

Monterings- och bruksanvisning

BASIC-Terminal



Version: V8.20191001



30322511-02-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: BASIC-Terminal
Diarienummer: 30322511-02-SV
Från mjukvaruversion: 04.10.04
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
Webbsida: <http://www.mueller-elektronik.de>

Innehållsförteckning

1	För din säkerhet	6
1.1	Grundläggande säkerhetsinformation	6
1.2	Uppbyggnad och betydelse av varningsmeddelanden	6
1.3	Krav på användaren	7
1.4	Avsedd användning	7
1.5	EG-försäkran om överensstämmelse	7
2	Om denna bruksanvisning	8
2.1	Målgrupp för denna bruksanvisning	8
2.2	Uppbyggnad av instruktioner	8
2.3	Uppbyggnad av referenser	8
3	Produktbeskrivning	9
3.1	Prestandabeskrivning	9
3.2	Leveransinnehåll	9
3.3	Uppgifter på märkskylten	9
4	Montering och installation	11
4.1	Montera terminalen i traktorhytten.	11
4.1.1	Terminalanslutningar	12
4.2	Ansluta terminalen till ISOBUS	12
4.3	Ansluta ISO-skrivare till terminalen	13
4.4	Ansluta ME-Lightbar till terminalen	13
4.5	Ansluta färddator till terminalen	14
4.6	Ansluta GPS-mottagaren till terminalen	15
4.7	Ansluta sensorer till terminalen	16
4.8	Ansluta kamera till terminalen	17
5	Grundläggande användning	18
5.1	Lära känna manöverfunktionerna	18
5.2	Första driftsättningen	19
5.3	Konfigurationens ordningsföljd	20
5.4	Använda funktionstangenter	21
5.5	Starta om terminalen	21
5.6	Mata in data	22
5.7	Använda två terminaler	22
6	Anropa program i Urvalsmenyn	24
6.1	Bildskärmsuppbyggnad i Urvalsmenyn	24
6.2	Anropa program	24
6.3	Avdelning av bildskärmen	25

7	Konfigurera terminalen i applikationen Service	27
7.1	Manöverfunktioner i applikationen Service	27
7.2	Symboler i programmet Service	28
7.3	Ändra språk	28
7.4	Terminalens grundinställningar	29
7.5	GPS-mottagare	30
7.5.1	Aktivera GPS-mottagare	31
7.5.2	Konfigurera GPS mottagare	32
	Parameter för GPS mottagaren	33
	RTK-licens för SMART-6L	35
7.6	Konfigurera lutningsmodulen „GPS TILT-Module“	35
7.7	Aktivera extern Lightbar	36
7.8	Kamera	36
7.8.1	Aktivera kamera	36
7.8.2	Använda kameran	37
7.9	Konfigurera knapp tilldelningen för joystickens knappar	38
7.10	Slå på ljusstyrka för dag- eller nattläge	41
7.11	Aktivera och deaktivera applikationer	41
7.12	Aktivera licenser för fullständiga versioner av programvaran	42
7.13	Ställa in terminalens funktion	43
7.14	Ta bort filer från USB-minnet	44
7.15	Ta bort pooler	44
7.16	Aktivera funktionen „Diagnos“	45
7.16.1	Diagnos	46
7.17	Skärmdumpar	46
7.17.1	Konfigurera funktionen Skärmdumpar	46
7.17.2	Skapa skärmdumpar	47
7.18	CanTrace-inställningar	47
7.19	Aktivera ISO-skrivare	48
8	Applikation Tractor-ECU	49
8.1	Lägga till fordonsprofil	49
8.2	Konfigurera en fordonsprofils parameter	50
8.2.1	Kalibrera hastighetssensor	53
8.2.2	Konfigurera arbetsställningssensor	54
8.2.3	Ange position för GPS-mottagare	55
	På maskiner med en ISOBUS-jobbdator	56
8.3	Aktivera fordonsprofiler	57
9	Uppgiftsbearbetning ISOBUS-TC	59
9.1	Om ISOBUS-TC	59
9.2	Ställa in hur du använder ISOBUS-TC	59
9.3	Konfigurera redskapsanordning	60

10	Applikation Serial Interface	61
10.1	Föra över börvädren via LH5000	61
10.2	Koppla om sektioner och föra över börvärden via ASD	62
11	Applikation FILE-Server	65
12	Underhåll och skötsel	66
12.1	Sköta och rengöra terminalen	66
12.2	Avyttra redskapet	66
12.3	Information om eftermontering	66
12.4	Kontrollera programvaruversion	67
12.5	Tekniska data	67
12.5.1	Tekniska data för terminalen	67
12.5.2	Stifttilldelning Anslutning A	68
12.5.3	Stifttilldelning Anslutning B	69
12.5.4	Stifttilldelning Anslutning C	70
12.5.5	Stifttilldelning för Kameraanslutning 1 och 2	71
13	Anteckningar	73

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.
- Läs bruksanvisningen för det jordbruksredskap som du vill styra med hjälp av produkten.



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 Uppbyggnad och betydelse av varningsmeddelanden

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

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



OBS

Detta signalord kännetecknar faror med låg risk, som kan ha lättare eller medelsvåra kroppsskador som följd eller skador på egendom, om dessa inte undviks.

HÄNVISNING

Detta signalord kännetecknar exekvering, som genom felaktigt utförande kan leda till störningar i driften.

Vid denna exekvering måste du vara noggrann och försiktig, för att uppnå optimalt arbetsresultat.

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.

1.3

Krav på användaren

- Lär dig att använda terminalen enligt föreskrifterna. Ingen får använda terminalen, utan att ha läst denna bruksanvisning.
- Läs och följ säkerhetsinformationen och varningsinformationen noggrant i denna bruksanvisning samt anvisningar för anslutna maskiner och redskap.

1.4

Avsedd användning

Terminalen är uteslutande avsedd för användning inom jordbruk samt inom vin-, frukt- och humleproduktion. All annan installation eller allt annat bruk av terminalen är inte tillverkarens ansvar.

För alla eventuella skador på personer eller egendom ansvarar tillverkaren inte. Alla risker p.g.a. inte avsedd användning ligger enbart på användaren.

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 vägtrafiksriktsliga reglerna. Egenmäktiga förändringar av redskapet utesluter tillverkaren från allt ansvar.

1.5

EG-försäkran om överensstämmelse

Denna produkt överensstämmer med följande nationella och harmoniserande standarder som upprättats i den aktuella EMC-direktivet 2004/108/EG:

- EN ISO 14982

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.
☑	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: [→ 8]

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

3 Produktbeskrivning

3.1 Prestandabeskrivning

Programvara

På terminaler är alla tillgängliga program från Müller-Elektronik installerade. Vissa av dem måste du dock aktivera först.

Se även: Aktivera licenser för fullständiga versioner av programvaran [→ 42]

Följande program är aktiverade:

- SERVICE - Med det här programmet konfigurerar man terminalen.
- ISOBUS-UT - Gränssnitt för styrningen av ISOBUS-jobbdatorer. Terminalen uppfyller ISOBUS-standard ISO 11783. Den kan användas som manöverenhet Universal-Terminal (UT) på alla maskiner som uppfyller standard kraven för ISOBUS oberoende av tillverkare.
- Tractor-ECU - Med den här applikationen är det möjligt att konfigurera sensorer som är anslutna till terminalen och ange GPS-mottagarens position.
- FILE-Server - Applikationen används för att skapa en minnesplats på terminalen. Denna minnesplats kan användas av alla ISOBUS-apparater som inte har ett eget USB-gränssnitt.
- Serial Interface (seriellt gränssnitt) - Den här applikationen möjliggör ett datautbyte mellan terminalen och en färdator via det seriella gränssnittet. På så sätt kan du även använda GPS-signalen för maskiner som inte arbetar med ISOBUS. Du kan föra över börvärden till färdatorer eller koppla om sektioner. Data skickas via protokollen LH5000 eller ASD.
 - Om du vill använda ASD-protokollet, måste du aktivera licensen "ASD-Protocol".

Följande program kan du testa under 50 timmar:

- TRACK-Leader - ett modernt system som hjälper föraren av ett jordbruksfordon att köra exakt parallella spår ute på fältet.
- SECTION-Control – automatisk avsnittsstyrning. Tilläggsmodul för TRACK-Leader.
- VARIABLE RATE-Cont. – Med det här programmet kan du arbeta med applikationskartor som är sparade som shp-filer. Tilläggsmodul för TRACK-Leader.
- TRACK-Leader TOP – automatisk styrning. Tilläggsmodul för TRACK-Leader.
- FIELD-Nav – Det är den första navigationsprogramvaran som innehåller alla vägar som man kan köra på, tar hänsyn till genomfartsbegränsningar och för direkt till fältet eller andra jordbruksmål.

Följande program är installerade med är deaktiverade tills en licens låses upp:

- ISOBUS-TC - Det är den certifierade ISOBUS Taskcontroller från Müller-Elektronik. Med den här applikationen kan du bearbeta alla uppgifter på terminalen som du har planerat på en PC.

3.2 Leveransinnehåll

I leveransen ingår:

- Terminal
- Monterings- och bruksanvisning
- Hållare för montering av terminalen
- USB-minne

3.3 Uppgifter på märkskylten

På terminalens baksida hittar du en märkskylt i form av en påklistrad 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
SW:	Programvaruversion Den installerade programvaruversionen visas på startsidan till applikationen Service.
HW:	Hårdvaruversion
DC:	Driftspänning Terminalen får endast anslutas till spänningar inom detta område.
K.-Nr.:	Kundnummer Om terminalen har tillverkats för en jordbruksmaskintillverkare, visas artikelnumret för jordbruksmaskintillverkaren här.
SN:	Serienummer

4 Montering och installation

Montera terminalen och övriga komponenter i följande ordning:

1. Montera terminalen i fordonshytten.
2. Anslut terminalen till ISOBUS. [→ 12]
3. Anslut terminalen till GPS mottagaren.
4. Anslut terminalen till fler komponenter.

4.1 Montera terminalen i traktorhytten.

HÄNVISNING

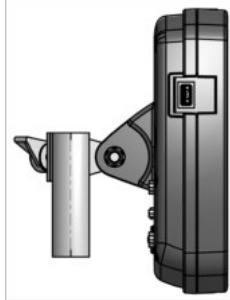
Elektromagnetiska störningar

Terminalarbetet kan påverkas av elektromagnetiska vågor från andra redskap.

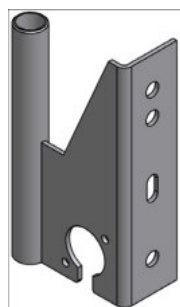
- Montera terminalen minst 1m från radioantennen eller från en radioapparat.

Förfarande

1. Ansluta hållaren till terminalen

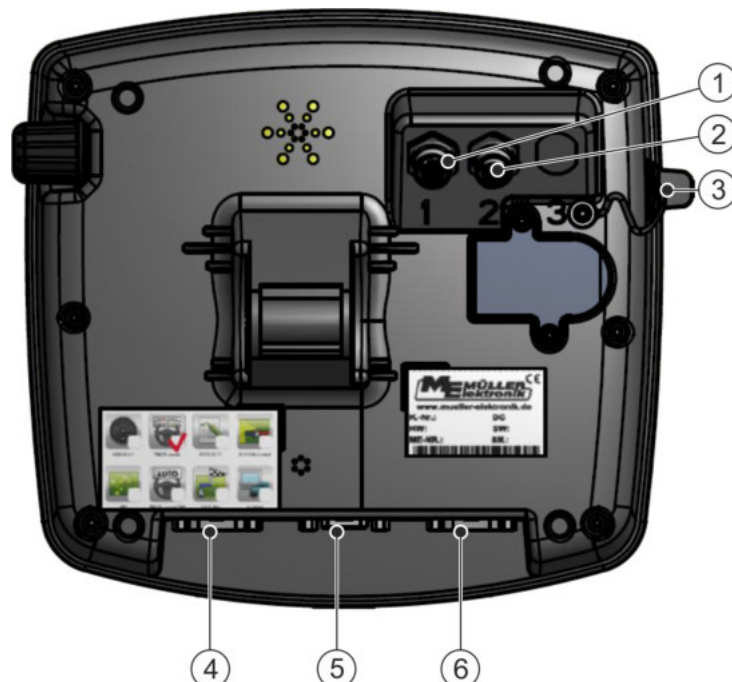


2. Sätt fast terminalen med hållaren i traktorhytten.
Du kan t.ex. använda ME baskonsol för detta syfte.
Baskonsolen ingår inte i terminalleveransen. Den ingår i leveransen av ISOBUS basutrustningen.



Baskonsol

4.1.1 Terminalanslutningar



Terminalens baksida Variant med kameraanslutningar

①	Anslutning för en analog kamera (tillval)	④	Anslutning B Se kapitel: Stifttilldelning Anslutning B [→ 69]
②	Anslutning för en analog kamera (tillval)	⑤	Anslutning A Anslutning CAN-Bus För anslutning till spänningsförsörjningen eller till traktorn ISOBUS.
③	Anslutning USB USB 1.1	⑥	Anslutning C Seriell anslutning RS232 för: - GPS mottagare - Lutningsmodul "GPS TILT-Module" - Lightbar

4.2 Ansluta terminalen till ISOBUS

För att du ska kunna hantera ISOBUS-jobbdatorer med terminalen måste du ansluta den till ISOBUS.

