

Aanbouw- en bedieningshandleiding

TOUCH800®



Stand: V12.20200609



30322538-02-NL

Lees en volg deze handleiding. Bewaar deze handleiding voor gebruik in de toekomst. Merk op dat er eventueel een recentere versie van deze handleiding op de homepage te vinden is.

Impressum

Document

Aanbouw- en bedieningshandleiding
Product: TOUCH800®
Documentnummer: 30322538-02-NL
Vanaf softwareversie: 02.30.00
Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
Originele taal: Duits

Copyright ©

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

Inhoudsopgave

1	Voor uw veiligheid	8
1.1	Elementaire veiligheidsaanwijzingen	8
1.2	Beoogd gebruik	8
1.3	Samenstelling en betekenis van waarschuwingaanwijzingen	9
1.4	Afdanken	9
1.5	Aanwijzingen voor toevoegingen	10
1.6	EU-conformiteitsverklaring	10
2	Over deze bedieningshandleiding	11
2.1	Doelgroep van deze bedieningshandleiding	11
2.2	Samenstelling van handelingsaanwijzingen	11
2.3	Samenstelling van verwijzingen	11
2.4	Richtingsaanduidingen in deze handleiding	11
3	Beschrijving van het product	12
3.1	Leveringspakket	12
3.2	Toetsen van de terminal	12
3.3	Aansluitingen op de terminal	12
3.4	Toepassingen op de terminal	13
3.5	Gegevens op het typeplaatje	15
4	Montage en installatie	16
4.1	Terminal in de cabine van het voertuig monteren	16
4.1.1	Standaardhouder monteren	16
4.1.2	Optionele houder monteren	17
4.1.3	Optionele adapter monteren	17
4.2	Terminal aansluiten op ISOBUS	18
4.3	Micro-SD-kaart plaatsen	19
4.4	Twee terminals gebruiken	19
5	Bedieningsprincipe	20
5.1	Terminal inschakelen	20
5.2	Eerste ingebruikname	20
5.2.1	Terminal voor parallelle verplaatsing gebruiken	20
5.2.2	ISOBUS-apparaat bedienen	21
5.2.3	Terminal voor de automatische sectieschakeling	21
5.2.4	Terminal voor de taakafwerking	22
5.3	Terminal uitschakelen	23
5.4	Onderdelen op het scherm	23
5.5	Toepassingen openen	24
5.6	Toepassing verschuiven	25
5.7	Vensterindeling opslaan en laden	26

5.8	Toepassing sluiten	26
5.9	Toetsenbord bedienen	26
5.10	Gegevensdragers gebruiken	27
5.10.1	SD-kaart gebruiken	27
5.10.2	Mappen op de USB-stick	28
5.10.3	Inhoud van de gegevensdrager op de terminal laten zien	29
6	Gps-ontvanger	30
6.1	Gps-ontvanger aansluiten op de terminal	30
6.2	Drivers van de gps-ontvanger wijzigen	30
6.3	Gps-ontvanger configureren	32
6.3.1	A100 of A101 configureren	32
	Parameter "Satelliet 1" en "Satelliet 2"	32
	Parameter "Besturing"	33
	Parameter "Correctiesignaal"	33
	Parameter "Hellingsdetector"	33
6.3.2	AG-STAR configureren	33
	Parameter "Satelliet 1" en "Satelliet 2"	33
	Parameter "Besturing"	34
	Parameter "Correctiesignaal"	34
	Parameter "Hellingsdetector"	34
6.3.3	SMART-6L configureren	35
	Parameter "Satelliet 1" en "Satelliet 2"	35
	Parameter "Besturing"	35
	Parameter "Correctiesignaal"	35
	Parameter "Baudrate ontvanger poort B"	36
	Parameter "Correctie bij uitval RTK"	36
	Parameter "Hellingsdetector"	37
	RTK- of L-Band-licentie voor SMART-6L	37
	Gsm-modem voor SMART-6L	37
6.3.4	NAV-900 configureren	38
	Parameter "Frequentie"	39
	Parameter "Positiekwaliteit"	39
	Parameter „Radar Out“	39
	Parameter "Hellinggecompenseerde positie gebruiken"	39
	Parameter "Correctiebron"	39
	Parameter "SBAS+"	40
	Parameter "Correctiesatelliet"	40
	Parameter "MMS-modus"	40
	Parameter "Frequentieselectie"	41
	Parameter "Snelle herstart"	41
	Parameter "Convergentiedrempelwaarde"	41
	Parameter "xFill-modus"	41
	Parameter "Basisdatum"	41
	Parameter "xFill-Premium"	41
	Parameter "Serveradres"	42
	Parameter "Poortnummer"	42
	Parameter "VRS Mountpoint"	42
	Parameter "Gebruikersnaam"	42

	Parameter "Wachtwoord"	42
	Parameter "Radiomodem"	42
	Parameter "Netwerk-ID"	42
	Parameter "Radiomodus"	42
	Parameter "Baudrate"	42
	Parameter "Pariteit"	43
	Parameter "Stopbit"	43
	Parameter "Extern correctieprotocol (ingang)"	43
	Parameter "Gegevensuitvoer"	43
	Parameter "RTK-basisstationsfilter"	43
	Parameter "Basisstation CMR ID"	43
	Licenties overdragen	43
	Radiofrequenties beheren	44
	NMEA-berichten configureren	44
6.3.5	AG-200 configureren	45
	Parameter "Frequentie"	46
	Parameter "Positiekwaliteit"	46
	Parameter "Correctiebron"	46
	Parameter "SBAS+"	46
	Parameter "Correctiesatelliet"	46
	Parameter "MMS-modus"	47
	Parameter "Frequentieselectie"	47
	Licenties overdragen	47
	NMEA-berichten configureren	48
6.3.6	Onbekende gps-ontvanger configureren	49
	Parameter "Baudrate"	49
6.4	De gps-ontvanger voor de automatische besturing configureren	49
6.4.1	A101, AG-STAR of SMART-6L configureren voor automatische besturing	49
6.4.2	De NAV-900 voor de automatische besturing configureren	51
6.5	Gps-posities registreren	51
6.6	Hellingsdetector "GPS TILT-module" configureren	51
7	De toetstoewijzing van de joystick configureren	53
8	Sensoren aansluiten op de terminal	54
9	Camera	55
9.1	Camera aansluiten op de terminal	55
9.1.1	Camera HQ2 aansluiten	55
9.1.2	Camera NQ aansluiten	56
9.2	Camera activeren	56
9.3	Camera bedienen	57
10	Externe lightbar	58
10.1	Externe lightbar aansluiten op de terminal	58
10.2	Externe lightbar activeren	58

