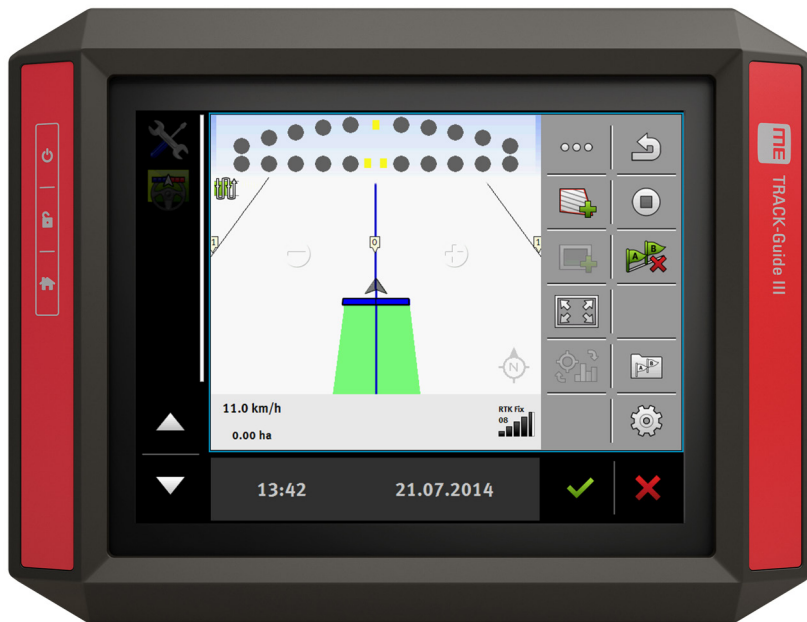


# Monterings- og betjeningsvejledning

## *TRACK-Guide III*



---

Version: V9.20191001



31302713-02-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: TRACK-Guide III  
Dokumentnummer: 31302713-02-DA  
Fra softwareversion: 02.20.17  
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](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Internetside: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>For din sikkerheds skyld</b>	<b>7</b>
1.1	Grundlæggende sikkerhedsinformationer	7
1.2	Hensigtsmæssig brug	7
1.3	Advarslernes opbygning og betydning	8
1.4	Bortskaffelse	8
1.5	Råd vedr. efterfølgende montering	8
1.6	EU-overensstemmelseserklæring	9
<b>2</b>	<b>Om denne betjeningsvejledning</b>	<b>10</b>
2.1	Målgruppe for denne betjeningsvejledning	10
2.2	Instruktionernes opbygning	10
2.3	Henvisningernes opbygning	10
2.4	Retningsangivelser i denne vejledning	10
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b>	<b>11</b>
3.1	Leveringsomfang	11
3.2	Terminalens knapper	11
3.3	Tilslutning af terminalen	11
3.4	Applikationer på terminalen	12
3.5	Oplysninger på typeskiltet	14
<b>4</b>	<b>Montering og installation</b>	<b>15</b>
4.1	Montering af terminalen i førerhuset	15
4.1.1	Montering af standardholder	15
4.1.2	Montering af den valgfrie holder	15
4.1.3	Montering af den valgfrie adapter	16
4.2	Tilslutning af terminalen til strømforsyning	17
4.3	Tilslutning af terminalen til ISOBUS	17
4.4	Isætning af Micro-SD-kort	18
4.5	Brug af to terminaler	18
<b>5</b>	<b>Betjeningsgrundlag</b>	<b>19</b>
5.1	Aktivering af terminal	19
5.2	Første idriftsættelse	19
5.2.1	Brug terminalen til parallelkørsel	19
5.2.2	Betjening af ISOBUS-arbejdsredskab	20
5.2.3	Terminal for automatisk sektionskobling	20
5.2.4	Terminal til ISOBUS-TC	21
5.3	Slukning af terminalen	22
5.4	Områder på skærmen	22
5.5	Åbning af applikationer	23
5.6	Flytning af applikation	23

5.7	Gemme og indlæse vindueplaceringen	24
5.8	Lukning af applikationen	25
5.9	Tastaturbetjening	25
5.10	Brug af datamedie	26
5.10.1	Brug af SD-kort	26
5.10.2	Mapperne på USB-stikket	26
5.10.3	Visning af et datamedies indhold på terminalen	27
<b>6</b>	<b>Tilslutning og konfigurering af eksterne arbejdsredskaber</b>	<b>28</b>
6.1	GPS-modtager	28
6.1.1	Tilslutning af GPS-modtageren på terminalen	28
6.1.2	Ændring af GPS-modtagerens driver	28
6.1.3	Konfigurering af GPS-modtager	30
	Parametre for GPS-modtager	30
	RTK- eller L-bånd-licens for SMART-6L	33
	GSM-modem for SMART-6L	33
	Konfigurering af GPS-modtageren til automatisk manøvrering	34
6.1.4	Optegnelse af GPS-positioner	35
6.1.5	Konfigurering af hældningsmodul "GPS TILT-Module"	36
6.2	Konfigurering af tastfordeling på joystik	36
6.3	Tilslutning af sensorer på terminalen	37
6.4	Kamera	38
6.4.1	Tilslutning af kamera på terminalen	38
	Tilslutning af kamera HQ2	38
	Tilslutning af kamera NQ	39
6.4.2	Aktivering af kamera	39
6.4.3	Betjening af kamera	40
6.5	Ekstern lightbar	40
6.5.1	Tilslutning af ekstern Lightbar på terminalen	40
6.5.2	Aktivering af ekstern Lightbar	41
6.6	Tilslutning af computeren på terminalen	41
6.7	ISO-printer	42
6.7.1	Tilslutning af ISO-printer på terminalen	42
6.7.2	Aktivér ISO-printer	43
6.8	Oprettelse af Bluetooth-forbindelsen i Connection Center	43
6.9	Agronomiske sensorer	43
<b>7</b>	<b>Konfigurering af terminal i applikationen Service</b>	<b>45</b>
7.1	Ændring af sprog	45
7.2	Terminalens grundindstilling	45
7.3	Aktivering og deaktivering af applikationen	47
7.4	Aktivering af licenser til fuldversioner	48
7.5	Generering af screenshots	49
7.6	Sletning af pools	49
7.7	Brug af Open Data Interface	49

7.7.1	Aktivering af ME ODI	50
7.7.2	Åbning af ME ODI	50
<b>8</b>	<b>Applikation Tractor-ECU</b>	<b>51</b>
8.1	Arbejdsskærm	51
8.2	Administration af traktorprofilerne	51
8.3	Parameter	53
8.3.1	Kalibrering af hastighedssensoren	55
8.3.2	Kalibrering af analog arbejdsstillingssensor	56
8.3.3	Traktorgeometri	56
	Konfigurering af traktorens koblingstyper	57
	Konfiguration af traktorgeometri	58
8.4	Resultater	59
8.4.1	Dagstæller	59
8.4.2	Opgaverelateret tæller	59
<b>9</b>	<b>Applikation Virtual ECU</b>	<b>61</b>
9.1	Administrer virtuelle computere	61
9.2	Parameter	62
9.3	Arbejdsskærm	65
<b>10</b>	<b>Opgavebearbejdning ISOBUS-TC</b>	<b>66</b>
10.1	Konfiguration af ISOBUS-computer	66
10.1.1	Parameter "farmpilot"	66
10.1.2	Parameter "Arbejdsfunktion"	66
10.1.3	Parameter „TC-Nummer“	67
10.1.4	Parameter "Foretræk intern Tractor-ECU?"	67
10.1.5	Parameter "Gem afsluttede opgaver som fil?"	67
10.1.6	Parameter „Validering redskabsbeskrivelse“	67
10.1.7	Parameter "Forenklet allokering af nominelle værdier"	67
10.2	Konfigurering af redskabsanordning	68
10.3	Brug af marker og shp-data	69
10.3.1	Hvorfor markdata?	70
10.3.2	Oprettelse af mark	70
10.3.3	Aktivering og deaktivering af marken	71
10.3.4	Import af markdata (*.shp)	72
10.3.5	Eksport af markdata	72
10.3.6	Data på datamediet	73
10.3.7	Overfør markdata til et andet terminal	73
10.4	Brug af applikationskort	73
10.4.1	Import af shape-applikationskort	74
10.4.2	Valg af shape-applikationskort	75
10.4.3	Redigering af shape-applikationskort	75
10.4.4	ISO-XML-applikationskort	76
10.5	MULTI-Control	76

<b>11</b>	<b>Applikation "FILE-Server"</b>	<b>77</b>
<b>12</b>	<b>Tekniske data</b>	<b>78</b>
12.1	Terminalens tekniske data	78
12.2	Fordelingsplaner	79
12.2.1	Tilslutning A (CAN-bus)	79
12.2.2	Tilslutning B	79
12.2.3	Tilslutning C	80
12.2.4	Tilslutning CAM	81
12.2.5	Tilslutning ETH (Ethernet)	82
12.3	Licensbetingelser	82
<b>13</b>	<b>Fejlafhjælpning</b>	<b>83</b>

# 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 repareres, skal forbindelsen mellem traktor og terminalen altid afbrydes.
- Før traktorens batteri oplades, skal forbindelsen mellem traktor og terminalen altid afbrydes.
- Før der svejses 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 repareres. Huset må ikke åbnes. Husets tæthed kan ændres ved at åbne det.
- 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

### Hensigtsmæssig brug

Terminalen tjener til betjening af landbrugsredskaber, der er udstyret med ISOBUS-jobcomputere.



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.

## 1.3 Advarslernes opbygning og betydning

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

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

	 <b>FORSIGTIG</b>
	<p>Dette signalord kendetegner farer, der kan medføre lette eller mellemstore kvæstelser, såfremt de ikke undgås.</p>

### BEMÆRK

Dette signalord kendetegner farer, der kan medføre materielle skader, såfremt de ikke undgås.

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.

## 1.4 Bortskaffelse



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

## 1.5 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.

## 1.6

### EU-overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer vi, at det apparat, der beskrives nedenstående, i sin konstruktion og type samt i den version, vi har markedsført, overholder de principielle sikkerheds- og sundhedskrav i EU-direktivet 2014/30/EU. Ved enhver ændring på apparatet, der ikke er aftalt med os, mister denne erklæring sin gyldighed.

#### TRACK-Guide III

Anvendte harmoniserede standarder: EN ISO 14982:2009  
(EMC-direktiv 2014/30/EU)

## 2 Om denne betjeningsvejledning

### 2.1 Målgruppe for denne betjeningsvejledning

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

### 2.2 Instruktionernes 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: [→ 10]

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

### 2.4 Retningsangivelser i denne vejledning

Alle retningsangivelser i denne vejledning, som "venstre", "højre", "foran", "bag" henviser til køretøjets køreretning.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Leveringsomfang

Leveringsomfanget omfatter:

- Terminal TRACK-Guide III
- VESA-holder med skruer
- Holder til montage af terminalen
- USB-stik
- Monterings- og betjeningsvejledning
- Betjeningsvejledning til applikation TRACK-Leader - som separat dokument.




### 3.2 Terminalens knapper

På terminalens hus findes nogle knapper, der kan anvendes til at betjene terminalen.



① Terminalens knapper

#### Knappernes funktion

	Tænder og slukker for terminalen.
	Opretter screenshot.
	Gemmer vinduernes placering.

### 3.3 Tilslutning af terminalen



Tilslutning af terminalen

①	USB-tilslutning: - USB-stik [→ 26]	Ⓐ	Tilslutning A CAN-bus-tilslutning for: - ISOBUS-basisudstyr [→ 17] - Tilslutning til traktor-CAN-BUS
Ⓒ	Tilslutning C Serial tilslutning for: - GPS-modtager [→ 28] - Hældningsmodul „GPS TILT-modul“ - Lightbar [→ 40]	Ⓑ	Tilslutning B Se kapitel: Pinbelægning Tilslutning B [→ 79]
Ⓔᐁ	Tilslutning ETH M12-tilslutning for: - Ethernet	Ⓒᐁᐁ	Tilslutning CAM Tilslutning for et analogt kamera
		②	Hylde med SD-kort

### 3.4

## Applikationer på terminalen

Terminalen leveres med en række forudinstallerede applikationer (Apps). De fleste af dem kan benyttes straks. Selv de ikke aktiverede applikationer kan om regel teste i 50 timer. Hvis du derefter kan lide applikationen, kan du bestille en licens hos Müller-Elektronik og benytte applikationen som fuld version.

#### Fuldversioner

På terminalen er der installeret følgende applikationer som fuld version:



- - Applikation Service.

I Applikation Service kan du:

- Konfigurere terminalen.
- Aktivere og deaktivere andre applikationer.
- Aktivere licenser.
- Aktivere drivere for de tilsluttede redskaber.
- Foretage GPS-indstillinger.



- - Applikation TRACK-Leader.

Applikation TRACK-Leader hjælper med at bearbejde marken i præcist parallelle spor. App'en indeholder nogle moduler, hvor der ligeledes kan aktiveres en licens:

- SECTION-Control: Automatisk sektionskobling for at minimere overlapninger.
- TRACK-Leader AUTO: Automatisk manøvrering af køretøjet i marken.
- TRACK-Leader AUTO CLAAS: Automatisk manøvrering af køretøjet i marken ved CLAAS-traktorer.
- TRACK-Leader TOP: Automatisk manøvrering af køretøjet i marken.
- TRAMLINe-Management: Kobling af spor ved hjælp af den aktuelle GPS-position.



- - Applikation Tractor-ECU.

Applikationen Tractor-ECU tjener til at registrere alle indstillinger rundt om traktoren. For eksempel kan du:

- Indtaste GPS-modtagerens position.

- Fastlægge GPS-modtageren som kilde til hastighedssignalet.
- Vælg, hvilke sensorsignaler terminalen modtager.
- Se hastighed, kraftudtagshastighed på skærmen.

Læs mere i kapitel: Applikation Tractor-ECU [→ 51]



- - Applikation Virtual ECU

Applikationen Virtual ECU er et centralt sted, hvor den virtuelle computer til maskiner og redskaber, der ikke kommunikerer via ISOBUS kan oprettes.

Den Virtual ECU tillader brugen af Apps som TRACK-Leader, ISOBUS-TC og SECTION-Control med ikke-ISO-maskiner.

Læs mere i kapitel: Applikation Virtual ECU [→ 61]



- - Applikation FILE-Server

Applikationen tjener til at indrette en hukommelse på terminalen. Denne hukommelse kan benyttes af ISOBUS-computere, der understøtter FILE-Server-funktionen.

Anvendelsesmulighederne afhænger af ISOBUS-computeren.



- - kamera.

Applikationen kamera viser på skærmen et billede fra det kamera, som er tilsluttet terminalen.

## Testversioner

Følgende applikationer kan bruges som testversioner:

- ISOBUS-grænseflade (ISOBUS-UT)

Med terminalen kan du betjene ISOBUS-jobcomputere, der overholder standard ISO11783.

Brugergrænsefladerne til betjening af en jobcomputer vises på skærmen, såfremt den er tilsluttet køretøjets ISOBUS-stikdåse.

ISOBUS-grænsefladen har intet eget symbol. I valgmenuen vises altid symbolet for den tilsluttede jobcomputer.



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

Applikationen ISOBUS-TC anvendes som port (SECTION-Control, TECU, VECU) og ISOBUS-enheder (computer, agronomisk sensor). Desuden tillader App'en en dataoverførsel mellem terminalen og elektroniske markkartoteker.

Funktionsomfanget afhænger af de aktiverede licenser og af konfigurationen.

Læs mere i kapitel: Opgavebearbejdning ISOBUS-TC [→ 66]

- ASD-Protocol – Licensen tillader kommunikationen mellem terminal og en serielt tilsluttet computer. Terminalen kender maskinens position i marken (GPS), og kan overføre den planlagte udbringningsmængde af et middel (fra applikationskort) eller en sektionsstatus til computeren. Du kan benytte App'en SECTION-Control til sektionkobling.

Læs mere i kapitel: Tilslutning af computeren på terminalen [→ 41]

- ME ODI – Denne licens aktiverer applikationen ME ODI. Den anvendes til at forbinde terminalen med internettet via Ethernet eller Bluetooth.

## Valgfri software

Der kan aktiveres følgende valgfrie software:



- - Applikation FIELD-Nav.

FIELD-Nav – vejnavigation til landbruget. Kortmaterialet kan bearbejdes med den tilhørende pc-applikation FIELD-Nav Desktop. Derved kan også alle markveje, små broer, og andre begrænsninger optages i kortmaterialet og indgå i rutesøgning.

Betjeningsvejledningen findes på Müller-Elektroniks websted.



- - Agricon-plugin

Tillader kobling med agronomiske sensorer (Yara-N, P3US, P3ALS etc.) af firma Agricon.

## 3.5

### 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

### 4.1 Montering af terminalen i førerhuset

Der kræver en holder for at kunne montere terminalen i førerhuset. Følgende holdere findes.