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



- I traktorer som har en egen ISOBUS-terminal men som saknar ISOBUS-uttaget i hytten, kan du låta montera ISOBUS-uttaget i hytten i efterhand.
 - Passande kablar kan du beställa från Müller-Elektronik. Våra säljare hjälper till med råd.
 - För vissa traktorer kan man i efterhand montera anslutningskablar utan ISOBUS-uttaget i hytten.
 - Hos vissa varianter behövs också anslutningskabeln 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 [→ 22]

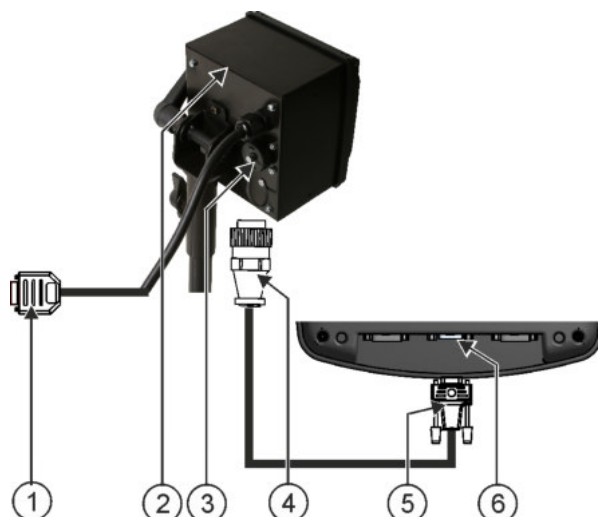
Förfarande

1. Anslut den 9-poliga kontakten A som ingår i ISOBUS-grundutrustningen till Anslutning A på terminalen.
2. Skruva fast säkerhetsskruvarna på kontakten.

4.3

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

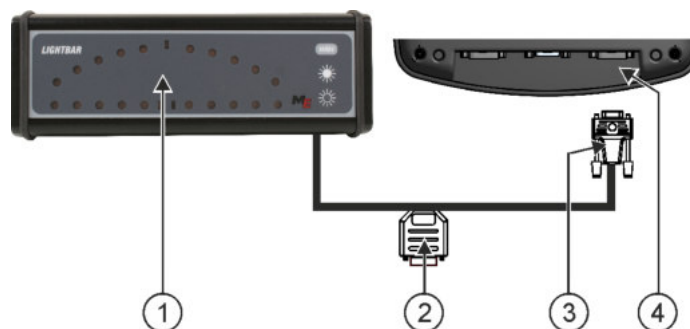
Efter att du har anslutit en ISO-skrivare till terminalen, måste du aktivera [→ 48] den.

4.4

Ansluta ME-Lightbar till terminalen

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

ME-Lightbar arbetar med positionsdata och styrinjer som tillhandahålls av appen TRACK-Leader. Därför måste du ha appen TRACK-Leader för att kunna använda ME-Lightbar.



①	Extern Lightbar	③	Kontakt till anslutning på terminalen
②	Kontakt för anslutning av en GPS mottagare	④	Seriell anslutning RS232

Efter att har anslutit en Extern Lightbar till terminalen, måste du aktivera [→ 36] den.

4.5

Ansluta färddator till terminalen

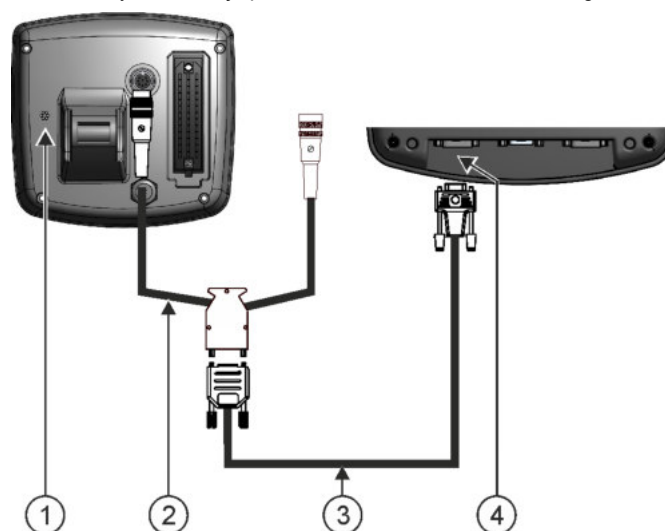
Du kan ansluta flera färddatorer (inte ISO-datorer) som kommunicerar via protokollet LH5000 eller ASD-gränssnittet till terminalen.

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

En lista med färddatorer som vi har testat hittar du här:

- Föra över börvädrén via LH5000 [→ 61]
- Koppla om sektioner och föra över börvädrén via ASD [→ 62]

Med andra färddatorer och med färddatorer med andra programvaruversioner kan det hända att denna funktion inte alls fungerar eller fungerar på ett annat sätt än det som beskrivs i den här bruksanvisningen. Eftersom funktionssätt och konfiguration är beroende av färddatorn kan Müller-Elektronik tyvärr inte hjälpa till vid dess installation. Vänd dig i sådana fall till färddatorns tillverkare.



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)

4.6


Ansluta GPS-mottagaren till terminalen

Villkor

Varje GPS-mottagare som du ansluter till terminalen måste uppfylla de förutsättningar som anges i nästa tabell. GPS-mottagare som du kan köpa hos Müller-Elektronik uppfyller dessa krav.

Tekniska krav för användning av DGPS-mottagare

Driftspänning:	Terminalens strömförsörjning –1,5V
Strömförbrukning	Maximalt 200mA (vid 70°C) utan extra belastning genom andra användare (Strömförbrukningen måste beaktas vid multifunktionsgrepp och Lightbar vad gäller denna angivelse.)
GPS-Standard	NMEA 0183
Uppdatera hastighet och signaler	5 Hz (GPGGA, GPVTG) 1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Överföringshastighet	19200 Baud
Databitar	8
Paritet	nej
Stoppbitar	1
Flödesstyrning	ingen


	<p>⚠ OBS</p>
	<p>Skador på apparaten genom kortslutning</p> <p>Stift 4 för Anslutning C är under spänning. Spänningen är beroende av driftspänningen i terminalen och försörjer DGPS-mottagaren från Müller-Elektronik.</p> <p>Andra GPS-mottagare kan skadas om de ansluts.</p> <p>Innan du ansluter en annan GPS-mottagare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kontrollera till vilken spänning terminalen är ansluten (12V eller 24V). ◦ Kontrollera stifttilldelningen för GPS-mottagaren. ◦ Kontrollera den tillåtna spänningen för GPS-mottagaren. ◦ Jämför terminalens spänning med den tillåtna spänningen för GPS-mottagaren. ◦ Jämför stifttilldelningen. ◦ Anslut endast GPS-mottagaren till terminalen, om spänningsområdet och stifttilldelningen för de båda redskapen inte skiljer sig åt.

Vid den första uppstarten kan det dröja ca. 30 minuter innan GPS-mottagaren får någon mottagning. Vid varje påföljande uppstarter dröjer det endast ca. 1-2 minuter.

Förfarande

- GPS-mottagaren är monterad på traktorns tak.

Du har aktiverat en passande drivrutin.

1.  - Stäng av terminalen.
2. Dra in GPS-mottagaren anslutningskabel i hytten.
3. **OBS! Säkerställ, att kabeln inte löper över skarpa kanter och att den inte viks. Lägg kabeln på en plats, så att ingen snubblar över den.**
4. Ansluta anslutningskabeln för GPS-mottagaren till Anslutning C på terminalen.

4.7

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.

De flesta sensorer 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. För varje hårdvaruversion av terminalen finns en annan adapterkabel.

Adapterkabel enligt hårdvaruversion

Terminalens hårdvaruversion	Adapterkabel	Förbindelse	Artikelnummer
fr.o.m. 3.0.0	3-polig kontakt	Adapterkabel 9-poligt uttag till 3-polig	31302499
Fr.o.m. 1.4.1	3-polig kontakt	Adapterkabel 9-poligt uttag till 3-polig	31302497

Du kan även ansluta terminalen till signaluttaget.

Kabel till signaluttag

Terminalens hårdvaruversion	Anslutningar	Förbindelse	Artikelnummer
fr.o.m. 3.0.0	7-polig till 9-poligt uttag	Kabel direkt till signaluttag Överför hastighet, kraftuttagsvarvtal, arbetsställning.	30322548
Alla	3-polig (från adapterkabel, beroende på hårdvaruversionen) till 7-polig.	Kabel till signaluttag Överför bara arbetsställningen.	313008

4.8

Ansluta kamera till terminalen



Kamera med kabelstam

①	Anslutning på terminalen	③	Kamera
②	Kabel för anslutning till spänningsförsörjningen. GND (blå) - massa +12V (brun) - spänning 12V	④	Kamerakontakt
		⑤	Uttag för anslutning till kamerakontakten

Förfarande

1. Skruva på kameran på dess hållare på det sätt som beskrivs i kameratillverkarens bruksanvisning.
2. Anslut kameran till kabelstammen.
3. **OBS! Se när du drar kabelstammen till att kablarna inte knäcks och man inte kan snubbla över kablarna.**
4. Anslut kabelstammens förgrening till en spänningskälla (12V). Müller-Elektronik erbjuder för detta ändamål olika kontakter till vilka du kan ansluta kabeln.
5. Anslut kabelstammen till terminalens kameranslutning.
6. Sätt fast kameran.
7. Aktivera kameran. [→ 36]

5 Grundläggande användning

5.1 Lära känna manöverfunktionerna



Terminalens manöverfunktioner

①	Vridknapp	③	Knappar
②	Funktionstangenter		

Manöverfunktioner

Vridknapp

Vridknappen finns på terminalens övre högra hörn.

Användningen av vridknappen kan skilja sig åt något.

Med vridknappen kan följande åtgärder genomföras:



Vrida vridknappen:

- Flytta markören uppåt och nedåt.
- Ändra parametervärdet.



Trycka på vridknappen:

- Klicka på den markerade raden.
- Aktivera parametern.
- Bekräfta inmatning.





Funktionstangenter

Användningen av funktionstangenter är samma i alla moduler.



Utföra funktioner som visas på bildskärmen

Knappar

-  Slå på och stänga av terminalen
-  Har ingen funktion
-  Har ingen funktion
-  Lämna skärmbild
Avbryta inmatning
Dölj varningsmeddelande och larm
-  Anropa programmet „Urvalsmeny“
Lämna programmet „Urvalsmeny“



5.2

Förfarande

Första driftsättningen

Så här gör du första gången du startar terminalen:

- Du har monterat och anslutit terminalen.

1.  - Slå på terminalen.
2. Vänta ca. 15 minuter tills alla program har laddats.
3.  - Hämta programmet "Urvalsmeny".

⇒ Följande skärmbild visas:



- ⇒ Du befinner dig i Urvalsmeny.
- ⇒ När terminalen är ansluten till ISOBUS-jobbdatorer hämtas dessa nu. Du ser förloppet genom förloppsindikatorn bredvid jobbdatorsymbolen. Beroende på antalet jobbdatorer kan detta förlopp dröja olika länge.


4. Vänta tills alla jobbdatorer har laddats.

⇒ Följande skärmbild visas:



Följande skärmbild visas: Jobbdatorerna har laddats, när ingen förloppsindikator visas mer.

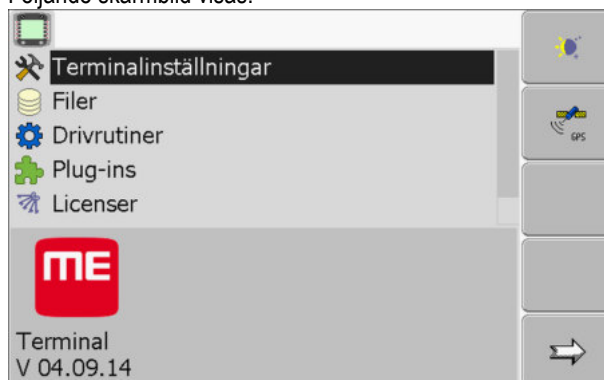
5. I Urvalsmenyn kan du välja, vilket program du vill visa härnäst.

6.  - Markera raden "Service". Raden "Service" skall vara inramad med en svart fyrkant.



7.  - Klicka på raden "Service".

⇒ Följande skärmbild visas:



⇒ Du har hämtat programmet "Service".

8. Konfigurera terminalen i programmet Service [→ 27]

5.3

Konfigurationens ordningsföljd

Beroende på vilken terminal du har och vilka applikationer som är frigivna måste du konfigurera terminalen och dess tillbehör på olika ställen.

Dessa inställningar måste du göra vid den första driftsättningen:

- Aktivera GPS-mottagare [→ 31]
- Konfigurera GPS-mottagare [→ 32]
- Ange position för GPS-mottagare [→ 55]
- Ställa in hur du använder ISOBUS-TC [→ 59]


När du gör dessa inställningar är terminalen klar för drift.

Tänk på att du måste konfigurera applikationerna TRACK-Leader, FIELD-Nav mer noga. Läs därför anvisningarna för dessa applikationer.

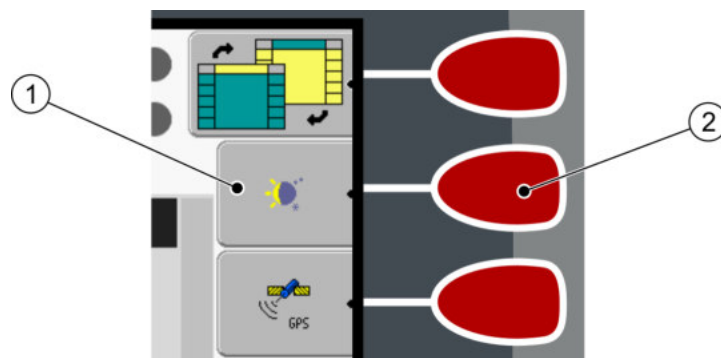
Antalet inställningar är beroende av hur många funktioner du använder och vilka maskiner som sköts med terminalen.

5.4 Använda funktionstangenter

Med funktionstangenterna kan du alltid aktivera den funktion, som är avbildad på den intelligande funktionssymbolen.