11	Boordcomputer aansluiten op de terminal	59
12	ISO-printer	60
12.1	ISO-printer aan de terminal aansluiten	60
12.2	ISO-printer activeren	60
13	Bluetooth-verbinding in het Connection Center activeren	61
14	Agronomische sensoren	62
15	Toepassing Service	63
15.1	Taal wijzigen	63
15.2	Basisinstellingen van de terminal	63
15.3	Toepassingen activeren en deactiveren	65
15.4	Licenties voor volledige versies activeren	66
15.5	Screenshots aanmaken	67
15.6	Pools wissen	67
15.7	Open Data Interface gebruiken	68
15.7.1	ME ODI activeren	68
15.7.2	ME ODI openen	68
16	Toepassing Tractor-ECU	69
16.1	Werkbeeldscherm	69
16.2	Tractorprofielen beheren	69
16.3	Parameter	71
16.3.1	De snelheidssensor kalibreren	74
16.3.2	Analoge werkstandsensoren kalibreren	74
16.3.3	Tractorgeometrie	75
	Koppelingstypes van de tractor configureren	75
	Tractorgeometrie configureren	76
16.4	Resultaten	77
16.4.1	Dagtellers	78
16.4.2	Taakspecifieke tellers	78
17	Toepassing Virtual ECU.	79
17.1	De virtuele jobcomputer beheren	79
17.2	Parameter	80
17.3	Werkbeeldscherm	83
18	Toepassing ISOBUS-TC	84
18.1	ISOBUS-TC configureren	84
18.1.1	Parameter "farpilot"	84
18.1.2	Parameter "Werkmodus"	84
18.1.3	Parameter "TC-nummer"	85
18.1.4	Parameter "Voorkeur voor de interne Tractor-ECU?"	85
18.1.5	Parameter "Afgewerkte taken als bestand opslaan?"	85
18.1.6	Parameter "Validatie van de beschrijving van het apparaat"	85

18.1.7	Parameter "Vereenvoudigde streefwaardetoewijzing?"	86
18.2	Configuratie van de toestellen instellen	86
18.3	Akkers en shp-gegevens gebruiken	87
18.3.1	Waartoe dienen akkergegevens?	88
18.3.2	Akker aanmaken	88
18.3.3	Akker activeren en deactiveren	89
18.3.4	Akkergegevens (*.shp) importeren	90
18.3.5	Akkergegevens exporteren	91
18.3.6	Gegevens op de gegevensdrager	91
18.3.7	Akkergegevens naar een andere terminal overdragen	92
18.4	Doseerkaarten gebruiken	92
18.4.1	Shape-doseerkaart importeren	93
18.4.2	Shape-doseerkaart kiezen	94
18.4.3	Shape-doseerkaart bewerken	94
18.4.4	ISO-XML-doseerkaarten	95
18.5	MULTI-Control	95
19	Toepassing FILE-Server	96
20	Technische gegevens	97
20.1	Technische gegevens van de terminal	97
20.2	Pinbezettingen	98
20.2.1	Aansluiting A (CAN-bus)	98
20.2.2	Aansluiting B	98
20.2.3	Aansluiting C	99
20.2.4	Aansluiting CAM	100
20.2.5	Aansluiting ETH (ethernet)	101
20.3	Licentievoorwaarden	101
21	Storingen verhelpen	102

1 Voor uw veiligheid

1.1 Elementaire veiligheidsaanwijzingen



Lees de volgende veiligheidsaanwijzingen aandachtig door, voordat u het product voor de eerste keer gebruikt.

- Bedien de terminal niet terwijl u op de openbare weg rijdt. Stop om de terminal te bedienen.
- Voor onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan de tractor, altijd de verbinding tussen de tractor en de terminal loskoppelen ^[1] _[2].
- Voor het opladen van de accu van de tractor, altijd de verbinding tussen de tractor en de terminal loskoppelen .
- Voordat u begint met lassen aan de tractor of een aangehangen of aangebouwd apparaat, dient u altijd de stroomtoevoer naar de terminal te uit te schakelen.
- Breng geen ongeoorloofde wijzigingen aan het product aan. Ongeoorloofde wijzigingen of ongeoorloofd gebruik kunnen uw veiligheid in gevaar brengen en de levensduur of functie van het product beïnvloeden. Ongeoorloofd zijn alle wijzigingen die niet in de documentatie van het product beschreven staan
- De algemeen aanvaarde veiligheidstechnische, industriële en gezondheidsregels en de voorschriften van het wegverkeersreglement moeten worden opgevolgd.
- Het product heeft geen reparatieonderdelen. Open nooit de behuizing. Door het openen kan de dichtheid van de behuizing veranderen.
- Lees de gebruikshandleiding van het landbouwapparaat dat u met behulp van het product zult aansturen.



Gebruik van een camera

De camera dient uitsluitend ter observatie van machinefuncties in niet veiligheidsrelevante werkzones van de landbouwmachine.

Het camerabeeld kan in bepaalde situaties vertraagd op het scherm verschijnen. De vertraging is afhankelijk van het betreffende gebruik van de terminal en kan ook door externe factoren en apparaten worden beïnvloed.

Volg daarom de volgende instructies:

- Gebruik de camera niet als hulpmiddel bij het sturen van het voertuig: noch op de openbare weg, noch op privéterreinen.
- Gebruik de camera niet ter observatie van het verkeer of bij het oprijden van een kruispunt.
- Gebruik de camera niet als achteruitrijcamera.
- Gebruik de camera niet als visueel hulpmiddel bij de machinesturing, vooral niet wanneer een vertraagde reactie een gevaar kan vormen.
- Het gebruik van een camera ontslaat u niet van uw verplichting om op de veiligheid bij de bediening van de machine te letten.

1.2 Beoogd gebruik

De terminal is bedoeld voor het bedienen van landbouwmachines die zijn voorzien van een ISOBUS-jobcomputer.

Tot beoogd gebruik behoort ook het voldoen aan de door de fabrikant voorgeschreven bedrijfs- en onderhoudsvoorwaarden.



De fabrikant is niet aansprakelijk voor persoonlijke of materiële schade die resulteert uit het niet navolgen van deze handleiding. Alle risico's, die samenhangen met oneigenlijk gebruik, zijn uitsluitend voor rekening van de gebruiker.

De desbetreffende voorschriften ter vermindering van ongevallen en de overige algemeen aanvaarde veiligheidstechnische, industriële en gezondheidsregels en de voorschriften van het wegverkeersreglement moet worden opgevolgd. Eigenmachtige veranderingen aan het apparaat stellen de aansprakelijkheid van de fabrikant buiten werking.

1.3 Samenstelling en betekenis van waarschuwingsaanwijzingen

Alle veiligheidsaanwijzingen, die in deze bedieningshandleiding voorkomen, zijn volgens de volgende voorbeelden samengesteld:

	 WAARSCHUWING
	Dit signaalwoord duidt op gevaren met een gemiddeld risico, die mogelijk de dood of zwaar lichamelijk letsel tot gevolg kunnen hebben, wanneer zij niet worden vermeden.

	 VOORZICHTIG
	Dit signaalwoord duidt op gevaren die mogelijk licht of gemiddeld lichamelijk letsel of materiële schade tot gevolg kunnen hebben wanneer zij niet worden vermeden.

AANWIJZING
Dit signaalwoord duidt op gevaren die materiële schade tot gevolg kunnen hebben wanneer zij niet worden vermeden.

Er zijn handelingen, die in meerdere stappen moeten worden uitgevoerd. Wanneer er een risico is, staat er in deze bedieningshandleiding een veiligheidsaanwijzing bij.

De veiligheidsaanwijzingen staan altijd onmiddellijk voor de riskante stap, zijn vetgedrukt en worden door een signaalwoord gekenmerkt.

Voorbeeld

1. **AANWIJZING!** Dit is een opmerking. Het is een waarschuwing voor een risico, dat bij de volgende stap van de handeling optreedt.
2. Riskante stap.

1.4 Afdanken



Aan het einde van de levensduur van dit product dient u er zich in overeenstemming met de in uw land geldende wetgeving van te ontdoen als elektronisch afval.

