

Monterings- og betjeningsvejledning

COMFORT-Terminal



Version: V8.20191001



30322527-02-DA

Læs og følg denne vejledning. Opbevar denne vejledning til fremtidig brug. Bemærk at der eventuel findes en mere aktuel version af denne vejledning på vores hjemmeside.

Kolofon

Dokument

Monterings- og betjeningsvejledning
Produkt: COMFORT-Terminal
Dokumentnummer: 30322527-02-DA
Fra softwareversion: 04.10.04
Original brugsanvisning
Originalsprog: Tysk

Ophavsret ©

Müller-Elektronik GmbH
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Tyskland
Tlf: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
E-mail: info@mueller-elektronik.de
Internetside: <http://www.mueller-elektronik.de>

Indholdsfortegnelse

1	For din sikkerheds skyld	6
1.1	Grundlæggende sikkerhedsinformationer	6
1.2	Advarslernes opbygning og betydning	6
1.3	Krav til brugeren	7
1.4	Hensigtsmæssig brug	7
1.5	EF-overensstemmelseserklæring	7
2	Om denne betjeningsvejledning	8
2.1	Målgruppe for denne betjeningsvejledning	8
2.2	Instruktionernes opbygning	8
2.3	Henvisningernes opbygning	8
3	Produktbeskrivelse	9
3.1	Beskrivelse af ydelsen	9
3.2	Leveringsomfang	9
3.3	Oplysninger på typeskiltet	9
4	Montering og installation	11
4.1	Montering af terminal i traktorkabinen	11
4.1.1	Tilslutninger på terminalen	12
4.2	Tilslutning af terminalen til ISOBUS	12
4.3	Tilslutning af ISO-printer på terminalen	13
4.4	Tilslutning af ME-Lightbar på terminalen	13
4.5	Tilslutning af computeren på terminalen	14
4.6	Tilslutning af GPS-modtageren på terminalen	14
4.7	Tilslutning af sensorer på terminalen	16
4.8	Tilslutning af kamera på terminalen	17
5	Betjeningsgrundlag	18
5.1	Bliv fortrolig med betjeningselementerne	18
5.2	Første idriftsættelse	19
5.3	Konfigureringsrækkefølge	20
5.4	Brug af funktionstaster	21
5.5	Genstart af menuen	21
5.6	Indtaste data	22
5.7	Brug af to terminaler	22
6	Hentning af applikationer i valgmenuen	24
6.1	Displayopbygning i valgmenuen	24
6.2	Hentning af applikationen	24
6.3	Opdeling af displayet	25

7	Konfigurering af terminal i applikationen Service	27
7.1	Betjeningselementer i applikationen Service	27
7.2	Symboler i applikationen Service	28
7.3	Ændring af sprog	28
7.4	Terminalens grundindstilling	29
7.5	GPS-modtager	30
7.5.1	Aktiver GPS-modtager	31
7.5.2	Konfigurering af GPS-modtager	32
	Parametre for GPS-modtager	33
	RTK-licens for SMART-6L	35
7.6	Konfigurering af hældningsmodul "GPS TILT-Module"	35
7.7	Aktivering af ekstern Lightbar	36
7.8	Kamera	36
7.8.1	Aktivering af kamera	36
7.8.2	Betjening af kamera	37
7.9	Konfigurering af tastfordeling på joystick	38
7.10	Tilpasning af lysstyrke til dag- og natfunktion	41
7.11	Aktivering og deaktivering af applikationen	41
7.12	Aktivering af licenser til fuldversion	42
7.13	Indstilling af terminalens formål	43
7.14	Sletning af filer fra USB-stik	44
7.15	Sletning af pools	44
7.16	Deaktivering af funktion "Diagnose"	45
7.16.1	Diagnose	46
7.17	Screenshots	46
7.17.1	Konfigurering af funktionen Screenshots	46
7.17.2	Generering af screenshots	46
7.18	Indstillinger CanTrace	47
7.19	Aktivér ISO-printer	48
8	Applikation Tractor-ECU	49
8.1	Tilføjelse af køretøjsprofil	49
8.2	Konfigurer parametre for en køretøjsprofil	50
8.2.1	Kalibrering af hastighedssensoren	54
8.2.2	Konfigurer arbejdspositionssensor	54
8.2.3	Indtastning af GPS-modtagerens position	56
	Ved maskiner med en ISOBUS-jobcomputer	56
8.3	Aktivering af køretøjsprofiler	57
9	Ordrebearbejdning ISOBUS-TC	59
9.1	Via ISOBUS-TC	59
9.2	Indstilling, hvordan ISBUS-TC bruges	59
9.3	Konfigurering af redskabsanordning	60

10	Applikationen Serial Interface	62
10.1	Overførsel af nominelle værdier via LH5000	62
10.2	Aktivering af sektioner og overfør de nominelle værdier via ASD	63
11	Applikation "FILE-Server"	66
12	Vedligeholdelse og pleje	67
12.1	Pleje og rengøring af terminalen	67
12.2	Bortskaffelse	67
12.3	Råd vedr. efterfølgende montering	67
12.4	Kontroller softwareversionen	68
12.5	Tekniske data	68
12.5.1	Terminalens tekniske data	68
12.5.2	Pinfordeling tilslutning A	69
12.5.3	Pinfordeling tilslutning B	69
12.5.4	Pinfordeling tilslutning C	71
12.5.5	Pinfordelinger på kameratilslutningerne 1 og 2	72
13	Notater	74

1 For din sikkerheds skyld

1.1

Grundlæggende sikkerhedsinformationer



Læs de følgende sikkerhedsinformationer omhyggeligt igennem, før produktet betjenes første gang.

- Terminalen må ikke betjenes under kørsel på offentlige gader og veje. Stands køretøjet for at betjene terminalen.
- Før traktoren vedligeholdes eller reparerer, skal forbindelsen mellem traktor og terminalen altid afbrydes.
- Før traktorens batteri oplades, skal forbindelsen mellem traktor og terminalen altid afbrydes.
- Før der svejdes på traktoren eller på et forbundet redskab, skal strømtilførselen til terminalen altid afbrydes.
- Foretag ingen ugyldige forandringer på produktet. Ugyldige ændringer eller ugyldig brug kan påvirke sikkerheden og nedsætte produktes holdbarhed eller funktion. Alle ændringer, der ikke beskrives i produktokumentationen, er forbudt.
- Overhold de almen anerkendte sikkerhedstekniske, industrielle, medicinske og færdselsregler.
- Produktet indeholder ingen dele, der kan reparerer. Huset må ikke åbnes.
- Læs betjeningsvejledningen for landbrugsredskabet, der skal aktiveres ved hjælp af produktet.



Brug af et kamera

Kameraet er **udelukkende** beregnet til iagttagelse af maskinfunktioner i ikke sikkerhedsrelevante arbejdsområder af landbrugsmaskinen.

Kamerabilledet kan i visse situationer vises forsinket på displayet. Forsinkelsen afhænger af terminalens aktuelle anvendelse og kan også påvirkes af andre faktorer og enheder.



Følg derfor nedenstående vejledning:

- Kameraet må ikke bruges om hjælp ved styring af køretøjet, hverken i trafikken eller på private arealer.
- Kameraet må ikke anvendes til iagttagelse af trafikken eller når der køres ind på et vejkryds.
- Kameraet må ikke anvendes som bakkamera.
- Kameraet må ikke anvendes som visuel hjælp til maskinstyring, især hvis den forsinkede reaktion kan udgøre en sikkerhedsrisiko.
- Brugen af kameraet frigør dig ikke fra dit ansvar at være opmærksom på sikkerheden ved maskinens betjening.

1.2

Advarslernes opbygning og betydning

Alle sikkerhedsinformationer, der findes i denne betjeningsvejledning, dannes efter følgende mønster:

	 ADVARSEL
	<p>Dette signalord kendetegner farer med mellemhøj risiko, der eventuelt kan medføre død eller alvorlige kvæstelser, såfremt de ikke undgås.</p>



⚠ FORSIGTIG

Dette signalord kendetegner farer med lav risiko, der eventuelt kan medføre død eller alvorlige kvæstelser, såfremt de ikke undgås.

BEMÆRK

Dette signalord kendetegner handlinger, der, når de udføres forkert, kan medføre fejl i driften. Ved disse handlinger er det nødvendigt at være præcist og forsigtig for at nå optimale arbejdsresultater.

Der findes handlinger, der skal gennemføres i flere skridt. Hvis der er en risiko forbundet med et af disse skridt, fremkommer en sikkerhedsinformation direkte i vejledning til handlingen.

Sikkerhedsinformationerne står altid før den pågældende handling og er fremhævet med fed skrift og signalord.

Eksempel

1. **BEMÆRK!** Dette er et råd. Det advarer mod risikoen, der er forbundet med næste handling.
2. Risikofyldt handling.

1.3

Krav til brugeren

- Lær at betjene terminalen korrekt. Ingen må betjene terminalen, inden denne betjeningsvejledning er læst.
- Læs og følg omhyggeligt alle sikkerhedsinformationer og advarsler i denne betjeningsvejledning og i vejledningen for de tilsluttede maskiner og apparater.

1.4

Hensigtsmæssig brug

Terminalen er udelukkende beregnet til brug i landbruget og ved dyrkning af vin, frugt og humle. Enhver installation eller brug af terminalen derudover er ikke producentens ansvar.

Producenten hæfter ikke for skader på personer eller genstande. Alle risici for ikke hensigtsmæssig brug er brugerens ansvar.

Hensigtsmæssig brug omfatter også overholdelsen af de af producenten foreskrevne drifts- og vedligeholdelsesbetingelser.

Producenten hæfter ikke for skader på personer eller genstande der skyldes manglende overholdelse heraf. Alle risici ved ikke hensigtsmæssig brug er brugerens ansvar.

De relevante arbejdssikkerhedsforskrifter og de andre generelt anerkendte sikkerhedstekniske, industrielle, medicinske og færdselsregler skal overholdes. Ved uautoriserede ændringer på maskinen bortfalder producentens ansvar.

1.5

EF-overensstemmelseserklæring

Dette produkt er produceret i overensstemmelse med følgende nationale og harmoniserede standarder i henhold til det aktuelle EMC-Direktiv 2004/108/EF:

- EN ISO 14982

2 Om denne betjeningsvejledning

2.1 Målgruppe for denne betjeningsvejledning

Denne betjeningsvejledning henvender sig til personer, der monterer og betjener terminalen.

2.2 Instruksionernes opbygning

Instruktionerne forklarer skridt for skridt, hvordan visse arbejder med produktet kan gennemføres.

I denne betjeningsvejledning har vi anvendt følgende symboler for at markere instruktionerne:

Visningstype	Betydning
1. 2.	Handlinger, der skal gennemføres efter hinanden.
⇒	Handlingens resultat. Det der sker, når handlingen udføres.
⇒	Instruktionens resultat. Dette sker, når alle skridt er fulgt.
☑	Forudsætning. Hvilke forudsætninger der nævnes, skal opfylde forudsætninger, inden der gennemføres en handling.

2.3 Henvisningernes opbygning

Hvis der findes henvisninger i denne betjeningsvejledning, ser de altid således ud:

Eksempel på en henvisning: [→ 8]

Henvisninger er kendetegnet med spidse parenteser og en pil. Nummeret efter pilen viser på hvilken side det kapitel begynder, hvor du kan læse mere.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Beskrivelse af ydelsen

Software

På terminalen er alle tilgængelige applikationer fra Müller Elektronik installeret. Nogle af dem skal dog aktiveres først.

Se også: Aktivering af licenser til fuldversion [→ 42]

Følgende applikationer er aktiveret:

- SERVICE - Med denne applikation konfigureres terminalen.
- ISOBUS-TC - er den certificerede ISOBUS-taskcontroller fra Müller-Elektronik. Med denne applikation kan der på terminalen bearbejdes alle opgaver, du har planlagt på pc'en.
- ISOBUS-UT - grænseflade til styring af ISOBUS-jobcomputer. Terminalen svarer til ISOBUS-standard ISOBUS 11783. Den kan anvendes som universal-terminal (UT) på alle maskiner, der opfylder ISOBUS-standard, producentuafhængig som betjeningsenhed.
- Tractor-ECU - med denne applikation er det muligt at konfigurere alle sensorer, der er tilsluttet på terminalen og indtaste GPS-modtagerens position.
- Applikationen FILE-Server tjener til at indrette en hukommelse på terminalen. Denne hukommelse kan anvendes af alle ISOBUS-redskaber, der ikke har en egen USB-grænseflade.
- Serial Interface (seriel grænseflade) - denne applikation tillader en dataudveksling mellem terminalen og en computer via den serielle grænseflade. Dertil kan GPS-signalet også anvendes til maskinen, der ikke er ISOBUS-egnet. Du kan overføre nominelle værdier til computeren eller aktivere og deaktivere sektioner. Dataene forsendes via protokollen LH5000 eller ASD.
 - Hvis ASD-protocol anvendes, skal du frigive licensen "ASD-protocol".

Følgende applikationer kan testes i 50 timer.

- TRACK-Leader - et modernt system, der hjælper føreren af et landbrugskøretøj at køre i præcist parallelle spor i marken.
- SECTION-Control – automatisk baneaktivering Ekstramodul for TRACK-Leader.
- VARIABLE RATE-Cont. – Med denne applikation kan der arbejdes med applikationskort, der er gemt som shp-fil. Ekstramodul for TRACK-Leader.
- TRACK-Leader TOP – automatisk styring Ekstramodul for TRACK-Leader.
- FIELD-Nav – det er den første navigationssoftware, der indeholder alle veje, der kan køres, tager hensyn til gennemkørselsbegrænsningen og fører direkte til marken eller andre landbrugsrelaterede mål.

3.2 Leveringsomfang

Leveringsomfanget omfatter:

- Terminal
- Monterings- og betjeningsvejledning
- Betjeningsvejledning for applikationen ISOBUS-TC - som separat dokument.
- Holder til montage af terminalen
- USB-stik

3.3 Oplysninger på typeskiltet

På terminalens bagside findes et pålimet typeskilt. På dette skilt findes oplysninger til en entydig identificering af produktet.

Hold disse oplysninger klar, når du kontakter kundeservice.

Forkortelser på typeskiltet

Forkortelse	Betydning
SW:	Softwareversion Den installerede softwareversion findes på Applikationen Services startskærm.
HW:	Hardwareversion
DC:	Driftsspænding Terminalen må kun tilsluttes spændinger i dette området.
K.-Nr.:	Kundenummer Hvis terminalen er fremstillet for en landmaskineproducent, vises her landmaskineproducentens artikelnummer.
SN:	Serienummer

4 Montering og installation

Monter altid terminal og tilbehør i følgende rækkefølge:

1. Monter terminalen i førerhuset.
2. Tilslut terminalen på ISOBUS [→ 12]
3. Tilslut terminalen på GPS-modtageren
4. Forbind terminalen med de øvrige komponenter.

4.1 Montering af terminal i traktorkabinen

BEMÆRK

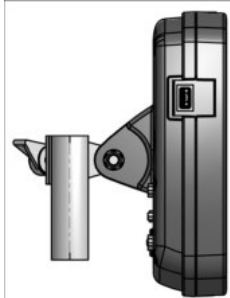
Elektromagnetiske fejl

Terminalens funktion kan nedsættes af de elektromagnetiske bølger fra andre apparater.

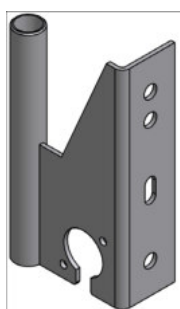
- Monter terminalen mindst 1m fra radioantenne eller fra radioapparatet.