	<p>⚠ OBS</p>
	<p>Fara vid ett oförsiktigt tryckande på funktionstangenterna</p> <p>När du trycker på funktionstangenterna kan delar av den anslutande maskinen förflyttas eller aktiveras.</p> <p>Därför kan personer skadas eller det kan ske skador på egendom.</p> <p>Innan du trycker på en funktionstangent:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Förvissa dig om, att du vet vad som händer, om du trycker på funktionstangenten. ◦ Läs i bruksanvisningen för den anslutna maskinen eller jordbruksmaskinen, vilka faror som kan uppstå med dessa. ◦ Uppfyll alla de åtgärder som beskrivs i bruksanvisningen för maskinen, för att avvärja faran. ◦ Tryck på funktionstangenterna först då, ingen fara för individer eller saker föreligger.

Om du trycker på en funktionstangent, då utförs en funktion/operation som visas i funktionssymbolen.



Använda funktionstangenter

①	<p>Funktionssymbol</p> <p>Bild på en befintlig funktion.</p>	②	<p>Funktionstangent</p> <p>Utför den funktion, som visas i funktionssymbolen.</p>
---	---	---	--

Exempel

Om du trycker på funktionstangenten ②, aktiveras den funktion, som visas i funktionssymbolen ①.


Om det inte visas någon funktionssymbol bredvid en funktionstangent, då har denna funktionstangent för närvarande ingen funktion.

5.5 Starta om terminalen

Om du startar om terminalen, måste de anslutna jobbdatorerna få lite tid, att också starta om. Därför ska du vänta 30 sekunder efter det att du har stängt av terminalen, innan du slår på terminalen igen.

Förfarande

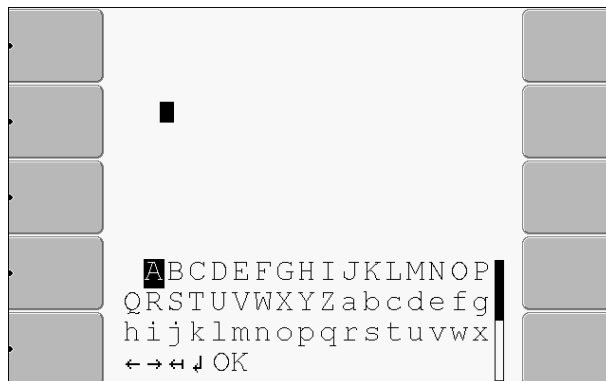
1. ① - Stäng av terminalen.

2. Vänta i 30 sekunder, tills jobbdatorerna också stängts av.
3.  - Slå på terminalen.

5.6

Mata in data

All data måste matas in på sidan för datainmatning.



Sida för datainmatning

Manöverfunktioner

Under bokstäverna finns 5 symboler, som hjälper dig med datainmatningen.



Ta bort bokstäver



Flytta markören till vänster



Flytta markören till höger



Bekräfta och avsluta inmatningen.



Ingen funktion

Förfarande

Så anger du data:

- Sida för datainmatning är öppen:



1. - Markera önskade bokstäver.



2. - Klicka på de markerade bokstäverna.

3. När alla bokstäver angetts, markera med vridknappen symbolen "OK" och klicka på den.

⇒ Inmatningen övertas.

5.7

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 hytterminaler gäller med reservation för eventuella fel/ändringar.

Parameter	Kapitel
Drift som sidoterminal	Ställa in terminalens funktion [→ 43]
Inloggning som ISOBUS-UT	Ställa in terminalens funktion [→ 43]
Förbindelse med ISOBUS-TC?	Konfigurera en fordonsprofils parameter [→ 50]
Redskapsanordning	Konfigurera redskapsanordning [→ 60]

6 Anropa program i Urvalsmenyn

I Urvalsmenyn kan du välja, vilket program som skall visas på bildskärmen.

Du kan alltid anropa Urvalsmenyn. De program som körs just då avslutas inte.

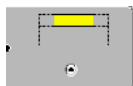
Manöverfunktioner



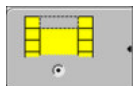
Anropa Urvalsmenyn.



Tryck igen – anropa det senast aktiverade programmet



Visa program på huvudraden på den avdelade bildskärmen.



Visa program i bildskärmens huvudområde.

6.1

Bildskärmsuppbyggnad i Urvalsmenyn

Bildskärmen består av följande områden:

- Funktionssymboler – vänster och höger
- Område Program – i mitten mellan funktionssymbolerna.



Områden i Urvalsmenyn

①	Programbeteckning	④	ISO-ID för programmet ISO-namn för programmet
②	Funktionssymboler till vänster Markera ett program, som senare skall visas på huvudraden.	⑤	Markering Markerat program visas på huvudbildskärmen
③	Markering Markerat program visas på huvudraden	⑥	Funktionssymboler till höger Anropa ett program på huvudbildskärmen.
		⑦	Markör Anropa markerat program med vridknappen.





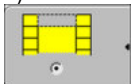
6.2

Anropa program

I Urvalsmenyn kan du utföra följande åtgärder:

- Anropa ett program.
- Visa ett program på huvudraden på den avdelade bildskärmen.

Förfarande

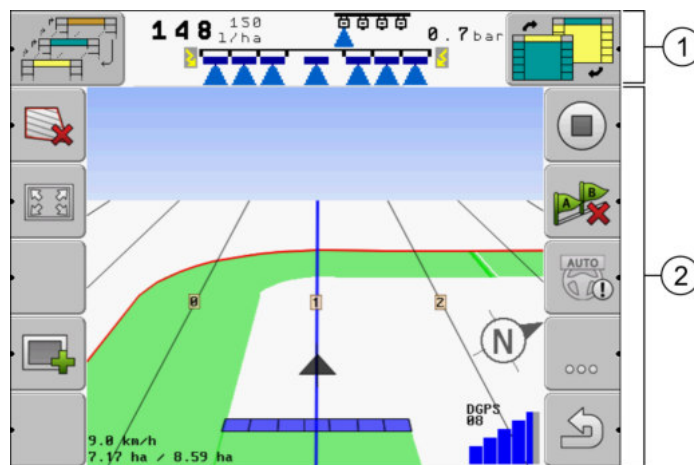
1.  - Ställa in, vilka program som skall visas på huvudraden på den avdelade bildskärmen.
 ⇒ Det valda programmet markeras med en punkt till vänster vid funktionssymbolen:

 2. Starta programmet för huvudbildskärmen. Därefter har du följande möjligheter:
 - a) Med vridknappen:
 -  - Markera önskat program
 -  - Anropa markerat program
 - b) Med funktionstangenterna på höger sida:
 -  - Visa det program, som visas bredvid funktionssymbolen.
- ⇒ Båda programmen visas på bildskärmen.

6.3

Avdelning av bildskärmen

Terminalens bildskärm är indelad i två områden.

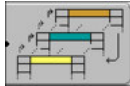
I varje område visas ett annat program. På så vis kan du t.ex. styra traktorn på fältet och samtidigt övervaka fältsprutan. Du behöver ingen extra terminal för detta.

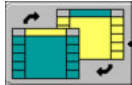


Bildskärmsdelning

①	<p>Sidhuvud – informativt område. I sidhuvudet kan information om ett program visas.</p>	②	<p>Huvudbildskärm – användbart område. På huvudbildskärmen visas det aktuella startade programmet, funktionssymboler och information, som du behöver, för att starta det program du skall använda.</p>
---	---	---	---

I Urvalsmenyn kan du se, vilka program som kan arbeta med en delad bildskärm.

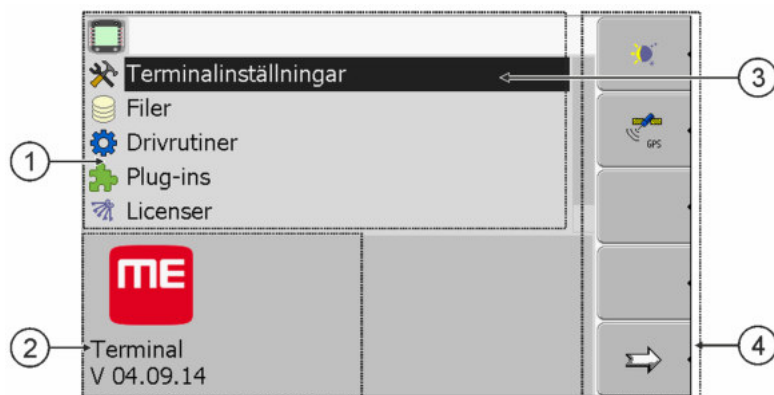
Funktionssymbol	Funktion
	Byta program i området Sidhuvud.

Funktionssymbol	Funktion
	Skifta programmen mellan sidhuvud och huvudområde för bildskärmen.

7 Konfigurera terminalen i applikationen Service

I programmet „Service“ kan du konfigurera terminalen och aktivera anslutna apparater.

När du har startat programmet "Service", visas följande menybild:



Startbild för programmet "Service"

①	Huvudområde Skärminnehåll	③	Markör Markerar en rad, som du kan klicka på med vridknappen
②	Versionsnummer Terminalbeteckning och version på den installerade programvaran	④	Område Funktionssymbol Symboler, som kan bekräftas på denna skärmbild.

7.1



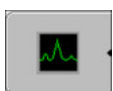



Manöverfunktioner i applikationen Service

Applikationen "Service" används med vridknappen och med funktionstangenterna.

Manöverfunktioner

En del av de här beskrivna funktionssymbolerna visas endast, om en specifik funktion aktiveras. Då visas informationen på bildskärmen, som du behöver för arbetet.

Funktionssymbol	Betydelse	Visas endast, om...
	Bläddra	Det finns ytterligare en sida med funktionssymboler.
	Tillbaka	
	Aktivera dagläge	
	Aktivera nattläge	
	Ta bort fil (grå) är ej möjligt	Markerat objekt kan ej tas bort
	Ta bort fil (röd)	Markerat objekt kan tas bort

Funktionssymbol	Betydelse	Visas endast, om...
	Konfigurera GPS-mottagare	GPS-mottagaren har aktiverats
	Konfigurera farmpilot	Portal farmpilot är aktiverad
	Anropa skärmen Diagnos	Diagnos har aktiverats
	Återställa standardvärdet.	
	Visa status på DGPS-anlutningen	
	Länka knappar på joystick till funktioner.	Drivrutin "Auxiliary2" är aktiverad

7.2

Symboler i programmet Service

Följande symboler hittar du i programmet Service.

Symboler



Funktionen har aktiverats



Funktionen har avaktiverats

7.3

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

-  - Slå på terminalen.
-  - Tryck.

⇒ Följande skärmbild visas:




3.  - Klicka på "Service".


⇒ Följande skärmbild visas:



Texten i denna skärmbild kan komma att visas på ett främmande språk.

4.  - Klicka på „Terminal-Einstellungen“ ("Terminalinställningar").

5.  - Klicka på „Sprache“ ("Språk").


6.  - Välj språkkod för ditt språk.

7.  - Tryck.

⇒ Följande meddelande visas: "Starta om terminalen."

8.  - Tryck.

⇒ Språket i programmet "Service" ändras. Språket i andra program ändras först efter att terminalen har startats om.

9.  - Starta om terminalen.

⇒ Språk i andra program ändras också.

7.4

Terminalens grundinställningar

Till grundinställningar hör bland annat: språk, tid måttenheter.

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

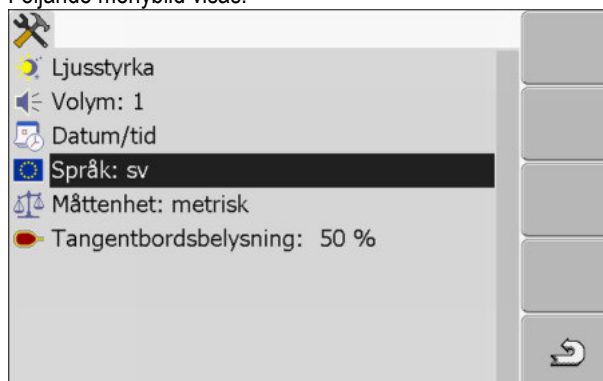
Förfarande


1. Byt till skärmbilden „Terminalinställningar“:



| Service | Terminalinställningar

⇒ Följande menybild visas:



2.  - Ändra önskad parameter.

Lista över parametrar

Parameter	Underparameter	Betydelse
Ljusstyrka	Dag	Ställa in ljusstyrka för dagläge
	Natt	Ställa in ljusstyrka för nattläge
	Nattläge	Slå på och stänga av nattläge 0 = Dagläge är aktiverat 1 = Nattläge är aktiverat
Volym		Ställa in volym
Datum/tid	Datum	Ställa in aktuellt datum
	Tid	Ställa in aktuell tid
	Tidszon	0 = Tidszon Greenwich (GMT) 1 = Greenwichtid +1 timme (Tyskland) -1 = Greenwichtid -1 timme
Språk		Välja språk
Måttenhet	metrisk	Visa alla enheter i metriska enheter
	imperial	Visa alla enheter i imperial enheter
	US	Visa alla enheter i amerikanska enheter
Tangentbordsbelysning		Ställa in grad av tangentbordsbelysning i procent

7.5

GPS-mottagare

Om du har anslutit en GPS-mottagare till terminalen, måste du aktivera och konfigurera denna.

7.5.1

Aktivera GPS-mottagare

För att aktivera GPS-mottagaren, måste du aktivera dess drivrutiner.

En drivrutin är ett litet program, som styr ettanslutet redskap. Drivrutinen för redskapen från Müller-Elektronik är förinstallerade på terminalen.

Tillgängliga drivrutiner

Drivrutinens namn	GPS mottagare
avaktiverad	Ingen GPS mottagare ansluten.
PSR CAN	Välj den här drivrutinen om en GPS-mottagare är ansluten till styrjobbdatorn PSR. Signalerna förs över till terminalen via CAN-kabeln. Mottagaren konfigureras direkt i applikationen PSR.
A100, A101	Drivrutin för GPS-mottagaren A100 och A101 från Müller-Elektronik. Ansluten till det seriella gränssnittet.
Standard	Drivrutin för okända GPS mottagare. Ansluten till det seriella gränssnittet. Denna drivrutin är aktiverad som standard. Den anslutna GPS mottagaren kan inte konfigureras.
AG-STAR, SMART-6L	Drivrutin för GPS-mottagaren AG-STAR och SMART-6L från Müller-Elektronik. Ansluten till det seriella gränssnittet.



