska den valda filen importeras?" visas.

13. "Ja" - bekräfta

14. Upprepa importen för ytterligare fältdata.

⇒ Förhandsvisningen av importerad data utökas på motsvarande sätt.

⇒ All önskad fältdata hämtas.

Om du nu aktiverar fältet kan du starta en ny navigation med de hämtade fältdata.

### 18.3.5

### Exportera fältdata

#### Förfarande




Gör så här för att exportera fältdata:

1. Sätt i USB-minnet.



2. - Öppna applikationen ISOBUS-TC.

3. Peka på "Fält".

- ⇒ En lista med redan skapade fält visas.
  - 4. Peka på fältet vars data du vill exportera.
    - ⇒ Fältegenskaper visas. Du ser de tidigare angivna data och vissa funktionssymboler på sidan.
  - 5.  - Öppna fältvyn.
  - 6.  - Öppna listan med alla fältdata.
  - 7.  - Exportera fältdata.
- ⇒ Fältdata exporteras som Shape-filer till mappen "SHP" på USB-minnet.

### 18.3.6

#### Data på datamedium

Under arbetet med TRACK-Leader skapas två typer av data:

- Bearbetningsspår - alltså allt som markeras grönt på bildskärmen. Dessa data beskriver en enda arbetsprocess.
  - Bearbetningsspåren sparas automatiskt i TRACK-Leader så snart du avaktiverar fältet i ISOBUS-TC.
  - På USB-minnet finns de i mappen "ngstore".
  - Med TRACK-Guide Desktop kan de importeras för utvärdering.
  - Varje fält får namnet ISOBUS-TC--PFD. Här står PFD för fältets PFD-nummer i ISOBUS-TC. Till exempel: ISOBUS-TC--2
- Ändringar av fasta fältdata: fältgränser, styrlinjer, hinder. Dessa data är inte bara viktiga för en enda arbetsprocess utan kan även användas i framtiden.
  - Dessa data sparas om shp-filer i mappen "SHP".

### 18.3.7

#### Föra över fältdata till en annan terminal

##### Förfarande

Gör så här för att överföra fältdata till en annan terminal:

- Arbetsläge för ISOBUS-TC: Standard
- 1. Terminal 1: Exportera alla fältdata till ett USB-minne. [→ 94]
- 2. Terminal 2: Skapa fältprofilerna på nytt. [→ 92]
- 3. Terminal 2: Importera alla fältgränser, styrlinjer etc. från USB-minnet. [→ 93]

### 18.4

#### Använda applikationskartor

Applikationskartor är kartor som innehåller information om hur mycket av en produkt (gödselmedel, utsäde, växtskyddsmedel) som ska spridas inom fältets alla områden.

När applikationskartan har hämtats kontrollerar programmet med hjälp av fordonets GPS-koordinater vilka spridningsmängder som är nödvändiga enligt applikationskartan och skickar informationen vidare till ISOBUS-jobbdatorn.

## HÄNVISNING

### Terminalens belastning

Antalet använda applikationskartor samt deras uppbyggnad kan ha en stor påverkan på terminalens belastning.

- Se när du skapar applikationskartor till att kartorna är optimerade för användningsområdet och för de maskiner som används.

Terminalen kan öppna applikationskartor i två format:

- Shape-format (\*.shp)
  - För att öppna en applikationskarta i Shape-format används appen ISOBUS-TC.
  - Flera applikationskartor kan importeras.
  - Endast en applikationskarta åt gången kan användas. Om du vill använda fler än en applikationskarta behöver du licensen MULTI-Control. På så sätt kan du med arbetsredskap som har fler än en doserare använda vardera en applikationskarta för varje doserare. Tillvägagångssättet beskrivs i anvisningen för MULTI-Control.
- ISO-XML-format
  - Applikationskartan måste på Pc:n läggas till, till en ISO-XML-uppgift.
  - Applikationskartan kan bara användas tillsammans med en ISO-XML-uppgift via applikationen ISOBUS-TC.
  - Formatet stödjer samtliga ISOBUS-jobbdatorer, oberoende av tillverkare.
  - Flera applikationskartor kan användas samtidigt i en uppgift. På så sätt kan du med arbetsredskap som har fler än en doserare använda vardera en applikationskarta för varje doserare. För detta behöver du licensen MULTI-Control. Tillvägagångssättet beskrivs i anvisningen för MULTI-Control.