Fremgangsmåde

1. Skru holderen på terminalen.

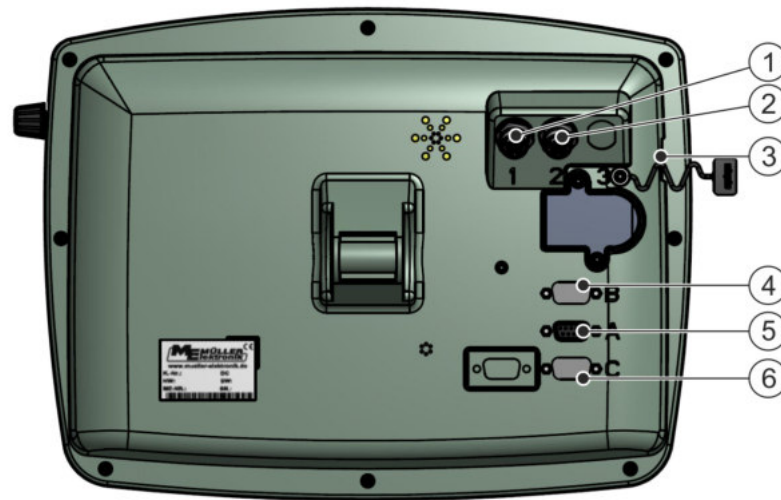


2. Fastgør terminalen med holderen i traktorkabinen.
Dertil kan der f. eks. anvendes ME grundkonsol.
grundkonsollen er ikke del af terminalens leveringsomfang. Den er del af leveringsomfang af ISOBUS Grundudstyr.



Grundkonsol

4.1.1 Tilslutninger på terminalen



Terminalens bagside Variant med kameratilslutninger

①	Tilslutning af analogt kamera (valgfrit)	④	Tilslutning B Se kapitel: Pinfordeling tilslutning B [→ 69]
②	Tilslutning af analogt kamera (valgfrit)	⑤	Tilslutning A CAN-bus-tilslutning Til tilslutning på strømforsyningen eller traktor- ISOBUS
③	USB-tilslutning USB 1.1	⑥	Tilslutning C Serial konektor RS232 til: - GPS-modtager - Hædningsmodul „GPS TILT-modul“ - Lightbar

4.2 Tilslutning af terminalen til ISOBUS

For at kunne betjene terminalen ISOBUS-computer skal det tilsluttes til ISOBUS.

Alt efter traktormodel kræves hertil forskellige tilslutningskabler.

- I traktorer, der efterfølgende er udstyret med et ISOBUS-bundkort fra Müller-Elektronik, benyttes tilslutningskabel A i ISOBUS-bundkortet.
- I traktorer, der som standard er udstyret med ISOBUS og som har en ISOBUS-kabinestikdåse, benyttes følgende tilslutningskabler:
 - Tilslutningskabel D-Sub <-> CPC art.-nr. 30322541



- I traktorer med eget ISOBUS-terminal, hvor der dog mangler ISOBUS-kabinestikdåsen, kan ISOBUS-kabinestikdåsen monteres efterfølgende.
 - Tilsvarende kabler kan bestilles hos Müller-Elektronik. Vores salgsmedarbejder hjælper dig gerne.

- For nogle traktorer kan tilslutningskablet 3 efterfølgende udstyres med tilslutningskablet uden ISOBUS-kabinestikdåse.
- Ved nogle udgaver kræves også tilslutningskablet D-Sub<-> CPC art.-nr. 30322541

Hvis der findes mere end en terminal i traktorkabinen, skal der eventuelt foretages indstillinger, der muliggør den gensidige kommunikation. Læs dertil: Brug af to terminaler [→ 22]

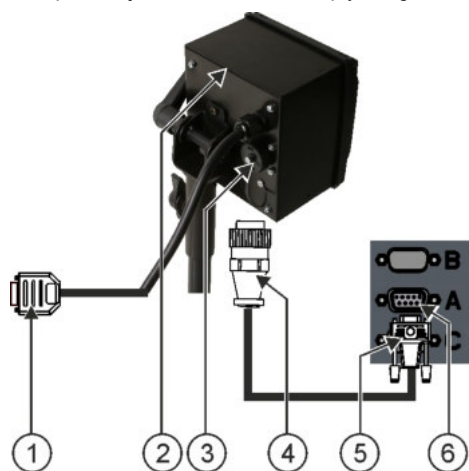
Fremgangsmåde

1. Det 9-poledede stik A til bundkortet tilsluttes ved tilslutning A på terminalen.
2. Spænd låseskruerne på stikket.

4.3

Tilslutning af ISO-printer på terminalen

ISO-printer tjener til at udskrive oplysninger fra en ISO-XML-ordre.



①	9-polet- Sub-D-stik til tilslutning på ISOBUS	④	Stik til tilslutning på ISO-printer-udtaget
②	ISO-printer	⑤	Stik til tilslutning på ISO-printer-udtaget
③	ISO-printer-udtag	⑥	CAN-bus tilslutning

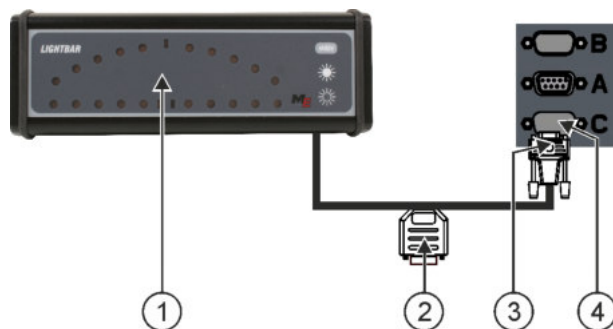
Efter at ISO-printeren er tilsluttet på terminalen til terminalen, skal den aktiveres. [→ 48]

4.4

Tilslutning af ME-Lightbar på terminalen

ME-Lightbar er en af Müller-Elektronik udviklet parallellørselsindikator, der kan monteres i nærheden af frontruden.

ME-Lightbar arbejder med positionsdata og styrelinjer, der stilles til rådighed af App'en TRACK-Leader. Derfor har du brug for App'en TRACK-Leader for at benytte ME-Lightbar.



①	Ekstern Lightbar	③	Stik til tilslutning på ISO-printer-udtaget
②	Stik til tilslutning af en GPS-modtager	④	Serial tilslutning RS232

Hvis der er tilsluttet en ekstern Lightbar til terminalen, skal denne aktiveres [→ 36].

4.5

Tilslutning af computeren på terminalen

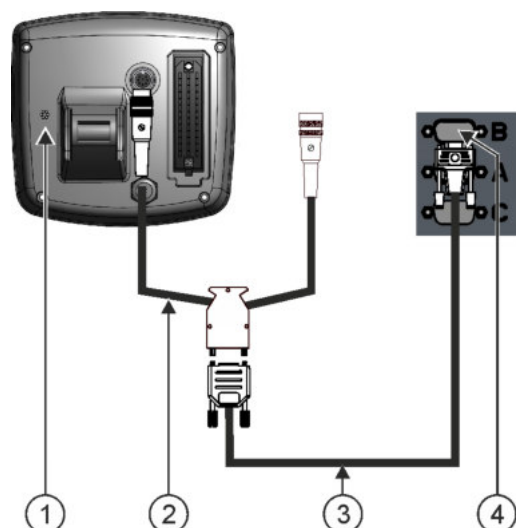
Du kan forbinde mange slags computere (ikke ISO-computere), der kommunikerer via protokol LH5000 eller ASD-grænsefladen, med terminalen.

Til hver computer, der kan tilsluttes, kan du få et passende tilslutningskabel hos Müller-Elektronik. Vores salgsmedarbejder hjælper dig gerne.

Her finder du en opstilling af computere, vi har testet:

- Overførsel af nominelle værdier via LH5000 [→ 62]
- Aktivering af sektioner og overfør de nominelle værdier via ASD [→ 63]

Ved andre computere og ved computere med andre softwareversioner, virker denne funktion evt. slet ikke eller anderledes end beskrevet i denne vejledning. Da funktionsmåden og konfigurationen afhænger af computeren, kan Müller-Elektronik desværre ikke hjælpe dig med installeringen. Kontakt din computers producent.



①	Computer	③	Nulmodemkabel
②	Adapterkabel* Findes som sæt, sammen med kabel 3, artikelnummer: 3032254800	④	Tilslutning B på terminalen

*Hvis du anvender en Amatron3 eller en Amatron+ som computer, er der kun brug for et standard-nulmodemkabel. (Amatron3 og Amatron+ er computere fra firma Amazone)

4.6


Tilslutning af GPS-modtageren på terminalen

Forudsætninger

Hver GPS-modtager, der tilsluttes på terminalen, skal opfylde de i den næste tabel nævnte forudsætninger. GPS-modtagere, du kan købe hos Müller-Elektronik, opfylder disse forudsætninger.


Tekniske forudsætninger for brug af DGPS-modtageren

Driftsspænding:	Terminalens indgangsspænding -1,5V
Strømforbrug	maks. 200mA (ved 70°C) uden yderligere belastning fra andre forbrugere (strømforbruget af multifunktionsgrebet og LightBar er allerede indregnet ved denne oplysning.)
GPS-standard	NMEA 0183
Opdatering af rater og signaler	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Overførselsrate	19200 baud
Databits	8
Paritet	nej
Stopbits	1
Flowstyring	ingen

	<p>⚠ FORSIGTIG</p>
	<p>Beskadigelse af apparatet pga. kortslutning</p> <p>Pin 4 på tilslutning C står under spænding. Spændingen er afhængig af terminalens driftsspænding og tjener til forsyning af DGPS-modtagere fra Müller Elektronik.</p> <p>Andre GPS-modtagere kan beskadiges ved tilslutning.</p> <p>Inden der tilsluttes en anden GPS-modtager:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kontroller hvilken spænding terminalen er tilsluttet (12V eller 24V). ◦ Kontroller GPS-modtagerens pinplacering. ◦ Kontroller GPS-modtagerens tilladte spænding. ◦ Sammenlign terminalens spænding med GPS-modtagerens tilladte spænding. ◦ Sammenlign pinplaceringerne. ◦ Tilslut GPS-modtageren kun på terminalen, hvis spændingsområderne og pinplaceringerne på begge apparater ikke afviger fra hinanden.

Ved første start kan det tage ca. 30 minutter til GPS-modtageren modtager signal. Ved hver senere start tager det kun ca. 1-2 minutter.

Fremgangsmåde

- GPS-modtageren er monteret på traktorens tag.
 - Du har aktiveret en passende driver.
1.  - Sluk for terminalen.
 2. Før tilslutningskablet fra GPS-modtageren ind i kabinen.
 3. **FORSIGTIG! Sørg for ikke at føre kabler over skarpe kanter og således at det ikke kan knække. Installer kablet på et sted, hvor ingen kan snuble i det.**

4. GPS-modtagerens tilslutningskabel tilsluttes på terminalens tilslutning C.

4.7

Tilslutning af sensorer på terminalen

Terminalen gør det muligt at tilslutte en sensor eller traktorens 7-polede signalstikdåse på tilslutning B. Dermed kan du f. eks. bruge arbejdspositionssignalet ved TRACK-leaderens parallelføring.

De fleste sensorer, du kan købe hos Müller-Elektronik, har et rundt 3-polet stik. For at tilslutte den til terminalen, kræves et adapterkabel. Til hver hardwareversion af terminalen findes et andet adapterkabel.

Adapterkabel iht. hardwareversion

Terminalens hardwareversion	Adapterkabel	Forbindelse	Artikelnummer
fra 3.0.0	3-polet stik	Adapterkabel 9-polet bøsning på 3-polet	31302499
Fra 1.4.1	3-polet stik	Adapterkabel 9-polet stik på 3-polet	31302497

Terminalen kan også tilsluttes på en signalstikdåse.

Kabel til signalstikdåsen

Terminalens hardwareversion	Tilslutninger	Forbindelse	Artikelnummer
fra 3.0.0	7-polet på 9-polet bøsning	Kabel direkte til signalstikdåsen Overfører hastighed, PTO-omdrejningstal, arbejdsposition.	30322548
Alle	3-polet (fr adapterkabel, afhængig af hardwareversionen) til 7-polet.	Kabel til signalstikdåsen Overfører kun arbejdspositionen.	313008

4.8

Tilslutning af kamera på terminalen



Kamera med kabelbundet

①	Tilslutning på terminalen	③	Kamera
②	Kabel til tilslutning på strømforsyningen. GND (blå) - stel +12V (brun) - spænding 12V	④	Kamerastik
		⑤	Hunstik til tilslutning på kamerastikket

Fremgangsmåde

1. Skru kameraet sammen med dets holder, som beskrevet i kameraproducentens vejledning.
2. Tilslut kameraet på kabelbundet.
3. **FORSIGTIG! Vær ved installering af kabelbundet opmærksom på at kablerne ikke danner knæksteder og at ingen kan snuble over de lagte kabler.**
4. Tilslut kabelbundetets forgrening på en strømkilde (12V). Müller-Elektronik tilbyder forskellige stik til dette formål, som kan tilsluttes kablet.
5. Forbind kabelbundetet med terminalens kameratilslutning.
6. Fastgør kameraet.
7. Aktivér kameraet. [→ 36]

5 Betjeningsgrundlag

5.1 Bliv fortrolig med betjeningselementerne



Betjeningselementer på terminalen

①	Drejeknap	③	Taster
②	Funktionstaster		

Betjeningselementer

Drejeknap

Drejeknappen sidder på øverste højre hjørne af terminalen.

Betjening med drejeknappen kan være lidt forskelligt fra applikation til applikation.

Med drejeknappen kan der udføres følgende handlinger:



Drej på drejeknappen:

- Bevæg markøren op og ned.
- Ændr værdien af et parameter.



Tryk på drejeknappen:

- Klik på markeret linje.
- Aktiver parameter.
- Bekræft indtastningen.

Funktionstaster

Betjening med funktionstasterne er den samme i alle applikationer.



Udfør de funktioner, der vises på displayet




Taster



Aktiver og deaktiver terminalen



Har ingen funktion

-  Har ingen funktion
-  Afslut masken
Afbryd indtastningen
Skjul advarsler og alarmer
-  Hent applikationen "Valgmenu"
Afbryd applikationen "Valgmenu"



5.2

Første idriftsættelse

Fremgangsmåde

Således startes terminalen for første gang.

- Terminalen er monteret og tilsluttet.

1.  - Aktiver terminalen.
2. Vent i ca. 15 sekunder til alle applikationer er hentet.
3.  - Hent applikationen "Valgmenu".

⇒ Følgende maske vises:



- ⇒ Du befinder dig i valgmenuen.
- ⇒ Når terminalen er tilsluttet ISOBUS-jobcomputeren, hentes de nu. Processen kan aflæses på et fremskridtsbjælke ved siden af symbolet for jobberegning. Alt efter antal jobberegninger kan denne proces tage forskellig tid.


4. Vent til alle jobcomputere er hentet.

⇒ Følgende maske vises:



Jobcomputerne er hentet, hvis fremskridtsbjælken ikke længere vises.

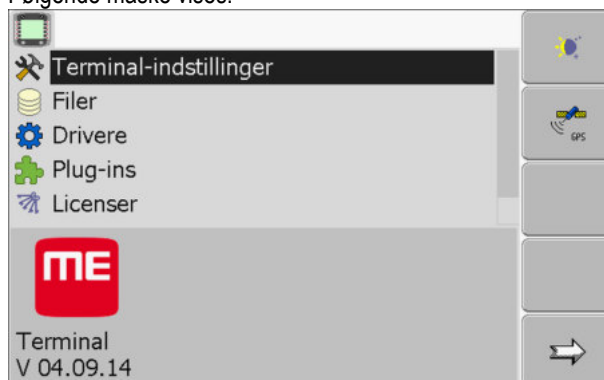
5. I valgmenuen kan det vælges, hvilken applikation der skal vises næst.