! OBS

Fel drivrutin

GPS-mottagaren skadas

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

Förfarande

1. Växla till sidan "Drivrutiner":



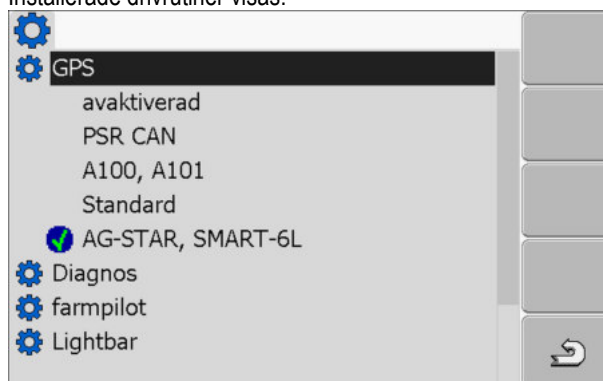
| Service | Drivrutiner

⇒ Följande skärmbild visas:



2. Markera "GPS".
3. Klicka på "GPS".


⇒ Installerade drivrutiner visas.




⇒ Bredvid den aktiva drivrutinen visas symbolen .

4. Markera raden med den riktiga drivrutinen.

5. Klicka på den markerade raden.

⇒ Bredvid drivrutinen visas symbolen .

6.  - Starta om terminalen.

⇒ GPS-mottagaren har aktiverats

⇒ På startsidan för applikationen "Service" visas följande funktionssymbol:



⇒ Du har aktiverat GPS-mottagaren.



7.5.2

Konfigurera GPS mottagare

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

- A100, A101
- AG-STAR, SMART-6L

Alla andra GPS mottagare måste du konfigurera enligt tillverkarens uppgifter.

Funktionssymbol	Funktion
	Återställa konfigurationen av DGPS-mottagaren till standardvärdet
	Visa status på DGPS-anlutningen

Förfarande

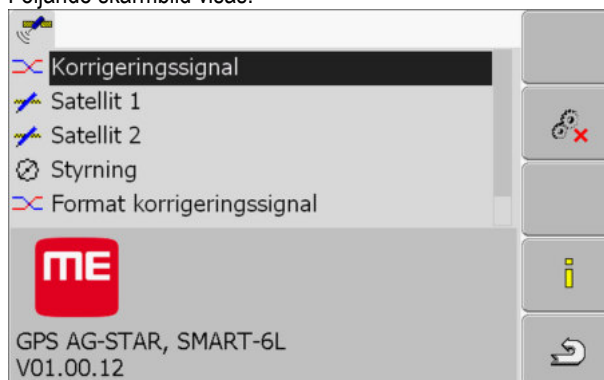
Så konfigurerar du parametrarna:


- En GPS mottagare är ansluten till uttag C på terminalen.
- GPS mottagaren är ansluten till terminalen. Hjälpredskap som ME-Lightbar eller lutningsmodul får **inte** anslutas däremellan.
- Den passande drivrutinen är aktiverad.
- Drivrutiner till ME-Lightbar "Lightbar" är avaktiverad. Annars kan du inte konfigurera DGPS mottagaren.



1. Byt till skärmbilden "GPS":




⇒ Följande skärmbild visas:



2.  - Klicka på önskad parameter. Ställ först in parametern "Korrigeringssignal".
⇒ En urvalslista visas.

3.  - Klicka på önskat värde.
⇒ Bredvid värdet visas symbolen .

4.  - Bakåt.
⇒ För vissa parametrar krävs en omstart av terminalen. I dessa fall visas följande meddelande:
"Starta om terminalen."
⇒ Du har konfigurerat DGPS mottagaren.

5. Anslut alla de hjälpredskap som du kopplat ifrån innan konfigurationen igen.

Parameter för GPS mottagaren

Baudhastighet

Visas bara när drivrutinen "Standard" är vald.

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

Satellit 1 och Satellit 2

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

Satellit 2 - sekundär DGPS-Satellit. Till denna satelliten 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.

Möjligt värde:

- "Auto"
Programvaran väljer automatiskt den för stunden bästa satelliten. Dessa inställningar rekommenderas inte, eftersom de gör uppstarten av DGPS-mottagaren långsammare.
- Namn på satelliten. Vilka satelliter som visas här beror på vilka drivrutiner och vilken korrigeringssignal du har aktiverat.

Styrning

Denna parameter i GPS mottagaren aktiverar stödet för funktionen "Automatisk styrning".

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

Möjligt värde:

- "På"
Aktiverar stödet för den automatiska styrningen.
- "Av"
Avaktiverar stödet för den automatiska styrningen.

Korrigeringsignal

Typ av korrigeringsignal för DGPS mottagaren.

Vilka korrigerings signaler som är tillgängliga beror på den aktiverade drivrutinen.

Möjligt värde:

- För drivrutinen "A100, A101":
 - "WAAS/EGNOS"
Korrigerings signal för Europa, Nordamerika, Ryssland och Japan.
 - "E-DIF"
Intern generering av korrigeringsdata.

Fungerar bara med ett speciellt utförande av DGPS mottagaren A100 med artikelnummer 30302464. Denna mottagare säljs inte längre av Müller-Elektronik.
- För drivrutinerna "AG-STAR, SMART-6L"
Med ansluten DGPS/Glonass mottagare AG-STAR:
 - "EGNOS-EU"
 - "WAAS-US"
 - "MSAS-JP"
 - "EGNOS-EU + GL1DE"
 - "WAAS-US + GL1DE"
 - "MSAS-JP + GL1DE"
 - "GPS/Glonass GL1DE 1"
 - "GPS/Glonass GL1DE 2"

Med ansluten DGPS/Glonass mottagare SMART-6L:

- EGNOS/WAAS
- EGNOS/WAAS + GL1DE
- GL1DE
- RTK-radio (RTK-licens krävs [→ 35])
- RTK-GSM (RTK-licens krävs [→ 35])

Format korrigerings signal

Korrigerings signalens format för DGPS/GLONASS mottagaren SMART-6L.

Visas bara om "RTK-radio" eller "RTK-GSM" har valts som korrigerings signal.

Möjligt värde:

- RTCM V3
- CMR/CMR+
- RTCA

Vilket format för korrigeringsignalen som du måste välja får du veta från din korrigeringsstjänst.

Lutningsmodul

Under denna parameter konfigureras lutningsmodulen GPS TILT-Module.

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

RTK-licens för SMART-6L

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

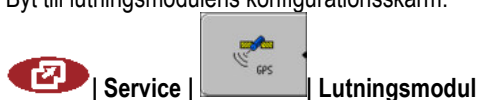
RTK-licensen läggs in av Müller-Elektronik. Du måste antingen beställa en licens när du beställer mottagaren eller skicka in din mottagare.

7.6

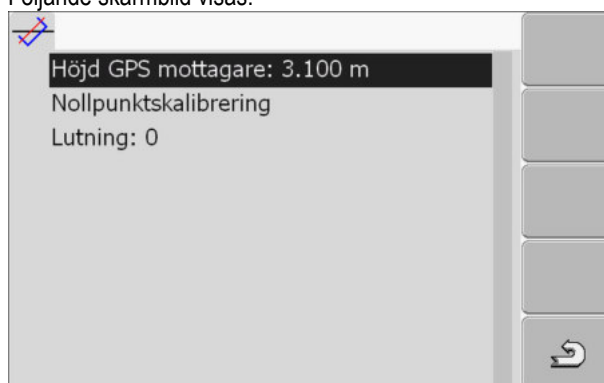
Konfigurera lutningsmodulen „GPS TILT-Module“

Förfarande

- Lutningsmodulen "GPS TILT-Module" är ansluten.
 - Traktorn står på ett jämnt underlag.
 - Drivrutinen för den externa ME-Lightbar är avaktiverad.
1. Om något hjälpredskap (t.ex. ME-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 markytan.
 3. Slå på terminalen.
 4. Byt till lutningsmodulens konfigurationsskärm:



⇒ Följande skärmbild visas:



5. Ange avståndet mellan GPS mottagaren och markytan på raden "Höjd GPS mottagare".
6. Ställ traktorn på en känd jämn markyta.
7. Klicka på raden "Nollpunktskalibrering".
 - ⇒ 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.

8. Anslut alla de hjälpredskap som du kopplat ifrån innan konfigurationen igen.

7.7

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.

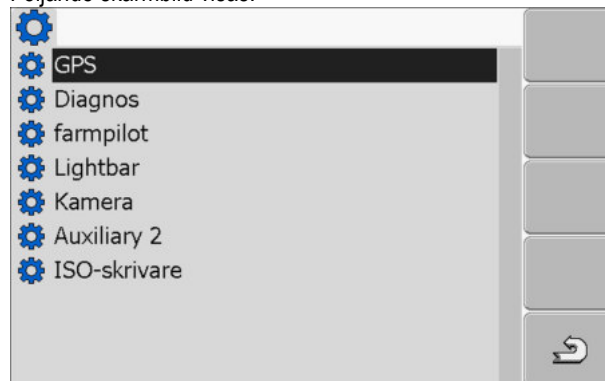
Förfarande

1. Växla till skärmbild "Drivrutiner":



| Service | Drivrutiner

⇒ Följande skärmbild visas:



2. Klicka på "Lightbar".
⇒ Installerade drivrutiner visas.
3. Klicka på drivrutinen "Lightbar".

⇒ Bredvid drivrutinen visas symbolen 

4.  - Starta om terminalen.

⇒ Du har aktiverat den externa LightBar.

7.8

Kamera

7.8.1

Aktivera kamera

För att aktivera en kamera måste du aktivera dess drivrutiner.

Förfarande

1. Växla till sidan "Drivrutiner":



| Service | Drivrutiner


⇒ Följande skärmbild visas:



2. Klicka på "Kamera".

3. Klicka på drivrutinen "Kamera".

⇒ Bredvid drivrutinen visas symbolen 

4.  - Starta om terminalen.

⇒ På startsidan för applikationen "Service" visas följande funktionssymbol:





5. Du har aktiverat drivrutinen för kameran.

7.8.2


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.

	 VARNING
	<p>Olycka på grund av fördröjd bildöverföring Objekt som rör sig snabbt kan upptäckas för sent.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Använd inte kameran som hjälp när du styr fordonet. ◦ Använd inte kameran när du kör på vägar. ◦ Använd inte kameran 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.

Manöverfunktioner

Funktionssymbol	Betydelse
	Växla mellan flera kameror.

Funktionssymbol	Betydelse
	Vrida bilden.
	Förstora kamerabilden manuellt.
	Förminska kamerabilden manuellt.
	Aktivera kameran automatiska läge. I det automatiska läget visas kamerans bild automatiskt när en sensor skickar en signal om detta. Fungerar endast om fordonet är utrustat med en lämplig sensor.
	Spara kamerainställningarna.
	Lämna Kamera.

Nu kan du även trycka på funktionstangenterna, om kameran befinner sig i helbildsläge.

Förfarande

Du har anslutit och aktiverat kameran.

1. Byt till skärmbilden „Kamera“:



⇒ Följande menybild visas



2. Använd Kamera med funktionstangenterna.

7.9

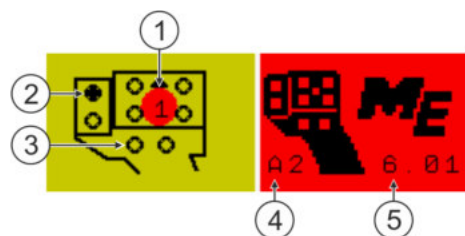
Konfigurera knapp tilldelningen för joystickens knappar

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.



Välja funktion

①	Område med tillgängliga funktioner	④	Markör
②	ISOBUS-jobbdatorns symbol	⑤	Område för knapptilldelningen
③	Funktionens symbol		



Knapptilldelning. Med multifunktionsgreppet (MFG) från Müller-Elektronik som exempel

①	Lysdiodens färg (Sidobrytarens position på multifunktionsgreppet).	④	Multifunktionsgreppets version
②	Knapp som tilldelas en funktion	⑤	Multifunktionsgreppets programvaruversion
③	Andra knappar		

Funktionssymbol	Betydelse
	Versionsinformation
	Raderar alla tilldelningar
	Raderar den markerade tilldelningen
	Bekräftar alla tilldelningar

Förfarande

Så här aktiverar du den här funktionens drivrutin:

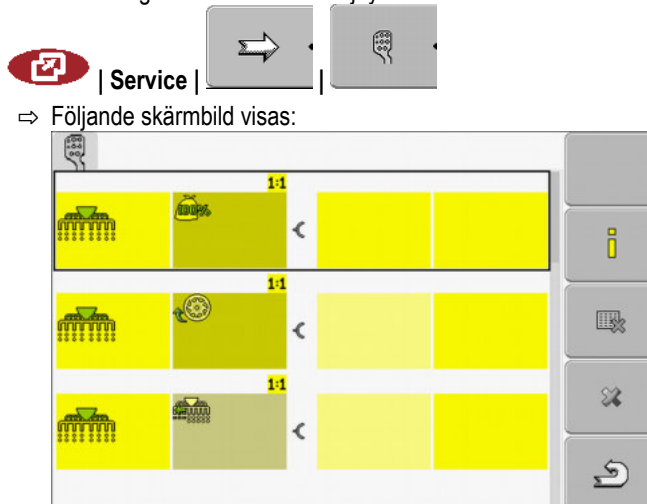
1. Växla till sidan "Drivrutiner":
 | **Service | Drivrutiner**
2. Aktivera i drivrutinen "Auxiliary 2" värdet "Auxiliary2".
3. - Starta om terminalen.