### 18.4.1 Importera Shape-applikationskarta

Du kan importera mer än en applikationskarta för ett fält.

#### Förfarande

Så här importerar du en applikationskarta:

- Licens ISOBUS-TC måste vara aktiverad.

1. Kopiera en Shape-applikationskartor till mappen "SHP" till USB-minnet.
2. Sätt i USB-minnet.



3. - Öppna applikationen ISOBUS-TC.

4. Peka på "Åkrar".

5. Om du inte har skapat något fält än, skapa ett fält. [→ 92]

6. Peka på fältet till vilket du vill hämta applikationskartan.



⇒ Fältegenskaper visas. Du ser de tidigare angivna data och vissa funktionssymboler på sidan.

⇒ Om en applikationskarta redan är aktiverad till detta fält, visas dess namn på raden "Applikationskarta". Du kan ändå importera ytterligare en.



7. - Öppna importvyn.



8. Peka på "Datatyp"  
⇒ Lista med möjliga datatyper visas.
9. Välj "Applikationskarta".
10. Peka på "Filval".
11. Välj ut applikationskartan.  
⇒ Sidan med applikationskartans egenskaper visas.
12. Första gången en applikationskarta importeras, peka först på "Spaltval" för att välja spalten med börvärdet och sedan på "Enhetsval" för att välja enheten. Vid framtida importer väljs dessa värden automatiskt.
13.  - Lämna sidan.
14. Applikationskartans översikt visas.
15.  - Lämna sidan.
16. Du får en fråga om du vill importera filen.
17. Bekräfta.
18. Applikationskartan hämtas och sparas i fältdata.

## 18.4.2

### Välja Shape-applikationskarta

Du kan importera flera applikationskartor till varje fält. Innan arbetet måste du aktivera rätt applikationskarta.


Om bara en applikationskarta har importerats aktiveras den automatiskt vid start. Beroende på vilket arbetsläge du använder, aktiveras applikationskartan antingen när ett fält startas (i läge "Standard") eller när en uppgift startas (i läge "Utökat").

#### Förfarande

Så här aktiverar du en applikationskarta:

- Du har importerat flera applikationskartor.



1.  - Öppna applikationen ISOBUS-TC.
2. Peka på "Åkrar".
3. Peka på fältet som du vill bearbeta.  
⇒ Fältegenskaper visas.  
⇒ Om en applikationskarta redan är aktiverad till detta fält, visas dess namn på raden "Applikationskarta".
4. Peka på "applikationskarta".
5. Välj en applikationskarta.  
⇒ När du aktiverar fältet användes denna applikationskarta.

## 18.4.3






### Bearbeta Shape-applikationskarta

Efter importen av applikationskartan kan du:

- ändra alla värden med ett bestämt procenttal, eller
- ändra utvalda värden med ett absolut tal.

## Förfarande

Så här ändrar du samtliga värden samtidigt:

1.  - Öppna applikationen ISOBUS-TC.
2. Peka på "Åkrar".
3. Peka på det fält som du vill bearbeta.
4. Peka på .
5. Peka på .
6. Ange hur du vill ändra värdena. Till exempel: 50 % = halvera, 200 % = fördubbla
7.  - Bekräfta.  
⇒ Skärmbilden "Applikationskartor" visas.  
⇒ Alla värden har ändrats.
- ⇒  - Lämna sidan för att spara ändringarna.

## Förfarande

Så här ändrar du ett utvalt värde:

1.  - Öppna applikationen ISOBUS-TC.
2. Peka på "Åkrar".
3. Peka på det fält som du vill bearbeta.
4. Peka på .
5. I spalten med börvärdena (vänster) pekar du på ett värde som du vill ändra.  
⇒ Tangentbordet visas.
6. Ange det nya värdet här.
7.  - Bekräfta.  
⇒ Skärmbilden "Applikationskartor" visas.  
⇒ I den ändrade cellen visas det nya värdet.
8.  - Lämna sidan för att spara ändringarna.

## 18.4.4

## ISO-XML-applikationskartor

Applikationskartor i ISO-XML-Format skapas i ett elektroniskt åkerskifteskartotek och överförs till terminalen tillsammans med en ISO-XML-uppgift.

För att bearbeta dem krävs licensen ISOBUS-TC.

Arbetet med ISO-XML-uppgifter beskrivs i anvisningen till ISOBUS-TC.