6.  - Marker linjen "Service". Linjen "Service" skal være indrammet af en sort firkant:



7.  - Klik på linjen "Service".

⇒ Følgende maske vises:



⇒ Applikationen "Service" er hentet.

8. Konfigurering af terminal i applikationen Service. [→ 27]

5.3

Konfigureringsrækkefølge

Alt efter hvilken terminal du ejer og hvilke Apps der er frigivet, skal terminalen og tilbehøret konfigureres forskellige steder.

Disse indstillinger skal gennemføres ved første idriftsættelse:

- Aktiver GPS-modtager [→ 31]
- Konfigurér GPS-modtager [→ 32]
- Indtastning af GPS-modtagerens position [→ 56]
- Indstilling, hvordan ISBUS-TC bruges [→ 59]

Hvis disse indstillinger foretages, er terminalen driftsklar.

Bemærk dog at applikationerne TRACK-leader, FIELD-Nav skal konfigureres mere detaljeret. Løs dertil vejledningerne til disse applikationer.

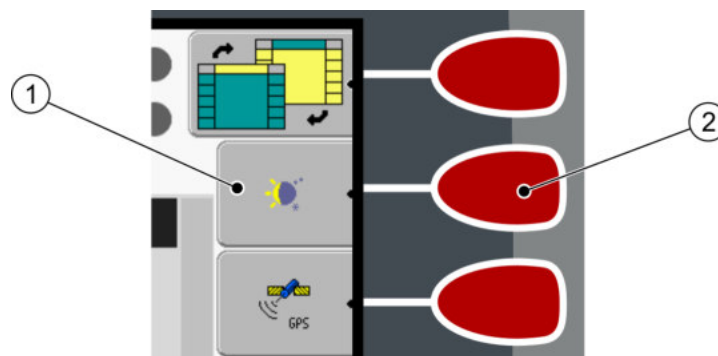
Indstillingernes antal afhænger af, hvor mange funktioner du bruger og hvilke maskiner der betjenes med terminalen.

5.4 Brug af funktionstaster

Med funktionstasterne kan der altid aktiveres den funktion, der er vist på funktionssymbolet ved siden af.

	<p>⚠ FORSIGTIG</p>
	<p>Fare ved uforsigtigt tryk på funktionstaster</p> <p>Når der trykkes på funktionstasterne kan dele af den tilsluttede maskine bevæges eller aktiveres. Dette kan medføre kvæstelser eller skader på genstande.</p> <p>Inden der trykkes en funktionstast:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kontroller hvad der sker, hvis der trykkes på en funktionstast. ◦ Læs i betjeningsvejledningen til den tilsluttede maskine eller landbrugsredskabet, hvilke farer der kan opstå. ◦ Gør alt, hvad der er beskrevet i maskinens betjeningsvejledning for at afværge faren. ◦ Tryk først funktionstasten, når der ikke er farer for personer eller genstande.

Når der trykkes på en funktionstast, udføres den funktion/handling, der er vist på funktionssymbolet.



Brug af funktionstaster

<p>① Funktionssymbol Afbildning af en tilgængelig funktion.</p>	<p>② Funktionstast Udfører funktionen, der er vist på funktionssymbolet.</p>
--	---

Eksempel



Når funktionstast ② trykkes, aktiveres den funktion, der er vist på funktionssymbolet ①.

Hvis der ikke vises et funktionssymbol ved siden af en funktionstast, har denne funktionstast aktuelt ingen funktion.

5.5 Genstart af menuen

Hvis terminalen genstartes, skal de tilsluttede jobcomputere bruge lidt tid for også at genstarte. Vent derfor i ca. 30 sekunder efter at terminalen frakobles, til terminalen tilkøbes igen.

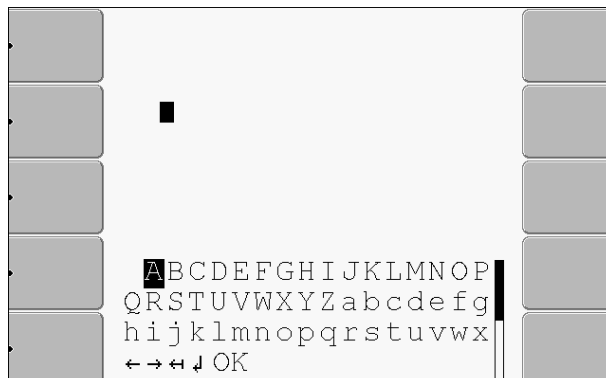
Fremgangsmåde

1.  - Sluk for terminalen.
2. Vent i 30 sekunder til også jobcomputerne frakobles.
3.  - Aktiver terminalen.

5.6

Indtaste data

Alle data skal indtastes i masken dataindtastning.



Maske dataindtastning

Betjeningselementer

Under bogstaverne findes 5 symboler, der hjælper dig ved indtastning af dataene.



Slet bogstaver



Bevæg markøren til venstre



Bevæg markøren til højre



Bekræft og afslut indtastningen.



Ingen funktion

Fremgangsmåde

Således indtastes data.

Maske for dataindtastning er hentet:



1. - Marker ønsket bogstav.



2. - Klik på ønsket bogstav.

3. Når alle bogstaver er indtastet, marker symbolet "OK" og klik på det.

⇒ Indtastningen overtages

5.7

Brug af to terminaler

I nedenstående tabel vises, hvilke indstillinger der skal konfigureres for at benytte to terminaler og i hvilke kapitler de er beskrevet. Oplysninger til kabineterminalerne er uden ansvar.

Parametre	Kapitel
Drift som hjælpeterminal	Indstilling af terminalens formål [→ 43]
Tilmelding som ISOBUS-UT	Indstilling af terminalens formål [→ 43]

Parametre	Kapitel
Forbindelse med ISOBUS-TC?	Konfigurer parametre for en køretøjsprofil [→ 50]
Redskabsanordningen	Konfigurering af redskabsanordningen [→ 60]

6 Hentning af applikationer i valgmenuen

I valgmenuen kan vælges, hvilken applikationen der skal vælges på skærmen.

Valgmenuen kan altid hentes. Den aktuelle applikation afsluttes her ikke.

Betjeningslementer



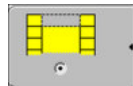
Hent valgmenuen



Tryk igen - hent senest aktiveret applikation



Vis applikationen i overskriften af det opdelte display.



Vis applikationen i hovedområdet på displayet.

6.1

Displayopbygning i valgmenuen

Displayet består af følgende områder:

- Funktionssymboler - venstre og højre
- Område applikationer - i midten mellem funktionssymboler.



Områder i valgmenuen

①	Betegnelse på en applikation	④	Applikationens ISO-id Applikationens ISO-navn
②	Funktionssymboler venstre side Marker applikationen, der senere vises i overskriften.	⑤	Markering Markeret applikation vises på hoveddisplay
③	Markering Markeret applikation vises i overskriften	⑥	Funktionssymboler højre side Hent applikationen på hovedskærmen.
		⑦	Markør Hent markeret applikation med drejeknappen.





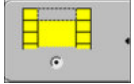
6.2

Hentning af applikationen

I valgmenuen kan der udføres følgende handlinger:

- Hent en applikation.
- Få vist en applikation i overskriften af det opdelte display.

Fremgangsmåde

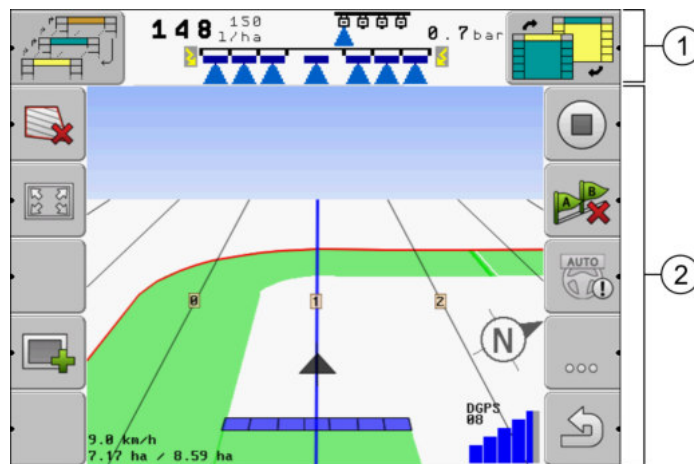
1.  - Indstil hvilken applikation der skal vises i overskriften af det opdelte display.
 ⇒ Ved den valgte applikation markeres funktionssymbolet på venstre side med et punkt: 
2. Start applikationen for hoveddisplayet. Her har du følgende muligheder:
 - a) Med drejeknappen:
 -  - Marker ønsket applikation
 -  - Hent markeret applikation
 - b) Med funktionstasterne på højre side:  - Vis applikation, der vises ved siden af funktionssymbolet.
 ⇒ Begge applikationer vises på skærmen.

6.3

Opdeling af displayet

Displayet på terminalen er opdelt i to områder.

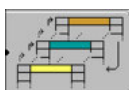
I hvert område vises en anden applikation. Derved kan du f. eks. styre traktoren i marken og samtidigt overvåge marksprøjten. Dertil har du ikke brug for en ekstra terminal.




Displayets opdeling

<p>① Overskrift – informativt område. I overskriften kan der vises informationer fra en applikation.</p>	<p>② Hoveddisplay – betjeningsområde. På hovedskærmen fremkommer den aktuelt startede applikation, funktionssymboler og informationer, du skal bruge for at betjene den startede applikation.</p>
---	--

I valgmenuen kan du se, hvilke applikationer der kan arbejde med det opdelte display.

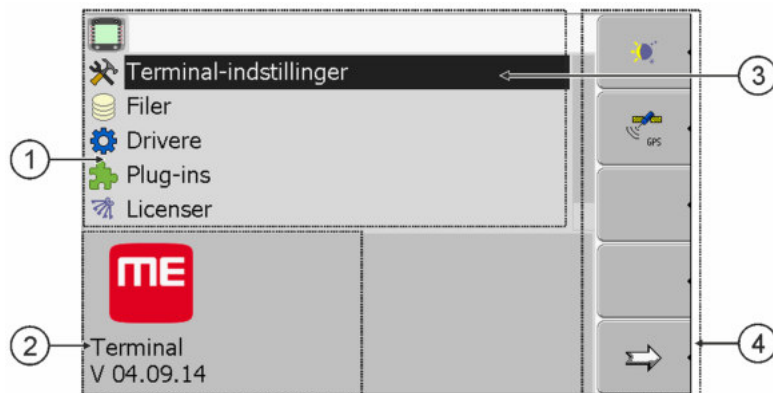
Funktionssymbol	Funktion
	Skift applikationen i området overskrift.

Funktionssymbol	Funktion
	Byt applikationer mellem overskrift og hovedområde på displayet.

7 Konfigurering af terminal i applikationen Service

I applikationen "Service" kan terminalen konfigureres og de tilsluttede apparater aktiveres.

Efter start af applikationen "Service" fremkommer følgende maske:



Startmaske applikation "Service"

① Hovedområde Maskens indhold	③ Markør Markerer en linje, der kan aktiveres med drejknappen
② Versionsnummer Terminalens betegnelse og den installerede softwareversion	④ Område funktionssymboler Symboler, der kan aktiveres i denne maske.







7.1 Betjeningslementer i applikationen Service

Applikationen Service betjenes med drejknappen og med funktionstasterne.

Betjeningslementer

Nogle af de her forklarede funktionssymboler vises kun når der er aktiveret en bestemt funktion. Derved vises kun de informationer på skærmen, der er nødvendigt for dit arbejde.

Funktionssymbol	Betydning	Vises kun hvis...
	Bladre	Der findes endnu en side med funktionssymboler.
	Tilbage	
	Aktiver dagfunktion	
	Aktiver natfunktion	
	Sletning af fil (grå) er ikke mulig	Markeret objekt kan ikke slettes
	Slet fil (rød)	Markeret objekt kan slettes

Funktionssymbol	Betydning	Vises kun hvis...
	Konfigurering af GPS-modtagere	GPS-modtager er aktiveret
	Konfigurering af farmpilot	Portal farmpilot er aktiveret
	Hent masken diagnose	Diagnose er aktiveret
	Genopret standardværdier	
	Vis status af DGPS-forbindelse	
	Forbind knapperne på et joystick med funktionerne	Driver „Auxiliary2“ er aktiveret

7.2

Symboler i applikationen Service

Følgende symboler kan findes i applikationen Service.

Symboler



Funktion er aktiveret



Funktion er deaktiveret



7.3

Ændring af sprog

Hvis sproget i applikationen Service ændres, ændres dermed sproget i alle applikationer og i ISOBUS-jobcomputeren.

Hvis en tilsluttet ISOBUS-jobcomputer ikke kender det valgte sprog, aktiveres standardsproget.

Fremgangsmåde

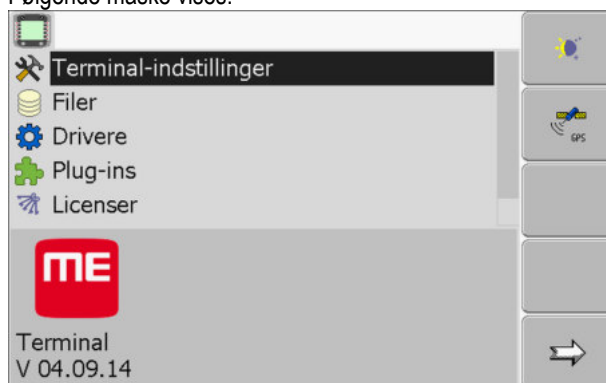
-  - Aktiver terminalen.
-  - Tryk.

⇒ Følgende maske vises:




3.  - Klik på "Service".

⇒ Følgende maske vises:



Teksterne i denne maske kan vises på et fremmed sprog.

4.  - Klik på „Terminal-Einstellungen“ ("Terminal-indstillinger").

5.  - Klik på „Sprache“ ("Sprog").

6.  - Vælg sprogkode for dit sprog.

7.  - Tryk.

⇒ Følgende melding vises: "Genstart terminalen."

8.  - Tryk.

⇒ Sproget i applikationen "Service" ændres. Sproget i de andre applikationer ændres først efter terminalens genstart.

9.  - Genstart terminalen.

⇒ Sproget i andre applikationen ændres.

7.4

Terminalens grundindstilling

Grundindstillingerne omfatter blandt andet: Sprog, klokkeslæt, måleenheder.

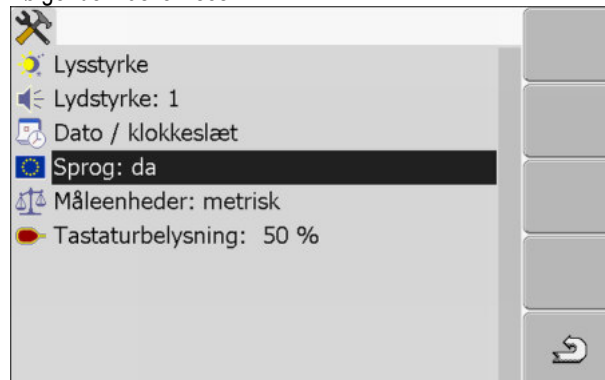
Alle indstillinger, der foretages her, gælder også i andre applikationer og i de tilsluttede ISOBUS-computere.


Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Terminal-indstillinger":



⇒ Følgende maske vises:



2.  - Ændr ønskede parametre.