Artikelnummer	Type	Leveringsomfang?	Egenskaber
31322506	Standardholder	Ja	
31322507	Valgfri holder	Nej	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Til en senere fastgørelse af terminalen.</li> </ul>
31322508	Valgfri adapter	Nej	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monteres på holderen 31322507.</li> <li>▪ Egent til køretøjer uden B-stolpe.</li> <li>▪ Monteres rundt om et rør.</li> </ul>

#### 4.1.1 Montering af standardholder

##### Fremgangsmåde

Du har monteringssettet for VESA-holderen klar.

1. Skru holderen sammen.
2. Fastgør holderen på de fire skruehuller på terminalens bagside.
3. Fastgør terminalen i førerhuset. Brug hertil f. eks. ME-grundkonsollen. Den er del af levering af ISOBUS-bundkortet.



⇒ Terminalen bør være monteret på følgende måde:



4. Kontrollér om din terminal sidder stabilt.

⇒ Nu kan du forbinde kabler med terminalen. [→ 11]

#### 4.1.2 Montering af den valgfrie holder

##### Fremgangsmåde

Du har monteringssettet for holderen klar.

1. Skru holderen sammen.
2. Fastgør holderen på de fire skruehuller på terminalens bagside.
3. Bring holderen i den ønskede position, f. eks.:



4. Fastgør terminalen i førerhuset. Brug hertil f. eks. ME-grundkonsollen. Den er del af levering af ISOBUS-bundkortet.



5. Kontrollér om din terminal sidder stabilt.

### 4.1.3

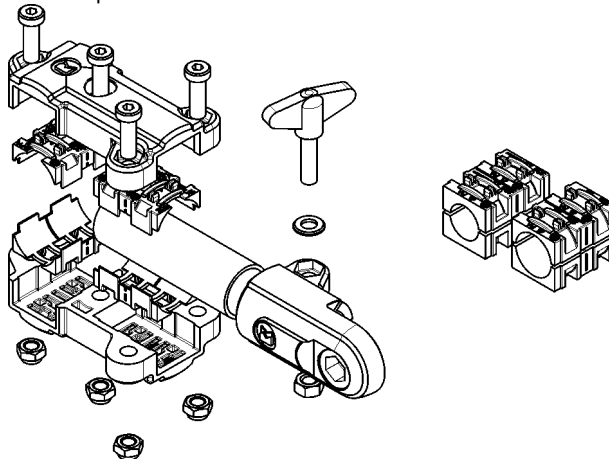
### Montering af den valgfrie adapter

Hvis du vil montere terminalen i et køretøj uden B-stolpe, kan du montere en adapter på holderen 31322507. Denne adapter kan monteres rundt om et rør.

- Adapter til rundrørsystemer, til rør med en diameter på 20, 25 eller 30mm, artikelnr: 31322508

#### Fremgangsmåde

1. Skru adapteren sammen.





2. Forbind adapteren med holderen.



3. Bring holderen og adapteren i den ønskede position.
4. Kontrollér om alt sidder stabilt.

## 4.2

### Tilslutning af terminalen til strømforsyning



Kabel for spændingsforsyningen - art.-nr. 31302495

①	9-pin Sub-D på bøsning A i terminalen	②	Stik til køretøjets strømforsyning (cigartænder)
---	---------------------------------------	---	--

#### Fremgangsmåde

Således tilsluttes terminalen til strømforsyning:

1. Tilslut vedlagte kabel for spændingsforsyningen på tilslutning A på terminalen.
2. Tilslut strømforsyningskablet på den anden side til strømnettet (10V - 30V).

## 4.3

### Tilslutning af terminalen til ISOBUS

Tilslutning på ISOBUS bruges til:

- at forsyne terminalen med spænding.
- at tillade kommunikationen med andre ISOBUS-komponenter.

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

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 [→ 18]

#### Fremgangsmåde

1. Det 9-polede stik A til bundkortet tilsluttes ved CAN-tilslutningen på terminalen.
2. Spænd låseskruerne på stikket.

## 4.4 Isætning af Micro-SD-kort

Mikro-SD-kortet anvendes på terminalen som intern hukommelse.

### Fremgangsmåde

Således udskiftes SD-kortet:

1. Sluk for terminalen og fjern alle kabelforbindelser.
2. Åbn afdækningen på bagsiden af terminalen.
3. Tryk SD-kortet med fingeren ned i slidsen.  
⇒ SD-kortet låses op og rager nu ca. 1 mm ud.
4. Du kan tage kortet ud.
5. For at låse kortet igen, skal du trykke let på kortet, til den låses igen.
6. Skru afdækningen på bagsiden af terminalen på igen.

## 4.5 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.

### Indstillinger TRACK-guide og kabineterminal

Muligt formål	Indstilling TRACK-guide	Indstilling kabineterminal
TRACK-Leader og SECTION-Control på ME-terminalen. Computerbetjening på kabineterminalen.	Tilmelding som ISOBUS-UT: nej [→ 45]	Aktivering ISOBUS-UT (JohnDeere: Arbejdsredskab-bus; Fendt: Fendt ISOBUS-terminal).  Deaktiver Task Controller (JohnDeere: Jobkontrolenhed, Fendt: Task Controller).
TRACK-Leader, SECTION-Control og computerbetjening på ME-terminal.	Tilmelding som ISOBUS-UT: ja [→ 45] Licens ISOBUS-UT er nødvendig.	Deaktivering ISOBUS-UT (JohnDeere: Arbejdsredskaber-bus; Fendt: Fendt ISOBUS-terminal).  Deaktiver Task Controller (JohnDeere: Jobkontrolenhed, Fendt: Task Controller).  Ved JohnDeere deaktiveres desuden: GreenStar, Original GreenStar skærm


## 5 Betjeningsgrundlag

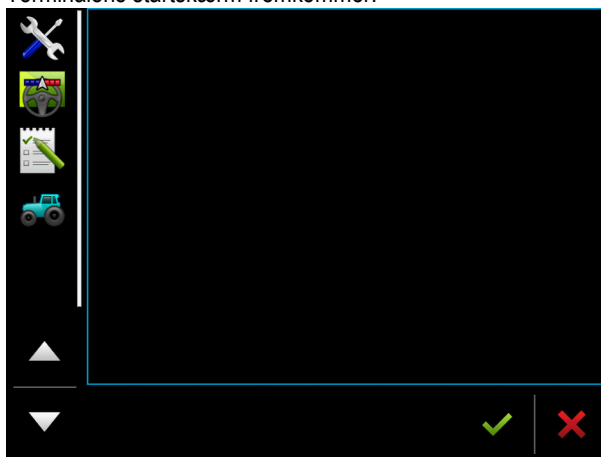
### 5.1 Aktivering af terminal

#### Fremgangsmåde

Således tændes for terminalen:

- Terminalen er monteret og strømforsyningen er på ISOBUS-grundudstyret.

1. Tryk på knappen , og hold den nede i ca. 3 sekunder.
  - ⇒ Terminalen dytter kort.
  - ⇒ Billedskærmen forbliver sort i ca. 10 sekunder, mens applikationen hentes i baggrunden.
  - ⇒ Terminalens startskærm fremkommer:



- ⇒ Du har startet terminalen.

### 5.2 Første idriftsættelse

Det afhænger af terminalens anvendelsesformål, hvad du skal gøre næst efter at terminalen er tændt.


- Parallelkørsel
- Betjening af ISOBUS-arbejdsredskaber
- Automatisk sektionskobling
- ISOBUS-TC og dokumentation



I de næste kapitler beskrives disse tilfælde.

#### 5.2.1 Brug terminalen til parallelkørsel

Hvis du vil bruge terminalen til parallelkørsel, er TRACK-Leader den vigtigste applikation for dig.

##### Vigtigste indstillinger

Indstilling	Hvor?	Formål
Valg af GPS-driver.	 / Driver / GPS [→ 28]	Standarddriveren virker i de fleste tilfælde med de modtagere, ME tilbyder. For dog at kunne skifte korrektionssignalet, skal der aktiveres en driver, der passer

Indstilling	Hvor?	Formål
		til GPS-modtageren.
Indtast traktorens geometri og aktiver traktorprofilen.	 / Indstillinger	Se: - Administration af traktorprofilerne [→ 51] - Traktorgeometri [→ 56]
Virtuel computer	 / Indstillinger	For at systemet kan genkende arbejdsbredden og andre parametre af maskinen, skal du for hver ikke-ISOBUS-egnet maskine, du arbejder med, oprette en virtuel computer.  Se: Applikation Virtual ECU [→ 61]

Yderligere indstillinger skal foretages i applikationen TRACK-Leader.

## 5.2.2

### Betjening af ISOBUS-arbejdsredskab

Hvis du køber og aktiverer licensen ISOBUS-UT, kan du betjene ISOBUS-arbejdsredskaber. I terminalens standardversion kan funktionen testes i 50 timer.

#### Fremgangsmåde



Licensen "ISOBUS-UT" er frigivet.

1. Sæt computerens ISOBUS-kabel ind i ISOBUS-stikbøsningen bag.
2. Tænd for terminalen.
3. Vent til jobcomputerens applikation kopierer alle relevante data på terminalen.
4. Åbn computerens applikation via valgmenuen [→ 23].

## 5.2.3

### Terminal for automatisk sektionkobling


#### Vigtigste indstillinger

Indstilling	Hvor?	Kommentar
Valg af GPS-driver (valgfri).	 / Driver / GPS [→ 28]	Standarddriveren virker i de fleste tilfælde med de modtagere, ME tilbyder. For dog at kunne skifte korrektionssignalet, skal der aktiveres en driver, der passer til GPS-modtageren.
Indtast traktorens geometri og aktiver traktorprofilen.	 / Indstillinger	Se: - Administration af traktorprofilerne [→ 51] - Traktorgeometri [→ 56]

Indstilling	Hvor?	Kommentar
Tilslut computeren på ISOBUS.		
Computerprofil SECTION-Control	 / Indstillinger / SECTION-Control	Søgning af profil og indstilling af parameter "Maskinmodel".  Til mere præcist arbejde skal alle andre parametre konfigureres i profilen.

#### Fremgangsmåde

Licenser "ISOBUS-UT", "TRACK-Leader" og "SECTION-Control" er frigivet.

1. Sæt ISOBUS-kablet ind i ISOBUS-stikbøsningen bag.
2. Tænd for terminalen.
3. Vent til jobcomputerens applikation kopierer alle relevante data på terminalen.
4.  - Åbn applikationen TRACK-Leader via valgmenu [→ 23].
5. Konfigurer indstillingerne fra den ovennævnte tabel.
6. Start en ny navigation.

I betjeningsvejledningen for TRACK-Leader får du at vide, hvordan du fortsætter.

## 5.2.4


### Terminal til ISOBUS-TC

Du kan altid benytte ISOBUS-TC, uanset om du også kører parallelt, kobler sektioner eller bare betjener ISOBUS-computeren. For alle disse applikationer skal der dog foretages de vigtigste indstillinger, om er nævnt i de forudgående kapitler.

Vigtigt ved ISOBUS-TC:

- Husk altid at starte og afslutte opgaver.
- Efter arbejdet skal alle opgaver gemmes på USB-stikket (log USB-stikket af), inden USB-stikket fjernes eller der overføres nye opgaver på terminalen.


#### Vigtigste indstillinger

Indstilling	Hvor?	Formål
Indstil arbejdsfunktionen til "Udvidet".	 / Indstillinger	Aktiverer og deaktiverer ordrebearbejdning af applikation ISOBUS-TC.  Hvis du ikke vil oprette opgaverne, indstilles arbejdsfunktionen "Standard".
Sæt USB-stikket med opgavedata ind, eller opret opgaverne uden USB-stik.		

#### Fremgangsmåde

Licens „ISOBUS-TC“ er frigivet

1. Tænd for terminalen.

2.  - Åbn applikationen ISOBUS-TC via valgmenuen [→ 23].
3. Sæt et USB-stik med opgavedataene ind.
4. Start en opgave.

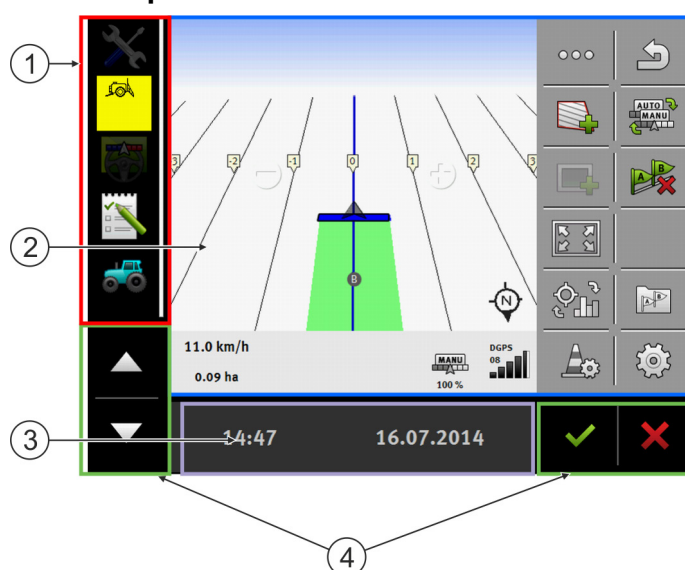
## 5.3 Slukning af terminalen

### Fremgangsmåde

Således slukkes for terminalen:

1. Tryk på knappen  og hold den nede i ca. 3 sekunder.  
⇒ Du har slukket for terminalen.


## 5.4 Områder på skærmen






Områder på skærmen

<p>① <b>Valgmenu</b> I området "Valgmenu" kan applikationerne åbnes.</p>	<p>③ <b>Bredt ekstravindue</b></p>
<p>② <b>Hovedvindue</b> I dette område kan du betjene applikationer. Hvis du berører skærmen i området "Hovedvindue", udføres funktionen, hvis symbol du har berørt. Betjeningen afhænger af, hvilke applikationer der er åbnet.</p>	<p>④ <b>Systemsymbole</b></p>

### Systemsymbole

Symbol	Betydning
	<p>Har ingen funktion i dette område. Hvis det fremkommer i andre områder, tjener det til bekræftelse.</p>

Symbol	Betydning
	Har ingen funktion i dette område. Hvis det fremkommer i andre områder, tjener det til afbrydelse eller sletning.
	Har ingen funktion i den aktuelle softwareversion.
	Har ingen funktion i den aktuelle softwareversion.

## 5.5

### Åbning af applikationer

En applikation er åbnet, hvis den vises i hovedvinduet eller et ekstravindue.

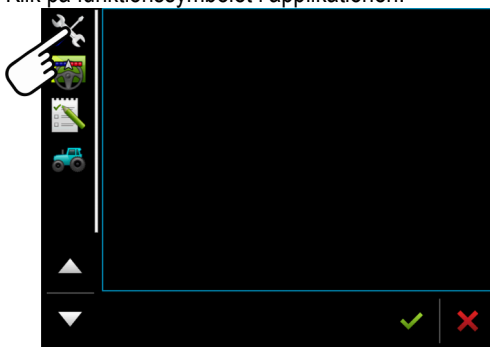
#### Fremgangsmåde

Således åbnes en applikation:

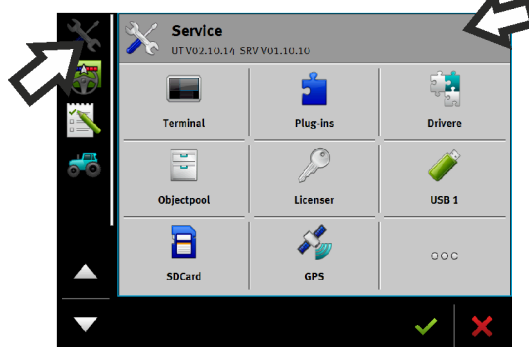
1. Find funktionssymbolet for den ønskede applikation i området Valgmenu. For eksempel

symbolet: 

2. Klik på funktionssymbolet i applikationen:



⇒ Applikationen fremkommer i hovedvinduet:



- ⇒ Applikationens funktionssymbol i valgmenuen vises nu lidt mørkere. Dette betyder at applikationen allerede er åbnet. Nu kan du ikke længere åbne den fra valgmenuen.
- ⇒ Hvis hovedvinduet er optaget, forskydes den allerede åbnede applikation til et ekstravindue. Hvis det er optaget, forskydes den allerede åbnede applikation tilbage til valgmenuen. Symbolet lyser op igen. I baggrunden fortsætter applikationen med at køre.

## 5.6

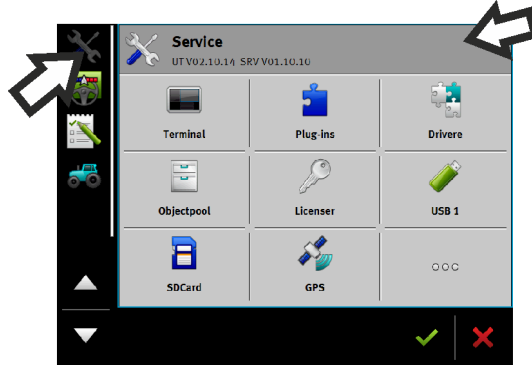
### Flytning af applikation

Du kan flytte alle applikationer fra hovedvinduet til et af ekstravinduerne eller til ME-Header.