## 18.5

### MULTI-Control

Efter att licensen MULTI-Control har aktiverats kan du använda appen ISOBUS-TC för att tilldela flera applikationskort till en maskin.

Det är nödvändigt i två fall:

- MULTI-Rate - När maskinen bara sprider ett medel som doseras av flera doserare. Till exempel en spruta med två tankar och två regleringsarmaturer.
- MULTI-Product - När maskinen har flera tankar som används för spridning av olika medel i olika mängder. Till exempel: Såningsmaskin med flytande gödning.

MULTI-Control beskrivs i en separat bruksanvisning.

Arbetsläge

Funktion	Arbetsläge: Standard	Arbetsläge: Utvidgat
MULTI-Product	ej möjligt	möjligt
MULTI-Rate	möjligt	möjligt

## 19 Applikation FILE-Server

Applikationen FILE-Server används för att skapa en minnesplats på terminalen. Denna minnesplats kan användas av alla ISOBUS-apparater som inte har ett eget USB-gränssnitt. Därigenom kan vissa ISOBUS-jobbdatorer aktualiseras och andra får möjlighet att till exempel spara protokoll eller felmeddelanden.




Därför skapas i terminalens minne en mapp "Fileserver". Alla ISOBUS-apparater kan nå denna mapp och antingen skriva eller läsa filer.

Det maximala utrymmet är 5 MB.

### Förfarande

Om du vill kopiera filer till terminalen måste de befinna sig på USB-minnet i mappen "Fileserver".

Plug-in "FILE-Server" är aktiverad.

-  - Öppna applikationen FILE-Server.  
⇒ Applikationens startsida visas.
- Peka på "Minne".
-  - Kopiera filer från USB-minne till SD-kortet i terminalen (importera).
-  - Kopiera filer från SD-kortet i terminalen till USB-minnet (exportera).  
⇒ Ett av följande meddelanden visas: "Starta import?" eller "Starta export?".
- Peka på "Ja" för att bekräfta.  
⇒ Filer kopieras.  
⇒ Här ser du en översikt över de filer som finns på USB-minnet: Mapparna på USB-minnet [→ 31]  
⇒ En rapport visas.
- Peka på "OK" för att bekräfta.  
⇒ Du har importerat eller exporterat filer.

## 20 Tekniska data

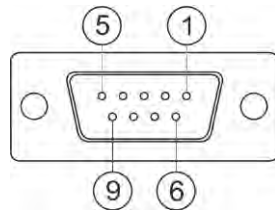
### 20.1 Tekniska data för terminalen

Driftspänning	10 V - 32 V
Strömförbrukning (drift)	1,3 A (typisk) - 5 A
Strömförbrukning	Typiskt: 15 W
	Maximal: 60 W
Omgivningstemperatur	-30°C - +70°C
Förvaringstemperatur	-30°C - +85°C
Mått (B x H x D)	344,6 mm x 253,9 mm x 86,4 mm
Vikt	3,8 kg
Skyddsklass	IP6KX enligt ISO 20653:2013
EMC	ISO 14982
ESD-skydd	ISO 10605:2001 Level IV
Miljökontroller	Vibration: ISO 15003 Level 1 med temperaturöverlagring Level 2 enligt ISO 15003  Stötar: 100 stötar per axel och riktning med 15g och 11ms enligt IEC 60068-2-27
Processor	i.MX 515 600MHz
Co-processor	STM32F105
Minne	256M mDDR
Bootflash	128M SCL-NAND-Flash
Operativsystem	WinCE 6.0
Display	12.1" XGA TFT
Hus	Aluminium
Ingångar/utgångar	1 x USB 1 x Sub-D uttag med 9 poler (CAN och spänningsförsörjning) 1 x Sub-D-kontakt med 9 poler

	1 x Sub-D-kontakt med 9 poler 1 x M12 (D: kamera) 1 x M12 (E: används ej) 1 x M12 (Industrial Ethernet) 1 x SMA (GSM-antenn)
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 20.2 Belägningsscheman

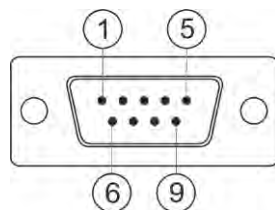
### 20.2.1 Anslutning A (CAN-Bus)



Sub-D-uttag med 9-poler

Stift	Signalnamn	Funktion
1	CAN_L	CAN_L out
6	-Vin	Matningsmassa
2	CAN_L	CAN_L in
7	CAN_H	CAN_H in
3	CAN_GND	CAN-massa, intern till massa
8	CAN_EN_out	Kopplad ingångsspänning, $\leq 250\text{mA}$
4	CAN_H	CAN_H out
9	+Vin	Matning
5	Tändning	Tändningssignal
Skärm	Skärm	ESD/EMC-avskärmning

### 20.2.2 Anslutning B



Sub-D-kontakt med 9-poler

Anslutning B är en 9 polig Sub-D-kontakt.