Parameterliste

Parameter	Underparametre	Betydning
Lysstyrke	Dag	Indstilling af lysstyrke til dagfunktion
	Nat	Indstilling af lysstyrke til natfunktion
	Natfunktion	Tænd og sluk for natfunktion 0 = dagfunktionen er aktiveret 1 = natfunktionen er aktiveret
Lydstyrke		Indstil lydstyrke
Dato / klokkeslæt	Dato	Indstil aktuel dato
	Tid (klokkeslæt)	Indstil aktuelt tid (klokkeslæt)
	Tidszone	0 = tidszone Greenwich (GMT) 1 = Greenwich-tid +1 time (CET) -1 = Greenwich-tid -1 time
Sprog		Vælg sprog
Måleenheder	metrisk	Vis alle enheder som metriske enheder
	imperial	Vis alle enheder som imperial-enheder
	US	Vis alle enheder som US-enheder
Tastaturbelysning		Indstilling af tastaturbelysningsgraden i procent

7.5

GPS-modtager

Hvis der er tilsluttet en GPS-modtager til terminalen, skal denne aktiveres.

7.5.1

Aktiver GPS-modtager

For at aktivere GPS-modtageren skal dennes driver aktiveres.

En driver er et lille program, der styrer et tilsluttet apparat. Drivere for apparater fra Müller-Elektronik er forinstalleret på terminalen.

Tilgængelige drivere

Driverens navn	GPS modtager
deaktiveret	Ingen GPS-modtager tilsluttet.
PSR CAN	Vælg denne driver, hvis en GPS modtager er tilsluttet computeren PSR. Signalerne overføres til terminalen via CAN-kablet. Modtageren konfigureres direkte i applikationen PSR.
A100, A101	Driver til GPS-modtager A100 og A101 fra Müller-Elektronik. Tilsluttet på en seriel grænseflade.
Standard	Driver til ukendt GPS modtager. Tilsluttet på en seriel grænseflade. Drivern er aktiveret som standard. Den tilsluttede GPS-modtager kan her ikke konfigureres.
AG-STAR, SMART-6L	Driver til GPS-modtager AG-STAR og SMART-6L fra Müller-Elektronik. Tilsluttet på en seriel grænseflade.



⚠ FORSIGTIG

Forkert driver

Skader ved GPS modtager.

- Inden der tilsluttes en GPS modtager på terminalen, skal der altid aktiveres den passende driver.

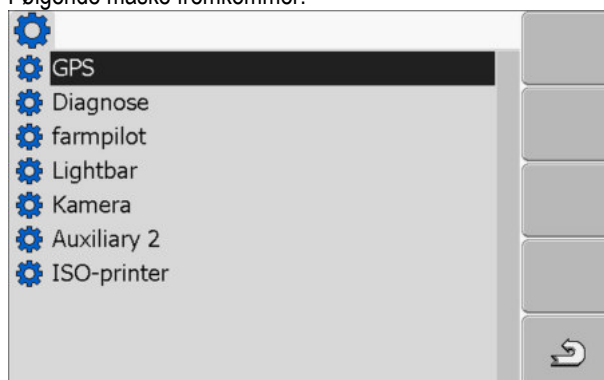
Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Driver":



| Service | Driver


⇒ Følgende maske fremkommer:



2. Marker "GPS".
3. Klik på "GPS".

⇒ De installerede drivere vises.



⇒ Ved siden af den aktive driver lyser symbolet 

4. Markér linjen med den korrekte driver.

5. Klik på markeret linje.

⇒ Ved siden af driveren lyser symbolet 

6.  - Genstart terminalen.

⇒ GPS-modtager er aktiveret.

⇒ I startmasken i applikationen "Service" fremkommer følgende funktionssymbol:



⇒ GPS-modtageren er aktiveret.



7.5.2

Konfigurering af GPS-modtager

Den interne software skal konfigureres på hver GPS-modtager. Følgende GPS-modtagere fra Müller-Elektronik kan konfigureres via terminalen:

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

Alle andre GPS-modtagere skal konfigureres i henhold til producentens oplysninger.

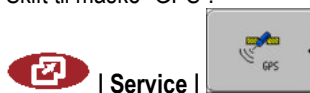
Funktionssymbol	Funktion
	Nulstil DGPS-modtagerens konfiguration til standardværdier.
	Vis status af DGPS-forbindelse

Fremgangsmåde

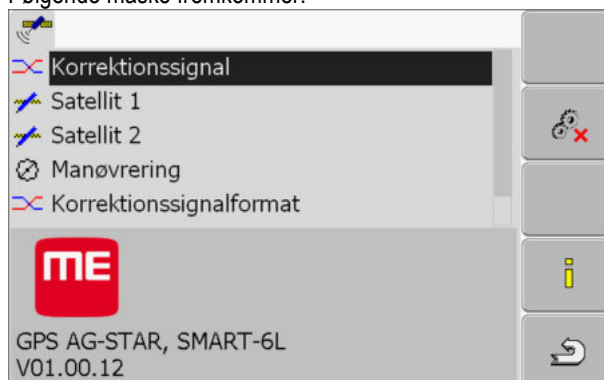
Således konfigureres parametrene:


- En GPS-modtager er tilsluttet på bøsning C på terminalen.
- GPS-modtageren er direkte tilsluttet på terminalen. Ekstraudstyr som ME-Lightbar og hældningsmodul, må **ikke** mellemkobles.
- Den passende driver er aktiveret.
- Driveren for ME-Lightbar "Lightbar" er deaktiveret. Ellers kan DGPS-modtageren ikke konfigureres.



1. Skift til maske "GPS":




⇒ Følgende maske fremkommer:



2.  - Klik på ønsket parameter. Først indstilles parameter "Korrektionssignal".
⇒ Der vises en valgliste.

3.  - Klik på ønsket værdi.
⇒ Ved siden af driveren lyser symbolet .

4.  - Tilbage.
⇒ Nogle parametre kræver en genstart af systemet. I disse tilfælde fremkommer den følgende melding:
"Genstart terminalen."
⇒ DGPS-modtageren er konfigureret.

5. Gentilslut alle ekstraenheder, du har afbrudt for konfigurationen.

Parametre for GPS-modtager

Baudrate

Fremkommer kun, hvis driveren "Standard" er valgt.

Indstilling af den hastighed, GPS-modtageren sender data til terminalen med. Parametret indstiller terminalens baud-rate.

Satellit 1 og satellit 2

Satellit 1 - primær DGPS-satellit. Med denne satellit forbindes DGPS-modtageren først.

Satellit 2 - sekundær DGPS-satellit. Med denne satellit forbindes DGPS-modtageren først når den primære satellit svigter.

Hvilken satellit der vælges, afhænger af, hvilken af dem der i øjeblik er bedst tilgængelig i din region.

Mulige værdier:

- „Auto“
Software vælger automatisk den aktuelt bedste satellit. Denne indstilling anbefales ikke, da den gør start af DGPS-modtageren langsommere.
- Satellittens navn. Hvilken satellit der vises her, afhænger her, hvilken driver og hvilket korrektursignal der er aktiveret.

Styring

Dette parameter aktiverer i GPS-modtageren understøttelsen af funktionen "Automatisk styring".

Parametret "Manøvrering" skal konfigureres, hvis din eksisterende GPS-modtager skal tilsluttes styrecomputeren.

Mulige værdier:

- "Til"
Aktiverer understøttelse af den automatiske styring.
- "Fra"
Deaktiverer understøttelse af den automatiske styring.

Korrektionssignal

Type korrektionssignal for DGPS-modtager.

Hvilke korrektionssignaler der står til rådighed, afhænger af den aktiverede driver.

Mulige værdier:

- Til driver "A100, A101":
 - "WAAS/EGNOS"
Korrektionssignal for Europa, Nordamerika, Rusland og Japan.
 - "E-DIF"
Intern beregning af korrektionsdata.
Virker kun med en speciel udgave af DGPS-modtager A100 med artikelnummer 30302464.
Denne modtager distribueres ikke længere af Müller-Elektronik.
- Til driver "AG-STAR, SMART-6L"
Ved tilsluttet DGPS/Glonass-modtager 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"

Ved tilsluttet DGPS/Glonass-modtager SMART-6L:

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

KorrektionssignalfORMAT

Format af korrektionssignal for DGPS/GLONASS-modtager SMART-6L.

Fremkommer kun, hvis korrektionssignal "RTK-radio" eller "RTK-GSM" er valgt.

Mulige værdier:

- RTCM V3
- CMR/CMR+
- RTCA

Hvilket korrektionssignalformat du skal vælges, får du at vide fra din korrektionsservice.

Hældningsmodul

Under denne parameter konfigureres hældningsmodulet GPS TILT-Module.

Hældningsmodulet kan bestilles hos Müller Elektronik under følgende artikelnummer: 30302495.

RTK-licens for SMART-6L

For at arbejde med RTK-korrektionssignaler, kræves DGPS/GLONASS-modtager SMART-6L og en RTK-Licens.

RTK-licensen indlæses af Müller-Elektronik. Du skal enten bestille en licens sammen med modtageren eller indsende din modtager.

7.6

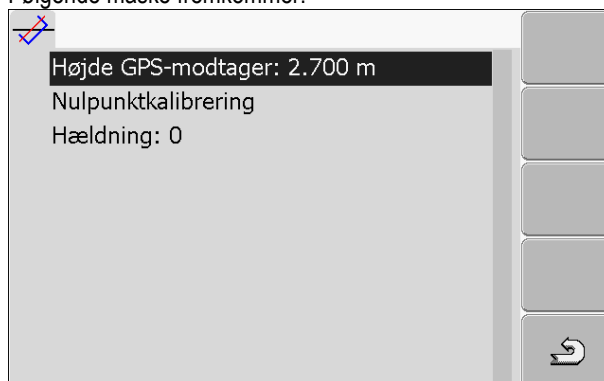
Fremgangsmåde

Konfigurering af hældningsmodul "GPS TILT-Module"

- Hældningsmodul „GPS TILT-Module“ er tilsluttet.
 - Traktoren står på plan undergrund.
 - Driver for ekstern ME-LightBar er deaktiveret.
1. Hvis der er tilsluttet ekstraenheder (f. eks. ME-Lightbar) på kablet mellem terminalen og hældningsmodulet, skal disse afbrydes. Hældningsmodulet skal være direkte forbundet med terminalen. Efter hældningsmodulet er konfigureret, skal disse ekstraenheder tilsluttes igen.
 2. Mål afstanden mellem GPS modtager og jordoverfladen.
 3. Tænd for terminalen.
 4. Skift til konfigurationsmasken for hældningsmodulet:



⇒ Følgende maske fremkommer:



5. Indtast afstanden mellem GPS-modtager og jordoverfladen i linjen "Højde GPS-modtager".
6. Placer traktoren på et kendt plant areal.
7. Klik på linjen "Nulpunktkalibrering".
 - ⇒ Hældningsmodulets position på plan undergrund kalibreres.
 - ⇒ Efter kalibreringen vises vinkel 0 i linjen "Hældning". Ved hver hældning af traktoren ændres den viste vinkel.

8. Gentilslut alle ekstraenheder, du har afbrudt for konfigurationen.

7.7

Aktivering af ekstern Lightbar

Hvis der er tilsluttet en ekstern LightBar til terminalen, skal denne aktiveres.

For at aktivere den eksterne LightBar skal der aktiveres dennes driver.

Den eksterne Lightbar kan bestilles hos Müller Elektronik under følgende artikelnummer: 30302490.

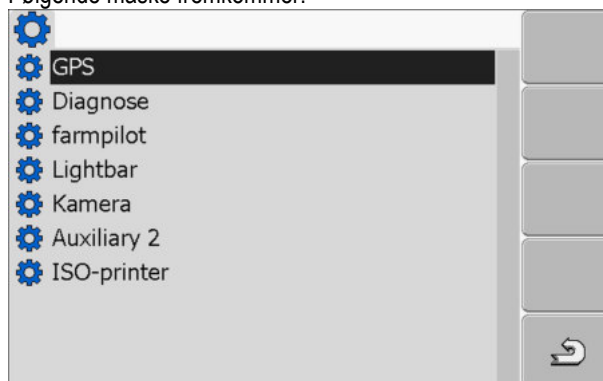
Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Drivere":



| Service | Drivere

⇒ Følgende maske fremkommer:



2. Klik på "Lightbar".

⇒ De installerede drivere vises.

3. Klik på driver "Lightbar".

⇒ Ved siden af driveren lyser symbolet 

4.  - Genstart terminalen.

⇒ Du har aktiveret den eksterne LightBar.

7.8

Kamera

7.8.1

Aktivering af kamera

For at kunne aktivere et kamera skal dennes driver aktiveres.

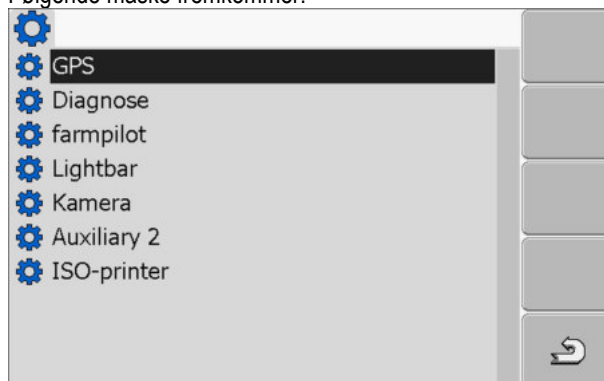
Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Drivere":




| Service | Drivere

⇒ Følgende maske fremkommer:



2. Klik på "Kamera".

3. Klik på driver "Kamera".

⇒ Ved siden af driveren lyser symbolet 

4.  - Genstart terminalen.

⇒ I startmasken i applikationen "Service" fremkommer følgende funktionssymbol:



5. Du har aktiveret kameraets driver.

7.8.2



Betjening af kamera



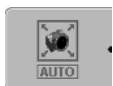


Kameraet er **udelukkende** beregnet til iagttagelse af maskinfunktioner i ikke sikkerhedsrelevante arbejdsområder af landbrugsmaskinen.

Kamerabilledet kan i visse situationer vises forsinket på displayet. Forsinkelsen afhænger af terminalens aktuelle anvendelse og kan også påvirkes af andre faktorer og enheder.

 ADVARSEL	
	Ulykker pga. den forsinkede billedoverførsel
	<p>Objekter, der bevæger sig hurtigt, kan opdages for sent.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kameraet må ikke bruges som hjælp ved styring af køretøjet. ◦ Kameraet må ikke anvendes i trafikken. ◦ Kameraet må ikke anvendes når der køres ind i krydsningsområder. ◦ Kamera må ikke bruges som bakkamera. ◦ Kameraet må ikke anvendes som visuel hjælp ved maskinstyring, især hvis den forsinkede reaktion muligvis vil medføre en risiko.

Betjeningslementer

Funktionssymbol	Betydning
	Skift mellem flere kameraer
	Drej billedet.

Funktionssymbol	Betydning
	Forstør kamerabilledet manuelt.
	Formindsk kamerabilledet manuelt.
	Aktivér kameraets automatikmode. I automatikfunktion vises kamerabilledet automatisk, når en sensor sender et tilhørende signal. Fungerer kun, når køretøjet er udstyret med en egnet sensor.
	Gem kameraets indstillinger.
	Afslut kamera.

Du kan også betjene funktionstasterne, når kameraet er i fuldskærmfunktion.

Fremgangsmåde

Du har tilsluttet og aktiveret kameraet.