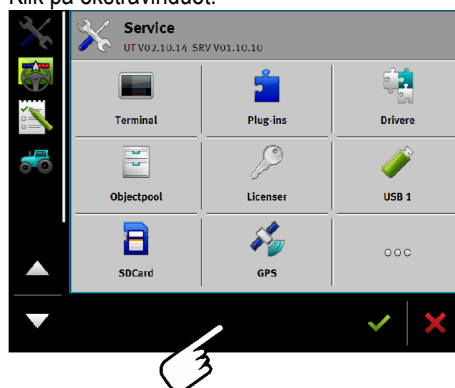
**Fremgangsmåde**

Således flyttes en applikation fra hovedvinduet til et ekstravindue:

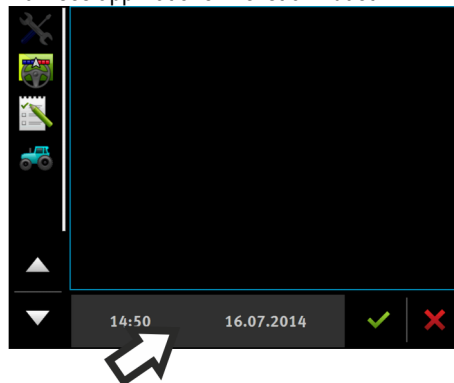
- Du har åbnet applikationen i hovedvinduet. For eksempel applikationen Service:



1. Klik på ekstravinduet:



- ⇒ Nu vises applikationen i ekstravinduet:




2. Klik på ekstravinduet med applikationen.  
⇒ Applikationen fremkommer igen i hovedvinduet.

**5.7****Gemme og indlæse vindueplaceringen**

Du kan gemme og hente applikationens placering i vinduerne.


**Fremgangsmåde**

Således gemmes placeringen:

- Hold knappen  nede til terminalen bipper to gange.  
⇒ Placeringen er gemt.

**Fremgangsmåde**

Således hentes den gemte placering:

- Tryk kort på knappen: 



⇒ Placeringen hentes.

## 5.8 Lukning af applikationen

Hvis alle ekstravinduer på skøren er optaget, kan du lukke en applikation. Applikationen afsluttes ikke, men fortsætter med at køre i baggrunden.

### Fremgangsmåde







Således lukkes en applikation:

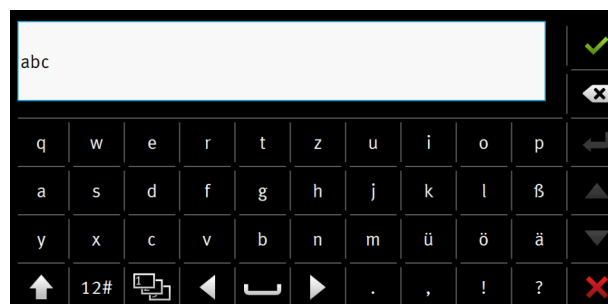
1. Åbn applikationen i ekstravinduet.
2. Flyt applikationen til valgmenuen.

## 5.9 Tastaturbetjening

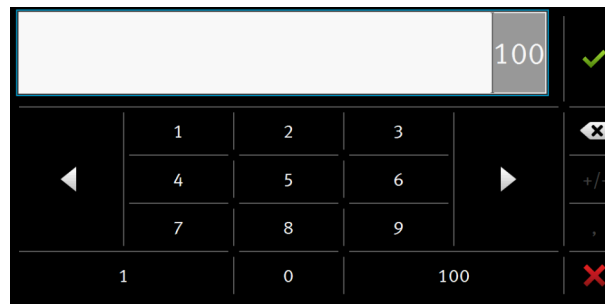
På skærmen fremkommer et tastatur, så snart det er nødvendigt, så du kan skrive tal og tekster på terminalen.

### Vigtige symboler

Symbol	Betydning
 12# Abc	Ændrer knapperne på tastaturet.
	Sletter tegn.
	Flytter markøren.
	Gemmer det indtastede.
	Afbryder indtastningen.
	Skifter mellem store og små bogstaver.



Tastatur til indtastning af tekst og tal.



Tastatur til talindtastning

## 5.10 Brug af datamedie

Terminalen kan arbejde med to typer datamedier:

1. Med et indbygget Micro-SD-kort. De fleste applikationer anvender det som hukommelse.
2. Med USB-stikket sat ind.

USB-stikket anvendes kun til følgende formål:

- Til dataoverførsel [→ 26] mellem terminal og pc
- Til at gemme Screenshots

### 5.10.1 Brug af SD-kort

Terminalens applikationer gemmer de fleste data [→ 26] direkte på SD-kortet.

For at overføre data mellem terminalen og en PC, skal du gøre forskellige ting i hver applikation. I vejledningerne til applikationerne får du mere at vide.

### 5.10.2 Mapperne på USB-stikket

Så snart du sætter USB-stikket ind i terminalen, oprettes der flere mapper på Usb-stikket. Andre mapper skal du selv oprette.

Hver mappe må kun indeholde bestemte data for at applikationerne på terminalen kan gøre brug af dataene.

- "documents"
  - Filer: .txt
  - Formål: I denne mappe gemmes bilag til alle afsluttede opgaver.
- „FIELDNav“
  - Filer: .iio, .data
  - Formål: I denne mappe gemmes kortmaterialet.
  - Mappen oprettes, når licensen FIELD-Nav er aktiveret.
- "fileserver"
  - Filer: Alle filformater mulig.
  - Formål: I mappen gemmes filer, der skal importeres eller eksporteres i applikationen FILE-Server.
- "GPS"
  - Filer: .txt

- Formål: I mappen gemmes GPS-positionerne i en fil. På denne måde kan kundeservice rekonstruere den kørte strækning.
- Mappen oprettes, når du aktiverer parametret "Registrer og gem data".
- "NgStore"
  - Filer: .iio, .data
  - Formål: TRACK-Leader. Standardmappe for gemte kørsler og marker.
- "Screencopy"
  - Filer: .bmp
  - Formål: Her gemmes screenshots.
  - Terminalen opretter denne mappe automatisk, når parameter "Screenshot" er aktiveret i menuen "Terminal" og du har oprettet et screenshot.
- „SHP“

Denne mappe erstatter mappen "GIS", der blev brugt i en tidligere version.

  - Filer: .dbf, .kml, .prj, .shp, .shx
  - Formål: TRACK-Leader: Her arkiveres markdata efter at der blev gemt på SD-kortet. F.eks.: Markgrænser, bearbejdet areal, vendeplads etc.
  - ISOBUS-TC: I denne mappe gemmes shp-filerne.
- "TaskData"
  - Filer: .xml
  - Formål: Mappen må kun indeholde XML-filer, der stammer fra et XML-kompatibel markkartotek. Applikationen ISOBUS-TC har adgang til disse data.
  - Du skal selv oprette mappen.

### 5.10.3

#### Visning af et datamedies indhold på terminalen

Du kan få vist et datamedies indhold direkte via terminalen.

#### Fremgangsmåde

1. Sæt datamediet (USB-stik eller SD-kort) ind i terminalen.
  2. Åbn applikationen "Service".
  3. Klik på "USB 1" eller "SD-card".
- ⇒ USB-stikkets indhold vises.
- ⇒ SD-kortets indhold findes i mappen "ME-TERMINAL".

## 6 Tilslutning og konfiguration af eksterne arbejdsredskaber

### 6.1 GPS-modtager

#### 6.1.1 Tilslutning af GPS-modtageren på terminalen

Af GPS-modtagerens vejledning fremgår, hvordan du forbinder en GPS-modtager fra Müller-Elektronik med terminalen.

Hvis monteres i et køretøj, der allerede har en GPS-modtager og et andet ISOBUS-terminal, skal du:

- tilslutte GPS-signalet på terminalen fra Müller-Elektronik.
- konfigurere GPS-modtageren.

#### Fremgangsmåde

Således forbindes terminalen med en GPS-modtager, er allerede er monteret i køretøjet:

1. Find ud af, hvordan du kan føre signalet fra GPS-modtageren til terminalen. Dette kan være forskelligt ved alle køretøjer: Der findes køretøjer med et GPS-udtag i førerhuset, GPS-modtagere med en seriel udgang eller serielle udgange på ISOBUS-terminalerne.
2. Kontrollér, med hvilket kabel du tilslutter GPS-signalet til det serielle bøsning på terminalen fra Müller-Elektronik.
3. Tilslut GPS-signalet på det serielle bøsning på terminalen fra Müller-elektronik.
4. Konfigurer GPS-modtageren, således at den kan kommunikere med terminalen fra Müller-Elektronik. Indstillingerne findes i nedenstående tabel.
5. Aktivér GPS-driveren "Standard" på terminalen.

#### Konfiguration

Frekvenser	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Overførselsrate	19200 baud
Databits	8
Paritet	nej
Stopbits	1
Flowstyring	ingen

#### 6.1.2 Ændring af GPS-modtagerens driver

Ved levering er driveren "Standard" aktiveret på terminalen. Du skal ændre denne driver, såfremt du vil omkonfigurere GPS-modtageren, f. eks. for at ændre korrektionssignalet. I så fald skal der vælges en driver, der passer til GPS-modtageren.

### Tilgængelige drivere

Driverens navn	GPS-modtager
deaktiveret	Ingen GPS-modtager tilsluttet.
A100, A101	Driver for GPS-modtager A100 o A101 fra Müller-Elektronik, når den er tilsluttet til den serielle port.
AG-STAR, SMART-6L	Driver for GPS-modtager AG-STAR og SMART-6L fra Müller-Elektronik, når den er tilsluttet til den serielle grænseflade.
PSR CAN	Vælg denne driver, hvis en GPS modtager er tilsluttet jobcomputeren PSR. Signalerne overføres til terminalen via CAN-kablet. Modtageren konfigureres direkte i applikationen PSR.  Bemærk at dette terminal ikke kan anvendes sammen med en ekstern lightbar.
Standard	Driver for ukendte GPS-modtagere, når den er tilsluttet til den serielle port.  Driveren er aktiveret som standard. Den tilsluttede GPS-modtager kan her ikke konfigureres.
TRACK-Leader AUTO®	Vælg denne driver, hvis en GPS-modtager er tilsluttet jobcomputeren TRACK-Leader AUTO®.  Bemærk at dette terminal ikke kan anvendes sammen med en ekstern lightbar.

### BEMÆRK

#### Forkert driver

Skader ved GPS modtager.

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

### Fremgangsmåde

Således aktiveres driveren:





1.  - Åbn applikationen Service.
2. Klik på "Driver".
3. Klik på "GPS".  
⇒ De installerede drivere vises.
4. Klik på den passende driver.
5.  - Bekræft.
6. Genstart terminalen.

### 6.1.3 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	Betydning
	Læser GPS-modtagerens konfiguration.
	Genopretter producentindstillingerne.
	Åbner licensmenuen. Fremkommer kun ved DGPS/GLONASS-modtager SMART-6L og tjener til indtastning af en aktiveringslicens.
	Nulstiller baudraten

#### Fremgangsmåde

- GPS-modtageren er tilsluttet på terminalen.
- GPS-modtageren er direkte tilsluttet på terminalen. Ekstraudstyr som ekstern lightbar og hældningsmodul, må **ikke** mellemkobles.
- Den korrekte GPS-driver er aktiveret.



1.  - Åbn applikationen Service.
2. Klik på "GPS".
  - ⇒ Masken "Indstillinger" fremkommer.
  - ⇒ Ved den første konfiguration fremkommer følgende melding: "GPS-modtager registreret. Læs konfiguration?"
3. Klik på "Ja" for at bekræfte. Klik på "Nej" for at afbryde.
  - ⇒ Terminalen læser GPS-modtagerens aktuelle konfiguration.
  - ⇒ Nu ser du alle konfigurerbare parametre.
4. Konfigurer parametrene. I nedenstående kapitel findes i følgende kapitel.
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-modtager 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.
- 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:

- "uden automatisk styring"  
Deaktiverer understøttelse af den automatiske styring.
- "TRACK-Leader TOP"  
Aktiverer understøttelse af den automatiske styring med TRACK-Leader TOP.
- "TRACK-Leader AUTO"  
Aktiverer understøttelse af den automatiske styring med TRACK-Leader AUTO.

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

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

- EGNOS/WAAS
- EGNOS/WAAS + GLIDE
- GLIDE
- RTK-radio (RTK-licens påkrævet)
- RTK-GSM (RTK-licens påkrævet)
- TerraStar (RTK- eller L-Band-licens påkrævet)

### Oplysninger vedrørende GLIDE

Bemærk, hvis du har valgt et korrektionssignal med GLIDE:

- Sluk for GPS-modtageren ved vejkørsel.
- Efter start af systemet tager det hver gang ca. 5 minutter, til systemet er driftsklar. Afvent denne tid på den mark, der skal bearbejdes, inden du påbegynder markarbejdet.
- Vær opmærksom på at GPS-modtageren under arbejdet ikke må tabe GPS-signalet. Hvis signalet tabes, kan det ske at GLIDE genstarter. Dette vil medføre sporforskydninger.

### Oplysninger vedr. TerraStar

Hvis du har valgt korrektionssignal "TerraStar", bemærk:

- Der findes to forskellige TerraStar - Korrektionssignaler: TerraStar-C og TerraStar-L. Forskellen mellem disse ligger hovedsageligt i forskellige nøjagtigheder.
- Nøjagtige oplysninger står til rådighed ca. 5 til 10 minutter efter at GPS-modtageren er aktiveret under fri himmel.
- Hvis GPS-signalet svigter pga. skygninger fra bygninger eller træer, står den fulde præcision senest igen til rådighed efter ca. 5 minutter. Derfor bør det helst undgås at køre langs træerækker eller bygninger.
- Under konvergeringen bør hverken GPS-modtager og køretøjet bevæges eller foretages et positionsskift.

### Baudrate modtager port B

Vise kun, når korrektionssignalet "RTK-radio" er valgt.

Hvis der anvendes en GPS-modtager med radiomodem fra en ekstern producent, skal baudraten tilpasses i nogle tilfælde. Baudraten skal i å fald stemme overens med den i radiomodemet. Baudraten for et radiomodem fra Müller-Elektronik er altid 19.200 baud.

### Korrektion ved RTK-defekt

Dette parameter kræves kun, når DGPS-modtager DGPS/SMART-6L med automatisk manøvrering anvendes.

Mulige værdier:

- automatisk

Parametret er aktiveret.

Ved svigt af RTK opstår en afvigelse af køretøjets aktuelle position og GPS-positionen.

Hvis parametrene er indstillet til "automatisk", forhindres at køretøjet kører direkte til den nye GPS-position. Den nye GPS-position aktiveres derimod skridtvist. Således forhindres at der opstår store sporforskydninger når RTK svigter.

Hvis RTK-signalet findes igen, kører køretøjet skridtvist til den oprindelige GPS-position.

- deaktiveret

Parametret er deaktiveret.



## Hædningsmodul

Under denne parameter konfigureres hædningsmodul GPS TILT-Module.

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




## RTK- eller L-bånd-licens for SMART-6L

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

For at arbejde med TerraStar-korrektionssignalerne, kræves DGPS/GLONASS-modtager SMART-6L og mindst en L-bånd-licens.

Ved køb af en GPS-modtager med RTK- eller L-bånd-licens registreres licensen af Müller-Elektronik. Kun ved efterfølgende køb skal licensen registreres af dig.




### Fremgangsmåde

1.  - Åbn applikationen Service.
2. Klik på "GPS".  
⇒ Masken "Indstillinger" fremkommer.
3.  - Åbn licensmenuen.
4. Klik på "Licenskoden".  
⇒ Masken "Licensmenu" fremkommer.  
⇒ På skærbilledet vises serienummeret og firmwareversionen. Dette kræves til bestilling af en licenskode.  
⇒ Hvis TerraStar - korrektionssignalet anvendes, ses oplysninger til TerraStar - service og til udløbsdato for TerraStar-service.  
⇒ Efter eget valg kan skærbilledet "Modelnummer" åbnes for at modtage oplysninger via GPS-modtageren aktuelle frigivelse.
5. Indtast licenskoden.
6.  - Bekræft.

## GSM-modem for SMART-6L

Hvis du benytter DGPS/GLONASS-modtageren SMART-6L sammen med et GSM-modem, kan du tilpasse den eksisterende konfiguration.

### Fremgangsmåde

1.  - Åbn applikationen Service.
2. Klik på "GPS".
3. Masken "Indstillinger" fremkommer.
4.  - Åbn konfigurationsmenuen.
5. Konfigurer parametrene. Forklaringer til de enkelte parametre findes i tabellen sidst i dette kapitel.
6.  - Gem ændringerne.  
⇒ Følgende meddelelse vises: "Skal dataene overføres til modemmet?"

## 7. "Ja" - Bekræft.

⇒ Dataene overføres til modemmet. Det varer ca. 30 sekunder.