Förfarande

Så här konfigurerar du knapp tilldelningen:


- Joystick och ISOBUS-jobbdator är anslutna och stödjer protokollet "Auxiliary 2"
- Du har aktiverat drivrutinen "Auxiliary2".

1. Växla till konfigurationsskärmen för joystick:

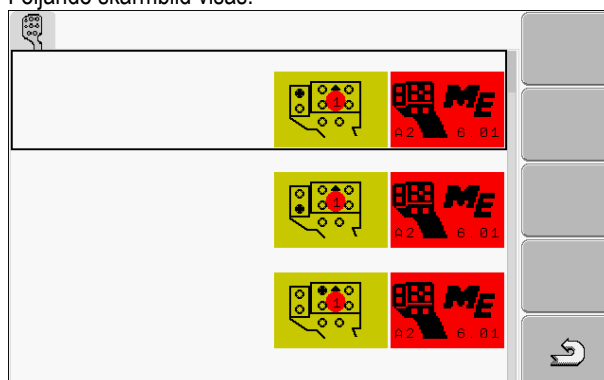


⇒ Följande skärmbild visas:

⇒ Vilka symboler som visas här beror på den anslutna ISOBUS-jobbdators programvara. Det här är bara ett exempel.

2.  - Välj funktionen som du vill tilldela en knapp.

⇒ Följande skärmbild visas:



⇒ Skärmens innehåll beror på den anslutna ISOBUS-jobbdators programvara.

3. Välj vilken knapp du vill tilldela den valda funktionen. Det här är bara ett exempel.

4.  - Lämna sidan.

5.  - Starta om terminalen.

- ⇒ Efter omstarten visas en sida med en översikt över tilldelningarna.
- ⇒ Om denna sida inte visas, öppna applikationen Service.

6. Bekräfta meddelandet "Skrolla till slutet".

7. Skrolla med vridknappen ända till längst ner i listan.

⇒ På höger sida visas följande symbol med grön färg:





8. - Bekräfta tilldelningarna. Du måste bekräfta tilldelningarna på nytt efter varje omstart.

⇒ Du har nu avslutat tilldelningarna och kan manövrera maskinen med joysticken.

7.10

Slå på ljusstyrka för dag- eller nattläge

I detta kapitel lär du dig, hur du ska anpassa ljusstyrkan för dag- eller nattläge.

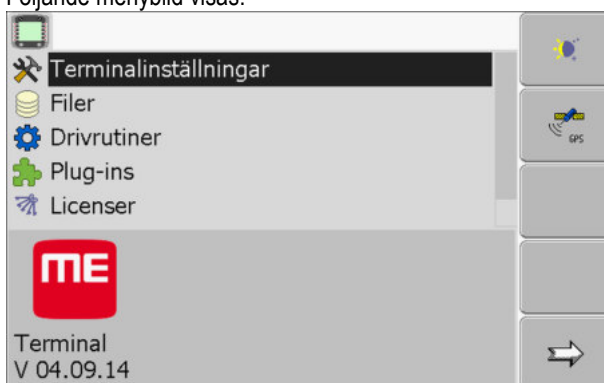
Förfarande

1. Anropa programmet „Service“:



Service

⇒ Följande menybild visas:



2. Byt drifttyp.

Beroende på, vilken drifttyp som för närvarande är aktiverad, kan du använda en av funktionssymbolerna:



– Aktivera dagläge.



– Aktivera nattläge.

⇒ Ljusstyrkan på bildskärmen anpassas direkt.

7.11

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	Innehåller följande applikationer
Serial Interface	Seriellt gränssnitt för överföring av data till färdator.
File Server	Fileserver
Tractor-ECU	Tractor-ECU

Namn på Plug-ins	Innehåller följande applikationer
ISOBUS-TC	ISOBUS-TC
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP VARIABLE RATE-Control
FIELD-Nav	FIELD-Nav

Förfarande

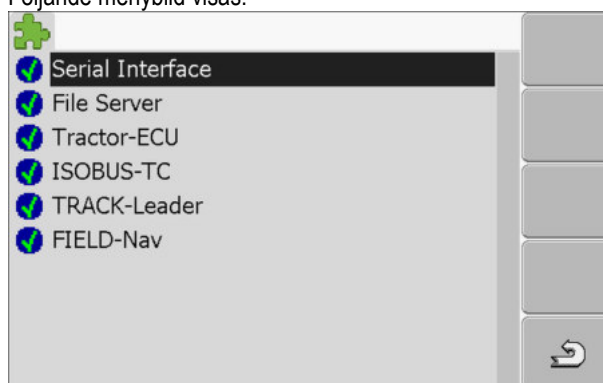
Så här aktiverar och deaktiverar du Plug-ins:

1. Byt till skärmbilden „Plug-ins“:



Service | Plug-ins

⇒ Följande menybild visas:



2. - Klicka på önskad Plugin.

⇒ Genom symbolen bredvid namnet på Pluginen kan du se, om Pluginen är aktiverad eller avaktiverad.



3. - Lämna menybild.

⇒ Följande meddelande visas:
"Starta om terminalen."



4. - Bekräfta.



5. - Starta om terminalen.

⇒ I Urvalsmenyn visas alla aktiverade Plugins.

7.12

Aktivera licenser för fullständiga versioner av programvaran

På terminalen finns fler program förinstallerade, som får användas i 50 timmar i testsyfte. Därefter blir de automatiskt avaktiverade. Den återstående kostnadsfria användningstiden visas inom parenteser bredvid programnamnet.

På terminaler med hårdvaruversion 1.4.1 finns inte den här menyn. Licenserna aktiveras i applikationen TRACK-Leader, på sidan "Information".

För att aktivera en licens behöver du ett aktiveringsnummer, vilket du får efter köp av ett program från Müller-Elektronik. När du begär aktiveringsnumret per telefon eller per e-post, ger du våra medarbetare följande information:

- Kod - hittar du under programnamnet i skärmbilden „Licenshantering“
- Serienumret på terminalen - hittar du på märkskylten på terminalens baksida
- Artikelnumret på terminalen - hittar du på märkskylten på terminalens baksida

Förfarande

Så anger du aktiveringsnumret:

1. Byt till skärmbilden „Licenser“:



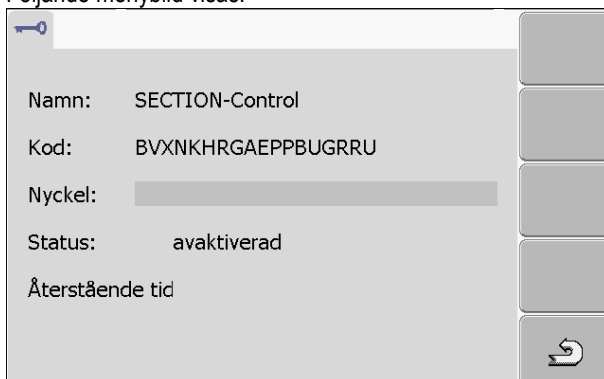
Service | Licenser

⇒ Följande menybild visas:



2. Klicka på önskat program.

⇒ Följande menybild visas:



3. Ange aktiveringsnummer i fältet „Nyckel“. Du erhåller aktiveringsnumret vid köp av en programvarulicens.

4. Bekräfta

⇒ I skärmbilden „Licenser“ visas följande symbol bredvid programmet:



⇒ Programmet har aktiverats. Du kan använda programmet utan begränsningar.

7.13

Ställa in terminalens funktion

Om du använder fler än en terminal kan du bestämma för vilka funktioner du vill använda den här terminalen.

Därefter har du följande möjligheter:


- "Inloggning som ISOBUS-UT"
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 deaktiveras.

- "Drift som sidoterminal"

På terminaler som loggar in sig som "Sidoterminal", loggar ISOBUS-jobbdatorn inte in sig.

Förfarande

1. Växla till sidan "Terminalkonfiguration":
 | **Service | Terminalkonfiguration**
2. Konfigurerar parameter.

7.14

Ta bort filer från USB-minnet

HÄNVISNING

Dataförlust är möjligt!

Borttagen data kan inte återställas!

- Gå mycket noga igenom, vilka filer du vill ta bort.

I skärmbilden „Filer“ kan du ta bort filer från USB-minnet.

I skärmbilden „Filer“ visas endast filer, som finns på USB-minnet i följande mapp:

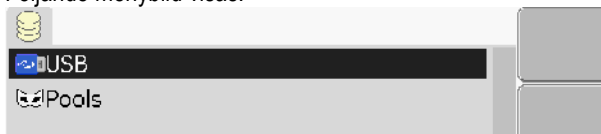
- Screencopy – innehåller alla skärmdumpar som skapats av dig
- Taskdata – innehåller alla orderdata för programmet „ISOBUS-TC“

Förfarande

1. Byt till skärmbilden „Filer“:

 | **Service | Filer**

⇒ Följande menybild visas:



2. Klicka på „USB“.
 - ⇒ Mapparna „Screencopy“ och „Taskdata“ visas.
 - ⇒ Om dessa mappar inte visas, betyder det, att de ej har kopierats till USB-minnet.
3. Klicka på önskad mapp.
 - ⇒ Innehållet i mappen visas.
 - En mapp kan antingen innehålla filer eller fler mappar.
 - Om inget visas, så är mappen tom.

4. Markera fil som skall tas bort.



5.  – Ta bort fil (röd)

⇒ Filen tas bort.

7.15

Ta bort pooler

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

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

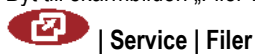
- Efter uppdatering av programvara på en ansluten jobbdator.

När tar man bort?

- När terminalen arbetar långsammare än vanligt.
- Om kundtjänst ber dig om detta.

Förfarande

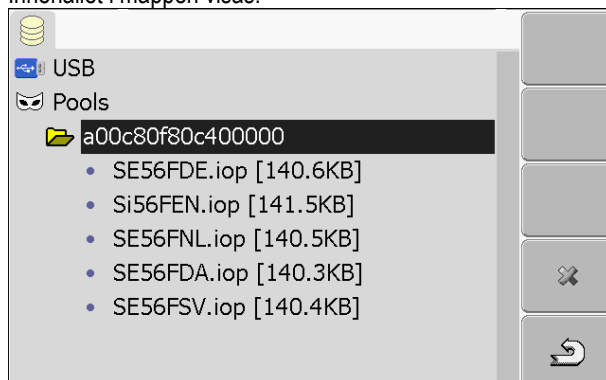
1. Byt till skärmbilden „Filer“:





⇒ Följande menybild visas:



2. Klicka på „Pools“.
⇒ Här visas fler mappbeteckningar.
⇒ När poolen är tom, visas inget.
3. Klicka på önskad mapp.
⇒ Innehållet i mappen visas.



Mappbeteckningarna är ISO-IDs för programmen, vars temporära data de innehåller.

4. Markera önskad fil.
5.  – Ta bort fil.
⇒ Filen tas bort.
6.  - Starta om terminalen.

7.16

Aktivera funktionen „Diagnos“

För att aktivera funktionen „Diagnos“, måste du aktivera dess drivrutiner.

Förfarande

1. Byt till skärmbilden „Drivrutiner“:




⇒ Följande menybild visas:



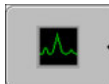
2. Klicka på „Diagnos“.

3. Klicka på drivrutinen „DiagnosticsServices“.

⇒ Bredvid drivrutinen visas symbolen .

4.  - Starta om terminalen.

⇒ I Startbilden för programmet „Service“ visas följande funktionssymbol:



⇒ Du har aktiverat funktionen „Diagnos“.

7.16.1

Diagnos

Skärmbilden "Diagnos" innehåller mycket information, som huvudsakligen är viktigt för kundtjänst. I denna skärmbild kan kundtjänst tillåta, vilka versioner av hårdvara och programvara som skall installeras på din terminal. På så vis kan diagnos och ev. fel påskyndas.

7.17

Skärmdumpar

En skärmdump är ett foto av bildskärmen.

Om ett fel uppstår vid användning av terminalen, kan kundtjänst be att du tar en skärmdump.

Du kan skicka en skärmdump:

- per e-post till kundtjänst. E-post-adress: service@mueller-elektronik.de
- skicka till Portal farmipilot (om Portal farmipilot har aktiverats)

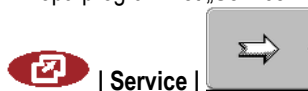
7.17.1

Konfigurera funktionen Skärmdumpar

Förfarande

Du har aktiverat funktionen „Diagnos“. [→ 45]

1. Anropa programmet „Service“:



2.  – Anropa skärmen „Diagnos“.

3. Klicka på „Skärmdumpsinställningar“.

4. Klicka på „Aktivera skärmdumpar“.

⇒ Funktionens status visas i symbolen:



- Aktivera funktion



- Avaktivera funktion

5. Klicka på „Sparas till“.
 - ⇒ Raden markeras med en ram.
6. Välj „USB“, för att spara skärmdumparna på USB-minnet.
7. Välj „Portal“, för att spara skärmdumparna på Portal farmpilot.

7.17.2

Skapa skärmdumpar

Förfarande

- Du har konfigurerat funktionen "Skärmdumpar".
- När du vill spara skärmdumparna på USB-minnet, skall minnet vara instuckat i terminalen.

1. Anropa alla skärmbilder.
2. Tryck in följande knappar i den visade ordningsföljden och håll dem intryckta en kort stund:



(på äldre terminaler måste knapparna tryckas in i omvänd ordning)

⇒ När skärmdumparna skapas, visas en symbolen av en kamera i mitten av bildskärmen:



- ⇒ En skärmdump skapas först, när kameran symbolen har försvunnit.
- ⇒ Du finner skärmdumpen på den plats som du har definierat som "Sparas till". På USB-minnet sparas skärmdumparna i mappen "ScreenCopy".