1. Skift til maske "Kamera":



⇒ Følgende maske vises



2. Betjen kamera med funktionstaster.

7.9

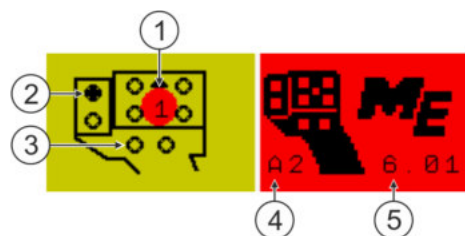
Konfigurering af tastfordeling på joystick

Terminalen giver mulighed at forbinde funktionerne i en ISOBUS-jobcomputer på joystickets knapper. Dertil skal ISOBUS-jobcomputeren og joysticket opfylde kravene i Auxiliary-2-specifikationen fra ISOBUS-standard.



Valg af funktion

①	Område med tilgængelige funktioner	④	Markør
②	Symbol på ISOBUS-jobcomputer	⑤	Område til tastallokering
③	Symbol for funktion		



Tastallokering Ved eksempel af multifunktionsgreb (MFG) fra Müller-Elektronik

①	LED-farve (position af kontakt i siden på multifunktionsgrebet)	④	Version af multifunktionsgreb
②	Tasten, der har fået tildelt en funktion	⑤	Softwareversion af multifunktionsgreb
③	Andre taster		

Funktionssymbol	Betydning
	Oplysninger vedr. versionen
	Sletter alle allokeringer
	Sletter den markerede allokering
	Bekræfter alle allokeringer

Fremgangsmåde

Således aktiveres driveren i denne funktion:

1. Skift til masken "Driver":
 | **Service | Driver**
2. Aktiver "Auxiliary 2" i driver "Auxiliary2".
3. - Genstart terminalen.

Fremgangsmåde

Således konfigureres tastfordelingen:

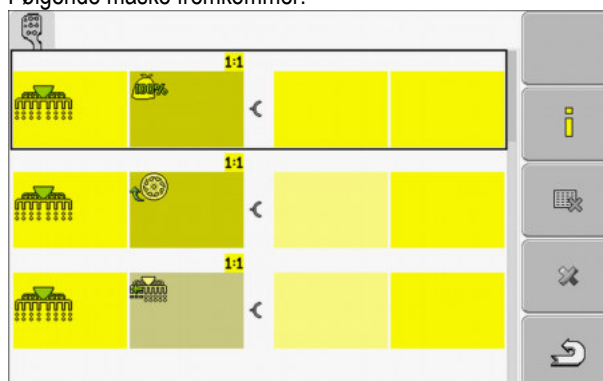
Joystick og ISOBUS-computer er tilsluttet og understøtter protokollen "Auxiliary 2"

Du har aktiveret driveren "Auxiliary2".

1. Skift til joystickets konfigurationsmaske:



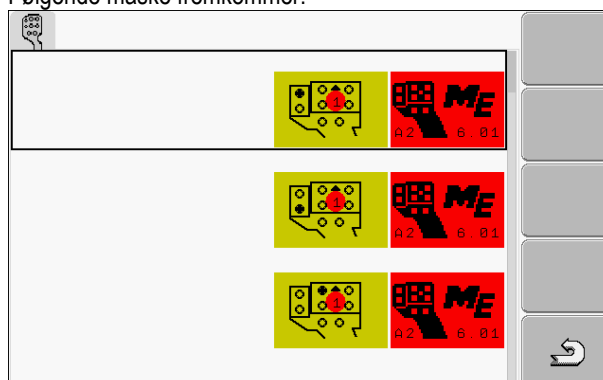
⇒ Følgende maske fremkommer:



⇒ Hvilke symboler der fremkommer her, afhænger af softwaren i den tilsluttede ISOBUS-jobcomputer. Dette er kun et eksempel.

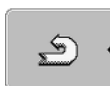
2.  - Vælg den funktion, du vil allokere til tasten.

⇒ Følgende maske fremkommer:



⇒ Maskens indhold afhænger af softwaren i det tilsluttede joystick.

3. Vælg hvilken tast der skal allokere til den valgte funktion. Dette er kun et eksempel.



4.  - Afslut masken.

5.  - Genstart terminalen.

⇒ Efter genstart fremkommer masken med en oversigt over allokeringer.

⇒ Når masken ikke fremkommer, åbnes applikationen Service.

6. Bekræft meddelelsen "Bladr til slut."

7. Bladr med drejeknappen helt ned i listen.

⇒ På højre side fremkommer følgende symbol i grønt:





8. - Bekræft allokeringerne. Allokeringerne skal bekræftes igen efter hver genstart.
⇒ Allokeringen er afsluttet og maskinen kan betjenes med joysticket.

7.10

Tilpasning af lysstyrke til dag- og natfunktion

I dette kapitel vises, hvordan displayets lysstyrke tilpasses dag- eller natfunktion.

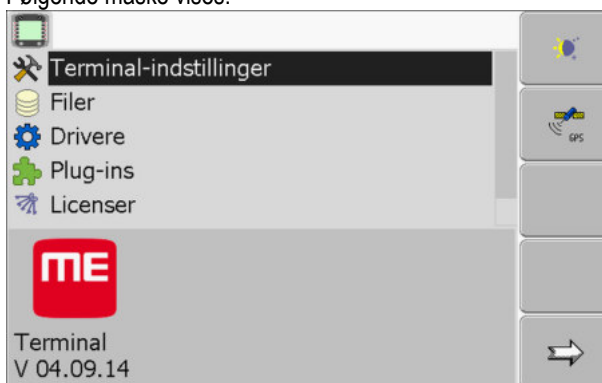
Fremgangsmåde

1. Hent applikationen "Service":



| Service

⇒ Følgende maske vises:



2. Skift funktion.

Afhængig af hvilken funktion der lige er aktiveret, kan der benyttes et af funktionssymboler:



– aktivering af dagfunktion.



– aktivering af natfunktion.

⇒ Displayet s lysstyrke tilpasses straks.

7.11

Aktivering og deaktivering af applikationen

I applikationen "Service" kan andre applikationer, der er installeret på terminalen, aktiveres og deaktiveres.

Applikationerne er installeret i pakker, i såkaldte plugins. Et plugin kan indeholde flere applikationer.

Et plugin kan f. eks deaktiveres, når det ikke skal benyttes. Så vises det ikke i valgmenuen.

Plugin-navn	Indeholder følgende applikationer
Serial Interface	Seriell grænseflade til overførsel af data til computeren.
File Server	Filserver
Tractor-ECU	Tractor-ECU
ISOBUS-TC	ISOBUS-TC
TRACK-Leader	TRACK-Leader

Plugin-navn	Indeholder følgende applikationer
	SECTION-Control TRACK-Leader TOP VARIABLE RATE-Control
FIELD-Nav	FIELD-Nav

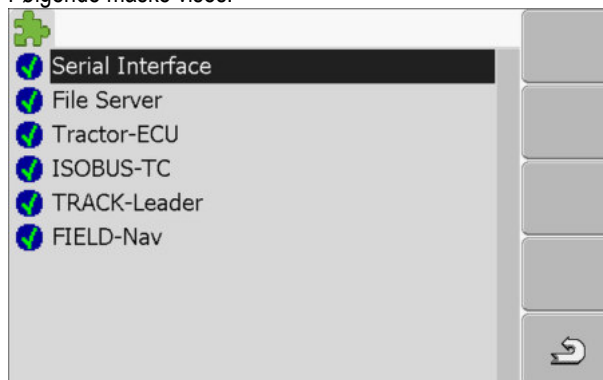
Fremgangsmåde

Således aktiveres og deaktiveres Plug-ins:

1. Skift til masken "Plug-ins":

 | **Service | Plug-ins**

⇒ Følgende maske vises:



2.  - Klik på ønsket plugin.

⇒ Ved symbolet ved siden af plugins navn kan erkendes om plugin aktiveres eller deaktiveres.

3.  - Afslut masken.

⇒ Følgende meddelelse vises:

"Genstart terminalen."

4.  - Bekræft

5.  - Genstart terminalen.

⇒ I valgmenuen vises alle aktiverede plugins.

7.12

Aktivering af licenser til fuldversion

På terminalen er der forinstalleret flere applikationer, du må benytte til test i 50 timer. Derefter deaktiveres de automatisk. Den resterende gratis brugstid vises i parentes ved siden af applikationens navn.

På terminaler med hardwareversion 1.4.1 findes denne menu ikke. Licenserne aktiveres i applikation TRACK-leader i masken "Information".

Til aktivering af en licens kræves et aktiveringsnummer, du modtager efter købet af en applikation hos Müller-Elektronik. Hvis du rekvirerer aktiveringsnummeret telefonisk eller pr. e-mail, meddel følgende til vores medarbejdere:

- Code - findes under applikationens navn i masken "Licensadministration"
- Terminalens serienummer - findes på typeskiltet på terminalens bagside

- Terminalens artikelnummer - findes på typeskiltet på terminalens bagside

Fremgangsmåde

Således indtastes et aktiveringsnummer:

- Skift til masken "Licenser":



| Service | Licenser

⇒ Følgende maske vises:




- Klik på ønsket applikation.

⇒ Følgende maske vises:



- Indtast aktiveringsnummeret i felt "Nøgle". Du modtager aktiveringsnummeret ved køb af softwarelicensen.

- Bekræft

⇒ I Masken "Licenser" vises følgende symbol ved siden af applikationen: 

⇒ Applikationen er aktiveret. Applikationen kan anvendes uden begrænsninger.

7.13

Indstilling af terminalens formål

Hvis du bruger mere end en terminal, kan du afgøre, hvad du vil bruge terminalen til.

Her har du følgende muligheder:

- "Tilmelding som ISOBUS-UT"
Aktiver dette parameter, hvis ISOBUS-jobcomputer skal vises på terminalen. Dette parameter skal være aktiveret i de fleste tilfælde. På nogle selvkørende landbrugsmaskiner skal parametret være deaktiveret.
- "Drift som hjælpeterminal"
På terminaler, der tilmeldes som "hjelpterminal", tilmeldes ISOBUS-jobcomputer ikke.

Fremgangsmåde

- Skift til masken "Terminal-konfiguration":



| Service | Terminal-konfiguration

2. Konfigurer parametre.

7.14

Sletning af filer fra USB-stik

BEMÆRK

Datatab muligt!

Slettede filer kan ikke genoprettes!

- Overvej nøje hvilken fil der skal slettes.

I masken "Filer" kan filerne slettes fra USB-stikket.

I masken "Filer" vises kun filer, der befinder sig på et USB-stik i en af følgende mapper:

- Screenshot - indeholder alle screenshots du har oprettet
- Taskdata - indeholder alle opgavedata til applikation "ISOBUS-TC"

Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Filer":



| Service | Filer

⇒ Følgende maske vises:



2. Klik på "USB".
 - ⇒ Mappen "Screenshot" og "Taskdata" fremkommer.
 - ⇒ Hvis denne mappe ikke fremkommer, er årsagen at den ikke er oprettet på USB-stik.
3. Klik på ønsket mappe.
 - ⇒ Mappens indhold vises.
 - En mappe kan enten indeholder filer eller yderligere mapper.
 - Hvis intet vises, er mappen tom.

4. Marker den fil der skal slettes.



5. – Slet fil (rød)

⇒ Filen slettes.

7.15

Sletning af pools

For at gøre terminalen hurtigere, kan der slettes pools.

Pools er terminalens midlertidig hukommelse. I pools mellemlagres grafikker eller tekster. Med tiden vokser pools og nedsætter terminalens hastighed.

Hvornår slettes?

- Efter software-opdatering i en tilsluttet jobcomputer.
- Hvis terminalen arbejder langsommere end normalt.
- Hvis kundeservice beder dig om det.

Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Filer":

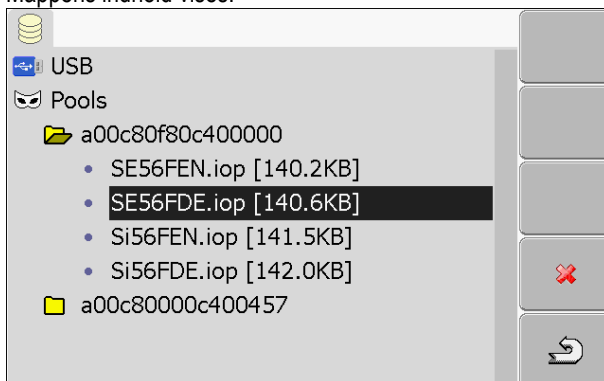


| Service | Filer

⇒ Følgende maske vises:



2. Klik på "Pools".
⇒ Der vises flere mappenavne.
⇒ Hvis poolen er tom, vises intet.
3. Klik på ønsket mappe.
⇒ Mappens indhold vises.



Mappenavnene er ISO-id'er for applikationer hvis midlertidige data de indeholder.


4. Marker ønsket fil.
5.  – Slet fil.
⇒ Filen slettes.
6.  - Genstart terminalen.

7.16

Deaktivering af funktion "Diagnose"

For at aktivere funktionen "Diagnose" skal der aktiveres dennes driver.


Fremgangsmåde


1. Skift til masken "Drivere":
 | **Service | Drivere**

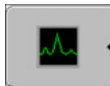
⇒ Følgende maske vises:



2. Klik på "Diagnose".
3. Klik på driver "DiagnosticServices".

⇒ Ved siden af driveren lyser symbolet 

4.  - Genstart terminalen.
⇒ I startmasken i applikationen "Service" fremkommer følgende funktionssymbol.



- ⇒ Funktionen "Diagnose" er aktiveret.

7.16.1

Diagnose

Masken "Diagnose" indeholder mange informationer, der først og fremmest er vigtige for kundeservice. I denne maske kan kundeservice fastslå, hvilke versioner af hardware og software der er installeret på din terminal. Dette kan lette diagnosen ved eventuelle fejl.

7.17

Screenshots

Et screenshot er et billede af displayet.

Opstår der en fejl ved brug af terminalen, kan kundeservice bede dig om at tage et screenshot.

Du kan sende et screenshot:

- pr. e-mail til kundeservice. E-mail-adresse: service@mueller-elektronik.de
- til portalen farmipilot (hvis portalen farmipilot er aktiveret)

7.17.1

Konfigurering af funktionen Screenshots

Fremgangsmåde

- Funktionen "Diagnose" er aktiveret. [→ 45]

1. Start applikationen "Service":



2.  - Hent masken "Diagnose".

3. Klik på "ScreenShot indstillinger".

4. Klik på "Aktivering screenshots".
⇒ Funktionens tilstand vises på symbolet:



- Funktion aktiveret



- Funktion deaktiveret

5. Klik På "Memory".

⇒ Linjen aktiveres i en ramme.

6. Vælg "USB" for at gemme screenshots på USB-stikket.

7. Vælg "Portal" for at sende screenshots til portalen farmipilot.

7.17.2

Generering af screenshots

Fremgangsmåde

- Funktionen "Screenshots" er konfigureret.

- Hvis du vil gemme screenshots på et USB-stik, har du sat USB-stikket ind i terminalen.

1. Hent en maske.

- Tryk følgende taster i den viste rækkefølge og hold det kort ned:



(På ældre terminaler skal tasterne i omvendt rækkefølge)

⇒ Når screenshot oprettes, vises symbolet for et fotokamera i midten af displayet:



- ⇒ Screenshot er først oprettet, når kamerasymbolet forvinder igen.
- ⇒ Screenshot er gemt på det sted, du har defineret som "Memory". På USB-stikket gemmes screenshots i mappen "ScreenCopy".

7.18

Indstillinger CanTrace

CanTrace er en funktion, der protokollerer dataudvekslingen mellem terminalen og de tilsluttede jobberegninger. De protokollerede data tjener kundeservice til diagnose ved evt. fejl i systemet.



Opstår der en fejl ved brug af terminalen, kan kundeservice bede dig om at aktivere funktionen CanTrace.

Denne funktion må kun aktiveres efter opfordring fra kundeservice.