Parametre	Betydning	Mulig indtastning
APN	Forbindelse til udbyderen.	Udbyderens URL eller IP-adresse.
Bruger	Navn for internetadgang. Navnet er ens for alle udbyderens brugere.	Navnet, der er angivet af udbyderen. Ved nogle udbydere skal der ikke angives et navn.
Adgangskode	Adgangskode for internetadgang. Adgangskoden er ens for alle udbyderens brugere.	Adgangskoden, der er angivet af udbyderen. Ved nogle udbydere skal der ikke angives en adgangskode.
URL/IP	Forbindelse til korrektionsdataserveren.	Korrektionsdataservernes URL eller IP-adresse.
Port	Port på korrektionsdataserveren.	Portnummer
NTRIP-bruger	Navn til identificering af kundekontoen hos korrektionsservice.	Bogstaver og tal. Vær opmærksom på store og små bogstaver.
NTRIP-adgangskode	Adgangskoden til identificeringsnavnet.	Bogstaver og tal. Vær opmærksom på store og små bogstaver.
Mountpoint	Manuel indtastning af en korrektionsdatakilde, kun mulig ved GPRS-forbindelser.	Navnet på korrektionsdatakilden/datastrømmen.

### Konfigurering af GPS-modtageren til automatisk manøvrering



For at kunne benytte en GPS-modtager med automatisk styring, skal denne konfigureres tilsvarende i forvejen. Ved konfigurationen tilpasses GPS-modtagerens interne indstillinger.

Følgende GPS-modtagere kan benyttes for den automatisk manøvrering:


- A101
- AG-STAR
- SMART-6L

#### Fremgangsmåde

Således konfigureres GPS-modtageren til den automatiske manøvrering:

1. Aktivér driveren for den pågældende GPS-modtager [→ 28], for at oprette forbindelsen mellem terminalen og GPS-modtageren.
2. Konfigurér GPS-modtageren. [→ 30]
3. Klik på "Manøvrering" i konfigurationen.
4. Vælg den automatiske manøvrering du anvender.
5.  - Bekræft.
6. Ved systemer TRACK-Leader AUTO® klikkes på  og modtagerens baudrate tilpasses til den automatiske manøvrering.
 



⇒ Følgende meddelelse vises. "Forbindelsen til GPS-modtageren kan afbrydes nu."

7. Bekræft med "OK".
8. Sluk for terminalen.
9. Forbind nu GPS-modtageren med styrejobcomputerens kabelbundt.
10. Start terminalen.
11. Aktivér, alt efter styrecomputer, driveren "PSR CAN" eller "TRACK-Leader AUTO". [→ 28]
12.  - Bekræft.
13. Genstart terminalen.

⇒ GPS-modtageren er nu konfigureret til den automatiske manøvrering.

For at ændre GPS-modtagerens parametre, efter du har konfigureret GPS-modtageren til den automatiske styring, skal de interne indstillinger for GPS-modtageren nulstilles.

### Fremgangsmåde


1. Tilslut GPS-modtageren på terminalen.
  2. Aktivér driveren for den pågældende GPS-modtager [→ 28]
  3. Genstart terminalen.
  4.  - Åbn applikationen Service.
  5. Klik på "GPS".
  6.  - Nulstil baudraten.
  7. Følgende meddelelse vises. "Skal der nulstilles til standard-baudrate?".
  8. Bekræft med "OK".
  9. Genstart terminalen.
- ⇒ Nu kan du ændre enkelte parametre for GPS-modtageren.
- ⇒ Efter at parametrene er ændret, kan du igen konfigurere GPS-modtageren til manøvrering.

## 6.1.4

### Optegnelse af GPS-positioner

Ved nogle fejl kan det være nødvendigt at optegne GPS-modtagerens position.

### Fremgangsmåde



- Et USB-stik er placeret i terminalen.
1.  - Åbn applikationen Service.
  2. Klik på "GPS".
  3. Klik på "GPS-data".  
⇒ Masken "GPS-data" fremkommer.
  4. Bladr ned.
  5. Klik på "Trace-data".  
⇒ Masken "Trace-data" fremkommer.
  6. Bladr ned.
  7. Sæt et flueben i aktiveringsfeltet "Registrer og gem data".

- ⇒ Terminalen starter omgående med at optegne data. Dataene gemmes på USB-stikket i mappen "GPS".
- ⇒ Efter genstart deaktiveres funktionen.

## 6.1.5

### Konfigurering af hældningsmodul "GPS TILT-Module"

#### Fremgangsmåde

- Hældningsmodul „GPS TILT-Module“ er tilsluttet.
  - Traktoren står på plan undergrund.
  - Driveren lightbar er konfigureret som "Skærm-lightbar".
1. Hvis der er tilsluttet ekstraenheder (f. eks. ekstern 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-modtageren og jorden, traktoren står på.
  3. Tænd for terminalen.
  4.  - Åbn applikationen Service.
  5. Klik på "GPS".
    - ⇒ Masken "Indstillinger" fremkommer.
  6. Bladr nedad til parameter "Hældningsmodul" fremkommer på skærmen.
  7. Klik på "Hældningsmodul".
  8. I linjen "Højde GPS-modtager" indtastes den målte afstand.
  9. Klik på  .
    - ⇒ Meddelelse: "Hældningsmodul kalibreres" fremkommer.
  10. Klik på "Ja" for at bekræfte.
    - ⇒ Hældningsmodulets position på plan undergrund kalibreres.
    - ⇒ Efter kalibreringen vises vinkel 0 i linjen "Hældning". Ved hver hældning af traktoren ændres den viste vinkel.
  11. Gentilslut alle ekstraenheder, du har afbrudt for konfigurationen.

## 6.2


### 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.

#### Fremgangsmåde

Således aktiveres driveren i denne funktion:

- Joystick og ISOBUS-jobcomputer er tilsluttet og understøtter protokollen Auxiliary 2.

1.  - Åbn applikationen Service.
2. Klik på "Driver".
3. Klik på "Auxiliary".
4. Markér "Auxiliary2".

5.  - Bekræft.

6. Genstart terminalen.

### Fremgangsmåde

Således konfigureres tastfordelingen:

Du har aktiveret driveren "Auxiliary 2".



1.  - Åbn applikationen Service.

2. Klik på "Auxiliary".

3. Klik på "Auxiliary Editor".

⇒ Hvis ISOBUS-jobcomputeren understøtter protokollen Auxiliary 2, fremkommer nu en liste med jobcomputerens funktioner.


⇒ Hvis der ikke fremkommer en liste, understøtter ISOBUS-jobcomputeren ikke protokollen.

4. Klik på den funktion, du vil allokere til joysticket.

⇒ Der fremkommer en liste med joystikkets knapper.

⇒ Du kan allokere funktionen til joysticket på to måder.

5. **Mulighed 1:** Tryk den tast på joysticket, som du vil allokere funktionen til.

**Mulighed 2:** Vælg i terminalen, til hvilken knap du vil allokere den valgte funktion, og bekræft. 

⇒ Funktionen allokeres til knappen, og du kan fortsætte med næste funktion, til alle funktioner er allokeret.

6. Genstart terminalen.

⇒ Efter genstart fremkommer følgende melding på hovedskærmen: "Bekræft allokeringerne." Nu vises denne melding ved genstart.

7. "OK" - Bekræft meldingen.

⇒ På skærmen fremkommer en liste med fundne allokeringer.

8.  - Bekræft allokeringerne.

## 6.3

### 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.

Arbejdsstillingssensoren, du kan købe hos Müller-Elektronik, har et rundt 3-polet stik. For at tilslutte denne til terminalen, kræves et adapterkabel.

#### Adapterkabel for arbejdsstillingssensor ME-sensor Y

Adapterkabel	Artikelnummer
3-polet til 9-polet	31302499

Terminalen kan også tilsluttes på en signalstikdåse.

### Kabel til signalstikdåsen

Tilslutninger	Forbindelse	Artikelnummer
7-polet på 9-polet bøsning	Kabel direkte til signalstikdåsen. Overfører hastighed og arbejdsstilling.	30322548

Arbejdsstillingssensor [→ 54] og evt. hjulsensor [→ 53] eller hjulsensoren skal aktiveres og evt. kalibreres i applikationen Tractor-ECU.

## 6.4

### Kamera

#### 6.4.1

#### Tilslutning af kamera på terminalen

##### Tilslutning af kamera HQ2



Kamera HQ2 - tilslutning på touch-terminalen

①	Stik til tilslutning på terminalen. <b>Tilslutning CAM</b>	③	Kamera HQ2
②	Forlængerledning	④	Kamerastik
		⑤	Tilslutning til kamerastikket

#### Fremgangsmåde

1. Skru kameraet sammen med dets holder, som beskrevet i kameraproducentens vejledning.
2. Tilslut kameraet på forlængerledningen.
3. **FORSIGTIG! Vær ved installation af forlængerledningen opmærksom på at kablerne ikke danner knæksteder og at ingen kan snuble over de lagte kabler.**
4. Forbind forlængerledningen med terminalens med terminalens **Tilslutning CAM**.
5. Fastgør kameraet.
6. Aktivér kameraet. [→ 39]

## Tilslutning af kamera NQ



Kamera med adapterkabel

①	Stik til tilslutning på terminalen. <b>Tilslutning CAM</b>	④	Kamera
②	Tilslutning til adapterkabel	⑤	Kamerastik
③	Tilslutning til forlængerledningen	⑥	Tilslutning til kamerastikket

### Fremgangsmåde



1. Forbind kablerne med hinanden som vist på billedet. Bemærk kabellængden.
2. **FORSIGTIG! Vær ved installering af kablet opmærksom på at kablerne ikke danner knæksteder og at ingen kan snuble over de lagte kabler.**
3. Installer kablet. Sørg for at kablet kan nå terminalen og ikke rives af under arbejdet.
4. Fastgør det med de vedlagte kabelstrips.
5. Fastgør kameraet. Brug dertil boreskabelonen fra den korte vejledning i den hvide papkasse.
6. Tilslut kameraet på terminalen. Brug dertil tilslutningen **CAM**.
7. Aktivér kameraet. [→ 39]
8. Når du tager kablet af terminalen, brug den vedlagte gummipakning til at tætnede de åbnede stik.

### 6.4.2

#### Aktivering af kamera

For at kunne aktivere et kamera skal plug-in "Kamera" aktiveres.

### Fremgangsmåde



1.  - Åbn applikationen Service.
2. Klik på "Plug-ins".
3. Klik på "Kamera".  
⇒ Plug-in markeres med et flueben.
4. Genstart terminalen.  
⇒ Efter genstart fremkommer symbolet for applikation Kamera i valgmenuen.
5.  - Åbn applikationen Kamera.

### 6.4.3 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.

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

Funktionssymbol	Betydning
	Spejlvender billedet horisontalt.
	Spejlvender billedet vertikalt.

Du har tilsluttet og aktiveret kameraet.

1.  - Åbn applikationen Kamera.  
⇒ I hovedvinduet fremkommer det filmede billede.
2. Klik på hovedvinduet.  
⇒ På siden fremkommer for 10 sekunder funktionssymboler, der kan anvendes til at betjene kameraet.

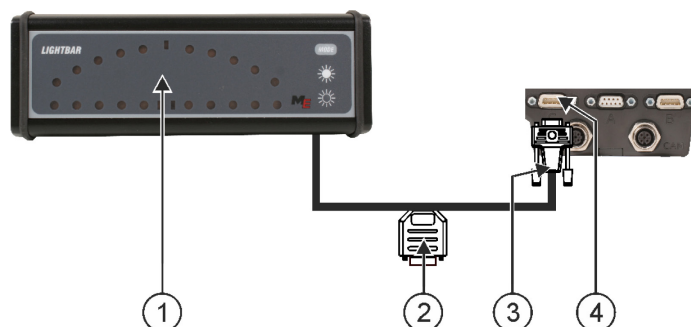
## 6.5 Ekstern lightbar

### 6.5.1 Tilslutning af ekstern Lightbar på terminalen

Den eksterne lightbar er en parallelkørselsindikator, der er udviklet af Müller-Elektronik, som kan monteres i nærheden af frontruden.

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





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

## 6.5.2

### 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

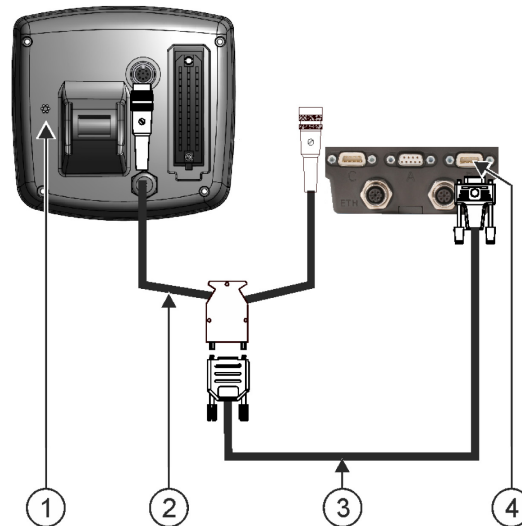
1.  - Åbn applikationen Service.
2. Klik på "Driver".
3. Klik på "LightBar".  
⇒ De installerede drivere vises.
4. Klik på "Lightbar".
5.  - Bekræft.
6. Genstart terminalen.

## 6.6

### 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.



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)

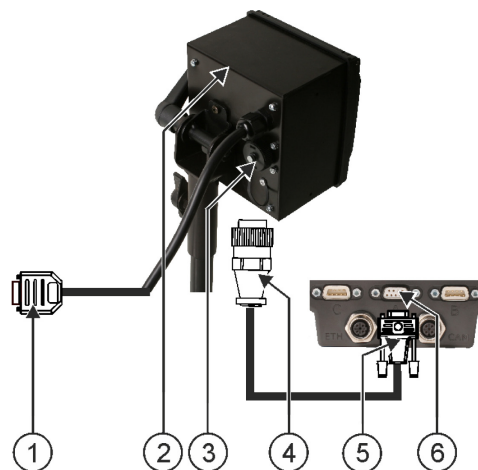
### Fremgangsmåde

1. Efter tilslutning af computeren på terminalen, skal en virtuel computer tilsluttes på maskinen.  
Læs mere i kapitel: Applikation Virtual ECU [→ 61]

## 6.7 ISO-printer

### 6.7.1 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

## 6.7.2

### Aktivér ISO-printer

For at aktivere ISO-printeren skal dennes driver aktiveres.

#### Fremgangsmåde

1.  - Åbn applikationen Service.
2. Klik på "Driver".
3. Klik på "ISO-printer".  
⇒ De installerede drivere vises.
4. Klik på "ISO-printer".
5.  - Bekræft.
6. Genstart terminalen.



## 6.8

### Oprettelse af Bluetooth-forbindelsen i Connection Center

Hvis du tilslutter et Bluetooth-stik på terminalen, kan terminalen kobles sammen med en anden Bluetooth-enhed (f. eks. et Smartphone).

Derved kan applikationen ME ODI (Müller Elektronik Open Data Interface) [→ 13] anvendes.

#### Fremgangsmåde

1. Luk USB-Bluetooth-stikket på terminalen.
2.  - Åbn applikationen Service.
3. Klik på "Driver".
4. Aktiver driveren "Connection Center" (værdi: Connection Center)
5. Genstart terminalen.
6.  - Åbn applikationen Service.
7. Klik på "...".
8. Klik på "Connection Center".  
⇒ Masken "Connection Center" fremkommer.
9. Klik på "Bluetooth".

## 6.9

### Agronomiske sensorer

Agronomiske sensorer beregner planternes behov under arbejdet. Alt efter sensor overføres resultatet som nominal værdi til j gødningsspreaderens eller sprøjtes computer.

Terminalen kan kommunikerer med ergonomiske sensorer via to porte:

- ISOBUS -Hvis en sensor kommunikerer via ISOBUS, registreres den automatisk af terminalen. De nominelle værdier overføres direkte til jobcomputeren.
- Serielt - Hvis en sensor kun kommunikerer via den serielle port, skal den tilsluttes på den serielle port på terminalen [→ 80]. Derefter skal der i app'en Virtual ECU [→ 61] oprettes en virtuel computer for sensoren. Inden arbejdet aktiveres den virtuelle computer.

#### Fremgangsmåde

Sådan arbejdes med ISOBUS--sensorer:

1. Tilslut sensoren på ISOBUS.
2. Følg sensorproducentens vejledning. Terminalen skal ikke konfigureres.

**Fremgangsmåde**

Sådan arbejdes med de tilsluttede sensorer:

1. Tilslut sensoren på en seriel port på terminalen.
  2. Opret en virtuel computer i app'en Virtual ECU. [→ 61]
  3. I parameter "Ekstern computer" [→ 62] vælges sensortypen.
  4. Aktiver sensorens computer.  
⇒ Du har aktiveret sensoren.
- ⇒ Terminalen overfører alle nominelle værdier til ISOBUS-TC, ISOBUS-computer og TRACK-Leader.

**Særligt tilfælde**

Hvis der på din maskine arbejdes i blandet drift, med ISOBUS og serielt tilsluttede sensorer, skal følgende rækkefølge overholdes:

**Fremgangsmåde**

- Den serielle sensor er tilsluttet på terminalens serielle grænseflade.