7.18

CanTrace-inställningar

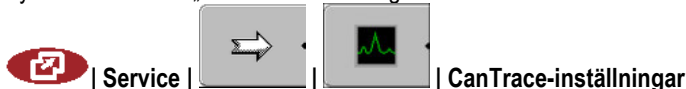
CanTrace är en funktion, som loggar datautbytet mellan terminalen och den anslutna jobbdatorn. Det loggade datat hjälper kundtjänst att ställa en diagnos över ev. fel i systemet.

Om ett fel uppstår vid användning av terminalen, kan kundtjänst be att du aktiverar funktionen CanTrace.



Aktivera endast denna funktionen efter begäran från kundtjänst.


Förfarande

1. Byt till skärmbilden „CanTrace-inställningar“:



2. Klicka på „Löptid (min.)“.
3. Ställ in löptid. Ange, hur länge efter omstart av terminalen, som kommunikationen skall loggas. Kommunikationen kan loggas under en till fem minuter.
4. Klicka på „Sparas till“.
5. Välj Sparas till.
6. Välj „USB“, för att spara skärmdumparna på USB-minnet. USB-minnet måste vara instuckat i terminalen.
7. Välj „Portal“, för att skicka datat till Portal farmpilot. Därför måste farmpilot vara aktiverat.

8. Klicka på „Aktivera CanTrace“.
 - ⇒ Funktionen status visas i symbolen.
 - ⇒ Bredvid „Aktivera CanTrace“ skall symbolen  visas.
9.  - Starta om terminalen.
 - ⇒ Efter omstarten protokollför CanTrace kommunikationen mellan terminalen och jobbdatorn.
10. Låt terminal vara påslagen, tills den inställda löptiden för CanTrace har löpt ut.
 - ⇒ Funktionen CanTrace avaktiveras automatiskt.
11. Om du har angivit USB som Sparas till, kontrollera, att USB-minnet innehåller filen „StartupTrace.txt“:


12. Om denna fil saknas, måste du upprepa CanTrace.
13. Skicka filen „StartupTrace.txt“ per e-post till kundtjänst. Om du har valt „Portal“ som Sparas till, skickas denna fil automatiskt.

7.19

Aktivera ISO-skrivare

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

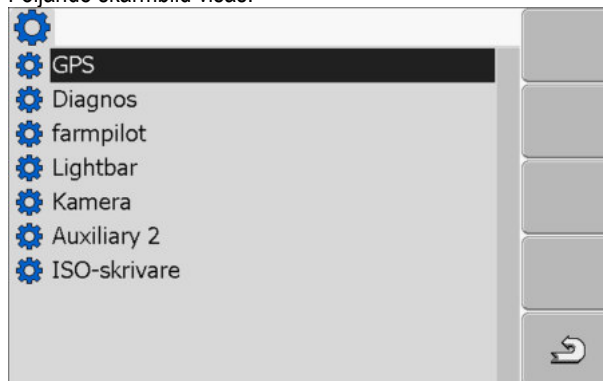
Förfarande



1. Växla till sidan “Drivrutiner“:



| Service | Drivrutiner

⇒ Följande skärmbild visas:



2. Klicka på “ISO-skrivare“.
 - ⇒ Installerade drivrutiner visas.
3. Klicka på drivrutinen “ISO-skrivare“.
 - ⇒ Bredvid drivrutinen visas symbolen .
4.  - Starta om terminalen.

8 Applikation Tractor-ECU

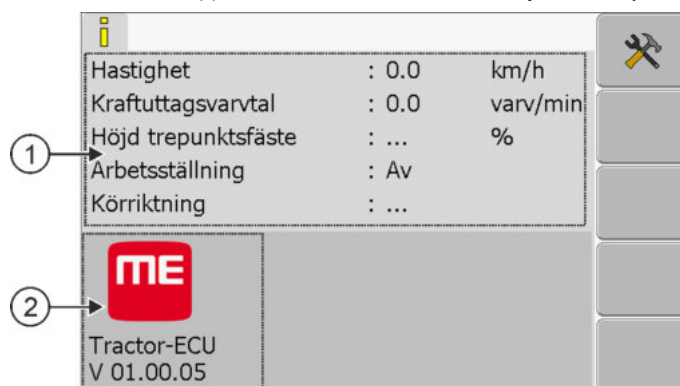
Applikationen Tractor-ECU används för att sammanfatta all information över fordonet på vilket terminalen är monterad. Traktor-ECU kan föra över denna information till andra appar (t.ex. GPS mottagarens position till TRACK-Leader eller SECTION-Control) eller till anslutna ISOBUS-jobbdatorer (GPS-signal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

Om du använder ett självgående fordon kan du bara ange GPS-mottagarens position. [→ 55]


När du har startat applikationen Tractor-ECU visas följande menybild:



Startsida för applikationen Tractor-ECU

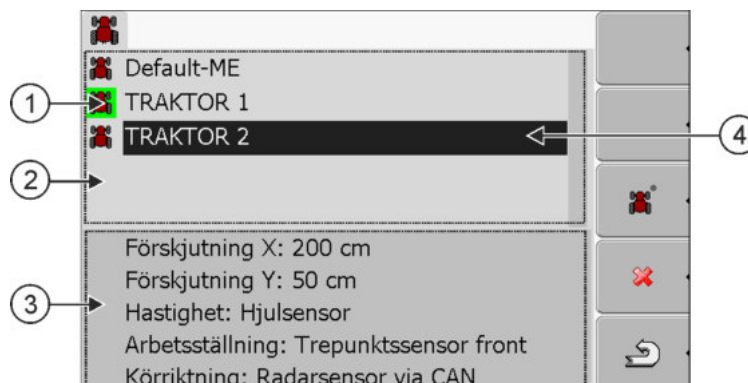
①	Huvudområde Visning av aktuella parametrar.	②	Versionsnummer Applikationens beteckning och versionen hos den installerade programvaran
---	---	---	--

Om värdet "..." visas på sidan för en parameter är den ansvariga sensorn inte ansluten.

Funktions-symbol	Betydelse
	Hämta fordonslista





8.1

Lägga till fordonsprofil



Lista med fordonsprofiler

①	Aktiverad fordonsprofil (symbolen är grönmarkerad)	③	Information om den markerade fordonsprofilen
②	Lista med alla tillgängliga fordonsprofiler	④	Markör

Funktions-symbol	Betydelse
	Lägga till fordonsprofil
	Det är inte möjligt att radera en fordonsprofil
	Radera fordonsprofil
	Tillbaka

Förfarande

1. Hämta applikation Tractor-ECU:



2.  - Hämta fordonslista.

3.  - Lägga till ny fordonsprofil.

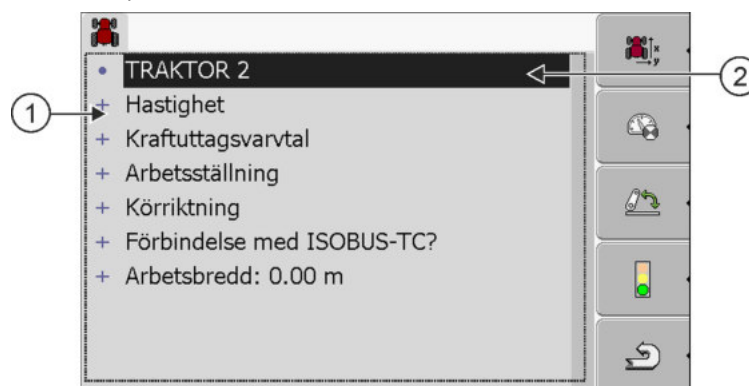
⇒ En ny fordonsprofil visas på sidan.

⇒ Du kan konfigurera den nya fordonsprofilens parametrar.






8.2

Konfigurera en fordonsprofils parameter

I en fordonsprofil kan du ställa in vilka sensorer du använder.



①	Lista över parametrar	②	Markör
---	-----------------------	---	--------

Funktions-symbol	Betydelse	Visas endast, om...
	Växla till sidan "Inställningar". Ange GPS-mottagarens position [→ 55]:	
	Aktivera fordonsprofil	Den valda fordonsprofilen är inte aktiverad.
	Tillbaka	
	Kalibrera hastighetssensor	För hastighetsmätning användes en hjulsensor eller en radarsensor. Sensorn är ansluten till terminalen.
	Kalibrera arbetsställningssensor	För mätning av arbetsställningen används en trepunktsensor front eller en trepunktsensor baktill. Sensorn är ansluten till terminalen.

Förfarande

1. Hämta applikation Tractor-ECU:



| Tractor-ECU



2. - Hämta fordonslista.

3. Välj fordonsprofil.

4. Andra önskad parameter. Du kan även ändra fordonsprofilens namn.

En fordonsprofils parameter

Endast de parametrar som du kan konfigurera med din terminals hårdvaruversion visas.

När sensorer konfigureras måste du inte bara välja vilken sensor som är monterad utan också hur sensorn är ansluten till terminalen.

Det finns två sätt att göra detta:

- En sensor är ansluten till terminalen via det seriella gränssnittet (**Anslutning B**). (t.ex. arbetsställningssensor, alla sensorer som kan anslutas via det 7-poliga signaluttaget). Parametrarna för de sensorer som ansluts på detta sätt har inte tillägget "via CAN".
- En sensor är ansluten till ISOBUS och dess signal når terminalen via CAN-gränssnittet (**Anslutning A**). Parametrarna för dessa sensorer har alltid tillägget "via CAN".

Hastighet

Konfiguration av hastighetssensorn. Den mäter hastigheten.

Möjligt värde:

- "avaktiverad"
Ingen sensor mäter hastigheten.
- "Hjulsensor"

- En hjulsensor är ansluten till terminalen. Hjulsensorn måste kalibreras [→ 53].
- "Radarsensor"
 - En radarsensor är ansluten till terminalen. Radarsensorn måste kalibreras [→ 53].
- "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.

Kraftuttagsvarvtal

Konfiguration av kraftuttagets varvtalssensor. Den mäter kraftuttagets varvtal.

Möjligt värde:

- "avaktiverad"
 - Ingen sensor mäter kraftuttagets varvtal.
- "Varvtalssensor front"
 - En varvtalssensor som siter på kraftuttaget i fronten.
- "Varvtalssensor baktill"
 - En varvtalssensor som siter på kraftuttaget i baktill.
- "Impulser/varv"
 - Antal impulser som kraftuttaget överför per varv.

Arbetsställning

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

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 [→ 54].
- "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 [→ 54].
- "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.

Körriktning

Med den här parametern konfigurerar du om terminalen kan ta emot en körriktningssignal och från vilken källa den kommer. Om körriktningssignalen finns kan applikationen TRACK-Leader markera körningen korrekt när man kör bakåt.

Möjligt värde:

- "avaktiverad"
Ingen körriktningssensor har anslutits till terminalen. Om dock en annan ISOBUS-apparat sänder en körriktningssignal blockeras den inte.
- "obek. sensor via CAN"
Terminalen tar via CAN emot en körriktningssignal med okänd källa.
- "Radarsensor via CAN"
En radarsensor med körriktningsidentifiering är förbunden med terminalen via CAN.
- "Hjulsensor via CAN"
En hjulsensor med körriktningsidentifiering är förbunden med terminalen via CAN.
- "Körriktningssensor"
En körriktningssignal är ansluten till terminalens seriella gränssnitt. Fungerar inte om en arbetsställningssensor är ansluten till terminalen.
- "Invertering"
Med den här parametern inverteras signalens betydelse. Gäller endast tillsammans med parametern "Körriktningssensor".

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.

Arbetsbredd

Värdet överförs till applikationen ISOBUS-TC för att beräkna den bearbetade ytan.

Parametern gör det framförallt möjligt att dokumentera den bearbetade ytan hos icke-ISOBUS-maskiner, om du arbetar i TRACK-Leader utan en ISOBUS-jobbdator och samtidigt använder appen ISOBUS-TC med ISO-XML-uppgifter.

I denna situation överförs standardmässigt inga maskindata till ISOBUS-TC. För att det senare ska vara möjligt att beräkna den bearbetade ytan i åkerskifteskartoteket, kan du ange arbetsbredden här.

Du kan bara använda den här funktionen om du även har en arbetsställningssensor.

Tänk på att du efter arbetet med en icke-ISOBUS-maskin måste välja en annan fordonsprofil i Tractor-ECU för att arbetsbredden inte alltid ska överföras.

8.2.1

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. Hämta applikation Tractor-ECU:



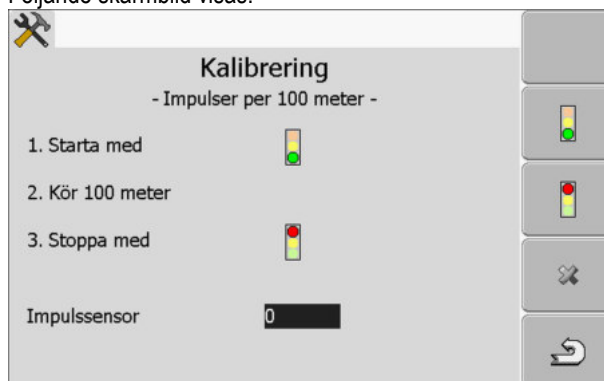
2. - Hämta fordonslista.

3. Välj fordonsprofil.



4. - Tryck.

⇒ Följande skärmbild visas:



5. För beräkning med 100m-metoden: Följ åtgärdsstegen på terminalen.
ELLER

För manuell inmatning:  - Ange värde.



6. - Gå tillbaka till fordonsprofil.

⇒ Du har kalibrerat hastighetssensorn.

8.2.2

Konfigurera arbetsställningssensor

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

Vid konfigurationen kan du välja mellan tre olika sensortyper:

- "analog"
Du använder en analog arbetsställningssensor 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.