1.5 Aanwijzingen voor toevoegingen

Aanwijzing voor het achteraf installeren van elektrische en elektronische apparaten en/of componenten

Heden ten dage zijn landbouwmachines uitgerust met elektronische componenten en onderdelen, die interferentie kunnen ondervinden van elektromagnetische signalen van andere apparaten. Zulke interferentie kan gevaar voor personen betekenen, indien de volgende veiligheidsaanwijzingen niet in acht worden genomen.

Keuze van componenten	Let er bij het kiezen van componenten vooral op dat de elektrische en elektronische onderdelen, die u achteraf wilt installeren, voldoen aan de dan geldende versie van de EMC-richtlijn en dat ze de CE-markering dragen.
Verantwoordelijkheid van de gebruiker	<p>Bij installatie achteraf van elektrische en elektronische apparaten en/of componenten in een machine met aansluiting op het boordnet, bent u er zelf voor verantwoordelijk om te controleren of die installatie storingen in de voertuigelektronica of andere componenten veroorzaakt. Dit geldt speciaal voor de elektronische bediening van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektronische trekstangregeling (EHR), ▪ Trekstang vooraan, ▪ Aftakassen, ▪ Motor, ▪ Transmissie.
Aanvullende eisen	<p>Voor het naderhand inbouwen van mobiele communicatiesystemen (bv., radio, telefoon) moet ook nog aan de volgende aanvullende eisen worden voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Er mogen alleen apparaten worden ingebouwd, die voldoen aan de nationale voorschriften (bv., Telecommunicatiewet in Nederland). ▪ Het apparaat moet vast worden geïnstalleerd. ▪ Het gebruiken van draagbare of mobiele apparaten in het voertuig is alleen toegestaan via een verbinding over een vast geïnstalleerde buitenantenne. ▪ Het zendgedeelte moet op een andere plaats dan de voertuigelektronica worden ingebouwd. ▪ Bij het inbouwen van de antenne moet u erop letten, dat hij vakkundig wordt geïnstalleerd met een goede massa-verbinding tussen de antenne en de massa van het voertuig. <p>Raadpleeg ook de inbouwhandleiding van de fabrikant van de machine voor de bekabeling en installatie en de maximum toegestane stroomafname.</p>

1.6 EU-conformiteitsverklaring

Hiermee verklaren wij dat de hierna omschreven machine op basis van zijn concept en bouwwijze en de door ons op de markt gebrachte uitvoering aan de elementaire veiligheids- en gezondheidsvereisten van de EU-richtlijn 2014/30/EU voldoet. Bij een niet door ons goedgekeurde wijziging van het apparaat verliest deze verklaring haar geldigheid.

TOUCH800®

Toegepaste geharmoniseerde normen: EN ISO 14982:2009
(EMC-richtlijn 2014/30/EU)

2 Over deze bedieningshandleiding

2.1 Doelgroep van deze bedieningshandleiding

Deze bedieningshandleiding is bedoeld voor personen, die de terminal monteren en bedienen.

2.2 Samenstelling van handelingsaanwijzingen

Handelingsaanwijzingen leggen stap voor stap uit hoe u bepaalde werkzaamheden met het product kunt uitvoeren.

In deze bedieningshandleiding worden de volgende symbolen gebruikt om handelingsaanwijzingen te kenmerken:

Manier van presentatie	Betekenis
1. 2.	Handelingen, die u na elkaar moet verrichten.
⇒	Resultaat van de handeling. Dat gebeurt er, wanneer u een handeling verricht.
⇨	Resultaat van een handelingsaanwijzing. Dat gebeurt er, wanneer u alle stappen hebt uitgevoerd.
☑	Randvoorwaarden. Wanneer er randvoorwaarden worden gesteld, moet u daaraan voldoen voordat u een handeling verricht.

2.3 Samenstelling van verwijzingen

Wanneer er in deze bedieningshandleiding verwijzingen voorkomen, zien die er als volgt uit:

Voorbeeld van een verwijzing: [→ 11]

U herkent verwijzingen aan rechte haakjes en aan een pijl. Het nummer na de pijl geeft aan op welke bladzijde het hoofdstuk begint, waar u verder kunt lezen.

2.4 Richtingsaanduidingen in deze handleiding

Alle richtingsaanduidingen in deze handleiding, zoals "links", "rechts", "voor", "achter", zijn in de rijrichting van het voertuig gezien.

3 Beschrijving van het product

3.1 Leveringspakket

Tot het leveringspakket behoren:

- Terminal TOUCH800
- VESA-houder met schroeven
- Behouder voor het monteren van de terminal
- USB-stick
- Aanbouw- en bedieningshandleiding
- Bedieningshandleiding voor de toepassing ISOBUS-TC - als afzonderlijk document.




3.2 Toetsen van de terminal

Op de behuizing van de terminal bevinden zich toetsen waarmee u de terminal kunt bedienen.



① Toetsen van de terminal

Functie van de toetsen

	Schakelt de terminal in of uit.
	Maakt screenshots.
	Slaat de vensterconfiguratie op.

3.3 Aansluitingen op de terminal



Aansluitingen op de terminal

①	USB-aansluiting voor: - USB-stick [→ 27]	Ⓐ	Aansluiting A CAN-bus-aansluiting voor: - ISOBUS-basisuitrusting [→ 18] - aansluiting aan de tractor-CAN-BUS.
Ⓒ	Aansluiting C Seriële aansluiting voor: - Gps-ontvanger [→ 30] - Hellingsdetector "GPS TILT-module" - Lightbar [→ 58]	Ⓑ	Aansluiting B Zie hoofdstuk: Pinbezetting aansluiting B [→ 98]
Ⓔᐁ	Aansluiting ETH M12-aansluiting voor: - Ethernet	Ⓒᐁᐁ	Aansluiting CAM Aansluiting voor een analoge camera
		②	Vakje met de SD-kaart

3.4

Toepassingen op de terminal

De terminal wordt geleverd met een aantal toepassingen (apps) er al op geïnstalleerd. De meeste van die toepassingen kunt u meteen gebruiken. Zelfs de niet vrijgeschakelde toepassingen kunt u in principe 50 uur testen. Als de toepassing bij u in de smaak valt, kunt u een licentie bij Müller-Elektronik bestellen om de volledige versie van de toepassing te gaan gebruiken.

Volledige versies

Op de terminal zijn de volgende toepassingen als volledige versie geïnstalleerd:

- **ISOBUS-interface (ISOBUS-UT)**
Met de terminal kunt u ISOBUS-jobcomputers bedienen die voldoen aan de norm ISO11783. De gebruikersinterfaces voor het bedienen van een jobcomputer worden op het beeldscherm getoond als de jobcomputer wordt aangesloten aan de ISOBUS-contactdoos van het voertuig. De ISOBUS-interface heeft geen eigen symbool. In het keuzemenu wordt altijd het symbool van de aangesloten jobcomputer getoond.



- **Toepassing Service.**
In de toepassing Service kunt u:
 - De terminal configureren.
 - Andere toepassingen activeren en deactiveren
 - Licenties activeren.
 - Stuurprogramma's van aangesloten machines activeren.
 - Gps-instellingen aanpassen.