Genom tilldelningen kan kontakten användas för följande ändamål:

Funktion	Använda stift
Som andra CAN gränssnitt	7, 9
Som andra seriellt gränssnitt	2, 3, 4, 5
Som signalingång för två digitala och en analog signal.	1, 5, 6, 8

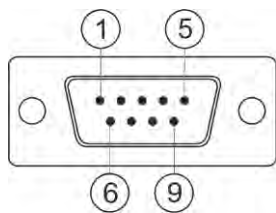
Stift	Signalnamn
1	Hjulsensor <sup>1</sup>
6	Kraftuttag <sup>2</sup>
2	/RxD2
7	CAN2_H
3	/TxD2
8	Arbetsställningssensor <sup>3</sup> eller backsignal för bestämning av körriktningen
4	Spänningsförsörjning för GPS mottagaren <sup>4</sup> Kopplad ingångsspänning, $\leq 250\text{mA}$
9	CAN2_L
5	GND
Skärm	ESD/EMC-avskärmning

Förklaring:

- 1) Digital ingång enligt: ISO 11786:1995 Kapitel 5.2
- 2) Digital ingång enligt: ISO 11786:1995 Kapitel 5.3
- 3) Analog ingång enligt: ISO 11786:1995 Kapitel 5.5
- 4) Stifftet är parallellkopplat med Stift 4 på Anslutning C. Det totala belastningen är 600mA.

### 20.2.3

#### Anslutning C

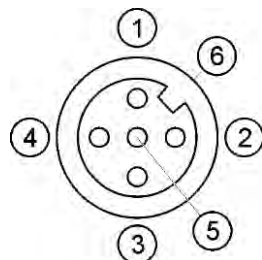


Sub-D-kontakt med 9-poler

Stift	Signalnamn	Funktion
1	(DCD1)	Kopplad ingångsspänning $\leq$ i summa max. 250 mA (Stift 1 + Stift 4)
6	DSR	DSR
2	/RxD	/RxD
7	RTS	RTS
3	/TxD	/TxD
8	CTS	CTS
4	(DTR)	Kopplad ingångsspänning $\leq$ i summa max. 250 mA (Stift 1 + Stift 4)
9	(RI)	5 V $\leq$ 250 mA
5	GND	Signalmassa
Skärm	Skärm	ESD/EMV-skärmning

## 20.2.4

## Anslutningar D och E (kamera)



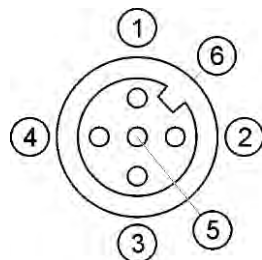
M12 uttag: Kamera

Stift	Signalnamn	Funktion
1	Power	Spänningsförsörjning, i summa max. 500mA
2	Power GND	Matningsmassa
3	FBAS2	Kamera
4	FBAS	Kamera
5	Signal GND	Signalmassa
6	Skärm	ESD/EMC-avskärmning



## 20.2.5

### Anslutning ETH (Ethernet)



M12-uttag: Ethernet

Stift	Signalnamn	Funktion
1	TD+	vit-orange
2	RD+	vit-grön
3	TD-	orange
4	RD-	grön
5	Stift finns inte	Stift finns inte
Skärm	Skärm	ESD/EMC-avskärmning

## 20.3

### Licensvillkor

Programvaran använder följande Open-Source-bibliotek:

- Eigen  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/eigen/LICENSE.txt>
- Spatialite  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/spatialite/LICENSE.txt>
- Proj.4  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/proj.4/LICENSE.txt>
- Expat  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/expat/LICENSE.txt>
- WCELIBEX  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/wcelibex/LICENSE.txt>
- Agg  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/agg/LICENSE.txt>
- Poco C++  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/poco/LICENSE.txt>
- QT  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/qt/LICENSE.txt>
- Boost  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/boost/LICENSE.txt>