Fremgangsmåde

- Skift til masken "Indstillinger CanTrace":



- Klik på "Procestid (min.)".
- Indstil procestid. Indtast, hvor længe kommunikationen skal protokolleres efter genstart af terminalen. Kommunikationen kan protokolleres i et til fem minutter.
- Klik På "Memory".
- Vælg Memory.
- Vælg "USB" for at gemme dataene på USB-stik. USB-stikket skal sidde i terminalen.
- Vælg "Portal" for at sende data til portalen farm-pilot. Dertil skal farm-pilot være aktiveret.
- Klik på "Aktiver CanTrace".
 - ⇒ Funktionens tilstand vises på symbolet.
 - ⇒ Ved siden af "CanTrace" skal symbolet  fremkomme.
-  - Genstart terminalen.
 - ⇒ Efter genstart protokollerer CanTrace kommunikationen mellem terminal og jobberegningen.
- Lad terminalen forblive tændt, til den indstillede køretid af CanTrace er udløbet.
 - ⇒ Funktion CanTrace deaktiveres automatisk.
- Hvis du har angivet USB som Memory, skal du kontrollere at filen "StartupTrace.txt" findes på USB-stikket:

 TRACK:Leader.html	1 KB
 StartupTrace.txt	638 KB
 TaskData_work	
 Screencopy	
 ngstore	
 fieldfinder	

12. Hvis denne fil mangler, skal CanTrace gentages.

13. Send filen "StartupTrace.txt" pr. e-mail til kundeservice. Hvis du som Memory er valgt "Portal", er denne e-mail sendt automatisk.

7.19

Aktivér ISO-printer

For at aktivere ISO-printeren skal dennes driver aktiveres.

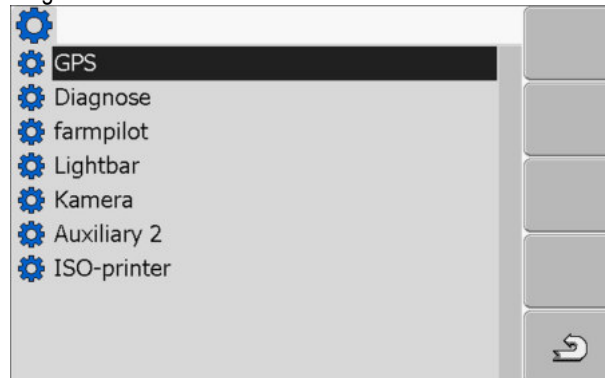
Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Drivere":



Service | Drivere


⇒ Følgende maske fremkommer:



2. Klik på "ISO-printer".

⇒ De installerede drivere vises.

3. Klik på driver "ISO-printer".

⇒ Ved siden af driveren lyser symbolet 

4.  - Genstart terminalen.

8 Applikation Tractor-ECU

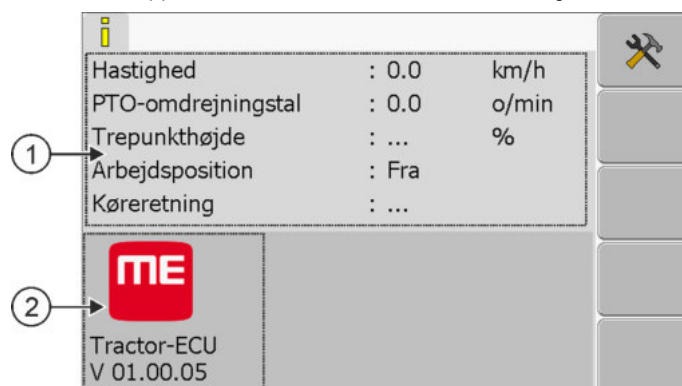
Applikationen Tractor-ECU tjener til at sammenfatte alle oplysninger om det køretøj, hvor terminalen er monteret. Traktor-ECU kan disse oplysninger overføre til andre App's (f. eks. GPS-modtagerens position til TRACK-Leader eller SECTION-Control) eller til tilsluttede ISOBUS-computere (GPS-signal som hastighedskilde).

I startmasken ses:

- For hvert køretøj skal der oprettes en profil med individuelle indstillinger.
- Indtast, hvilke sensorer der er monteret på køretøjet.
- Indtastning af GPS-modtagerens position.

Hvis du anvender en selvkørende maskine, kan du kun indtaste GPS-modtagerens position. [→ 56]


Efter start af applikationen Tractor-ECU fremkommer følgende maske:



Startmaske for applikationen Tractor-ECU

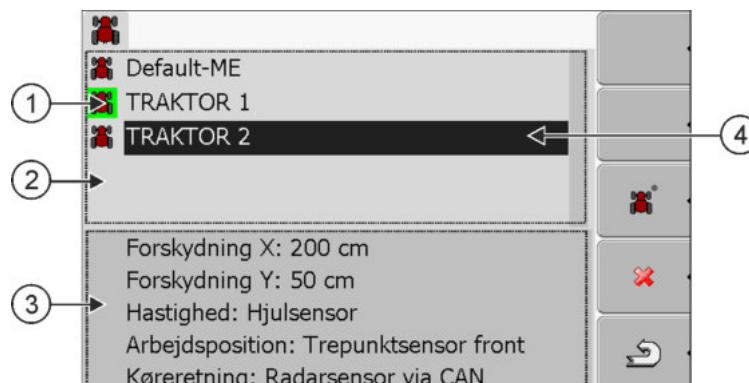
①	Hovedområde Visning aktuell parameter.	②	Versionsnummer Applikationens betegnelse og den installeret software.
---	--	---	---

Hvis der i maskinen for et parameter fremkommer værdien "...", er den aktuelle sensor ikke tilsluttet.

Funktions-symbol	Betydning
	Hent køretøjslisten





8.1

Tilføjelse af køretøjsprofil



Liste over køretøjsprofiler

①	Aktiveret køretøjsprofil (symbol grønt markeret)	③	Informationer til markeret køretøjsprofil
②	Liste over alle tilgængelige køretøjsprofil	④	Markør

Funktions-symbol	Betydning
	Tilføjelse af køretøjsprofil
	Sletning køretøjsprofil er ikke mulig
	Slet køretøjsprofil
	Tilbage

Fremgangsmåde

1. Hent applikation Tractor-ECU:



2.  - Hent køretøjsliste

3.  - Tilføj nyt køretøjsprofil.

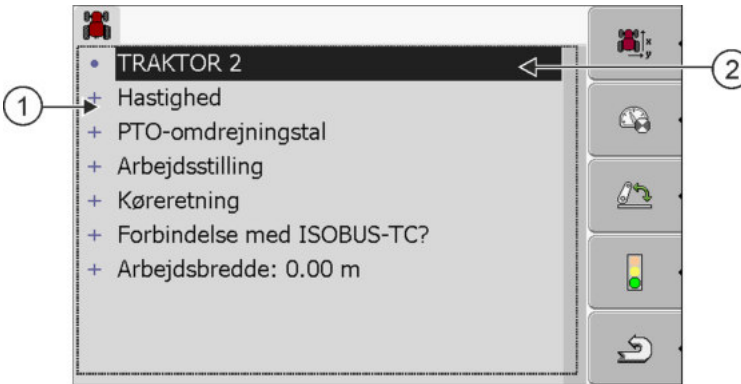
⇒ I masken vises et nyt køretøjsprofil.

⇒ Parametrene i den nye køretøjsprofil kan konfigureres.






8.2

Konfigurer parametre for en køretøjsprofil

I en køretøjsprofil kan indstilles, hvilke sensorer der skal anvendes.



①	Parameterliste	②	Markør
---	----------------	---	--------

Funktions-symbol	Betydning	Vises kun, hvis...
	Skift til masken "Indstillinger" Indtast GPS-modtagerens position [→ 56].	
	Aktiver køretøjsprofilen	Den valgte køretøjsprofil er ikke aktiveret.
	Tilbage	
	Kalibrering af hastighedssensoren	Til hastighedsmåling anvendes en hjulsensor eller en radarsensor. Sensoren er tilsluttet på terminalen.
	Kalibrering af arbejdspositionssensor	Til måling af arbejdspositionen anvendes en trepunktsensor front eller en trepunktsensor bag. Sensoren er tilsluttet på terminalen.

Fremgangsmåde

1. Hent applikation Tractor-ECU:



| Tractor-ECU



2. - Hent køretøjsliste

3. Vælg køretøjsprofil.

4. Ændr ønskede parametre. Navnet af køretøjsprofilen kan også ændres.

Parametre for en køretøjsprofil

Der vises kun de parametre, der kan konfigureres vha. din terminals hardwareversion.

Ved konfigurering af sensorer skal du ikke kun vælge, hvilken sensor der monteret, men også, hvordan sensoren er tilsluttet terminalen.

Her er der to muligheder:

- En sensor er via den serielle grænseflade (**tilslutning B**) forbundet med terminalen. (f. eks.: Arbejdsstillingssensor, alle sensorer, der kan tilsluttes via den 7-polede signalstikdåse). Parametrene for de på denne måde tilsluttede sensorer har ikke tilføjelsen "via CAN".
- En sensor er tilsluttet ISOBUS og dens signal når terminalen via CAN-grænsefladen (**tilslutning A**). Parametrene for disse sensorer har altid tilføjelsen "via CAN".

Hastighed

Konfigurering af hastighedssensor. Den måler hastigheden.

Mulige værdier:

- "deaktiveret"
Ingens sensor måler hastigheden.
- "Hjulsensor"

- En hjulsensor er tilsluttet på terminalen. Hjulsensor skal kalibreres [→ 54].
- „Radarsensor“
En radarsensor er tilsluttet på terminalen. Radarsensoren skal kalibreres [→ 54]
- "GPS modtager"
Hastigheden beregnes med GPS.
- "ukendt sensor via CAN"
En hjulsensor eller en radarsensor er via CAN tilsluttet på terminalen.
- "Radarsensor via CAN"
En radarsensor er via CAN tilsluttet på terminalen.
- "Hjulsensor via CAN"
En hjulsensor er via CAN tilsluttet på terminalen.

PTO-omdrejningstal

Konfigurering af PTO-akslens omdrejningstalsensor. Den måler PTO-akslens omdrejningstal.

Mulige værdier:

- "deaktiveret"
Ingen sensor måler PTO-akslens omdrejningstal.
- "Omdrejningstalsensor front"
En omdrejningstalsensor, der befinder sig på forreste PTO-aksel.
- "Omdrejningstalsensor bag"
En omdrejningstalsensor, der befinder sig på bageste PTO-aksel.
- "Impulser/omdr."
Antal impulser, som PTO-akslen overfører pr. omdrejning.

Arbejdsstilling

Med dette parameter kan det indstilles om der findes en arbejdsstillingssensor og hvordan signalet når terminalen.

Mulige værdier:

- "deaktiveret"
Ingen sensor måler arbejdspositionen.
- "Foran via stik B"
En arbejdsstillingssensor sidder på frontlæsseren eller på et arbejdsredskab, der er monteret på frontlæsseren. Den er tilsluttet på terminalen via stik B. Arbejdsstillingssensoren skal konfigureres [→ 54].
- "Bag via stik B"
En arbejdsstillingssensor sidder på baglæsseren eller på et arbejdsredskab, der er monteret på baglæsseren. Den er tilsluttet på terminalen via stik B. Arbejdsstillingssensoren skal konfigureres [→ 54].
- "ukendt sensor via CAN"
Der findes en arbejdsstillingssensor, der finder arbejdsredskabets arbejdsposition. Den er tilsluttet til en ISOBUS-jobcomputer eller en anden terminal. Signalet når terminalen via CAN.
- "Front via CAN"
Der findes en arbejdsstillingssensor, der finder arbejdsredskabets arbejdsposition på køretøjets forside. Den er tilsluttet til en ISOBUS-jobcomputer eller en anden terminal. Signalet når terminalen via CAN.
- "Bag via CAN"

Der findes en arbejdsstillingssensor, der finder arbejdsredskabets arbejdsposition på køretøjets bagside. Den er tilsluttet til en ISOBUS-jobcomputer eller en anden terminal. Signalet nor terminalen via CAN.

Køretretning

Vha. dette parameter konfigureres, om terminalen kan modtage et køretretningssignal og fra hvilken kilde det stammer. Hvis køretretningssignalet findes, kan applikationen TRACK-Leader markere kørslen korrekt, når der køres baglæns.

Mulige værdier:

- "deaktiveret"
Der er ikke tilsluttet en køretretningssensor på terminalen. Hvis et andet ISOBUS-tilsluttet redskab dog sender et køretretningssignal, blokeres dette ikke.
- "ukendt sensor via CAN"
Terminalen modtager via CAN et køretretningssignal, hvis kilde er ukendt.
- "Radarsensor via CAN"
En radarsensor med køretretningsaflysning er via CAN tilsluttet på terminalen.
- "Hjulsensor via CAN"
En hjulsensor med køretretningsaflysning er via CAN tilsluttet på terminalen.
- "Køretretningssensor"
Et køretretningssignal er tilsluttet på terminalens serielle grænseflade. Fungerer ikke når arbejdspositionssensoren er tilsluttet på terminalen.
- "Invertering"
Med dette parameter inverteres signalets betydning. Gælder kun i forbindelse med parameter "Køretretningssensor".

Forbindelse med ISOBUS-TC?

Med dette parameter indstilles, om applikationen Tractor-ECU skal kommunikere med applikationen ISOBUS-TC. Herved overføres disse data: tæller, arbejdsstilling, GPS-modtagerens position.

Deaktiver dette parameter kun, hvis terminalen benyttes som ekstraterminal, og GPS-modtageren er tilsluttet til et andet terminal.

Arbejdsbredde

Værdien overføres til applikationen ISOBUS-TC for at beregne det bearbejdede areal.

Parametret gør det først og fremmest muligt at dokumentere det bearbejdede areal ved ikke-ISOBUS-maskiner, hvis der arbejdes i TRACK-Leader uden ISOBUS-jobcomputer, og du samtidigt benytter App'en ISOBUS-TC med ISO-XML-opgaver.

I denne situation overføres som standard ingen maskindata til ISOBUS-TC. For at gøre det muligt på et senere tidspunkt at beregne det bearbejdede areal i markkartoteket, kan arbejdsbredden indlæses her.

Funktionen kan kun benyttes, hvis der findes en arbejdsstillingssensor.

Husk at vælge en anden køretøjsprofil i Tractor-ECU efter endt arbejde med en ikke-ISOBUS-maskine for ikke altid at overføre arbejdsbredden.

8.2.1 Kalibrering af hastighedssensoren

Ved kalibrering af hastighedssensoren med 100m-metoden findes det antal impulser, hastighedssensoren modtager på en afstand af 100m.


Hvis impulsantallet for hastighedssensoren er kendt, kan det også indtastes manuelt.

Fremgangsmåde

- Du har målt og markeret en strækning på 100m. Strækning skal svare til markbetingelserne. Du skal altså køre på en eng eller mark.
- Køretøjet med den tilsluttede maskine er klar til en 100m-kørsel og befinder sig i starten af den markerede strækning.
- Du har en hjulsensor eller en radarsensor på terminalen.
- Du har valgt værdien "Hjulsensor" eller "Radarsensor" i parametret "Hastighed".

1. Hent applikation Tractor-ECU:

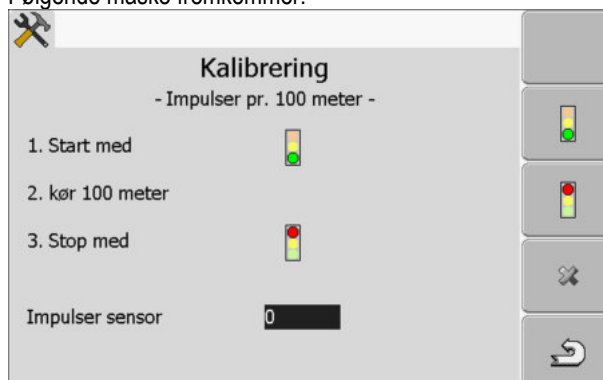


2.  - Hent køretøjsliste

3. Vælg køretøjsprofil.


4.  - Tryk.