- **Toepassing Tractor-ECU.**
De toepassing Tractor-ECU is bedoeld om alle instellingen te registreren die de tractor betreffen. Daarin kunt u bijvoorbeeld:
 - De positie van de gps-ontvanger invoeren.
 - De gps-ontvanger als bron voor het snelheidssignaal vastleggen.
 - Selecteren welke sensorsignalen de terminal ontvangt.
 - De snelheid, PTO-snelheid op het beeldscherm zien.

Meer daarover vindt u in het hoofdstuk: Toepassing Tractor-ECU [→ 69]



- - Toepassing Virtual ECU.

De toepassing Virtual ECU is een centrale plek waar virtuele jobcomputers voor machines en apparaten kunnen worden aangemaakt die niet via ISOBUS communiceren.

De Virtual ECU maakt het gebruik van apps zoals TRACK-Leader, ISOBUS-TC en SECTION-Control met niet-ISO-machines mogelijk.

Meer daarover vindt u in het hoofdstuk: Toepassing Virtual ECU. [→ 79]



- - Toepassing FILE-Server

Deze toepassing heeft als doel een geheugenplaats op de terminal op te zetten. Deze geheugenplaats kan door ISOBUS-jobcomputers worden gebruikt die de FILE-Server-functionaliteit ondersteunen. De gebruiksmogelijkheden hangen af van de ISOBUS-jobcomputer.



- - Camera.

De toepassing Camera laat op het beeldscherm het beeld zien van de camera die aan de terminal is aangesloten.

Testversies

U kunt de volgende toepassingen als testversies gebruiken:



- - Toepassing TRACK-Leader.

De toepassing TRACK-Leader helpt u de akker in exact parallelle sporen te bewerken.

De app bevat enkele modules waarvoor eveneens een licentie kan worden geactiveerd:

- SECTION-Control: Automatische sectieschakeling om overlappingsen te minimaliseren.
- TRACK-Leader AUTO: Automatische besturing van het voertuig op de akker.
- TRACK-Leader AUTO CLAAS: Automatische besturing van het voertuig op de akker bij CLAAS-tractors.
- TRACK-Leader TOP: Automatische besturing van het voertuig op de akker.
- TRAMLINEManagement: Rijsporen schakelen om met behulp van de actuele gps-positie.



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

De toepassing ISOBUS-TC dient als interface tussen de terminaltoepassingen (SECTION-Control, TECU, VECU) en de ISOBUS-apparaten (jobcomputer, onkruidensensoren). Bovendien maakt de app een gegevensoverdracht tussen de terminal en elektronische veldkaartsystemen mogelijk.

De omvang van de functies hangt af van de vrijgeschakelde licenties en van de configuratie.

Meer daarover vindt u in het hoofdstuk: Toepassing ISOBUS-TC [→ 84]

- MULTI-Control – Deze licentie is een uitbreiding van de functies van ISOBUS-TC. Ze maakt de toewijzing van doseerkaarten aan aparte doseerapparaten van een machine mogelijk.
- ASD-protocol – De licentie maakt de communicatie tussen de terminal en een serieel aangesloten boordcomputer mogelijk. De terminal kent de positie van de machine op de akker (gps) en kan de voorziene strooihoeveelheid van een product (uit de doseerkaart) of de sectiestatus aan de boordcomputer overdragen. Zo kunt u onder andere de app SECTION-Control voor de sectieschakeling gebruiken.

Meer daarover vindt u in het hoofdstuk: Boordcomputer aansluiten op de terminal [→ 59]

- ME ODI – Deze licentie activeert de app ME ODI. Daarmee kan de terminal met het internet via ethernet of bluetooth worden verbonden.

Optionele software

Optioneel kunt u de volgende software vrijgeschakelen:



- - Toepassing FIELD-Nav.

FIELD-Nav – Straatnavigatie voor de landbouw. Het kaartmateriaal kan met het bijhorende pc-programma FIELD-Nav-Desktop bewerkt worden. Daarmee kunnen ook alle veldwegen, kleine bruggen en andere beperkingen in het kaartmateriaal en bij het zoeken naar een route worden opgenomen.

De bedieningshandleiding is te vinden op de website van Müller-Elektronik.



- - Agricon-plug-in

Maakt de koppeling met agronomische sensoren (Yara-N, P3US, P3ALS enz.) van de firma Agricon mogelijk.

3.5

Gegevens op het typeplaatje

Aan de achterkant vindt u een typeplaatje als sticker. Op die sticker staat informatie, waarmee u het product correct kunt identificeren.

Houd die gegevens bij de hand, wanneer u contact opneemt met de klantenservice.

Afkortingen op het typeplaatje

Afkorting	Betekenis
SW:	Softwareversie De geïnstalleerde softwareversie vindt u in het startmasker van de toepassing Service.
HW:	Hardwareversie
DC:	Bedrijfsspanning De terminal mag uitsluitend op spanningen binnen dit bereik worden aangesloten.
K.-Nr.:	Klantnummer Als de terminal is vervaardigd voor een fabrikant van landbouwmachines, dan staat hier het artikelnummer van de fabrikant van landbouwmachines.
SN:	Serienummer

4 Montage en installatie

4.1 Terminal in de cabine van het voertuig monteren

U hebt een houder nodig om de terminal in de voertuigcabine te monteren. De volgende houders kunnen worden gebruikt:

Artikelnummer	Type	Bij levering inbegrepen?	Eigenschappen
31322506	Standaardhouder	Ja	
31322507	Optionele houder	Nee	<ul style="list-style-type: none"> Voor stevigere bevestiging van de terminal.
31322508	Optionele adapter	Nee	<ul style="list-style-type: none"> Wordt aan de houder 31322507 gemonteerd. Geschikt voor voertuigen zonder B-stijl. Wordt om een buis heen gemonteerd.

4.1.1 Standaardhouder monteren

Procedure

U hebt de montageset van de VESA-houder direct bij de hand.

1. Assembleer de houder.
2. Bevestig de houder op de vier schroefgaten aan de achterkant van de terminal.
3. Bevestig de terminal in de cabine van het voertuig. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld de ME-basisconsole die behoort tot het leveringspakket van de ISOBUS-basisuitrusting.



⇒ Uw terminal moet als volgt gemonteerd zijn:



4. Controleer of de terminal stabiel gemonteerd is.

⇒ U kunt nu kabels aan de terminal aansluiten. [→ 12]

4.1.2

Optionele houder monteren

Procedure

- U hebt de montageset van de houder bij de hand.

1. Assembleer de houder.
2. Bevestig de houder op de vier schroefgaten aan de achterkant van de terminal.
3. Breng de houder in de gewenste positie, bijv.:



4. Bevestig de terminal in de cabine van het voertuig. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld de ME-basisconsole die behoort tot het leveringspakket van de ISOBUS-basisuitrusting.



5. Controleer of de terminal stabiel gemonteerd is.

4.1.3

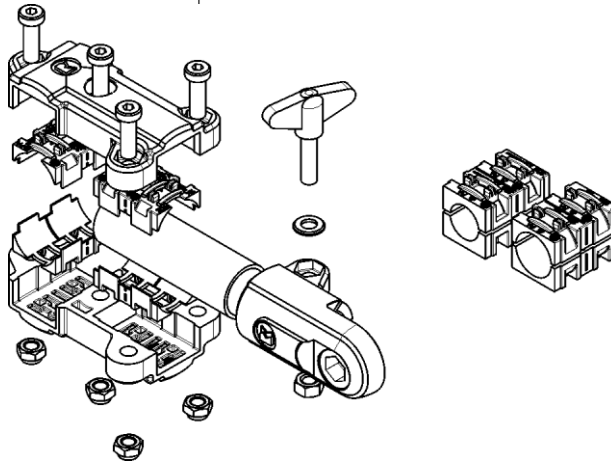
Optionele adapter monteren

Als u uw terminal in een voertuig zonder B-stijl wilt monteren, kunt u aan de houder 31322507 een adapter monteren. Deze adapter kunt u om een buis heen monteren.