1. Tilslut ISOBUS-komponenten på ISOBUS.
  2. Start app'en Virtual ECU [→ 61].
  3. Opret en virtuel computer i app'en Virtual ECU. [→ 61]
  4. I parameter "Ekstern computer" [→ 62] vælges sensortypen.
  5. Aktiver sensorens computer.  
⇒ Du har aktiveret sensoren.
  6. Sæt koblingerne i redskabsanordningen.
- ⇒ Terminalen overfører alle nominelle værdier til ISOBUS-TC, ISOBUS-computer og TRACK-Leader.


## 7 Konfigurering af terminal i applikationen Service

### 7.1 Ændring af sprog

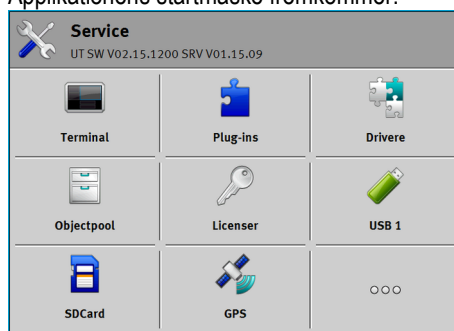
Hvis sproget i applikationen Service ændres, ændres dermed sproget i alle applikationer og i ISOBUS-jobcomputeren.


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

#### Fremgangsmåde

1.  - Åbn applikationen Service.

⇒ Applikationens startmaske fremkommer:




2. Klik på "Terminal".  
⇒ En liste mit parametre vises.
3. Stryg med fingeren hen over skærmen nedefra og oppefter.  
⇒ Nye parametre fremkommer.
4. Klik på "Sprog".  
⇒ Der fremkommer en liste med forkortelser for de tilgængelige sprog.
5. Indtast forkortelsen for dit sprog.  
⇒ Forkortelsen er markeret med et grønt punkt.
6.  - Bekræft.  
⇒ Masken "Terminal" fremkommer.
7. Genstart terminalen.

### 7.2 Terminalens grundindstilling

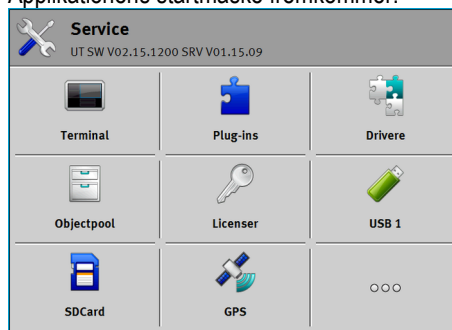
Grundindstillingerne omfatter blandt andet: Sprog, klokkeslæt, måleenheder.


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

#### Fremgangsmåde

1.  - Åbn applikationen Service.

⇒ Applikationens startmaske fremkommer:



2. Klik på "Terminal".  
⇒ En liste mit parametre vises. Se nedenstående tabel.
3. Klik på det ønskede parameter for at ændre dets værdi.  
⇒ Et vindue fremkommer, hvor du kan indtaste værdien for et parameter som tal eller kan vælge det fra en liste.
4.  - Bekræft.
5. Genstart terminalen.

**Parametre i menuen "Terminal"**

Parameternavn	Funktion
Lysstyrke dag	Skærmens lysstyrke om dagen.
Lysstyrke nat	Skærmens lysstyrke om natten.
Tastaturbelysning	Knappernes belysning.
Lydstyrke	Terminalens lydstyrke.
Dato	Aktuel dato.
Tid (klokkeslæt)	Aktuel tid (klokkeslæt).
Tidszone	Tidsforskydning i forhold til GMT-tid.
Sprog	Applikationssprog på skærmen.
Måleenheder	Målesystem.
Screenshot	Når parametret er aktiveret, kan du oprette screenshots på terminalen.
VT-nummer	Parameter fra ISO-standard Nummer, som terminalen skal få tildelt på ISOBUS.
Tilmelding som ISOBUS-VT	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.

Parameternavn	Funktion
Antal navigationstaster	Terminalen stiller i hver applikation højst 12 funktionssymboler til rådighed.  Hvis du tilslutter en ISOBUS-jobcomputer på terminalen, der har flere funktioner i en maske, fordeles dennes funktionssymboler på flere sider. Desuden fremkommer navigationsknapper, du kan bruge til at blade til den næste side.  Via tallet angives, hvor mange knapper der skal være til at blade mellem flere sider med funktionssymboler.
Visningstype	Visningstype på terminalen.

## 7.3

### 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.

Plug-in-navn	Aktiverer følgende applikationer
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP TRACK-Leader AUTO
ISOBUS-TC	Opgavebearbejdning ISOBUS-TC [→ 66]
Tractor-ECU	Applikation Tractor-ECU [→ 51]
Kamera	På skærmen fremkommer billedet fra det tilsluttede kamera.
FIELD-Nav	FIELD-Nav
FILE-Server	Applikation "FILE-Server" [→ 77]
Virtual ECU	Applikation Virtual ECU [→ 61]

#### Fremgangsmåde

Således aktiveres og deaktiveres Plug-ins:

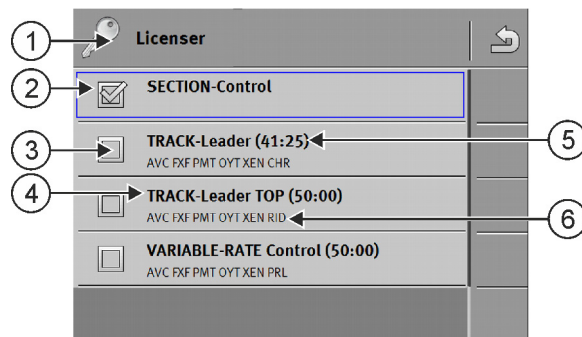


1. - Åbn applikationen Service.
2. Klik på "Plug-ins".  
⇒ Masken "Plug-ins" fremkommer.
3. Klik på et plug-in for at aktivere eller deaktivere det.  
⇒ Et plug-in er aktiveret, hvis der fremkommer et flueben foran navnet.
4. Genstart terminalen.

## 7.4

## Aktivering af licenser til fuldversioner

På terminalen er der forinstalleret flere applikationer, du må benytte til test i 50 timer. Derefter deaktiveres de automatisk.



Maske "Licenser"

①	Maskens betegnelse	④	Applikationens navn
②	Fluebenet markerer de aktiverede applikationer.	⑤	I parentes kan du se, hvor længe testversionen stadig kan anvendes: i timer og minutter.
③	Applikationer uden flueben er ikke aktiveret.	⑥	18-cifret bogstavkode for applikationen



Til aktivering af en licens kræves en aktiveringskode. Du skal købe en licens hos Müller-Elektronik for at få koden.

Hvis du rekvirerer aktiveringskoden telefonisk eller pr. e-mail, skal du meddele følgende til vores medarbejdere:

- Navn på den applikation, hvor der kræves en licens.
- 18-cifret bogstavkode for applikationen. Denne findes i masken "Licenser".
- Terminalens serienummer - findes på typeskiltet på terminalens bagside.
- Terminalens artikelnummer - findes på typeskiltet på terminalens bagside.

## Fremgangsmåde

Således aktiveres en licens:



1.  - Åbn applikationen Service.
2. Klik på "Licenser".
3. Med den 18-cifrede bogstavkode bestilles en aktiveringskode hos Müller-Elektronik.
4. Klik på navnet på den licens, du vil aktiveres.
  - ⇒ Tastaturet vises.
5. Indtast aktiveringskoden.
6.  - Bekræft.
  - ⇒ Masken "Licenser" fremkommer.
7. Genstart terminalen.
  - ⇒ Nu er applikationens fuldversion aktiveret.



## 7.5 Generering af screenshots

Et screenshot er et billede af displayet.

### Fremgangsmåde

1. Sæt USB-stikket ind i terminalen.
2.  - Åbn applikationen Service.
3. Klik på "Terminal".
4. Indstil parametret "Screenshot" til "aktiveret".
5. Tryk på knappen  for at oprette et screenshot.  
⇒ Skærbilledet gemmes som billedfil på USB-stikket i mappen "Screencopy".

## 7.6 Sletning af pools

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

For at gøre terminalen hurtigere, kan der slettes pools.



### Hvornår slettes?

Sletning af pools:

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

### Fremgangsmåde

Således slettes pools:

1.  - Åbn applikationen Service.
2. Klik på "Objectpool".  
⇒ Der fremkommer en liste med ISO-navne på ISOBUS-jobcomputere, hvis grafikker og tekster befinder sig i terminalens hukommelse. På symbolet aflæses, hvilket landbrugsredskab jobcomputeren aktiverer.
3. Klik på den Objectpool, du vil slette.
4.  - Slet Objectpool.  
⇒ Der sker ikke noget, hvis du sletter den forkerte Objectpool.  
⇒ Følgende melding vises: "Bekræft sletning af mappen."
5. Klik på "Ja" for at bekræfte.
6. Ved næste genstart hentes jobcomputerens aktuelle pool.

## 7.7 Brug af Open Data Interface

Müller-Elektronik Open Data Interface (kort: ME ODI eller ODI) er en driver, der aktiverer et interface til internettjenester.

Vi dette interface kan der udveksles data mellem terminalapplikationerne og eksterne internetbaserede tjenester.

Eksempler: Overføre opgaver til ISOBUS-TC, sende nominelle værdier til jobcomputeren etc.


## 7.7.1

### Aktivering af ME ODI

Bemærk at du kun kan aktivere driveren for ME ODI, hvis driveren for farm-pilot er deaktiveret.

#### Fremgangsmåde

Således aktiveres ME ODI:


-  - Åbn applikationen Service.
- Klik på "Drivere".
- Klik på "Open Data Interface".  
⇒ De installerede drivere vises.
- Klik på "ME ODI".
-  - Bekræft.
- Genstart terminalen.

## 7.7.2

### Åbning af ME ODI

#### Fremgangsmåde

Således åbnes ME ODI:

-  - Åbn applikationen Service.
- Klik på "...".
- Klik på "Open Data Interface".  
⇒ Masken "Indstillinger" fremkommer.

Hele konfiguration af forbindelsen skal foregå via online-tjenesten. I masken "Indstillinger" kan du se oplysninger til den eksisterende forbindelse:

- "Deltager - tjenester", der aktuelt er forbundet med terminalen.
- "Diagnose" - Her kan du protokollere forbindelsens forløb for at kunne finde årsagen ved en fejl.

## 8 Applikation Tractor-ECU

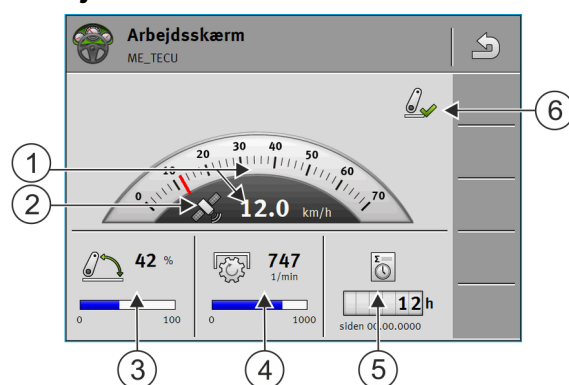
Applikationen Tractor-ECU tjener til at sammenfatte alle oplysninger om det køretøj, hvor terminalen er monteret. Traktor-ECU kan disse oplysninger overføre til andre App's (f. eks. GPS-modtagerens position til TRACK-Leader eller SECTION-Control) eller til tilsluttede ISOBUS-computere (GPS-signal som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

### 8.1

#### Arbejdsskærm



①	Hastighedsindikator	④	Kraftudtagsomdrejningstal
②	Hastighedskilde	⑤	Antal driftstimer
③	Position af arbejdsstillingssensor	⑥	Status af arbejdsstillingssensor

### 8.2

#### Administration af traktorprofilerne

Traktorprofiler anvendes til at registrere vigtige kendetegn på den traktor hvor terminalen er monteret.

Det har følgende fordele:

- Du kan anvende terminalen på flere traktorer. Hver gang du skifter traktoren, kan du aktivere den passende traktorprofil.
- Selv, når terminalen altid er monteret på en traktor, kan der oprettes flere profiler for en traktor.

Du kan anvende mellem 1 og 31 traktorprofiler.

Traktorprofilernes antal afhænger af flere faktorer:

- Terminalens formål:
  - Hvis du manuelt kobler det påhængte redskab, eller benytter et redskab, hvor et centimeter ikke er afgørende, er et traktorprofil pr. traktor nok.
  - Hvis du ikke benytter en TRACK-Leader ingen TRACK-Leader, skal du eventuelt ikke have traktorprofiler.
- Tilstræbt præcision:

- Hvis du arbejder med SECTION-Control og ISOBUS-såmaskiner eller marksprøjter, er afstanden mellem GPS-modtager og koblingen afgørende. Derfor kræves der en profil, hvor du måler afstanden til understyret i geometrien, og en profil, hvor du måler afstanden til trækpendulet.





- Antal traktorer med forskelligt udstyr med forskellige geometrier.


Ved selvkørende maskiner (f. eks. Marksprøjter) skal du anvende en traktorprofil med følgende indstillinger:

- Parametret "**Forbindelse med ISOBUS-TC?**" - Sørg for at indstille dette parameter korrekt.
- Parameter "Hastighed"
  - GPS-modtager - hvis en GPS-modtager er tilsluttet på terminalen og anvendes til at finde hastigheden.
  - Hjulsensor, radarsensor via CAN-bus - hvis en hastighedssensor er tilsluttet på signalfordeleren på ISOBUS-jobcomputeren, kan hastighedssensoren på Tractor-ECU benyttes gennem denne indstilling.
- Geometri: Ved selvkørende maskiner indtastes geometrien som regel i sprøjtens computer. Derfor skal der ikke indtastes afstande i Tractor-ECU.




①	Navn på en traktorprofil	④	ISO-navn på en traktorprofil (Tallene i midten er forskellig i profilerne)
②	Traktorens symbol	⑤	Funktionssymboler. Hvis der mindst er aktiveret en traktorprofil, fremkommer kun stopsymbolet.
③	Traktorprofilens tilstand: <b>grøn</b> = profilen er aktiveret; <b>gul</b> = profilen aktiveres efter genstart af terminalen.		

Funktionssymbol	Funktion
	Opretter en ny traktorprofil.
	Aktiverer den markerede traktorprofil.
	Deaktiverer traktorprofilen.
	Henter de parametre, der er gemt i traktorprofilen.

Funktionssymbol	Funktion
	Slukker traktorprofilen.




### Fremgangsmåde

-  - Åbn applikationen Tractor-ECU.
- Klik på "Indstillinger".
  - ⇒ De tilgængelige traktorprofiler fremkommer.
  - ⇒ Hvis der er aktiveret en traktorprofil, har de fleste funktionssymboler grå baggrund.
- På en side kan der vises maks. fem traktorprofiler. For at se flere viskes med fingeren nedefra og opad via skærmen.
- For at redigere traktorprofilen eller om at oprette en ny, skal den aktivere traktorprofil deaktiveres.

## 8.3

### Parameter

#### Fremgangsmåde

-  - Åbn applikationen Tractor-ECU.
- Klik på "Indstillinger".
  - ⇒ De tilgængelige traktorprofiler fremkommer.
-  - Hvis der er aktiveret en traktorprofil deaktiveres den.
- Klik på den profil du vil konfigurere.
  - ⇒ Profilen markeres.
-  - Indlæs parametre for den markerede traktorprofil.
  - ⇒ Parametrene fremkommer.

#### Navn

Traktorprofilens navn.

#### 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.

#### Hastighed

Konfigurering af hastighedssensor. Den måler hastigheden.

Mulige værdier:

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

- En hjulsensor er tilsluttet på terminalen. Hjulsensor skal kalibreres [→ 55].
- „Radarsensor“  
En radarsensor er tilsluttet på terminalen. Radarsensoren skal kalibreres [→ 55].
- "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.

### Impulser pr. 100m

Dette parameter er kun nødvendige, hvis du har valgt en af de følgende hastighedskilder: Hjulsensor eller radarsensor. I de andre tilfælde ignoreres hver værdi, der er indtastet her.

Under dette parameter fremkommer resultatet for hastighedssensorens kalibrering. Se:

### Arbejdsstillingssensor

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

Der findes tre parametre, du kan bruge til at konfigurere arbejdsstillingssensoren:

#### Parameter "Monteringssted og tilslutning"

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.
- "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.
- "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 når terminalen via CAN.
- "TRACK-Leader AUTO"  
Så snart den automatiske manøvrering aktiveres, går systemet ud fra at arbejdsredskabet befinder sig i arbejdsstilling.

### Parameter "Sensortype

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

Mulige værdier:

- "analog"  
Du bruger en analog arbejdsstillingssensor [→ 56], 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.

### Parameter "Invertering"

Som standard går terminalen ud fra, at arbejdsredskabet befinder sig i arbejdsstilling, så snart arbejdsstillingssensoren sender et signal. Hvis arbejdsstillingssensoren dog fungerer omvendt, skal dette indstilles her.