⇒ Følgende maske fremkommer:



5. For fastlæggelse med 100m-metode: Følg handlingssekvensen på terminalen.
ELLER

Til manuel indtastning:  - Indtast værdi

6.  - Vend tilbage til køretøjsprofil.

⇒ Du har kalibreret hastighedssensor.

8.2.2 Konfigurer arbejdspositionssensor

Hvis arbejdsstillingssensoren er tilsluttet terminalen via stik B, skal du meddele terminalen, efter hvilket princip sensoren arbejder.

Ved konfigurationen kan du vælge mellem tre sensortyper.

- "analog"

Fremgangsmåde

- Du bruger en analog arbejdsstillingssensor, der måler trepunktophængets højde i procent.
 - "digital"
 - Du anvender en digital, ISO-kompatibel arbejdsstillingssensor iht. ISO 11786. Sensoren er tilsluttet på terminalen via en signalstikdåsen.
 - "ME-sensor Y"
 - Du anvender arbejdsstillingssensor fra Müller-Elektronik. Sensoren er tilsluttet på terminalen.


- Du har tilsluttet arbejdspositionssensoren direkte på terminalen eller via signalstikdåsen på terminalen.
- Du har valgt værdien "Trepunktsensor front" eller "Trepunktsensor bag" i parametret "Arbejdsposition".

1. Hent applikation Tractor-ECU:



2.  - Hent køretøjsliste


3. Vælg køretøjsprofil.

4.  - Tryk.


⇒ Følgende maske fremkommer:



5. Vælg sensortype.
6. Vælg, om signalet skal inverteres. En invertering giver kun mening, når du har valgt "digital" eller "ME-sensor Y".

7. Hvis du har valgt "digital" eller "ME-sensor Y":  - Vend tilbage til køretøjsprofil.
ELLER
Hvis du har valgt "analog": Kør trepunkt på højden, hvor arbejdspositionen starter.

8.  - Klik, for at bekræfte.

9.  - Vend tilbage til køretøjsprofil.

⇒ GPS-modtageren er konfigureret.

8.2.3

Indtastning af GPS-modtagerens position

Når GPS-modtageren er monteret og tilsluttet, skal den nye position indtastes.

For at kunne indtaste GPS-modtagerens position præcist, skal der måles GPS-modtagerens afstande fra længdeaksen og det såkaldte påhængningspunkt [→ 57].

Ved indtastning af afstande er det afgørende, om GPS-modtageren befinder sig til højre eller venstre fra traktorens længdeakse og om den befinder sig før eller efter påhængningspunktet.

Hvor sidder GPS-modtager?	Afstanden skal indtastes på følgende måde
til højre for længdeaksen	y
til venstre for længdeaksen	- y
før påhængningspunkt	x
bag påhængningspunkt	- x

Fremgangsmåde

1. Hent applikation Tractor-ECU:



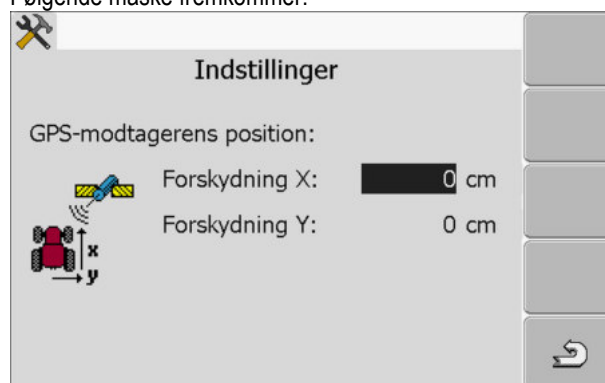
2. - Hent køretøjsliste

3. Vælg køretøjsprofil.



4. - Tryk.

⇒ Følgende maske fremkommer:



5. Mål GPS-modtagerens position. I nedenstående underkapitler viser vi hvordan det gøres.
6. Indtast målte afstande i felterne "Forskydning X" og "Forskydning Y".

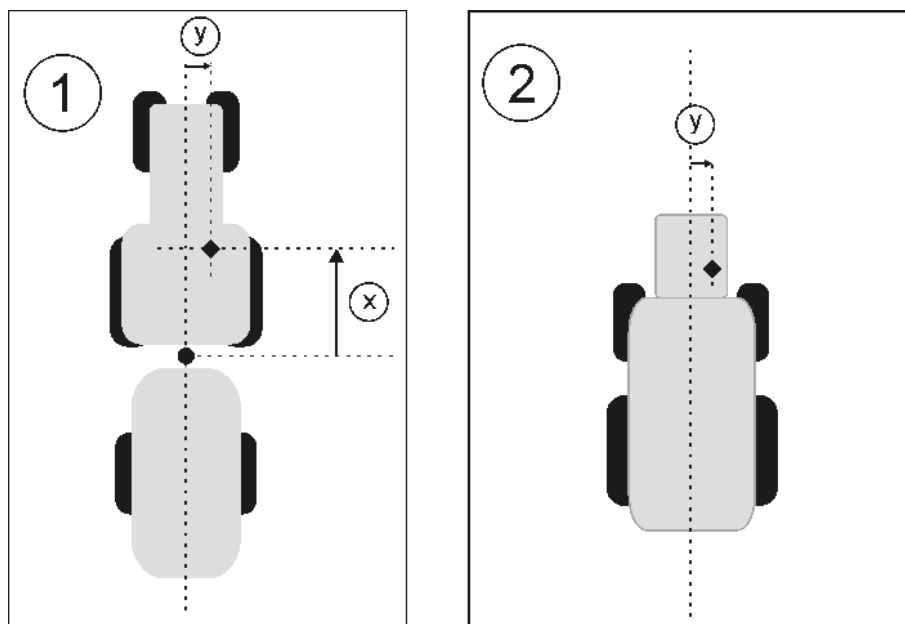


7. - Vend tilbage til køretøjsprofil.

⇒ Du har indtastet GPS-modtagerens position til den valgte køretøjsprofil.

Ved maskiner med en ISOBUS-jobcomputer

På nedenstående tegning er der markeret afstand, der skal vises ved de forskellige maskiner.



GPS-modtager ved ISOBUS-maskiner

●	Koblingspunkt ved tilbygnings- og trailerenheder	◆	GPS modtager
①	Tilbygnings- og trailerenhed	②	Selvkørende
y	Afstand mellem længdeaksel og GPS-modtager til forskydning Y	x	Afstand for forskydning X

Fremgangsmåde

Således findes afstande ved traktorer ved hjælp af ISOBUS jobcomputer:

- Jobcomputeren af den brugte enhed er tilsluttet terminalen.
- I jobcomputeren er apparatets geometri konfigureret.
- 1. Mål afstanden mellem tilbygnings- eller trailerenheden og GPS-modtager.
- 2. Indtast målt afstand som parameter "Forskydning X".
- 3. Afstanden mellem maskinens længdeakse og GSP-modtager.
- 4. Indtast målt afstand som parameter "Forskydning Y".

Fremgangsmåde

Således findes afstande ved selvkørende maskiner ved hjælp af ISOBUS jobcomputer:

- Jobcomputeren af den brugte enhed er tilsluttet terminalen.
- I jobcomputeren er apparatets geometri konfigureret.
- 1. Indtast 0cm som parameter "Forskydning X".
- 2. Afstanden mellem maskinens længdeakse og GSP-modtager.
- 3. Indtast målt afstand som parameter "Forskydning Y".

8.3

Aktivering af køretøjsprofiler

For at arbejde med de indstillede parametre, skal køretøjsprofilen for det anvendte køretøj aktiveres.

Fremgangsmåde

1. Hent applikation Tractor-ECU.



2.  - Hent køretøjsliste
3. Vælg køretøjsprofil.
4.  - Aktiver køretøjsprofilen.

9 Ordrebearbejdning ISOBUS-TC

9.1 Via ISOBUS-TC

Applikationen ISOBUS-TC er en applikation fra Müller-Elektronik, der på ISOBUS-terminaler danner en grænseflade mellem ISOBUS-computeren, applikationen TRACK-Leader og markstyringskartoteket.

Med ISOBUS-TC kan du:

- planlægge og bearbejde ISO-XML-opgaver på terminalen,
- bearbejde ISO-XML-opgaver, du har planlagt på pc'en vha. dit markstyringskartotek.

Alle de oplysninger din opgave indeholder, overføres af ISOBUS-TC til specialiserede applikationer i terminalen. På denne måde gør hver applikation det, den er bedst til:

- Markens position overføres til FIELD-Nav. Derved kan terminalen navigeres direkte hen til marken.
- De i opgaven gemte markgrænser, styrelinjer, applikationskort og andre oplysninger om bearbejdede marker overføres til TRACK-Leader. Derved kan du bearbejde marken.
- De nominelle værdier fra et applikationskort overføres desuden til ISOBUS-computeren. Du skal ikke bekymre dig om indlæsning af de nominelle værdier.
- ISOBUS-TC dokumenterer arbejdernes varighed, de involverede personer og de maskiner og det materiel, der er blevet anvendt.

9.2 Indstilling, hvordan ISBUS-TC bruges

Først skal du afgøre hvilken applikation ISOBUS-TC skal anvende. Fra denne indstilling afhænger betjening af ISOBUS-TC og af TRACK-leader.

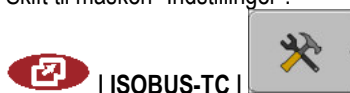
Der findes to scenarier, hvor ISOBUS-TC kan anvendes. Med parameter "Arbejd med ISO-XML?" indstilles efter hvilket scenario du skal arbejdes:

- "Ja"
Vælg denne indstillinger, hvis der oprettes opgaver på din pc eller på terminalen.
I så fald skal du altid starte en opgave, inden du starter arbejdet. Kun på denne måde fungerer dataudvekslingen mellem ISOBUS-TC, TRACK-Leader og ISOBUS-jobcomputer.
- "Nej"
Vælg denne indstilling, hvis du ikke bruger opgaver. I stedet for bruges applikationskort i shp-format eller du indtaster de nominelle værdier direkte i ISOBUS-jobcomputer.
I så fald arbejder ISOBUS-TC kun i baggrund.

Fremgangsmåde



Således ændres funktionen af applikationen "ISOBUS-TC"

1. Skift til masken "Indstillinger":



⇒ Følgende maske fremkommer:



2.  - marker og klik på linjen "Arbejd med ISO-XML?".
⇒ Ved hvert klik ændres funktionen.
3. Indtast ønsket funktion
4.  - Genstart terminalen.
⇒ Efter genstart er den indstillede funktion aktiveret.

9.3

Konfigurering af redskabsanordning

Redskabsanordningen viser, fra hvilke ISOBUS-computere terminalen henter geometriene på de tilsluttede landbrugsredskaber. Geometrien er nødvendig for at kunne beregne alle deles position på basis af GPS-signalet. Kun på denne måde er en nøjagtig parallelstyring og sektionsaktivering mulig.

Fremgangsmåde

Således konfigureres redskabsanordningen, hvis applikationen ISOBUS-TC ikke anvendes:

- Alle ISOBUS-jobcomputere, der kræves for en opgave, er tilsluttet.
- Opgaven er startet.

1. Åbn opgavedata.




2.  - Hent masken med redskabsanordningen.

⇒ Følgende maske fremkommer:



⇒ Der vises en liste med alle redskaber, der er tilsluttet en ISOBUS. Mellem redskaberne vises disse konnektorer.

3.  - Tryk drejeknappen i øverste linje for at vælge det første redskab. Hvis der anvendes en ME-terminal, der er tilsluttet en GPS-modtager, indstilles "ME-Tractor-ECU" i den øverste linje. Hvis geometrien befinder sig i en anden terminal eller traktorcomputer, kan denne indstilles.
4. Som andet punkt bør der fremkomme det landbrugsredskab, der er tilsluttet på den bageste ISOBUS-stikdåse. Vælg et redskab i linjen for det andet redskab.
5. Nu skal du kun vælge den passende konnektor mellem de to redskaber. Tryk på drejeknappen i linjen mellem de to redskaber og vælg den konnektor, der passer til hvert redskab.

Ved simple systemer kan terminalen indstille redskabsanordningen automatisk. Især, hvis ME-terminalen er den eneste, der indeholder traktorens geometri (se: Indtastning af GPS-modtagerens position [→ 56]).

I følgende tilfælde kan det desuden være nødvendigt at indstille redskabsanordningen manuelt:

- Hvis der i traktorkabinen er monteret en traktor-computer (Tractor-ECU), hvor traktorgeometrien er gemt. I så fald skal du afgøre, hvilken Tractor-ECU der i redskabsanordningen forbindes med andre redskaber: ME-terminalens applikation eller jobcomputerens.
- Hvis systemet ikke selv kan placere ISOBUS-computerne. F. eks. hvis traktoren ser mere end et landbrugsredskab (f. eks.: gyllespreder eller såmaskine).
- Hvis forbindelsen med en ISOBUS-computer afbrydes under starten af en ISO-XML-opgave. I de fleste tilfælde indstilles redskabsanordningen korrekt, så snart ISOBUS-computeren gentilsluttes.
- Hvis der fremkommer en fejlmeddelelse ved start af terminalen: "Redskabsanordning ufuldstændig"
- Hvis der under starten af en navigation i TRACK-Leader fremkommer den følgende fejlmeddelelse: "Redskabsdata hentes stadig." Redskabsanordningens indstillinger kan afhjælpe problemet.

10 Applikationen Serial Interface

Applikationen "Serial Interface" (seriel grænseflade) tjener til at muliggøre kommunikationen mellem terminalen og en ikke ISOBUS-egnet computer.

Takket være denne grænseflade kan alle applikationer benyttes sammen med GPS-signalet og computere til at:

- Overføre de nominelle værdier (via LH-500-protokollen eller ASD-protocol); [→ 62]
- at aktivere og deaktivere sektioner (via ASD-protocol). [→ 63]

For ikke at skulle genkonfigureres applikationen gang på gang, kan der oprettes en egen profil til hver computer.

10.1

Overførsel af nominelle værdier via LH5000

Testede computere*

Producent	Computer	Softwareversion	Baud-rate
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

* - Der er kun opført computere, hvor vi har konstateret, at den serielle grænseflader virker. Andre softwareversioner kan medføre andre resultater.

Fremgangsmåde

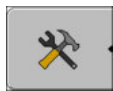
- Du har kontrolleret om computeren skal aktiveres via LH5000-protokollen. Hvis ja, så har du aktiveret protokollen.

1. Tilslutning af computeren på terminalen. [→ 14]

2.  - Aktiver terminalen.

3. Hent applikationen Serial Interface:



4.  - Hent listen over maskinprofiler.

5.  - Tilføj ny maskinprofil.
⇒ I masken vises en ny maskinprofil.

6. Konfigurer parametrene som vist i de følgende skridt.

7. "Arbejdsfunktion" -> "Overførsel af nominel værdi"

8. "Protokol" -> "LH5000"

9. "Redskabstype" -> Vælg det redskab, du arbejder med.

10. "Baudrate" -> som regel "9600". Baudraten er afhængig af computeren.



11. - Aktier maskinprofilen.



12. - Tryk og bekræft for at gemme maskinprofilen.

13.  - Genstart terminalen.

Videre fremgangsmåde

Du har indrettet den serielle grænseflade. Nu skal terminalens applikation konfigureres.