- Adapter voor ronde buizen, voor buizen met een diameter van 20, 25 of 30 mm, artikelnummer: 31322508

Procedure

1. Assembleer de adapter.



2. Verbind de adapter met de houder.



3. Breng de houder en de adapter in de gewenste positie.
4. Controleer of alles stabiel gemonteerd is.

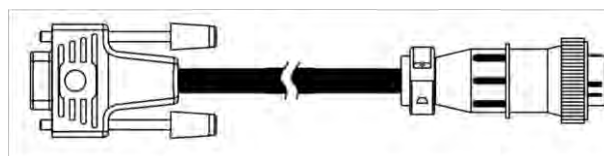
4.2

Terminal aansluiten op ISOBUS

Door aansluiting op de ISOBUS wordt de terminal van spanning voorzien en wordt communicatie met andere ISOBUS-componenten mogelijk.

Afhankelijk van het model tractor hebt u daarvoor verschillende aansluitkabels nodig.

- Bij tractoren die achteraf zijn voorzien van een ISOBUS-basisuitrusting van Müller-Elektronik, gebruikt u de aansluitkabel A van de ISOBUS-basisuitrusting.
- Op een tractor die standaard van ISOBUS is voorzien en een ISOBUS-contact in de cabine heeft, hebt u de volgende aansluitkabel nodig:



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

Als er zich meer dan één terminal in de cabine van de tractor bevindt, kan het nodig zijn bepaalde instellingen aan te passen om wederzijdse communicatie mogelijk te maken. Lees daarvoor: Twee terminals gebruiken [→ 19]

Procedure

1. Sluit de 9-polige stekker A van de basisuitrusting aan de CAN-aansluiting van de terminal aan.

2. Draai de borgschroeven op de stekker vast.

4.3 Micro-SD-kaart plaatsen

De micro-SD-kaart dient op de terminal als intern geheugen.

Procedure

Zo vervangt u een SD-kaart:

1. Schakel de terminal uit en verwijder alle kabelverbindingen.
2. Schroef de afdekking aan de achterkant van de terminal open.
3. Druk met de vinger op de SD-kaart in de sleuf.
⇒ De SD-kaart wordt ontgrendeld en steekt nu ca. 1 mm uit.
4. U kunt de kaart verwijderen.
5. Om de kaart weer te vergrendelen, drukt u lichtjes op de kaart tot ze weer vergrendeld wordt.
6. Schroef de afdekking aan de achterkant op de terminal.

4.4 Twee terminals gebruiken

In de volgende tabel leest u welke instellingen u moet configureren om twee terminals te kunnen gebruiken en in welke hoofdstukken deze beschreven zijn. De juistheid van de informatie over cabineterminals kan niet worden gewaarborgd.

Instellingen ME-terminal en cabineterminal

Mogelijk doel	Instelling ME-terminal	Instelling cabineterminal
TRACK-Leader en SECTION-Control op de ME-terminal. De bediening van de jobcomputer op de cabineterminal.	Aanmelden als ISOBUS-UT: nee [→ 63]	ISOBUS-UT activeren (JohnDeere: Werktuigbus; Fendt: Fendt ISOBUS terminal). Task Controller deactiveren (JohnDeere: Taakregelaar; Fendt: Task Controller).
TRACK-Leader, SECTION-Control en bediening van de jobcomputer op de ME-terminal.	Aanmelden als ISOBUS-UT: ja [→ 63]	ISOBUS-UT deactiveren (JohnDeere: Werktuigbus; Fendt: Fendt ISOBUS terminal). Task Controller deactiveren (JohnDeere: Taakregelaar; Fendt: Task Controller). JohnDeere bijkomend deactiveren: GreenStar, Originele GreenStar monitor

5 Bedieningsprincipe

5.1 Terminal inschakelen

Procedure U schakelt de terminal als volgt in:

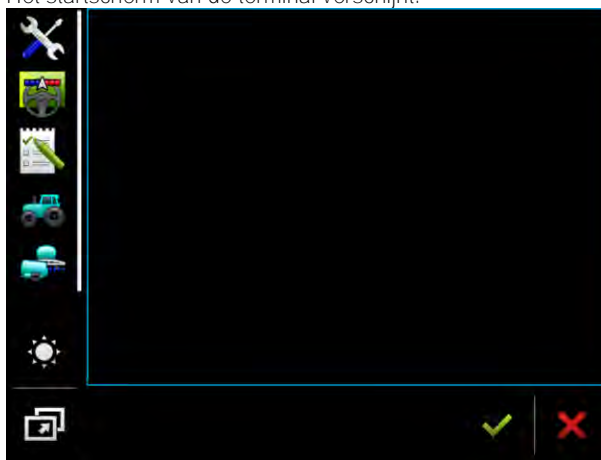
De terminal is gemonteerd en is aan de ISOBUS-basisuitrusting aangesloten.

1. Druk op de toets  en houd deze ca. 3 seconden ingedrukt.

⇒ De terminal laat kort een claxon horen.

⇒ Het scherm blijft ca. 10 seconden zwart totdat de toepassingen op de achtergrond geladen zijn.

⇒ Het startscherm van de terminal verschijnt:



⇒ u hebt de terminal gestart.

5.2 Eerste ingebruikname

Wat u vervolgens na het inschakelen van de terminal doet, hangt af van het doel waarvoor u de terminal gebruikt:


- Parallele verplaatsing
- Bediening van ISOBUS-apparaten
- Automatische sectieschakeling
- Taakafwerking en documentatie



In de volgende hoofdstukken worden deze gevallen beschreven.

5.2.1 Terminal voor parallele verplaatsing gebruiken

Wanneer u de terminal voor een parallele verplaatsing wilt gebruiken, is TRACK-Leader de belangrijkste app voor u.

Belangrijkste instellingen

Instelling	Waar?	Doeleinde
Kies de gps-driver.	 / Drivers / gps [→ 30]	De standaard driver werkt in de meeste gevallen met de door ME gedistribueerde ontvangers. Om echter van correctiesignaal

Instelling	Waar?	Doeleinde
		te veranderen, moet een driver worden geactiveerd die bij de gps-ontvanger past.
Geometrie van de tractor invoeren en het tractorprofiel activeren.	 / Instellingen	Zie: - Tractorprofielen beheren [→ 69] - Tractorgeometrie [→ 75]
Virtuele jobcomputer	 / Instellingen	Opdat het systeem de werkbreedte en andere parameters van de machine zou kennen, moet u voor elke niet met ISOBUS werkende machine waarmee u werkt een virtuele jobcomputer aanmaken. Zie: Toepassing Virtual ECU. [→ 79]

Verdere instellingen moet u in de toepassing TRACK-Leader doen.