Mulige værdier:

- "Ja" - arbejdsredskabet er i arbejdsstilling, når sensoren ikke er optaget.
- "Nej" - arbejdsredskabet er i arbejdsstilling, når sensoren ikke er optaget.

### Kraftudtagsomdrejningstal

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 pr. omdrejning

Antal impulser, som PTO-akslen overfører pr. omdrejning, via den valgte kraftudtagsomdrejningstalsensor.

## 8.3.1

### 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.  - Åbn applikationen Tractor-ECU.
2. Klik på "Indstillinger".
3. Markér det køretøj, hvor du vil kalibrere hastighedssensoren.

4. Klik på .

5. Klik på .

6. Følg vejledningen på skærmen.

⇒ Du har kalibreret hastighedssensor.

### 8.3.2


#### Kalibrering af analog arbejdsstillingssensor

Hvis du har tilsluttet en analog arbejdsstillingssensor på terminalen, skal du lære terminalen, fra hvilken position arbejdsredskabet befinder sig i arbejdsposition.

#### Fremgangsmåde

Du har tilsluttet arbejdsstillingssensoren direkte på terminalen eller via signalstikdåsen på terminalen.

Du har valgt en analog sensor i parameter "Sensortype".

1.  - Åbn applikationen Tractor-ECU.
2. Klik på "Indstillinger".
3. Markér det køretøj, hvor du vil kalibrere den analoge arbejdsstillingssensor.

4. Klik på .

5. Bevæg arbejdsredskabet i arbejdsstilling.

6. Klik på , så terminalen indlærer arbejdsstillingen.

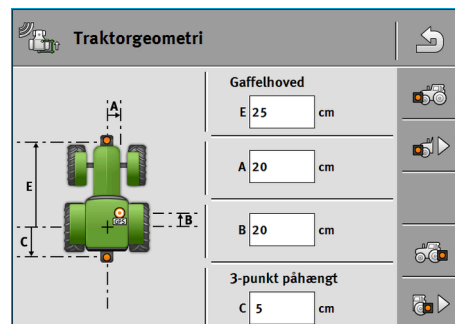
7. Bekræft.

⇒ Arbejdsstillingssensoren er konfigureret.

### 8.3.3

#### Traktorgeometri

Ved traktorgeometri forstå en række af mål på køretøjet.



Eksemplarisk traktorgeometri



<b>A</b>	Afstanden mellem køretøjets midte og GPS-modtageren, på venstre/højre-akse. Hvis modtageren er monteret på venstre side, indtastes en negativ værdi. Bruger af <b>TRACK-Leader AUTO®</b> : GPS-modtagerens position: skal også indtastes og kalibreres i manøvreringscomputeren. Derfor har felterne <b>A</b> og <b>B</b> grå baggrund og kan ikke redigeres.
<b>B</b>	Afstand mellem GPS-modtager og køretøjets bagaksel.
<b>C</b>	Afstanden mellem bagakslen og det laveste påbygnings- eller påhængningspunkt.
<b>E</b>	Afstanden mellem bagakslen og det forreste påbygnings- eller påhængningspunkt.




### Konfigurering af traktorens koblingstyper

Koblingstypen kan afvige mellem de forskellige traktorer og påbyggede eller påhængte redskab. Som standard er altid koblingstypen "ukendt" valgt.





Vær opmærksom på at den automatiske Redskabsanordning ikke længere virker, hvis der vælges en eller flere forskellige koblingstyper. I så fald skal redskabernes anordnes manuelt.








Der findes følgende koblingstyper:

- ukendt
- Trækstang
- 3-punkt påhængt
- 3-punkt påbygget
- Trækkrog
- Gaffelhoved
- Træktap
- Anhængertræk
- Kuglehoved

Funktionssymbol	Betydning
	Tilføjer en ny koblingstype.
	Sletter den markerede koblingstype.
	Redigerer den markerede koblingstype.

### Fremgangsmåde







1.  - Åbn applikationen Tractor-ECU.
2. Klik på "Indstillinger".
  - ⇒ De tilgængelige traktorprofiler fremkommer.
  - ⇒ Hvis der er aktiveret en traktorprofil, har de fleste funktionssymboler grå baggrund.
3.  - For at redigere traktorprofilen eller om at oprette en ny, skal den aktiverede traktorprofil deaktiveres.
4. Klik på den traktorprofil du vil bearbejde.
5.  - Hent parameterlisten.
  - ⇒ Parametrene fremkommer.
6.  - Åbn masken traktorgeometri.

7.  - Hent masken for konfiguration af de forreste koblingstyper.  
⇒ Maske "Front - koblingstype" fremkommer.
8.  Tilføj en kobling.
9. Vælg koblingstypen.
10. Indtast afstanden mellem bagakslen og det forreste påbygnings- eller påhængningspunkt.
11.  - Bekræft.
12. Enten  redigeres eller  slettes yderligere koblingstyper.
13.  - Gentag denne proces for eventuelle koblingstyper bag. Indtast afstanden mellem bagakslen og det bageste påbygnings- eller påhængningspunkt.
14.  - Afslut indtastningen.  
⇒ Nu kan du se og ændre [→ 58] traktorgeometrien.

### Konfiguration af traktorgeometri

#### Fremgangsmåde

- Du har konfigureret traktorens koblingstyper.. [→ 57]

1.  - Åbn applikationen Tractor-ECU.
2. Klik på "Indstillinger".  
⇒ De tilgængelige traktorprofiler fremkommer.  
⇒ Hvis der er aktiveret en traktorprofil, har de fleste funktionssymboler grå baggrund.
3.  - For at redigere traktorprofilen eller om at oprette en ny, skal den aktiverede traktorprofil deaktiveres.
4. Klik på den traktorprofil du vil bearbejde.
5.  - Hent parameterlisten.  
⇒ Parametrene fremkommer.
6.  - Åbn masken traktorgeometri.
7.  /  -Vælg de aktuelt anvendte koblingstyper.. Som standard er altid koblingstypen "ukendt" valgt. Vær opmærksom på at den automatiske Redskabsanordning ikke længere virker, hvis der vælges en eller flere forskellige koblingstyper. I så fald skal redskabernes anordnes manuelt..
8. Overfør de forudindstillede afstande for koblingstyperne eller indtast nye afstande, som vist på billedet.

## 8.4

### Resultater

Applikationen Tractor-ECU dokumenterer arbejdet i to tællergrupper:

- Dagstæller
- Opgaverelateret tæller


### 8.4.1




#### Dagstæller

Tællerbetegnelse	Dette dokumenteres
Bearbejdet strækning	Strækning, hvor arbejdsstillingssensoren var aktiveret.
Bearbejdede flade	Fladen, hvor arbejdsstillingssensoren var aktiveret. Som grundlag for beregning af fladen anvendes den i applikationen Tractor-ECU indstillede arbejdsbredde.
Arbejdstid	Tiden, hvor arbejdsstillingssensoren var aktiveret.

#### Fremgangsmåde

Således slettes en dagstæller:

1.  - Åbn applikationen Tractor-ECU.
2. Klik på "Resultater".  
⇒ Masken "Resultater" vises med dagstællerne.
3. Klik på funktionssymbolerne for at slukke dagstælleren.

Symbol	Denne tæller slettes
	Bearbejdet strækning
	Arbejdstid
	Alle dagstællere

### 8.4.2

#### Opgaverelateret tæller

Disse tællere overføres til App'en ISOBUS-TC. Du kan aktivere tællerne i en opgave, så vises disse i ekstravinduet, så snart App'en ISOBUS-TC minimeres.

#### Opgaverelateret tæller

Tællerbetegnelse	Enhed	Dette dokumenteres
Strækning	km	Strækning, hvor arbejdsstillingssensoren var aktiveret.
Tid i arbejdsstilling	h	Tiden, hvor arbejdsstillingssensoren var aktiveret.
Arbejdsstilling	0/1	0 = ikke i arbejdsstilling

Tællerbetegnelse	Enhed	Dette dokumenteres
		1 = i arbejdsstilling

## 9 Applikation Virtual ECU

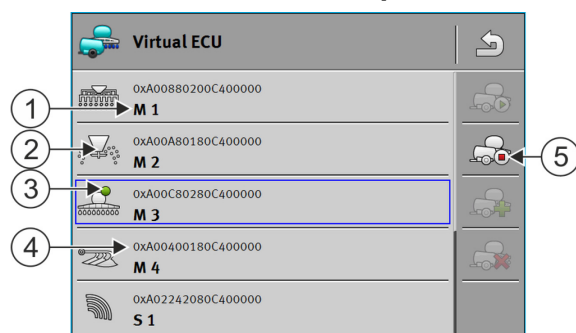
Applikationen Virtual ECU (eller kort: VECU) anvendes til at oprette virtuelle computere til følgende redskaber.:

- Redskaber, der ikke har en egen computer. F.eks.: Kultivator, plove, mekaniske såmaskiner etc.
- Maskiner, der betjenes via den computer, der er tilsluttet en seriel grænseflade.
- Agronomiske sensorer, der er serielt tilsluttet på terminalen.

Hver virtuel computer indeholder de vigtigste egenskaber af hver maskine (arbejdsbredde, geometri, computertyper) og stille dem til rådighed for andre applikationer ved behov.

### 9.1

### Administrer virtuelle computere



①	Navnet på den virtuelle computer	④	ISO-navnet på den virtuelle computer
②	Redskabstype	⑤	Funktionssymboler. Hvis der mindst er aktiveret en virtuel computer fremkommer kun stopsymbolet.
③	Den virtuelle computers tilstand: <b>grøn</b> = profilen er aktiveret; <b>gul</b> = profilen aktiveres efter genstart af terminalen.		

Funktionssymbol	Funktion
	Opretter en ny computer.
	Aktiverer den markerede computer.
	Deaktiverer computeren.
	Henter de parametre, der er gemt i den virtuelle computer.
	Sletter computeren.

#### Fremgangsmåde

1. - Åbner app'en „Virtual ECU“.
2. Klik på "Indstillinger".  
⇒ Den eksisterende virtuelle computer fremkommer..

⇒ Hvis der er aktiveret en computer, har de fleste funktionssymboler grå baggrund.

3. På en side kan der vises maks. fem computerprofiler. For at se flere viskes med fingeren nedefra og opad via skærmen.
4. For at redigere en computerprofil eller om at oprette en ny, skal den aktivere traktorprofil deaktiveres.

## 9.2

### Parameter

#### Navn

Navnet på den virtuelle computer.

#### Ekstern computer

Hvis du tilslutter en computer eller agronomisk sensor til den serielle port, skal du vælge modellen i dette parameter.

Listen indeholder følgende redskaber:

- Computere, der kan kommunikere via et af protokollerne ASD eller LH5000 og er i stand til at kommunikere med terminalen. Hvis du vil tilslutte en computer, der understøtter disse protokoller, men ikke vises i listen, skal du kontakte Müller-Elektronik og gennemføre skridtene sidst i kapitlet.
- Agronomiske sensorer, der kan tilsluttes på en af terminalens serielle porte.
- AMABUS. Bemærk at der kræves et specielt kabel for at tilslutte AMABUS. Varenummer: 30322572

#### Fremgangsmåde

Således opdateres listen over computere:

- Du har kontaktet Müller-Elektronik og modtaget et USB-stik med installationsfilen.
  - Applikationen Virtual ECU er lukket.
1. Sæt USB-stikket ind i terminalen.
  2. Start applikationen Virtual ECU.
    - ⇒ Følgende meddelelse vises: "Skal listen over eksterne computere opdateres?"
  3. Vælg "Ja" for at opdatere listen.
  4. Bekræft.
  5. Genstart terminalen.
- ⇒ Nu kan du også vælge de tilføjede computere.

#### Redskabstype

Brug denne parameter for at bestemme landbrugsredskabets type.

Der findes følgende redskabstyper:

- Såmaskine
- Gødningsspreder
- Sprøjte
- Jordbearbejdning

## Koblingstype

Brug denne parameter for at bestemme landbrugsredskabets koblingstype.

Der findes følgende koblingstyper:

- ukendt
- Trækstang
- 3-punkt påhængt
- 3-punkt påbygget
- Trækkrog
- Gaffelhoved
- Træktap
- Anhængertræk
- Kuglehoved

## Maskinmodel

Dette parameter påvirker, hvordan arbejdsbjælken i TRACK-Leader:følger pilen. Via konfigurationen skal optegnelse af bearbejdede arealer være mere præcist i kurver.

Efter hver ændring skal også geometrien tilpasses.

Mulige værdier:

- "påbygget"  
Indstilling for landbrugsredskaber, der er monteret på traktorens trepunkt.
- "trukket"  
Indstilling til arbejdsredskaber, der trækkes af en traktor. Arbejdsbjælken føres som et påhængt redskab bag en traktor.

## Arbejdsbredde

Denne parameter viser den indstillede arbejdsbredde for maskinen.

## Antal sektioner

Indtast her, hvor mange sektioner, der kan aktiveres og deaktiveres, maskinen består af. Ved en marksprøjte er det sektionventilerne; ved en gødningsspreder eller en såmaskine kan det f. eks. være doseringsenhederne.

Dette parameter tjener til at overføre det korrekte antal sektioner til modulet SECTION-View, så du kan aktivere sektionerne manuelt.

Hver sektion vises som del af arbejdsbjælken i arbejdsmasken.


## Sektioner

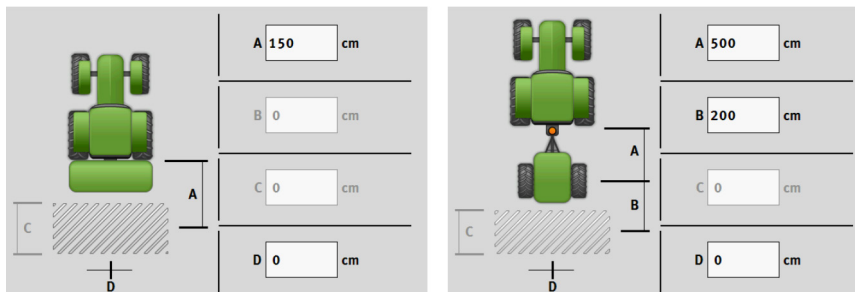
Åbner en maske, hvor du kan indtaste, hvor bred hver sektion af maskinen er.

## Geometri

Geometrien indeholder en række mål, der hjælper ved at afbilde køretøjsenheden i TRACK-Leader korrekt og finde sin position.

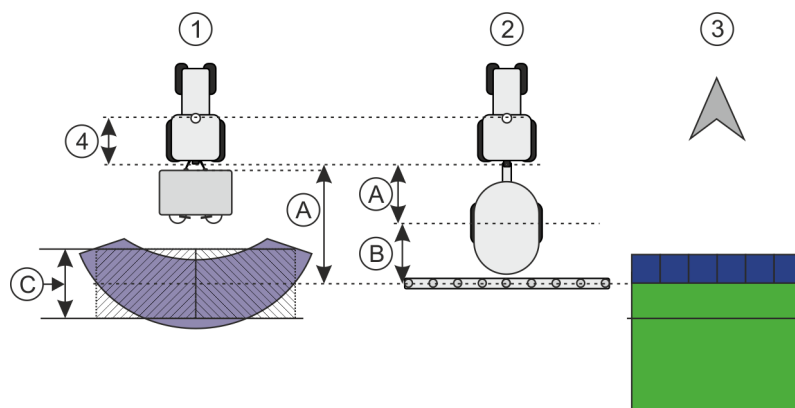
Klik på funktionssymbolet for at hente geometrien:

	Henter maskingeometrien.
---	--------------------------



Maske til indtastning af geometrien ved forskellige maskinmodeller

<b>A</b>	<p><b>Påbygget:</b> Afstanden mellem maskinens koblingspunkt og arbejdspunktet.</p> <p><b>Trukket:</b> Afstanden mellem maskinens koblingspunkt og drejepunktet. Ved anhænger med en aksel, sidder drejepunktet i midten af akselen, ved tandmanhænger mellem to aksler. Ved såmaskiner, kultivatører og andre jordbearbejdningsredskaber skal drejepunktet findes individuelt.</p>
<b>B</b>	<p><b>Påbygget:</b> Ikke tilgængelig</p> <p><b>Trukket:</b> Afstand mellem maskinens drejepunkt og arbejdspunktet.</p>
<b>C</b>	Kun til gødningspreder: Arbejds længde
<b>D</b>	<p>Sideforskydning</p> <p>Hvis arbejdsredskabet er forskudt mod venstre i køreretning, indtastes en negativ værdi. F.eks.: - 50 cm.</p>



Maskinernes geometri og visning af TRACK-Leader

①	Påbygget gødningspreder
②	Trukket marksprøjte
③	Visning i TRACK-Leader

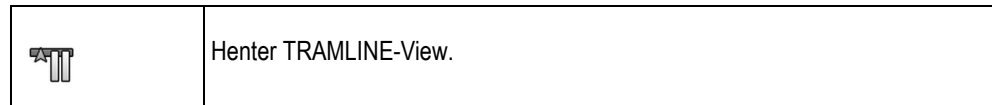
**TRAMLIN-View**

TRAMLIN-View indeholder de parametre, som viser sporene i TRACK-Leader korrekt, når der anvendes såmaskiner.