Förfarande

- Du har anslutit en arbetsställningssensor direkt till terminalen eller via ett signaluttag till terminalen.
- Du har i parametern "Arbetsställning" valt värdet "Trepunktssensor front" eller "Trepunktssensor baktill".

1. Hämta applikation Tractor-ECU:

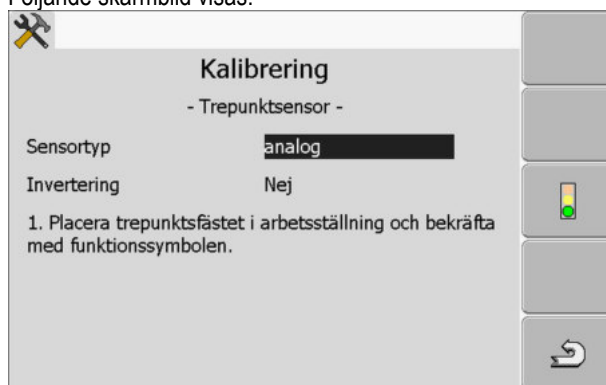


2. - Hämta fordonslista.

3. Välj fordonsprofil.

4. - Tryck.

⇒ Följande skärmbild visas:



5. Välj sensortyp.
6. Välj om du vill invertera signalen. En invertering är bara vettig om du har valt "digital " eller "ME-sensor Y".

7. Om du har valt "digital" eller "ME-sensor Y": - Gå tillbaka till fordonsprofil.
ELLER
Om du har valt "analog": Kör trepunktsfästet till den höjd där arbetsställningen börjar.

8. - Tryck för att bekräfta.

9. - Gå tillbaka till fordonsprofil.

⇒ Du har konfigurerat arbetsställningssensorn.

8.2.3

Ange position för GPS-mottagare

När du har monterat och anslutit GPS-mottagaren, måste du ange en exakt position.

För att ange exakt position för GPS-mottagaren, måste du mäta avståndet på GPS-mottagaren från den längsgående axeln och från den så kallade kopplingspunkten [→ 57].

När du anger avståndet måste du avgöra, om GPS-mottagaren befinner sig till vänster eller till höger om traktorns längsgående axel och om den befinner sig framför eller bakom kopplingspunkten.

Var befinner sig GPS-mottagaren?	Så måste du ange avståndet
höger om den längsgående axeln	y
vänster om den längsgående axeln	- y
framför kopplingspunkten	x
bakom kopplingspunkten	- x

Förfarande

1. Hämta applikation Tractor-ECU:



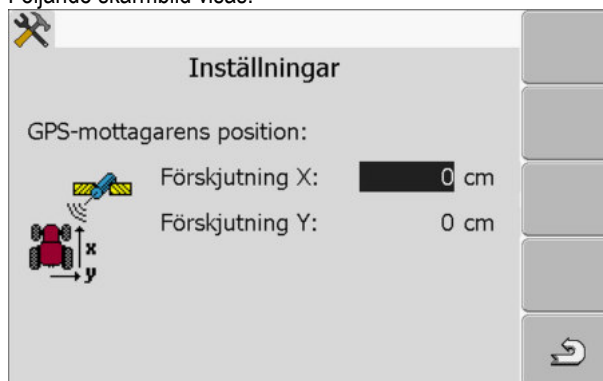
2. - Hämta fordonslista.

3. Välj fordonsprofil.



4. - Tryck.

⇒ Följande skärmbild visas:



5. Mät positionen för GPS-mottagare I följande underkapitel får du lära dig, hur man gör.
6. Ange uppmätta avstånd i fälten "Förskjutning X och "Förskjutning Y".

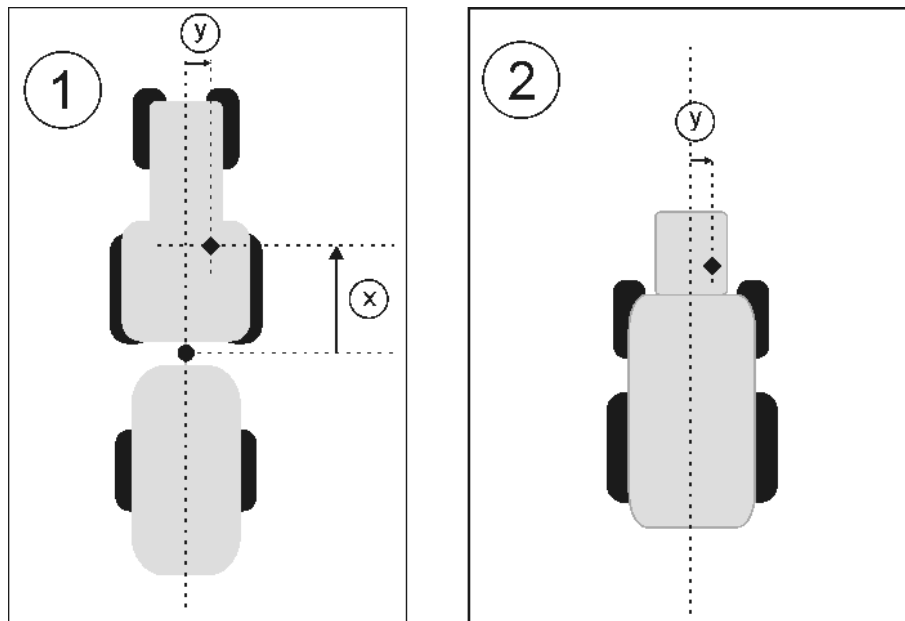


7. - Gå tillbaka till fordonsprofil.

⇒ Du har angett GPS-mottagarens position för den valda fordonsprofilen.

På maskiner med en ISOBUS-jobbdator

På följande ritning är de avstånden markerade, som du måste mäta på de olika maskinerna.



GPS-mottagare hos ISOBUS-maskiner

●	Kopplingspunkt för monterad och bogserad utrustning	◆	GPS-mottagare
①	Monterade och bogserade redskap	②	Självgående enhet
y	Avstånd mellan den längsgående axeln och GPS-mottagaren för Förskjutning Y:	x	Avstånd för Förskjutning X:

Förfarande

Så bestämmer du avståndet hos traktorer med en ISOBUS jobbdator:

- Jobbdatorn för det använda redskapet är ansluten till terminalen
- I jobbdatorn beräknas geometrin för redskapet.
- 1. Mät avståndet mellan kopplingspunkten för det monterade eller bogserade redskapet och GPS-mottagaren.
- 2. Ange det uppmätta avståndet som parameter "Förskjutning X":
- 3. Mät avståndet mellan maskinens längsgående axel och GPS-mottagaren.
- 4. Ange det uppmätta avståndet som parameter "Förskjutning Y":

Förfarande

Så här bestämmer du avståndet hos självgående maskiner med en ISOBUS-jobbdator:

- Jobbdatorn för det använda redskapet är ansluten till terminalen
- I jobbdatorn beräknas geometrin för redskapet.
- 1. Ange 0cm som parameter "Förskjutning X".
- 2. Mät avståndet mellan maskinens längsgående axel och GPS-mottagaren.
- 3. Ange det uppmätta avståndet som parameter "Förskjutning Y":

8.3

Aktivera fordonsprofiler

För att arbeta med de inställda parametrarna måste du aktivera det använda fordonets fordonsprofil.

Förfarande

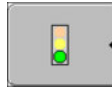
1. Hämta applikation Tractor-ECU:





2. - Hämta fordonslista.

3. Välj fordonsprofil.



4. - Aktivera fordonsprofil.

9 Uppgiftsbearbetning ISOBUS-TC

9.1 Om ISOBUS-TC

Applikationen ISOBUS-TC är en applikation från Müller-Elektronik som på ISOBUS-terminalerna bildar ett gränssnitt mellan ISOBUS-jobbdatorn, applikationen TRACK-Leader och åkerskifteskartoteket.

Med ISOBUS-TC kan du:

- planera och bearbeta ISO-XML-uppgifter på terminalen,
- bearbeta ISO-XML-uppgifter som du har planerat med ditt åkerskifteskartotek på en PC.

All information som uppgiften innehåller överförs från ISOBUS-TC till specialiserade applikationer på terminalen. Därmed gör varje applikation det som den kan bäst:

- Fältets position överförs till FIELD-Nav. Därigenom kan du navigera terminalen direkt till fältet.
- Fältgränserna, styrlinjerna, applikationskartor som är sparade i uppgiften, och annan information om bearbetade fält överförs till TRACK-Leader. Därigenom kan du bearbeta fältet.
- Dessutom överförs börvärdena från en applikationskarta till ISOBUS-jobbdatorn. Du behöver alltså inte bry dig om att ange börvärdena.
- ISOBUS-TC dokumenterar arbetenas varaktighet, berörda personer och vilka maskiner och driftmedel som har använts.

9.2 Ställa in hur du använder ISOBUS-TC

Först måste du välja hur du vill använda applikationen ISOBUS-TC. Hanteringen av ISOBUS-TC och TRACK-Leader är beroende av denna inställning.

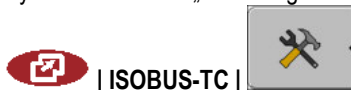
Det finns två olika scenarier i vilka du kan använda ISOBUS-TC. Med parametern "Arbeta med ISO-XML?" ställer du in enligt vilket scenario du arbetar:

- "Ja"
Välj den här inställningen om du vill skapa uppgifter på din dator eller på terminalen. I detta fält måste du alltid starta en uppgift innan du börjar med arbetet. Bara då fungerar datautbytet mellan ISOBUS-TC, TRACK-Leader och ISOBUS-jobbdatorn. För detta behöver du licensen "ISOBUS-TC".
- "Nej"
Välj den här inställningen om du inte använder några uppgifter. Använd i stället applikationskartor i shp-format eller ange spridningshastigheter direkt i ISOBUS-jobbdatorn. I detta fall arbetar ISOBUS-TC bara i bakgrunden. Du behöver ingen licens för detta. Du kan också hoppa över de andra handledningskapitlen om ISOBUS-TC.

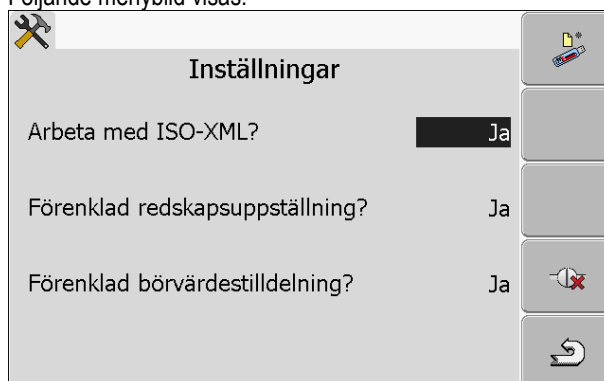
Förfarande



Så ändrar du läget i programmet „ISOBUS-TC“:

1. Byt till skärmbilden „Inställningar“:



⇒ Följande menybild visas:



2.  - Klicka på raden „Arbeta med ISO-XML?“.
 - ⇒ För varje klickning ändras läget.
3. Ställa in önskat läge.
4.  - Starta om terminalen.
 - ⇒ Efter omstart har det inställda läget aktiverats.

9.3

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.

Förfarande

Så här konfigurerar du redskapsanordningen om du använder applikationen ISOBUS-TC:

Hos enkla system kan terminalen ställa in redskapsanordningen automatiskt. Framförallt när ME-terminaler är den enda som innehåller traktorns geometri (se: Ange position för GPS mottagare [→ 55]).

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 Traktor-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.

10 Applikation Serial Interface

Applikationen "Serial Interface" (seriellt gränssnitt) är till för att möjliggöra kommunikationen mellan terminalen och en färdator som inte arbetar med ISOBUS.

Tack vare detta gränssnittet kan du använda alla applikationer tillsammans med GPS-signalen och färdatorer för att:

- föra över börvädren (via LH-5000-protokoll eller via ASD-protokoll); [→ 61]
- koppla om sektioner (via ASD-protokoll). [→ 62]

För att du inte ska behöva konfigurera applikationen på nytt varje gång kan du spara en profil för varje färdator.

10.1 Föra över börvädren via LH5000

Testade färdatorer*


Tillverkare	Färdator	Programvaruversion	Baudhastighet
RAUCH	Quantron A	V1.20.00	9600
RAUCH	Quantron E	V3.51.00	9600
RAUCH	Quantron E2	V2.10.00	9600
RAUCH	Quantron S	V3.90.00	9600
RAUCH	Quantron S2	V1.00.05	9600
ME	Spraylight	V02.00.10	9600

* - Endast de färdatorer där vi kunde konstatera att det seriella gränssnittet fungerar finns med på denna lista. I andra versioner av programvaran kan resultaten se annorlunda ut.


Förfarande

Du har kontrollerat om du måste aktivera LH5000-protokollet i färdatorn. Om ja, har du aktiverat protokollet.

1. Anslut färdatorn till terminalen. [→ 14]

2.  - Slå på terminalen.

3. Öppna applikationen Serial Interface:

 | SerialInterf

4.  - Hämta listan med maskinprofilerna.

5.  - Lägg till ny maskinprofil.
⇒ En ny maskinprofil visas på sidan.

6. Konfigurera parametrarna på det sätt som visas i de följande stegen.

7. "Arbetsläge" -> "Börvädresöverföring"

8. "Protokoll" -> "LH5000"

9. "Redskapstyp" -> Välj det redskap som du arbetar med.


10. "Baudhastighet" -> som regel "9600". Baudhastigheten är beroende av färddator.



11. - Aktivera maskinprofil.



12. - Tryck på knappen och bekräfta för att spara maskinprofilen.

13.  - Starta om terminalen.

Vidare tillvägagångssätt

Du har installerat det seriella gränssnittet. Nu måste du konfigurera terminalens applikationer.