5.2.2 ISOBUS-apparaat bedienen

Om een ISOBUS-jobcomputer met de terminal te bedienen, volstaat het om de jobcomputer aan de achterste contactdoos aan te sluiten. De terminal beschikt standaard over de nodige licenties.



Procedure


Licentie "ISOBUS-UT" is geactiveerd.

1. Steek de ISOBUS-kabel van de jobcomputer in de achterste ISOBUS-contactdoos.
2. Schakel de terminal aan.
3. Wacht tot de toepassing van de jobcomputer alle relevante gegevens naar de terminal kopieert.
4. Open de toepassing van de jobcomputer via het keuzemenu [→ 24].

5.2.3 Terminal voor de automatische sectieschakeling


Belangrijkste instellingen

Instelling	Waar?	Commentaar
Gps-driver selecteren (optioneel).	 / Drivers / gps [→ 30]	De standaard driver werkt in de meeste gevallen met de door ME gedistribueerde ontvangers. Om echter van correctiesignaal te veranderen, moet een driver worden geactiveerd die bij de gps-ontvanger past.
Geometrie van de tractor invoeren en het tractorprofiel	 / Instellingen	Zie:

Instelling	Waar?	Commentaar
activeren.		- Tractorprofielen beheren [→ 69] - Tractorgeometrie [→ 75]
Jobcomputer op de ISOBUS aansluiten.		
Jobcomputerprofiel in SECTION-Control	 / instellingen / SECTION-Control	Profiel zoeken en parameters "Machinemodel" instellen. Voor een preciezer werk moet u alle overige parameters in het profiel configureren.

Procedure

Licenties "ISOBUS-UT", "TRACK-Leader" en "SECTION-Control" zijn vrijgeschakeld.

1. Steek de ISOBUS-kabel in de achterste ISOBUS-contactdoos.
2. Schakel de terminal aan.
3. Wacht tot de toepassing van de jobcomputer alle relevante gegevens naar de terminal kopieert.
4.  - Open de toepassing TRACK-Leader via het keuzemenu [→ 24].
5. Configureer de instellingen volgens de tabel hierboven.
6. Start een nieuwe navigatie.

Hoe de verdere procedure is, leest u in de bedieningshandleiding van TRACK-Leader.

5.2.4

Terminal voor de taakafwerking

U kunt de taakafwerking ISOBUS-TC steeds gebruiken, ongeacht of u ook parallel verplaatst, secties schakelt of gewoon een ISOBUS-jobcomputer bedient. Voor elk van deze toepassingen moet u echter de belangrijkste instellingen van de vorige hoofdstukken doen.

Belangrijk bij ISOBUS-TC:

- Denk er steeds aan om taken te starten en te beëindigen.
- Na het werk moet u alle taken op de USB-stick opslaan (USB-stick uitloggen), vooraleer u de USB-stick verwijdert of nieuwe taken naar de terminal overdraagt.

Belangrijkste instellingen

Instelling	Waar?	Doeleinde
Zet de werkmodus op "Uitgebreid".	 / Instellingen	Activeert en deactiveert de taakafwerking in de toepassing ISOBUS-TC. Wanneer u geen taken wilt aanmaken, zet u de werkmodus op "Standaard".
USB-stick met taakgegevens insteken of taken zonder USB-		

Instelling	Waar?	Doeleinde
stick aanmaken.		

Procedure

Licentie "ISOBUS-TC" is geactiveerd.

1. Schakel de terminal aan.



2. - Open de toepassing ISOBUS-TC via het keuzemenu [→ 24].

3. Steek een USB-stick met taakgegevens in.

4. Start een taak.

5.3

Terminal uitschakelen

AANWIJZING


Gegevensverlies bij foutief uitschakelen

Wanneer u de voeding ontkoppelt zonder de terminal op de voorgeschreven wijze uit te zetten, kan er gegevensverlies optreden.

- Wacht altijd met het ontkoppelen van de voeding tot de terminal uitgezet is. Deze procedure kan tot 5 minuten duren.

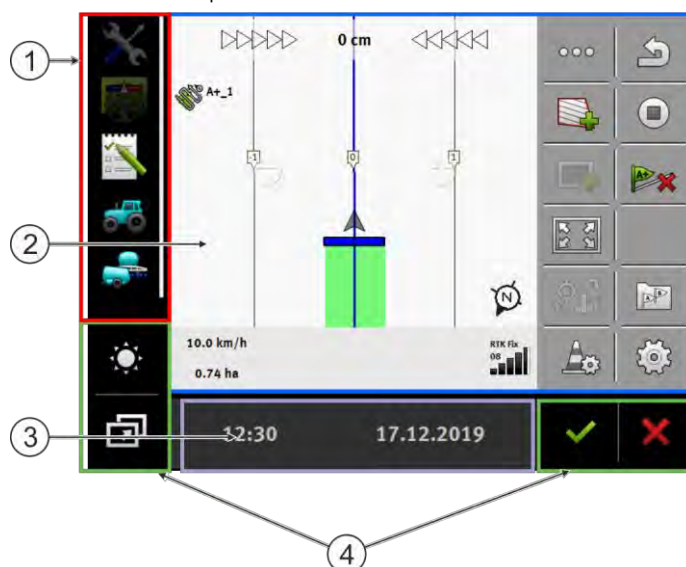
Procedure

U schakelt de terminal als volgt uit:

1. Druk op de toets  en houd deze ca. 3 seconden ingedrukt.
⇒ U hebt de terminal uitgeschakeld.

5.4




Onderdelen op het scherm



Onderdelen op het scherm

①	Keuzemenu In het onderdeel Keuzemenu kunt u toepassingen openen.	③	Breed extra venster
②	Hoofdvenster Hier kunt u de volgende toepassingen bedienen: Als u het scherm aanraakt in het vlak waar het "hoofdvenster" zich bevindt, wordt de functie waarvan u het symbool hebt aangeraakt uitgevoerd. De bediening hangt af van welke toepassing geopend is.	④	Systeemsymbolen

Systeme-symbolen

Symbool	Betekenis
	Verandert de helderheid voor overdag en 's nachts.
	Verandert de indeling van de toepassingen in vensters.
	Heeft hier geen functie. Als dit symbool in een ander schermonderdeel verschijnt, wordt het gebruikt om te bevestigen.
	Heeft hier geen functie. Als dit symbool in een ander schermonderdeel verschijnt, wordt het gebruikt om te wissen of af te breken.

5.5 Toepassingen openen

Een toepassing is geopend als de toepassing in het hoofdvenster of in een van de aanvullende vensters verschijnt.

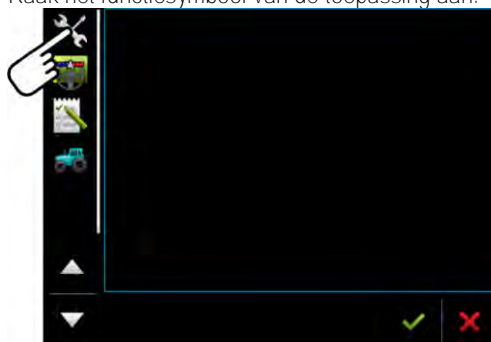
Procedure

U opent een toepassing als volgt:

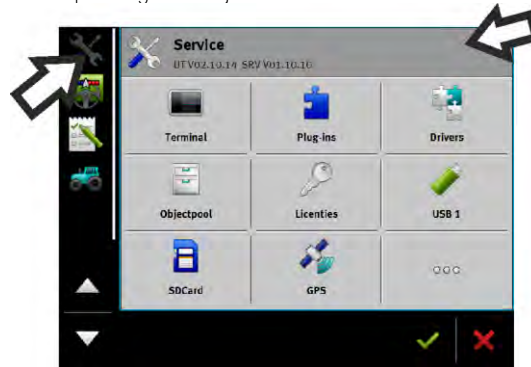
1. Zoek het functiesymbool van de gewenste toepassing in het onderdeel Keuzemenu.