Licensen "TRAMLIN-Management" skal være aktiveret for at kunne benytte TRAMLIN-View.

Klik på funktionssymbolet for at hente TRAMLIN-View:



Parameter:

- "Sporsrytme"  
Definerer den sporsrytme, der arbejdes med.
- "Arbejdsstart"  
Definerer på hvilket sted på marken du vil starte arbejdet.
- "Start halv arbejdsbredde"  
Definerer, om den første overkørsel efter arbejdsstart kun med en halv arbejdsbredde.

## 9.3

### Arbejdsskærm

På arbejdsskærmen kan der fremkomme følgende oplysning:

- Serielt overførte applikationsmængder: Nominelle og faktiske værdier
- Sektionsstatus og antal
- Redskabsgeometri

## 10 Opgavebearbejdning ISOBUS-TC

Applikation ISOBUS-TC opfylder to opgaver:

- Som **Task Controller** styrer applikationen alle relevante data mellem terminalen og andre redskaber, der er tilsluttet på ISOBUS eller terminalen (del 11 i standard ISO11783).
- Som **Task Manager** gør applikationen det muligt at oprette og bearbejde ISO-XML-opgaver. Dette gør det muligt at kommunikere med markkartoteker (del 10, i standard ISO11783).

Hvilke opgaver applikationen opfylder, afhænger af, hvordan parameter "Arbejdsfunktion" er konfigureret.

- **"Standard"** - kun Task-Controller-opgaver
- **"Udvidet"** - Task-Controller- og Task-Manager-opgaver

### 10.1 Konfiguration af ISOBUS-computer

#### 10.1.1 Parameter "farmpilot"

Dette parameter viser status for forbindelsen til portalen "farmpilot".

#### 10.1.2 Parameter "Arbejdsfunktion"

Med dette parameter indstilles, om Task Controller i ISOBUS-TC skal arbejde i baggrunden, eller om du vil arbejde aktivt med ISO-XML-opgaver.

- **"Standard"** - her er to arbejdsmåder mulig.

Arbejds måde 1:

- Alle opgavedata administreres via app'en "TRACK-Leader".
- I ISOBUS-TC kan du ikke oprette opgaver.
- I denne arbejdsfunktion arbejder ISOBUS-TC i baggrunden.

Arbejds måde 2:

- Du kan hente markdata fra en Shape-fil (markgrænser, styrelinjer) i ISOBUS-TC. Disse markdata stilles til rådighed i app "TRACK-leader". Muligt også uden licens ISOBUS-TC.
- Efter aktivering af licens ISOBUS-TC kan du redigere shape-applikationskort.
- I ISOBUS-TC kan du ikke oprette opgaver.

- **"Udvidet"** - i denne arbejdsfunktion udvides menuen i ISOBUS-TC. Forudsætningen er licensen ISOBUS-TC. ISOBUS-TC anvender denne funktion til administration og behandling af ISO-XML-opgaver. Her er to arbejdsmåder mulig.

Arbejds måde 1:

- Du kan administrere og bearbejder ISO-XML-opgaver ved hjælp af markkartoteker.

Arbejds måde 2:


- Du kan selv oprette og vedligeholdes stamdata i app'en ISOBUS-TC.

I denne vejledning forklares kun standardfunktionen. Den udvidede funktion beskrives i den separate vejledning af ISOBUS-TC.

#### Fremgangsmåde



1. - Åbn applikationen ISOBUS-TC.
2. Klik på "Indstillinger".

3. Klik på "Arbejdsfunktion".
4. Klik på "Udvidet", hvis du vil arbejde med opgaver. Klik på "Standard" for at arbejde uden opgaver.
5.  - Bekræft.  
⇒ Du spørges, om du vil ændre indstillingen.
6. Klik på "Ja", hvis du vil bekræfte.  
⇒ Alle data sikres og arbejdsfunktionen skiftes.
7. Vent til alle meldinger er skjult.

### Hvad sker der med dataene?

Datastrukturen er forskellig i de to arbejdsfunktioner. Efter et skift af funktionen gemmes ordre- eller markdataene. Den sikrede fil hentes efter et fornyet skift.

#### 10.1.3

### Parameter „TC-Nummer“

Task-Controllerens nummer. Ved komplekse systemer med flere terminale og Task-Controllere, kan der skelnes mellem flere Task-Controllere på baggrund af dette nummer. Derved kan det under omstændigheder styres, med hvilken Task-Controller den tilsluttede jobcomputer skal kommunikeres.

#### 10.1.4

### Parameter ”Foretræk intern Tractor-ECU?”

Dette parameter er vigtig på køretøjer, der udover ME-terminalen også have en egen Tractor-ECU.

Aktiver parametret, når GPS-modtageren er tilsluttet til ME-terminalen eller styresystemet TRACK-Leader AUTO. Deaktiver parametret, når GPS-modtageren er tilsluttet til en anden terminal.

#### 10.1.5

### Parameter ”Gem afsluttede opgaver som fil?”

Hvis dette parameter er aktiveret, gemmes alle ISO-XML-opgaver som tekstfil på datamediet.

#### 10.1.6

### Parameter „Validering redskabsbeskrivelse“

Valgfrit parameter. Deaktiveret som standard.

Bemærk at Task-Controller-version 3 understøttes ved aktiveret parameter. Når parameteret er deaktiveret, understøttes Task-Controller-version 2.

Aktiver dette parameter kun, hvis du vil sikre, at SECTION-Control og ISOBUS-TC kun kommunikerer med jobcomputere, der er AEF-konforme.

Jobcomputere, der ikke er AEF-konforme, understøttes i så fald ikke af ISOBUS-TC.

#### 10.1.7

### Parameter ”Forenklet allokering af nominelle værdier”

Valgfrit parameter. Som standard indstillet til "Nej".

Hvis du aktiverer dette parameter, kan indstillingen af de nominelle indstillinger fra den seneste opgave overføres til en ny opgave. Hertil skal parametrene indstilles til "Ja".

Hvis du så opretter en ny opgave, vises følgende meddelelse:

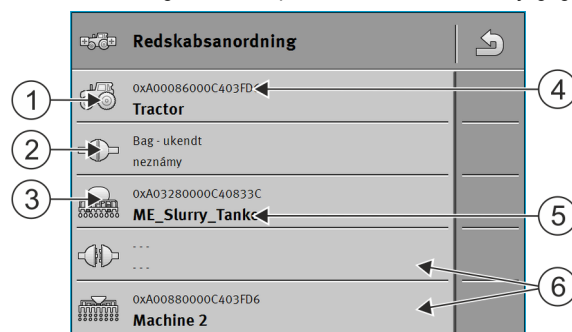
"Skal indstillingen af de nominelle værdier for redskab overføres fra seneste opgave?"



Bekræft så denne meddelelse for at overføre indstillingerne for de nominelle værdier.

## 10.2

### Konfigurering af redskabsanordning

Redskabsanordningen viser, fra hvilke ISOBUS-computere terminalen henter geometrierne 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.



①	Traktorens symbol	④	ISO-navn på traktoren
②	Forbindelsen mellem traktor og jobcomputeren er oprettet  - forbundne enheder	⑤	Computerens navn
③	Symbol på ISOBUS-jobcomputer	⑥	Ikke alle redskaber på listen skal forbindes.  - adskilte enheder

Ved simple systemer kan terminalen indstille redskabsanordningen automatisk. Især når ME-terminalen er det eneste, der indeholder traktorens geometri.

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.

#### Fremgangsmåde

Således konfigureres redskabsanordningen, hvis applikationen ISOBUS-TC benyttes i modus "Standard":

- Alle ISOBUS-jobcomputere og virtuelle jobcomputere, der kræves for en mark, er tilsluttet.



1. Åbn applikationen ISOBUS-TC.
2. Klik på "Redskaber".

⇒ Masken "Redskaber" vises.



3. - Åbn redskabsanordningen.

⇒ Du har hentet masken med redskabsanordningen.

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

4. Klik på posten i den øverste linje for at vælge det første redskab.

5. Som andet punkt bør der fremkomme det landbrugsredskab, der er tilsluttet ME-terminalen. Klik på en linje med det andet redskab og vælg et.

6. Nu skal du kun vælge den passende konektor mellem de to redskaber. Klik på i linjen mellem de to redskaber, og vælg den konektor, der passer til det pågældende redskab.



7. - Afslut masken for at gemme indtastningerne.






## 10.3

### Brug af marker og shp-data

I kategorien "Marker" kan du oprette alle marker, du bearbejder. Til hver mark kan du registrere følgende egenskaber:

- Marknavn
- Marknummer
- Areal
- Markgrænse
- Styrelinjer
- Styrelinjepost
- Forhindring
- Applikationskort (licens ISOBUS-TC nødvendig)

Symbol	Funktion
	Opretter en ny mark.
	Aktiverer marken.
	Deaktiverer marken.
	Tillad bearbejdning af markegenskaber.
	Sletter marken.  Symbolet fremkommer kun, hvis du trykker på
	Tillader import af markdata.
	Viser det hentede applikationskort.

Symbol	Funktion
	Viser de importerede markdata.
	Tillader eksport af markdata. Symbolet fremkommer kun, hvis du trykker på  .
	Sletter de valgte filer. Symbolet fremkommer kun, hvis du trykker på  .

### 10.3.1

#### Hvorfor markdata?

##### Formål




Alle markdata, der er registreret på denne måde, kan benyttes ved arbejdet i TRACK-Leader. Inden hver navigation kan du aktivere den mark, der skal bearbejdes, aktiveres, i ISOBUS-TC.

### 10.3.2

#### Oprettelse af mark

##### Fremgangsmåde

Således oprettes en ny mark:

1.  - Åbn applikationen ISOBUS-TC.
2. Klik på "Marker".
  - ⇒ Der fremkommer en liste med allerede oprettede marker. Du kan registrere nogle markdata til hver mark. F.eks.: Marknavn, areal, markgrænse, applikationskort og forhindringer. Du kan genbruge disse data, når du bearbejder den samme mark i fremtiden.
3.  - Opret en ny mark.
  - ⇒ Formularen til dataindtastningen fremkommer.
4. Indtast markens navn i den øverste linje.
5.  - Forlad skærmen.
  - ⇒ Du spørges, om du vil gemme ændringen.
6. Bekræft.
  - ⇒ Listen med de oprettede marker vises. Den nye mark vises nederst. Hvert felt får et entydigt PFD-nummer. Felterne er sorteret efter disse numre. Nummeret fremkommer på feltlisten via det pågældende feltnavn. Desuden ses nummeret i overskriften, når feltet åbnes.

#### PFD-numre

Hvert PFD-nummer tildeles kun en gang. Selvom du sletter et felt, genanvendes dettes PFD ikke.

Ved bearbejdning af markerne i TRACK-Leader: tildeles dette nummer også ved lagring af markdata i ngStore-databasen og hægtes på feltnavnet.

Eksempel:

Bearbejdning af marken PFD1 gemmes i TRACK-Leader under „ISOBUS-TC--1“.

Bearbejdningen af marken PFD50 gemmes i TRACK-Leader under "ISOBUS-TC--50“.

### 10.3.3

### Aktivering og deaktivering af marken

#### Fremgangsmåde

Således aktiveres en mark:

I applikationen Virtual ECU aktiveres den virtuelle computer for den anvendte maskine, eller du har tilladt en ISOBUS-computer.

Arbejdsfunktion på ISOBUS-TC: Standard



1. - Åbn applikationen ISOBUS-TC.

2. Klik på "Marker".

⇒ Der fremkommer en liste med allerede oprettede marker.

3. Klik på en post med den mark, der skal bearbejdes.



4. - Aktiver marken.



5. - Åbn applikationen TRACK-Leader.


6. Start en ny navigation.

⇒ Terminalen henter alle data fra hukommelsen: Markgrænser, styrelinjer, forhindringer.

⇒ Terminalen tager her også hensyn til, med hvilken computer marken skal bearbejdes. Hvis du altså to gange efter hinanden bearbejder marken med marksprøjten, hentes marksprøjtens bearbejdningsspor ved anden gang. Hvis du kører på maren med en gødningsspreder, hentes gødningssprederens bearbejdningsspor.

7. Alt efter, med hvilken maskine du arbejder, kan du oprette en egnet styrelinjeposten i TRACK-Leader. Mere om emnet styrelinjeposter i TRACK-Leader-vejledningen.

Hvis du vil bearbejde marken fra ny, skal du i TRACK-Leaderen skifte til menuen "Hukommelse", for

at slette kørslerne med .

#### Fremgangsmåde

Således afsluttes arbejdet:

Navigationsmasken i TRACK-Leader er hentet.

Du har bearbejdet marken i TRACK-Leader. På skærmen kan du se marken med markgrænsen, styrelinjerne og andre markdata.



1. - Afslut navigationen i TRACK-Leader.



2. - Åbn applikationen ISOBUS-TC.

3. Klik på "Marker".

4. Klik på posten med den mark, der lige bearbejdes..



5. - Deaktiver marken.

⇒ Marken deaktiveres. Her gemmes også alle aktuelle markdata. Ved næste aktivering hentes disse automatisk.

### 10.3.4 Import af markdata (\*.shp)

#### Fremgangsmåde

Således importeres markdata:

Shp-filer er i WGS84-format.

1. Kopier de markdata, der skal importeres, i mappen **SHP** på USB-stikket.

2. Isæt USB-stik.

3.  - Åbn applikationen ISOBUS-TC.

4. Klik på "Marker".

5. Hvis du endnu ikke har oprettet en mark, skal marken oprettes. [→ 70]

6. Klik på den mark, hvor du vil indlæse shp-data.

⇒ Markegenskaber fremkommer. Du ser de data, der er indtastet i forvejen og nogle funktionssymboler i siden.

7.  - Åbn importvisningen.

8. Klik på "Datatype"

⇒ Listen med de mulige datatyper fremkommer.

9. Vælg den type markdata, du vil indlæse.

10. Klik på "Valg af fil".

11. Udvælg filen.

⇒ Der vises et preview for de importerede data.

12.  - Forlad skærmen.

⇒ Meddelelsen "Skal den valgte fil importeres?" fremkommer..

13. "Ja" - Bekræft

14. Gentag importprocessen for yderligere feltdata.

⇒ Preview for de importerede data udvides tilsvarende.

⇒ Alle ønskede feltdata hentes.

Hvis du nu aktiverer marken, kan du starte en ny navigation med de hentede markdata.

### 10.3.5 Eksport af markdata

#### Fremgangsmåde

Således eksporteres markdata:

1. Isæt USB-stik.

2.  - Åbn applikationen ISOBUS-TC.




3. Klik på "Marker".

⇒ Der fremkommer en liste med allerede oprettede marker.

4. Klik på feltet, hvor du vil eksportere data.

⇒ Markegenskaber fremkommer. Du ser de data, der er indtastet i forvejen og nogle funktionssymboler i siden.



5.  - Åbn markvisningen..
6.  - Åbn listen med alle markdata.
7.  - Eksporter markdata.

### 10.3.6

#### Data på datamediet

Under arbejdet med TRACK-Leader opstår der to typer data:

- Bearbejdningsspor - altså alt det, der er markeret grønt på skærmen. Disse data beskriver en eneste arbejdsgang.
  - Disse bearbejdningsspor gemmes automatisk af TRACK-Leader, så snart marken er deaktiveret i ISOBUS-TC.
  - På USB-stikket befinder de sig i mappen "ngstore".
  - De kan importeres til evaluering med TRACK-guide-skrivebordet.
  - Hver mark indeholder navnet **ISOBUS-TC--PFD**. Hvorved PFD står for markens PFD-nummer i ISOBUS-TC. F.eks.: ISOBUS-TC--2
- Ændringer af faste markdata: Markdata, styrelinjer, forhindringer. Disse data er ikke kun vigtige for arbejdsprocessen, men kan også anvendes i fremtiden.
  - Disse data gemmes som shp-data i mappen "SHP".

### 10.3.7

#### Overfør markdata til et andet terminal

##### Fremgangsmåde

Således overføres alle markdata på et andet terminal:

- Arbejdsfunktion på ISOBUS-TC: Standard
- 1. Terminal 1: Eksporter alle markdata på et USB-stik. [→ 72]
- 2. Terminal 2: Opret den markprofiler. [→ 70]
- 3. Terminal 2: Importer alle markgrænser, styrelinjer etc. fra USB-stikket. [→ 72]

### 10.4

#### Brug af applikationskort

Applikationskort er kort, der indeholder oplysninger om, hvor meget af et produkt (gødning, såsæd, plantebeskyttelse) der skal udbringes i hvert område af marken.

Når applikationskort er hentet, kontrollerer softwaren ved hjælp af køretøjets GPS-koordinater, hvilke udbringningsmængder der er nødvendige iht. applikationskortet og viderefører informationen til ISOBUS-jobcomputeren.