I applikationen TRACK-Leader:

1. Deaktiver parametret "SECTION-Control" under "Indstillinger / Generelt".
2. Opret en maskinprofil for kombinationen af din traktor og påhængsapparatet.
3. Hent et applikationskort.

Applikationskortet kan hentes på to måder:

- Som shp-fil, i applikationen TRACK-Leader.
- Som del af en ISO-XML-opgave, hvis du anvender applikationen ISOBUS-TC og et markstyringskartotek.

Flere oplysninger hertil findes i betjeningsvejledningen til TRACK-Leader og ISOBUS-TC.

10.2

Aktivering af sektioner og overfør de nominelle værdier via ASD

Testede computere*

Producent	Computer	Softwareversion	Baudrate	Overførsel af nominelle værdier	Sektionsaktivering
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	+	+

* - Der er kun opført computere, hvor vi har konstateret, at den serielle grænseflader virker. Andre softwareversioner kan medføre andre resultater.

** - På computeren skal "GPS-Control" aktiveres

Du kan anvende ASD-protocol for at overføre nominelle værdier fra et applikationskort eller for at aktivere og deaktivere sektioner. Det afhænger af computeren, i hvilken omfang du kan anvende disse funktioner.

For at kunne benytte overførslen via ASD-protocol, skal du aktivere licensen "ASD-protocol".

Fremgangsmåde

Således konfigureres den serielle grænseflade, for at kunne aktivere og deaktivere sektioner med din computer:

- Du har i applikationen TRACK-Leader i menuen "Generelt" aktiveret "SECTION-Control".
- Du har kontrolleret, om computeren skal aktiveres via ASD-protokollen. Hvis ja, så har du aktiveret protokollen.

1. Tilslutning af computeren på terminalen. [→ 14]

2.  - Aktivering af terminalen.

3. Hentning af applikationen seriel grænseflade:



4.  - Hent listen af maskinprofiler.

5.  - Tilføj ny maskinprofil.
⇒ I masken vises en ny maskinprofil.

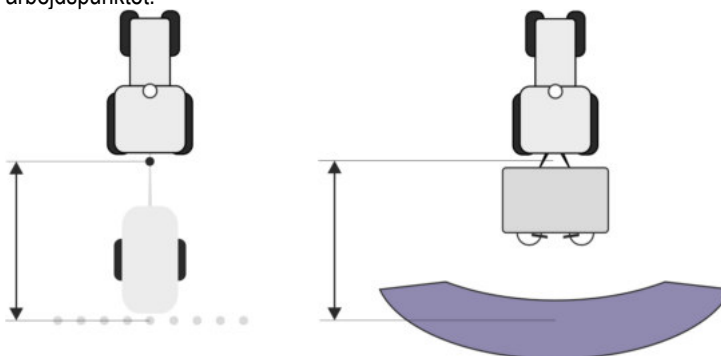
6. Konfigurer parametrene som vist i de følgende skridt.

7. "Arbejdsfunktion" -> "Sektionsaktivering"

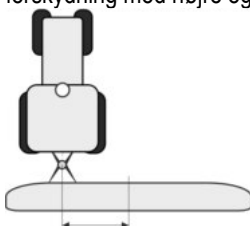
8. "Protokol" - "ASD"

9. "Redskabstype" -> Vælg det redskab, du arbejder med.

10. "Traktor<-->Arbejds punkt" - Indtast her afstanden mellem traktorens påhængningspunkt og arbejds punktet.



11. "Forskydning V/H" - parametret tjener til at indstille geometrien på asymmetriske apparater. Indtast her, hvor meget arbejdsbreddens midte er forskudt. Indtast en positiv værdi ved en forskydning mod højre og en negativ værdi ved en forskydning mod venstre.



12. "Arbejdsbredde" - Den arbejdsbredde der er indstillet i computeren.

13. "Antal sektioner" - Det antal sektioner, der er indstillet i computeren.



14. - De enkelte sektioners bredde, som er indstillet i computeren.



15. - Tilbage.



16. - Aktiver maskinprofil.



17. - Tryk og bekræft for at gemme maskinprofilen

18.  - Genstart terminalen.

Videre fremgangsmåde

Du har indrettet den serielle grænseflade. Nu skal terminalens applikation konfigureres.

I applikationen TRACK-Leader:

1. Aktivér parametret "SECTION-Control" under "Indstillinger / Generelt".
2. Konfigurer sektioneraktivering under "Indstillinger / SECTION-Control".
3. Hent et applikationskort.

Applikationskortet kan hentes på to måder:

- Som shp-fil, i applikationen TRACK-Leader.
- Som del af en ISO-XML-opgave, hvis du anvender applikationen ISOBUS-TC og et markstyringskartotek.

Flere oplysninger hertil findes i betjeningsvejledningen til TRACK-Leader og ISOBUS-TC.

11 Applikation "FILE-Server"

Applikationen FILE-Server tjener til at indrette en hukommelse på terminalen. Denne hukommelse kan anvendes af alle ISOBUS-redskaber, der ikke har en egen USB-grænseflade. Dertil kan nogle ISOBUS-computere opdateres og andre får muligheden f. eks. at gemme protokoller eller fejlmeddelelser.

Dertil oprettes en mappe "Fileserver" i terminalens hukommelse. I denne mappe er der adgang til alle ISOBUS-enheder og der kan enten skrives eller læses data.

Den maksimale hukommelsesstørrelse er 5 MB.

Fremgangsmåde

Hvis du vil kopiere filerne på terminalen, skal denne befinde sig i mappen "Fileserver".

1. Hent applikation Fileserver:



| Fileserver

⇒ Applikationens startmaske fremkommer.



2. - Tryk.



3. - Kopiering fra USB-stik på terminalen (import).



4. - Kopiering fra terminalen til et USB-stik (eksport).

⇒ En af de følgende meddelelser fremkommer: "Start import?" eller "Start eksport?".

5. "Ja" - bekræft.

⇒ Data kopieres.

⇒ Der fremkommer en rapport.

6. Bekræft med "OK".

⇒ Du har gennemført import og eksport af data.

12 Vedligeholdelse og pleje

BEMÆRK

Dette produkt indeholder ingen dele der skal vedligeholdes eller kan repareres!
Kabinettet må ikke åbnes!

12.1 Pleje og rengøring af terminalen

- Tryk på knappen med fingerspidsen. Undgå at bruge neglene.
- Rengør produktet med en blød, fugtet klud.
- Brug kun rent vand eller glasrens.

12.2 Bortskaffelse



Bortskaf dette produkt efter brug som el-affald i henhold til gældende lovgivning.

12.3 Råd vedr. efterfølgende montering

Råd vedrørende efterfølgende montering af elektriske og elektroniske apparater og/eller komponenter

Moderne landbrugsmaskiner er udstyret med elektroniske komponenter og dele, hvis funktion kan påvirkes af de elektromagnetiske bølger andre apparater udsender. Disse påvirkninger kan medføre farer for personer, såfremt de efterfølgende sikkerhedsråd ikke følges.

Valg af komponenter

Vær ved valg af komponenterne især på at de efterfølgende installerede elektriske og elektroniske komponenter overholder EMC-Direktiver 2004/108/EF i den gyldige udgave og at de bærer CE-mærket.

Brugerens ansvar

Ved en efterfølgende installering af elektriske og elektroniske apparater og/eller komponenter i en maskine med tilslutning til maskinens el-system, er det ejerens ansvar at kontrollere, om installationen medfører fejl i elektronikken eller andre komponenter. Dette gælder især for elektroniske styringer af:

- Elektroniske læsseregulering (EHR)
- frontlæsser,
- PTO,
- motor,
- gearkasse.

Ekstra krav

Til en efterfølgende montering af mobile kommunikationssystemer (f. eks. radio, telefon) skal der opfyldes følgende ekstra krav:

- Der må kun tilsluttes apparater med godkendelse iht. forskrifterne i det pågældende land (f. eks. BZT-godkendelse i Tyskland).
- Apparatet skal fast installeres.
- Drift af bærbare eller mobile apparater inden for køretøjet er kun tilladt via en forbindelse med en fast installeret udvendig antenne.
- Senderen skal monteres adskilt fra køretøjets elektronik.

- Med antennemonteringen skal der sørges for en korrekt montering med god stelforbindelse mellem antenne og køretøjets stel.

For kabelmontering og installation samt det maks. nødvendige strømforbrug se desuden maskinproducentens monteringsvejledning.

12.4

Kontroller softwareversionen

Fremgangsmåde

1. Hent applikationen "Service":



2. Følgende maske vises:



3. Aflæs softwareversion under ME-logoen.

12.5

Tekniske data

12.5.1

Terminalens tekniske data

Parameter	Værdi
Driftsspænding	10 - 30 V
Driftstemperatur	-20 - +70 °C
Opbevaringstemperatur	-30 - +80 °C
Mål (B x H x T)	340 x 250 x 100 mm
Kapslingsklasse	IP 54 iht. DIN 40050/15
EMC	iht. ISO 14982 / PREN 55025
ESD beskyttelse	iht. ISO 10605
Effektforbrug	Typisk: 0,8A ved 13,8V (uden tilsluttede enheder enheder)
Display	VGA TFT farvedisplay; skærmdiagonal: 26 cm ; opløsning 640x480 pixel

Parameter	Værdi
Processor	32 bit ARM920T til 400MHz
RAM	64 MB SDRAM
Boot-Flash	128 MB
Tastatur	17 oplyste taster og drejeknap
Udgange	2 x CAN 1 x USB 1 x RS232 2 x M12 for to analoge kameraer (valgfrit)

12.5.2

Pinfordeling tilslutning A

Pin-fordeling på 9-polet D-Sub-stik på ISO-landbrugsmaskinens grænseflade (CAN).

Pin-nr.:	Signal:	Pin-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		

Signaturforklaring:

+Vin = strømforsyning (+)

-Vin = stel (-)

¹⁾ - De med ¹ markerede signaler svarer til CiA-placering (CAN i automation).

De to signaler CAN_L og CAN_L¹ eller CAN_H og CAN_H¹ er internt forbundet og tjener til bypass af CAN-bussen.

Ved at forbinde CAN_EN_in på forsyningspotentiale (=+Vin), kan terminalen aktiveres.

Signalerne '-Vin' og 'CAN_GND' Er forbundet direkte med begge stik, potentialerforskelle mellem pins på begge stiks skal derfor altid undgås.

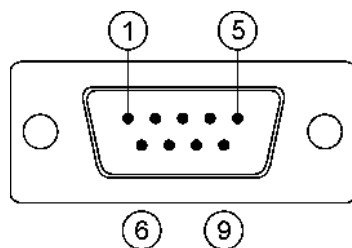
²⁾ Svarer til TBC_Pwr i ISO 11783. Når terminalen er aktiveret, står denne pin under spænding (forsyningsspænding minus ca. 1,2 V).

12.5.3

Pinfordeling tilslutning B

Pinfordelingen på tilslutning B er afhængig af Terminalens hardwareversion.

Terminaler med hardwareversion fra 3.0.0



9pol. D-sub-stik

Tilslutning B er et 9-polet D-sub-stik.

Pga. af fordelingen kan stikket anvendes til følgende formål.

Formål	Anvendte pin
Som anden CAN-grænseflade	7, 9
Som anden seriel grænseflade	2, 3, 4, 5
Signalindgangen for to digitale og et analogt signal.	1, 5, 6, 8

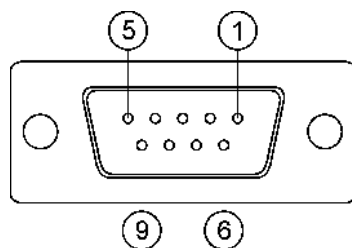
Pinbælgning tilslutning B

Pin-nr.:	Signal:	Pin-nr.:	Signal
1	Hjulsensor ¹	6	PTO-aksel ²
2	/RxD	7	CAN_H*
3	/TxD	8	Arbejdspositionssensor ³ eller bakkesignal for at finde køreretning
4	Spændingsforsyning for GPS- modtager ⁴	9	CAN_L
5	GND		

Signaturforklaring

- 1) digital indgang iht.: ISO 11786:1995 kapitel 5.2
- 2) digital indgang iht.: ISO 11786:1995 kapitel 5.3
- 3) analog indgang iht.: ISO 11786:1995 kapitel 5.5
- 4) pin er parallelt koblet med pin 4 på tilslutning C. Den samlede belastning er 600mA.

Terminaler fra hardwareversion 1.4.1



Tilslutning B er en 9-polet D-sub-bøsning

Pinbelægning tilslutning B

Pin-nr.:	Signal:	Pin-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 Arbejdspositionssensoren		

12.5.4

Pinfordeling tilslutning C

Tilslutning C er en RS232 grænseflade

	⚠ FORSIGTIG
	<p>Beskadigelse af apparatet pga. kortslutning</p> <p>Pin 4 på tilslutning C står under spænding. Spændingen er afhængig af terminalens driftsspænding og tjener til forsyning af DGPS-modtagere fra Müller Elektronik.</p> <p>Andre GPS-modtagere kan beskadiges ved tilslutning.</p> <p>Inden der tilsluttes en anden GPS-modtager:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kontroller hvilken spænding terminalen er tilsluttet (12V eller 24V). ◦ Kontroller GPS-modtagerens pinplacering. ◦ Kontroller GPS-modtagerens tilladte spænding. ◦ Sammenlign terminalens spænding med GPS-modtagerens tilladte spænding. ◦ Sammenlign pinplaceringerne. ◦ Tilslut GPS-modtageren kun på terminalen, hvis spændingsområderne og pinplaceringerne på begge apparater ikke afviger fra hinanden.

Pinfordeling tilslutning C

Pin-nr.:	Signal
1	DCD
2	/RxD

Pin-nr.:	Signal
3	/TxD
4	Strømforsyning for GPS-modtageren ¹
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI (+5 V)

Signaturforklaring:

¹) Pin er parallelt koblet med pin 4 på tilslutning B. Den samlede belastning er 600mA.

Når terminalen er aktiveret, leder det strømmen til de apparater, der er tilsluttet via stik RS232. Spændingen på stikket RS232 afhængig fra terminalens driftsspænding.

Hvis terminalen er tilsluttet et 12-volt-batteri, leder den ca. 11,3 volt til de tilsluttede apparater.

Hvis terminalen er tilsluttet et 24-volt-batteri, leder den ca. 23,3 volt til de tilsluttede apparater.

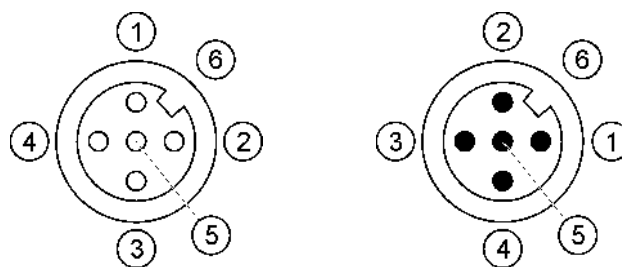
Til brug af en GPS-modtager kræves kun signalerne RxD, TxD og GND.

12.5.5

Pinfordelinger på kameratilslutningerne 1 og 2

Tilslutninger 1 og 2 tjener til tilslutning af et analogt kamera. Begge tilslutninger er ens.

Tilslutningerne 1 og 2 er 5-polede, A-kodede M12 stik. Fordelingen kan aflæses i nedenstående tabel.



Pinfordeling på stikbøsningen (i terminalen)

Pinfordeling på stikket

PIN	Signal
1	Pin er reserveret af ME (tilslut ikke)
2	GND
3	Pin er reserveret af ME (tilslut ikke)
4	Videosignal

PIN	Signal
5	Videodisplay
Kabinet	Display

13 Notater