Bijvoorbeeld het symbool: 

2. Raak het functiesymbool van de toepassing aan.



⇒ De toepassing verschijnt in het hoofdvenster:



⇒ Het functiesymbool van de toepassing in het keuzemenu wordt nu wat donkerder weergegeven. Daaraan kunt u herkennen dat de toepassing al geopend is. U kunt de toepassing nu niet meer vanuit het keuzemenu openen.

⇒ Als het hoofdvenster bezet is, wordt de reeds geopende toepassing verplaatst naar een vrij extra venster. Als dit bezet is, wordt de reeds geopende toepassing terug naar het keuzemenu verplaatst. Het symbool hiervan wordt weer licht. Op de achtergrond kan deze toepassing echter verder werken.

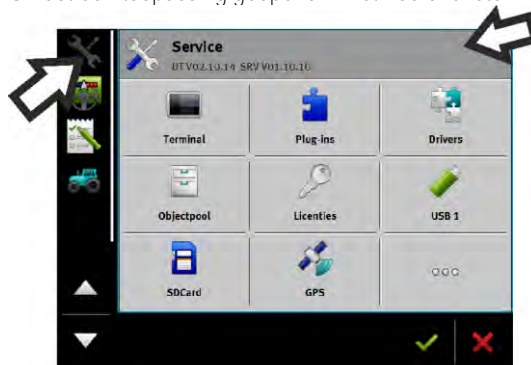
5.6 Toepassing verschuiven

U kunt elke toepassing vanuit het hoofdvenster naar een van de aanvullende vensters of de ME-header verschuiven.

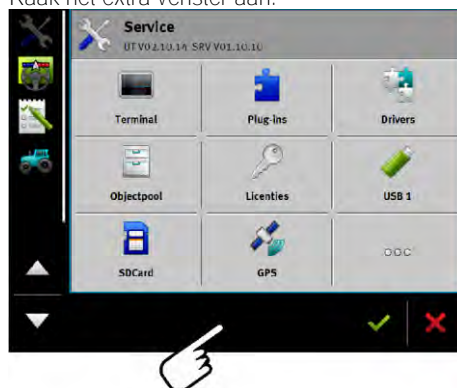
Procedure

Ga als volgt te werk om een toepassing vanuit het hoofdvenster naar een aanvullend venster te verschuiven:

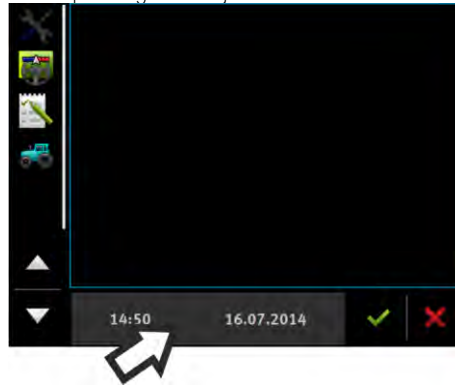
- U hebt een toepassing geopend in het hoofdvenster. Bijvoorbeeld de toepassing Service:



1. Raak het extra venster aan:



⇒ De toepassing verschijnt nu in het aanvullende venster:




2. Raak het aanvullende venster met de toepassing aan.
 - ⇒ De toepassing verschijnt weer in het hoofdvenster:


5.7 Vensterindeling opslaan en laden

U kunt de indeling van de toepassingen in de vensters opslaan en laden.

Procedure U slaat de indeling als volgt op:

1. Houd de toets  zo lang ingedrukt, totdat de terminal tweemaal piept.
 - ⇒ De indeling is opgeslagen.

Procedure U kunt de opgeslagen indeling als volgt laden:

1. Druk kort op de toets: 
 - ⇒ De indeling wordt geladen.

5.8 Toepassing sluiten

Als er in alle aanvullende vensters op het scherm al iets staat, kunt u ervoor kiezen een toepassing te sluiten. De toepassing wordt dan niet beëindigd, maar wordt naar de achtergrond verplaatst en blijft gewoon haar werk doen.


Procedure U sluit een toepassing als volgt:

1. Open de toepassing in het aanvullende venster.
2. Verschuif de toepassing naar het keuzemenu.

5.9 Toetsenbord bedienen

Om u in staat te stellen op de terminal ook getallen of teksten in te voeren, verschijnt er een toetsenbord op het scherm wanneer dit nodig is.

Belangrijke symbolen

Symbool	Betekenis
 12#	Verandert de toetsen van het toetsenbord.

Symbol	Betekenis
Abc	
	Wist tekens.
	Beweegt de cursor.
	Slaat de invoer op.
	Breekt het invoeren af.
	Wisselt tussen hoofd- en kleine letters.



Toetsenbord om tekst en cijfers in te voeren.



Toetsenbord om cijfers in te voeren

5.10

Gegevensdragers gebruiken

De terminal kan met twee soorten gegevensdragers werken:

1. Met een ingebouwde micro-SD-kaart. Deze wordt door de meeste toepassingen als geheugen gebruikt.
2. Met een ingestoken USB-stick.

De USB-stick wordt alleen maar voor de volgende doeleinden gebruikt:

- Voor de gegevensoverdracht [→ 27] tussen terminal en pc
- Voor het opslaan van screenshots

5.10.1

SD-kaart gebruiken

De toepassingen op de terminal slaan de meeste gegevens [→ 27] rechtstreeks op de SD-kaart op.

Om deze gegevens tussen de terminal en een pc uit te wisselen, gaat u in elke toepassing verschillend te werk. In de handleidingen voor de toepassingen vindt u daarover meer informatie.

5.10.2

Mappen op de USB-stick

Zodra u de USB-stick in de terminal plaatst, worden er op de USB-stick verschillende mappen aangemaakt. Andere mappen moet u zelf aanmaken.

Elke map mag alleen maar bepaalde gegevens bevatten, zodat de toepassingen op de terminal de gegevens kunnen gebruiken.