I applikationen TRACK-Leader:

1. Avaktivera parametern "SECTION-Control" under "Inställningar/Allmänt".
2. Skapa en maskinprofil för kombinationen med din traktor och ditt redskap.
3. Hämta en applikationskarta.

Du kan göra på två sätt för att hämta applikationskartan:

- Som shp-fil i applikationen TRACK-Leader.
- Som en del i en ISO-XML-uppgift om du använder applikationen ISOBUS-TC och ett åkerskifteskartotek.

Mer information om detta finns i bruksanvisningarna till TRACK-Leader och ISOBUS-TC.

10.2

Koppla om sektioner och föra över börvärden via ASD

Testade färddatorer*

Tillverkare	Färddator	Programvaruversion	Baudhastighet	Börvärdesöverföring	Omkoppling av sektioner
Amazone	Amatron3	V1.09.00	19200	+	-
Amazone	Amatron+	V3.23.00	19200	+	-
RAUCH	Quantron A	V1.20.00	19200**	-	+
RAUCH	Quantron E	V3.51.00	19200**	+	+
RAUCH	Quantron E2	V2.10.00	19200**	+	+
Müller-Elektronik	Spraylight	V02.00.13	19200	+	+
Müller-Elektronik	DRILL-Control	-	19200	+	+

* - Endast de färddatorer där vi kunde konstatera att det seriella gränssnittet fungerar finns med på denna lista. I andra versioner av programvaran kan informationen se annorlunda ut.

** - På färddatorn måste du aktivera "GPS-Control"

Du kan använda ASD-protokollet för att föra över börvärden från en applikationskarta eller för att koppla om sektioner. Färddatorn är avgörande för i vilken mån du kan använda dessa funktioner.

För att du ska kunna använda överföringen via ASD-protokoll måste du aktivera licensen "ASD-Protocol".

Förfarande

Så här konfigurerar du det seriella gränssnittet för att kunna koppla om sektioner med din färddator:

- Du har aktiverat parametern "SECTION-Control" i applikationen TRACK-Leader i menyn "Allmänt".
- Du har kontrollerat om du måste aktivera ASD-protokollet i färddatorn. Om ja, har du aktiverat protokollet.

1. Anslut färddatorn till terminalen. [→ 14]

2.  - Slå på terminalen.

3. Hämta applikationen SerialInterface:



4.  - Hämta lista med maskinprofiler.

5.  - Lägg till ny maskinprofil.
⇒ En ny maskinprofil visas på sidan.

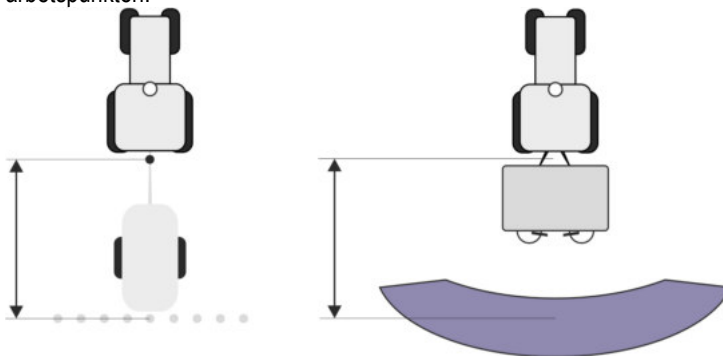
6. Konfigurera parametrarna på det sätt som visas i de följande stegen.

7. "Arbetsläge" -> "Omkoppling av sektioner"

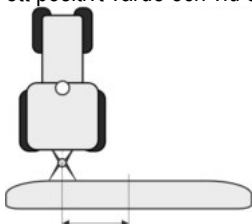
8. "Protokoll" -> "ASD"

9. "Redskapstyp" - Välj det redskap som du arbetar med.

10. "Traktor<-->Arbetspunkt" - Här anger du avståndet mellan traktorns kopplingspunkt och arbetspunkten.



11. "Förskjutning V/H" - parametern används för att ställa in geometrin hos osymmetriska redskap. Här anger du hur långt arbetsbreddens mitt är förskjutet. Vid en förskjutning åt höger anger du ett positivt värde och vid en förskjutning åt vänster anger du ett negativt värde.



12. "Arbetsbredd" - Den arbetsbredd som är inställd i färddatorm.

13. "Antal sektioner" - Antalet sektioner som är inställt i färddatorm.



14. - Bredden hos de enskilda sektionerna som är inställd i färddatorm.




15. - Bakåt.



16. - Aktivera maskinprofil.



17. - Tryck på knappen och bekräfta för att spara maskinprofilen.

18.  - Starta om terminalen.

Vidare tillvägagångssätt

Du har installerat det seriella gränssnittet. Nu måste du konfigurera terminalens applikationer.

I applikationen TRACK-Leader:

1. Aktivera parametern under "SECTION-Control" under "Inställningar/Allmänt".
2. Konfigurera omkopplingen av sektioner under "Inställningar/SECTION-Control".
3. Hämta en applikationskarta.

Du kan göra på två sätt för att hämta applikationskartan:

- Som shp-fil i applikationen TRACK-Leader.
- Som en del i en ISO-XML-uppgift om du använder applikationen ISOBUS-TC och ett åkerskifteskartotek.

Mer information om detta finns i bruksanvisningarna till TRACK-Leader och ISOBUS-TC.

11 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 finnas på USB-stickan i mappen "Fileserver".

1. Hämta applikation Fileserver:



Fileserver

⇒ Applikationens startsida visas.



2. - Tryck.



3. - Kopiera filer från USB-stickan till terminalen (importera).



4. - Kopiera filer från terminalen till USB-stickan (exportera).

⇒ Ett av följande meddelanden visas: "Starta import?" eller "Starta export?".

5. "Ja" - Bekräfta.

⇒ Filer kopieras.

⇒ En rapport visas.

6. "OK" - bekräfta.

⇒ Du har importerat eller exporterat filer.

12 Underhåll och skötsel

HÄNVISNING

Denna produkt innehåller inga delar som behöver underhållas eller repareras!
Skruva inte av huset!

12.1 Sköta och rengöra terminalen

- Bekräfta knappen med fingertoppen. Undvik att använda fingernageln.
- Rengör endast produkten med en mjuk, fuktig trasa.
- Använd endast rent vatten eller glasrengöringsmedel.

12.2 Avyttra redskapet



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

12.3 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 fordonselektroniken 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 fordonselektroniken.

- 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 strömupptagningen, följer du dessutom tillverkarens installationsanvisning.

12.4

Kontrollera programvaruversion

Förfarande

1. Anropa programmet „Service“:



2. Följande menybild visas:



3. Läs av programvaruversionen under ME-logon.

12.5

Tekniska data

12.5.1

Tekniska data för terminalen

Parameter	Värde	
Driftspänning	10 - 30 V	
Drifttemperatur	-20 - +70 °C	
Förvaringstemperatur	-30 - +80 °C	
Vikt	1,3 kg	
Mått (B x H x D)	220 x 210 x 95 mm	
Skyddsklass	IP 54 enligt DIN 40050/15	
EMC	Enligt ISO 14982 / PREN 55025	
ESD-skydd	Enligt ISO 10605	
Strömförbrukning	Med terminal utan GSM-modem och utan externa redskap.	Typiskt: 0,4A vid 13,8V
Bildskärm	VGA TFT färgdisplay; bildskärmsstorlek: 14,5 cm; upplösning: 640x480 pixel	

Parameter	Värde
Processor	32 bit ARM920T till 400MHz
Arbetsminne	64 MB SDRAM
Boot-Flash	128 MB
Intern klocka	Buffrad kondensator, håller tiden i 2 veckor utan extern strömförsörjning.
Tangentbord	17 knappar och vridknapp
Utgångar	2 x CAN 1 x USB 1.1 2 x RS232. Andra RS232 med begränsad funktionalitet. 2 x M12 för två analoga kameror (valfritt)

12.5.2

Stifttilldelning Anslutning A

Anslutning A är en 9 polig D-Sub kontakt för ISO-jordbruksmaskiner gränssnitt (CAN).

Stift nr.:	Signal:	Stift nr.:	Signal
1	CAN_L	6	- Vin ¹ (GND)
2	CAN_L ¹	7	CAN_H ¹
3	CAN_GND ¹	8	CAN_EN_out ²
4	CAN_H	9	+ Vin ¹
5	CAN_EN_in		

Förklaring:

+Vin = Strömförsörjning (+)

-Vin = Massa (-)

¹) - Den med ¹ markerade signalen CiA-beläggning (CAN i automation).

De båda signalerna CAN_L och CAN_L¹ resp. CAN_H och CAN_H¹ är internt anslutna och försörjer släpkontakten för CAN-bussen.

Eftersom CAN_EN_in ligger inom försörjningspotentialen (= +Vin), kan man slå på terminalen.

Signalen '-Vin' och 'CAN_GND' är direkt anslutna till de båda kontakterna, potentialdifferensen mellan dessa stift för de båda kontakterna skall alltså oavkortat undvikas.

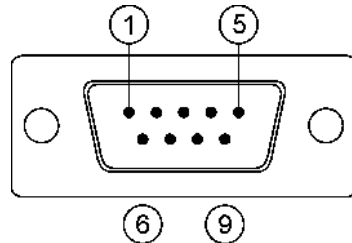
²) Motsvarar TBC_Pwr i ISO 11783. När terminalen är påslagen står detta stift under spänning (försörjningsspänning minus ca 1,2V).

12.5.3

Stifttilldelning Anslutning B

Stifttilldelningen hos Anslutning B beror på terminalens hårdvarufunktion.

Terminaler med hårdvaruversion fr.om. 3.0.0



9pol. D-Sub-kontakt

Anslutning B är en 9 polig D-Sub 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

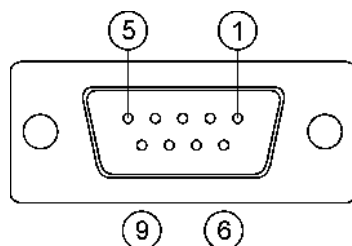
Stifttilldelning Anslutning B

Stift nr.:	Signal:	Stift nr.:	Signal
1	Hjulsensor ¹	6	Kraftuttag ²
2	/RxD	7	CAN_H
3	/TxD	8	Arbetsställningssensor ³ eller Backsignal för bestämning av körriktningen
4	Spänningsförsörjning för GPS- mottagaren ⁴	9	CAN_L
5	GND		

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) Stiftet är parallellkopplat med Stift 4 på Anslutning C. Det totala belastningen är 600mA.

Terminaler från och med hårdvaruversion 1.4.1



Anslutning B är ett 9 poligt D-Sub-uttag-



Stifttilldelning Anslutning B

Stift nr.:	Signal:	Stift nr.:	Signal
1	CAN_L	6	-Vin*
2	CAN_L*	7	CAN_H*
3	CAN_GND*	8	CAN_EN_out
4	CAN_H	9	+Vin
5	CAN_EN_in eller Arbetsställningssensor		

12.5.4

Stifttilldelning Anslutning C

Anslutning C är ett RS232-gränssnitt

	 OBS
	<p>Skador på apparaten genom kortslutning</p> <p>Stift 4 för Anslutning C är under spänning. Spänningen är beroende av driftspänningen i terminalen och försörjer DGPS-mottagaren från Müller-Elektronik.</p> <p>Andra GPS-mottagare kan skadas om de ansluts.</p> <p>Innan du ansluter en annan GPS-mottagare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kontrollera till vilken spänning terminalen är ansluten (12V eller 24V). ◦ Kontrollera stifttilldelningen för GPS-mottagaren. ◦ Kontrollera den tillåtna spänningen för GPS-mottagaren. ◦ Jämför terminalens spänning med den tillåtna spänningen för GPS-mottagaren. ◦ Jämför stifttilldelningen. ◦ Anslut endast GPS-mottagaren till terminalen, om spänningsområdet och stifttilldelningen för de båda redskapen inte skiljer sig åt.

Stifttilldelning Anslutning C

Stift nr.:	Signal
1	DCD
2	/RxD

Stift nr.:	Signal
3	/TxD
4	Spänningsförsörjning för GPS-mottagaren ¹
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI (+5 V)

Förklaring:

1) Stiftet är parallellkopplat med Stift 4 på Anslutning B. Det totala belastningen är 600mA.

Om terminalen slås på, då leder den ström till redskapet, som är ansluten via kontakt RS232. Spänningen i kontakt RS232 beror på terminalens driftspänning.

Om terminalen är ansluten till ett batteri med 12 Volt, då leder den ström på ca. 11,3 Volt till det anslutna redskapet.

Om terminalen är ansluten till ett batteri med 24 Volt, då leder den ström på ca. 23,3 Volt till det anslutna redskapet.

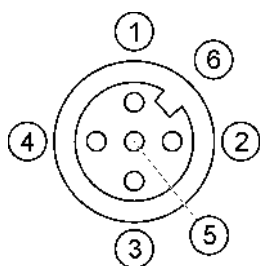
För användning av en GPS-mottagare behövs endast signalerna RxD och TxD och GND.

12.5.5

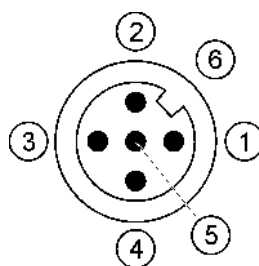
Stifttilldelning för Kameraanslutning 1 och 2

Anslutningen 1 och 2 används för att ansluta en analog kamera. Båda anslutningar har samma beläggning.

Anslutningarna 1 och 2 är 5-poliga, A-kodade M12-kontakter. Beläggningen kan du avläsa i följande tabell.



Stifttilldelning för uttaget (i terminalen)



Stifttilldelning för stickkontaktarna

Stift	Signal
1	Stift reserveras via ME (anslut inte)
2	GND
3	Stift reserveras via ME (anslut inte)

Stift	Signal
4	Videosignal
5	Videoskärm
Ytterhölje	Skärm

13 **Anteckningar**