## 21 Avhjälpa störningar

Följande felmeddelanden kan bland andra visas under arbetet:

### Allmänt

Text i felmeddelandet	Möjliga orsaker	Möjlig felavhjälpning
Vissa tilldelningar kunde inte raderas.	Filer som ska raderas används för närvarande.	
Fel i Objectpool		Radera Objectpool och starta om terminalen. [→ 70]
ECU: Offline - förbindelsen har avbrutits.	Förbindelsen mellan terminal och ECU har brutits.	Kontrollera förbindelsen. [→ 18]

### GPS

Text i felmeddelandet	Möjliga orsaker	Möjlig felavhjälpning
Återställning av GPS mottagare misslyckades.	Fel drivrutin har valts.	Välj korrekt drivrutin. [→ 33]
	Exten Lightbar är aktiverad.	Avaktivera extern Lightbar [→ 60] och anslut GPS-mottagaren direkt till terminalen. [→ 33]
GPS mottagaren har ingen frigivning för E-Dif.	På GPS-mottagaren finns ingen E-Dif-aktivering.	Kontakta teknisk kundtjänst.
GPS mottagaren har tagits bort. GPS mottagaren har återställts.	Förbindelsen mellan terminal och GPS-mottagaren är avbruten.	Kontrollera förbindelsen. [→ 33]
	GPS-mottagaren har konfigurerats för TRACK-Leader AUTO.	Återställ GPS-mottagarens baudhastighet. [→ 52]
GPS mottagaren är inte initialiserad.	Terminalen kan inte upptäcka GPS mottagarens aktuella konfiguration.	Återställ GPS-mottagaren till fabriksinställningarna. [→ 35]
Tidsöverskridande.	Fel drivrutin har valts.	Välj korrekt drivrutin. [→ 33]
	Exten Lightbar är aktiverad.	Avaktivera extern Lightbar [→ 60] och anslut GPS-mottagaren direkt till terminalen. [→ 33]
SIM-kort ej upplåst.	SIM-kortets PIN-förfrågan är aktiverad.	Avaktivera SIM-kortets PIN-förfrågan.
Ogiltig inmatning.	Otillåtna specialtecken användes vid inmatningen.	Korrigera inmatningen.
Den anslutna mottagaren kunde inte identifieras.	Fel drivrutin har valts.	Välj korrekt drivrutin. [→ 33]
	En okänd GPS-mottagare har anslutits.	Använd standard GPS-drivrutin. [→ 33]
Modemet svarar inte.	Förbindelse mellan GPS-mottagare och	Kontrollera förbindelsen.

Text i felmeddelandet	Möjliga orsaker	Möjlig felavhjälpning
	GSM-modem är avbruten.	
	Modemet är inte redo för kommunikation.	Vänta ett ögonblick. Starta om systemet.
Drivrutin kan inte läsa.	Exten Lightbar är aktiverad.	Avaktivera extern Lightbar [→ 60] och anslut GPS-mottagaren direkt till terminalen. [→ 33]
Drivrutin kan inte skriva.		

#### Tractor-ECU

Text i felmeddelandet	Möjliga orsaker	Möjlig felavhjälpning
Ett fordon måste aktiveras!	Inget fordon är aktiverat för närvarande.	Aktivera ett fordon. [→ 73]
Aktiv traktorgeometri eventuellt ofullständig. Kontrollera inställningar.		Kontrollera traktorgeometri. [→ 78]

#### Virtual ECU

Text i felmeddelandet	Möjliga orsaker	Möjlig felavhjälpning
OBS! Maskinens geometriinställningar har återställts.	Geometrin för virtuell ECU är felaktig.	Kontrollera geometrin för virtuell ECU. [→ 85]
Förbindelsen till den externa färdatorn är avbruten.	Förbindelsen mellan terminal och extern färdator är avbruten.	Kontrollera förbindelsen. [→ 61]
Fel! Ingen maskin är aktiv.	Ingen maskin är aktiverad för närvarande.	Aktivera en maskin. [→ 83]
Det här profilnamnet finns redan! Avbryt inmatning?	Det identiska profilnamnet används redan.	Ange ett annat profilnamn. [→ 84]
Arbetsbredd eller sektioner ej angivna eller ogiltiga. Avbryt inmatning?	Uppgifterna för arbetsbredd och sektioner är ofullständiga.	Kontrollera inställningarna för arbetsbredden och sektionerna. [→ 85]