Terminalen kan gemme applikationskort i to formater:

- Shape-format (\*.shp)
  - App'en ISOBUS-TC anvendes til åbning af et applikationskort i Shape-format.
  - Der kan importeres flere applikationskort.
  - Der kan altid kun anvendes et applikationskort. Hvis du vil benytte mere en et applikationskort, skal du have licensen MULTI-Control. Derved kan du ved redskaber, der

har mere end et doseringssystem, anvende et applikationskort til hvert system. Fremgangsmåden er beskrevet i vejledningen af MULTI-Control.

- ISO-XML-format
  - Applikationskortet skal på pc'en tilføjes en ISO-XML-opgave.
  - Applikationskortet kan kun anvendes sammen med ISO-XML-opgaven via applikationen ISOBUS-TC.
  - Formatet understøtter alle ISOBUS-computere, uafhængig af deres producent.
  - Der kan anvendes flere applikationskort samtidigt i en opgave. Derved kan du ved redskaber, der har mere end en doseringsenhed, anvende et applikationskort til hvert system. Dette kræver licensen MULTI-Control. Fremgangsmåden er beskrevet i vejledningen af MULTI-Control.

## 10.4.1

### Import af shape-applikationskort

Du kan importere mere end et applikationskort til en mark.

#### Fremgangsmåde

Således importeres et applikationskort:

Licensen "ISOBUS-TCI" skal være aktiveret.

1. Kopier et shape-applikationskort i mappen "**SHP**" på USB-stikket.

2. Isæt USB-stik.

3.  - Åbn applikationen ISOBUS-TC.

4. Klik på "Marker".

5. Hvis du endnu ikke har oprettet en mark, skal marken oprettes. [→ 70]

6. Klik på den mark, hvor du vil indlæse applikationskortet.

⇒ Markegenskaber fremkommer. Du ser de data, der er indtastet i forvejen og nogle funktionssymboler i siden.

⇒ Hvis der allerede er aktiveret et applikationskort til denne mark, fremkommer navnet i linjen "Applikationskort". Du kan alligevel importere en til.

7.  - Åbn importvisningen.

8. Klik på "Datatype"

⇒ Listen med de mulige datatyper fremkommer.

9. Vælg "Applikationskort".

10. Klik på "Valg af fil".


11. Udvælg filen et applikationskort.

⇒ Masken med applikationskortets egenskaber fremkommer.

12. Ved første gangs import af et applikationskort klikkes først på "Valg af kolonne" for at vælge kolonnen med den nominelle værdi, så på "Valg af enheden" for at vælge enheden. Ved fremtidige importer vælges disse værdier automatisk.

13.  - Afslut masken.

14. Startskærmen for applikationskortet fremkommer.

15.  - Afslut masken.
16. Du spørges, om du vil importere filen.
17. Bekræft.
18. Applikationskortet hentes og registreres i markdataene.

## 10.4.2

### Valg af shape-applikationskort

Du kan importere mange applikationskort til en mark. Inden arbejdet skal du aktivere det korrekte applikationskort.


Hvis der kun er importeret et applikationskort, aktiveres den automatisk ved start. Alt efter hvilken arbejdsmodus du anvender, aktiveres applikationskortet enten ved start af en mark (i modus "Standard") eller ved start af en opgave (i modus "Udvidet").

#### Fremgangsmåde

Således aktiveres et applikationskort:

- Du har importeret flere applikationskort.



1.  - Åbn applikationen ISOBUS-TC.
2. Klik på "Marker".
3. Klik på den mark, du vil bearbejde.
  - ⇒ Markegenskaber fremkommer.
  - ⇒ Hvis der allerede er aktiveret et applikationskort til denne mark, fremkommer navnet i linjen "Applikationskort".
4. Klik på "Applikationskort".
5. Vælg et applikationskort.
  - ⇒ Hvis du aktiverer marken, anvendes dette applikationskort.

## 10.4.3

### Redigering af shape-applikationskort





Efter import af applikationskortet kan du:

- ændre alle værdier med et bestemt procenttal eller
- ændr de valgte værdier med et absolut tal.


#### Fremgangsmåde

Således kan alle værdier ændres samtidigt:







1.  - Åbn applikationen ISOBUS-TC.
2. Klik på "Marker".
3. Klik på den mark du vil bearbejde.
4. Klik på .
5. Klik på .
6. Angiv hvilke værdier skal ændres. F.eks.: 50% = halver, 200% = fordobl
7.  - Bekræft.

- ⇒ Masken "Applikationskort" fremkommer.
- ⇒ Alle værdier er ændret.

⇒  - Afslut masken for at gemme ændringer.

### Fremgangsmåde

Således ændres en valgt værdi:

1.  - Åbn applikationen ISOBUS-TC.
2. Klik på "Marker".
3. Klik på den mark du vil bearbejde.
4. Klik på .
5. I kolonnen med nominelle værdier (venstre), klikkes på en værdi, der skal ændres.
  - ⇒ Tastaturet vises.
6. Indtast den nye værdi.
7.  - Bekræft.
  - ⇒ Masken "Applikationskort" fremkommer.
  - ⇒ I den ændrede celle fremkommer den nye værdi.
8.  - Afslut masken for at gemme ændringer.

### 10.4.4

#### ISO-XML-applikationskort

Applikationskort i ISO-XML-format oprettes med et elektronisk markkartotek og overføres til terminalen sammen med en ISO-XML-opgave.

Til denne bearbejdning kræves en licens ISOBUS-TC.

Arbejdet med ISO-XML-opgaver er beskrevet i vejledningen til ISOBUS-TC.

### 10.5

#### MULTI-Control

Efter aktivering af licensen MULTI-Control kan du benytte app'en ISOBUS-TC for at tildele flere applikationskort til maskinen.

Dette er nødvendig i to tilfælde:

- MULTI-rate - Hvis maskinen kun udbringer et middel, der doseres af flere doseringsenheder. For eksempel en marksprøjte med to tanks og to reguleringsarmaturer.
- MULTI-Product - Hvis maskinen har flere tanks, der anvendes til at udbringe forskellige midler i forskellig mængde. F.eks.: Såmaskine med flydende gødning.

MULTI-Control er beskrevet i en separat betjeningsvejledning.

#### Arbejdsfunktioner

Funktion	Arbejdsfunktion: Standard	Arbejdsfunktion: Udvidet
MULTI-Product	Ikke mulig	mulig
MULTI-Rate	mulig	mulig

## 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**".
- Plug-in "FILE-Server" er aktiveret.

1.  - Åbn applikationen FILE-Server.  
⇒ Applikationens startmaske fremkommer.
2. Klik på "Hukommelse".
3.  - Kopier filerne fra USB-stikket på SD-kortet i terminalen (import).
4.  - Kopier filerne fra SD-kortet i terminalen på USB-stikket (eksporter).  
⇒ En af de følgende meldinger fremkommer: "Start import?" eller "Start eksport?".
5. Klik på "Ja" for at bekræfte.  
⇒ Data kopieres.  
⇒ Her ses en oversigt over mapperne på USB-stikket: Mapperne på USB-stikket [→ 26]  
⇒ Der fremkommer en rapport.
6. Klik på "OK" for at bekræfte.  
⇒ Du har gennemført import og eksport af data.

## 12 Tekniske data

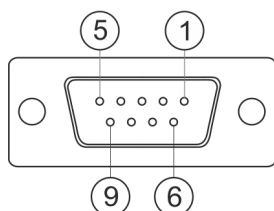
### 12.1 Terminalens tekniske data

Driftsspænding	10V - 32V
Strømforbrug (drift)	0,5A (typisk) - 4A
Effektforbrug	Typisk: 6W
	Maks.: 40W
Omgivelsestemperatur	-20°C - +60°C
Opbevaringstemperatur	-30°C - +80°C
Mål (B x H x T)	243mm x 186mm x 69mm
Vægt	1,1kg
Kapslingsklasse	IP6K4 iht. ISO 20653:2013
EMC	ISO 14982
ESD beskyttelse	ISO 10605:2001 Level IV
Påvirkningstest	Vibration: ISO 15003, niveau 1 med temperaturoverlejringer niveau 2 iht. ISO 15003  Stød: 100 stød pr. aksel og retning med 15g og 11ms iht. IEC 60068-2-27
Processor	i.MX 515 600MHz
Coprocessor	STM32F205
Hukommelse	256M mDDR
Bootflash	128M SCL-NAND-Flash
Styresystem	WinCE 6.0
Display	8" SVGA TFT
Kabinet	PC-ABS
Indgange / udgange	1 x USB 1 x D-sub 9 bøsning (CAN og spændingsforsyning) 1 x D-sub 9 stik 1 x D-sub 9 stik (CAN og signaler)

	1 x M12 (kamera) 1 x M12 (Industrial Ethernet)
--	---

## 12.2 Fordelingsplaner

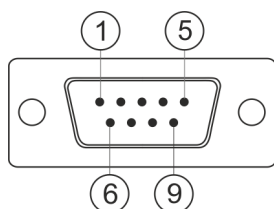
### 12.2.1 Tilslutning A (CAN-bus)



9-polet SUB-D-bøsning

Pin	Signalnavn	Funktion
1	CAN_L	CAN_L out
6	-Vin	Forsyngsstel
2	CAN_L	CAN_L in
7	CAN_H*	CAN_H in
3	CAN_GND	CAN-stel, intern til stel
8	CAN_EN_out	Koblet indgangsspænding, ≤ 250mA
4	CAN_H*	CAN_H out
9	+Vin	Forsyning
5	Tænding	Tændingssignal
Display	Display	ESD/EMC-afskærmning

### 12.2.2 Tilslutning B



9-polet SUB-D-stik

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

Ved fordeling kan stikket anvendes til følgende formål:

Formål	Anvendte pin
Den anden CAN-port	7, 9
Den anden serielle CAN-port	2, 3, 4, 5
Som signalindgang til to digitale og et analogt signal.	1, 5, 6, 8

Pin	Signalnavn
1	Hjulsensor <sup>1</sup>
6	PTO-aksel <sup>2</sup>
2	/RxD2
7	CAN2_H
3	/TxD2
8	Arbejdsstillingssensor <sup>3</sup> eller bakkesignal for at finde køreretning
4	Spændingsforsyning for GPS-modtager koblet indgangsspænding, ≤ 250mA
9	CAN2_L
5	GND
Display	ESD/EMC-afskærmning

Signaturforklaring:

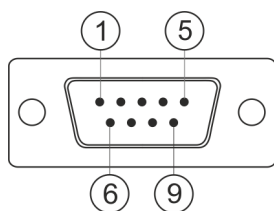
1) digital indgang iht.: ISO 11786:1995 kapitel 5.2

2) digital indgang iht.: ISO 11786:1995 kapitel 5.3

3) analog indgang iht.: ISO 11786:1995 kapitel 5.5

### 12.2.3

#### Tilslutning C



9-polet SUB-D-stik

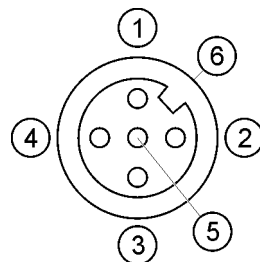
Pin	Signalnavn	Funktion
1	(DCD1)	Koblet indgangsspænding, ≤ i alt maks. 250 mA (Pin 1 + Pin 4)



Pin	Signalnavn	Funktion
6	DSR	DSR
2	/RxD	/RxD
7	RTS	RTS
3	/TxD	/TxD
8	CTS	CTS
4	(DTR)	Koblet indgangsspænding, $\leq$ i alt maks. 250 mA (Pin 1 + Pin 4)
9	(RI)	5 V $\leq$ 250 mA
5	GND	Signalstel
Display	Display	ESD/EMC-skærmning

## 12.2.4

### Tilslutning CAM

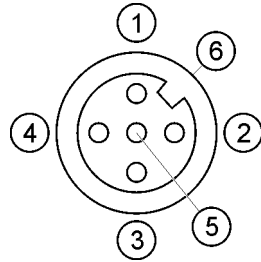


M12 bøsning: Kamera

Pin	Signalnavn	Funktion
1	Power	Spændingsforsyning, maks. 250mA
2	Power GND	Forsyningsstel
3	FBAS2	Kamera
4	FBAS	Kamera
5	Signal GND	Signalstel
6	Display	ESD/EMC-afskærmning

## 12.2.5

## Tilslutning ETH (Ethernet)



M12-bøsning: Ethernet

Pin	Signalnavn	Funktion
1	TD+	hvis-orange
2	RD+	hvid-grøn
3	TD-	orange
4	RD-	grøn
5	Pin findes ikke	Pin findes ikke
Display	Display	ESD/EMC-afskærmning

## 12.3

## Licensbetingelser

Softwaren anvender følgende open-source-biblioteker:

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

## 13 Fejlafhjælpning

Følgende fejlmeddelelser kan bl.a. opstå under arbejdet:

### Generelt

Fejlmeldingens tekst	Mulige årsager	Mulig fejlafhjælpning
Nogle allokeringer kunne ikke slettes.	Filer, der skal slettes, er aktuelt i brug.	
Fejl i Objectpool		Slet objectpool, og genstart terminalen. [→ 49]
ECU: Offline - Forbindelsen er afbrudt.	Forbindelsen mellem terminalen og ECU afbrudt.	Kontroller forbindelsen. [→ 17]

### GPS

Fejlmeldingens tekst	Mulige årsager	Mulig fejlafhjælpning
Fejl ved nulstilling af GPS-modtager.	Der er valgt en forkert driver.	Vælg den korrekte driver. [→ 28]
	Det eksterne Lightbar er aktiveret.	Deaktiver den eksterne lysbjælke [→ 40] og forbind GPS-modtageren direkte med terminalen. [→ 28]
GPS-modtageren er ikke frigivet for E-Dif.	På GPS-modtageren findes ingen E-Dif-aktivering.	Kontakt den tekniske kundeservice.
GPS-modtageren er fjernet.	Forbindelsen mellem terminalen og GPS-modtageren er afbrudt.	Kontroller forbindelsen. [→ 28]
	GPS-modtageren er konfigureret til TRACK-Leader AUTO.	Nulstil GPS-modtagerens baudrate. [→ 30]
GPS-modtager ej initialiseret.	Terminalen registrerer ikke r GPS-modtagerens konfiguration.	Nulstil GPS-modtageren til fabriksindstillingerne. [→ 30]
Tidsoverskridelse.	Der er valgt en forkert driver.	Vælg den korrekte driver. [→ 28]
	Det eksterne lysbjælke er aktiveret.	Deaktiver den eksterne lysbjælke [→ 40] og forbind GPS-modtageren direkte med terminalen. [→ 28]
SOM-kort ikke frigivet.	SIM-kortets PIN-forespørgsel er aktiveret.	Deaktiver SIM-kortets PIN-forespørgsel.
Ugyldig indtastning.	Ved indtastningen er der anvendt ugyldige specialtegn.	Korriger indtastningen.
Den tilsluttede modtager kunne ikke genkendes.	Der er valgt en forkert driver.	Vælg den korrekte driver. [→ 28]
	Der er ikke tilsluttet en ukendt GPS-modtager.	Brug standard-GPS-driveren. [→ 28]
Modemmet svarer ikke.	Forbindelsen mellem GPS-modtageren og	Kontroller forbindelsen.

Fejlmeldingens tekst	Mulige årsager	Mulig fejlafhjælpning
	GSM-modemmet er afbrudt.	
	Modemmet er endnu ikke klar til kommunikation.	Vent et øjeblik. Genstart systemet.
Driveren kan ikke læses.	Det eksterne lysbjælke er aktiveret.	Deaktiver den eksterne lysbjælke [→ 40] og forbind GPS-modtageren direkte med terminalen. [→ 28]
Driveren kan ikke skrive.		

### Tractor-ECU

Fejlmeldingens tekst	Mulige årsager	Mulig fejlafhjælpning
Et køretøj skal være aktiveret!	Aktuelt findes intet køretøj.	Aktiver et køretøj. [→ 51]
Aktiv traktorgeometri muligvis ufuldstændig. Kontroller indstillingerne.		Kontroller traktorgeometrien. [→ 56]

### Virtual ECU

Fejlmeldingens tekst	Mulige årsager	Mulig fejlafhjælpning
OBS! Maskinens geometriindstillinger er nulstillet.	Geometrien i den virtuelle ECU er fejlbehæftet.	Kontroller geometrien af den virtuelle ECU. [→ 63]
Forbindelsen til den eksterne computer er afbrudt.	Forbindelsen mellem terminalen den eksterne computer er afbrudt.	Kontroller forbindelsen. [→ 41]
Fejl! Ingen maskine aktiv.	Aktuelt er ingen maskine konfigureret.	Aktiver en maskine. [→ 61]
Profilnavnet findes allerede! Afbryd indtastningen?	Det identiske profilnavn er allerede i brug.	Indtast et andet profilnavn. [→ 62]
Arbejdsbredde eller sektion ej indtastet eller ugyldig. Afbryd indtastningen?	Indtastning af arbejdsbredde og sektionerne er ufuldstændig.	Kontroller indstillinger for arbejdsbredden og sektioner. [→ 63]