- "documents"
 - Bestanden: .txt
 - Doeleinde: In deze map wordt documentatie over alle afgesloten taken opgeslagen.
- "FIELDNav"
 - Bestanden: .iio, .data
 - Doeleinde: In de map wordt kaartmateriaal opgeslagen.
 - De map wordt aangemaakt als de licentie FIELD-Nav geactiveerd is.
- "fileserver"
 - Bestanden: Alle bestandsformaten mogelijk.
 - Doeleinde: In de map worden bestanden opgeslagen die in de toepassing FILE-Server geïmporteerd of geëxporteerd moeten worden.
- "GPS"
 - Bestanden: .txt
 - Doeleinde: In de map worden gps-posities in een bestand opgeslagen. De klantendienst kan aan de hand daarvan de gereden afstand reconstrueren.
 - De map wordt aangemaakt als u de parameter "Gegevens registreren en opslaan" activeert.
- "NgStore"
 - Bestanden: .iio, .data
 - Doeleinde: TRACK-Leader. Standaardmap voor opgeslagen ritten en velden.
- "Screencopy"
 - Bestanden: .bmp
 - Doeleinde: Hier worden screenshots opgeslagen.
 - De terminal maakt deze map automatisch aan als de parameter "Screenshot" in het menu "Terminal" geactiveerd is en u een screenshot hebt gemaakt.
- "SHP"
 - Bestanden: .dbf, .kml, .prj, .shp, .shx
 - Doeleinde: TRACK-Leader: Na het opslaan met de SD-kaart worden hier akkergegevens opgeslagen. Bijvoorbeeld: Akkergrenzen, bewerkte oppervlaktes, kopakker, enz.
 - ISOBUS-TC: In deze map moeten shp-bestanden worden opgeslagen.
- "TaskData"

- Bestanden: .xml
- Doeleinde: De map mag alleen maar XML-bestanden bevatten die afkomstig zijn uit een met ISO-XML compatibel veldkaartsysteem. De toepassing ISOBUS-TC maakt gebruik van deze gegevens.
- U moet de map zelf aanmaken.

5.10.3

Inhoud van de gegevensdrager op de terminal laten zien

U kunt de inhoud van de gegevensdrager direct via de terminal inzien.

Procedure

1. Plaats de gegevensdrager (USB-stick of SD-kaart) in de terminal.
 2. Open de toepassing "Service".
 3. Raak "USB 1" of "SDCard" aan.
- ⇒ De inhoud van de USB-stick wordt getoond.
- ⇒ De inhoud van de SD-kaart bevindt zich in de map "ME-TERMINAL".

6 Gps-ontvanger

6.1 Gps-ontvanger aansluiten op de terminal

Hoe u een gps-ontvanger van Müller-Elektronik aan de terminal aansluit, kunt u lezen in de handleiding van de gps-ontvanger.

Als u de terminal monteert in een voertuig dat al over een gps-ontvanger en een andere ISOBUS-terminal beschikt, ga dan als volgt te werk:

- Sluit het gps-signaal aan op de terminal van Müller-Elektronik.
- Configureer de gps-ontvanger.

Procedure

Sluit de terminal als volgt aan op een bestaande gps-ontvanger in het voertuig:

1. Zoek uit hoe u het signaal van de gps-ontvanger naar de terminal kunt leiden. Dat kan bij elk voertuig of bij elke gps-ontvanger anders zijn: er zijn voertuigen met een gps-contactdoos in de cabine, gps-ontvangers met een seriële uitgang of seriële uitgangen op de ISOBUS-terminal.
2. Controleer met welke kabel u het gps-signaal aansluit op de seriële bus op de terminal van Müller-Elektronik.
3. Sluit het gps-signaal aan op de seriële bus op de terminal van Müller-Elektronik.
4. Configureer de gps-ontvanger, zodat hij kan communiceren met de terminal van Müller-Elektronik. De desbetreffende gegevens zijn in de onderstaande tabel te vinden.
5. Activeer op de terminal het gps-stuurprogramma "Standaard".

Configuratie

Frequenties	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Overdrachtssnelheid	19200 baud
Databits	8
Pariteit	Neen
Stop bits	1
Stroombesturing	Geen

6.2 Drivers van de gps-ontvanger wijzigen

Bij levering is op de terminal de driver "Standaard" geactiveerd. Wanneer u de gps-ontvanger wenst te herconfigureren, bijvoorbeeld om het correctiesignaal te wijzigen, moet u de driver wijzigen. In dit geval moet u een driver kiezen die voor de gps-ontvanger geschikt is.

Beschikbare stuurprogramma's

Naam stuurprogramma	Gps-ontvanger
gedeactiveerd	Er is geen gps-ontvanger aangesloten.

Naam stuurprogramma	Gps-ontvanger
A100, A101	Stuurprogramma voor de gps-ontvangers A100 en A101 wanneer ze aangesloten zijn op de seriële interface.
AG-STAR, SMART-6L	Stuurprogramma voor de gps-ontvangers AG-STAR en SMART-6L wanneer ze aangesloten zijn op de seriële interface.
PSR CAN	Kies dit stuurprogramma wanneer er een gps-ontvanger op de stuurjobcomputer PSR aangesloten is. De signalen worden via de CAN-kabel overgedragen naar de terminal. De ontvanger wordt direct in de toepassing PSR geconfigureerd. Houd er rekening mee dat u dit stuurprogramma niet samen met een externe lightbar kunt gebruiken.
Standaard	Stuurprogramma voor onbekende gps-ontvangers wanneer deze aan de seriële interface aangesloten zijn. Dit stuurprogramma is standaard geactiveerd. De hier aangesloten gps-ontvanger kan niet worden geconfigureerd.
TRACK-Leader AUTO®	Kies dit stuurprogramma wanneer er een gps-ontvanger op de stuurjobcomputer TRACK-Leader AUTO® aangesloten is. Houd er rekening mee dat u dit stuurprogramma niet samen met een externe lightbar kunt gebruiken.
AG-200, NAV-900	Stuurprogramma's voor de GNSS-ontvangers AG-200 en NAV-900. Wanneer de AG-200 aangesloten is op de seriële interface of wanneer de NAV-900 aangesloten is op de ethernetinterface.

AANWIJZING

Verkeerd stuurprogramma

Beschadiging van de GPS-ontvanger.

- Vooraleer u een GPS-ontvanger aan de terminal aansluit, moet u steeds het juiste stuurprogramma activeren.

Procedure

Zo activeert u stuurprogramma's:

-  - Open de toepassing Service.
- Raak "Drivers" aan.
- Raak "GPS" aan.
⇒ De geïnstalleerde stuurprogramma's verschijnen.
- Raak het geschikte stuurprogramma aan.
-  - Bevestig.
- Start de terminal opnieuw.

6.3 Gps-ontvanger configureren

Op elke gps-ontvanger moet de interne software worden geconfigureerd. U kunt de volgende gps-ontvangers via de terminal configureren:

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

Alle andere gps-ontvangers moeten volgens de aanwijzingen van de fabrikant worden geconfigureerd.

De configuratie en de individuele parameters die moeten worden geconfigureerd, zijn afhankelijk van de gps-ontvanger.

6.3.1 A100 of A101 configureren

Procedure

- De gps-ontvanger is aangesloten op de terminal.
- De gps-ontvanger is direct op de terminal aangesloten. Aanvullende apparaten, zoals een externe lightbar of een hellingsdetector, mogen niet ertussen aangesloten zijn.
- Het stuurprogramma "A100, A101" is geactiveerd.



1.  - Open de toepassing "Service".
2. Raak "GPS" aan.
 - ⇒ Het scherm "Instellingen" verschijnt.
 - ⇒ Bij de eerste maal configureren verschijnt de volgende melding: "Gps-ontvanger herkend. Configuratie lezen?"
3. Bevestig dit door "Ja" aan te raken. Raak "Nee" aan om te annuleren.
 - ⇒ De terminal leest de actuele configuratie van de gps-ontvanger.
 - ⇒ U ziet nu alle configureerbare parameters.
4. Configureer de parameters. Welke parameters beschikbaar zijn, leest u op de volgende pagina's.
5. Sluit alle aanvullende apparaten die u voor de configuratie losgekoppeld hebt, opnieuw aan.

Parameter "Satelliet 1" en "Satelliet 2"

Satelliet 1 - primaire DGPS-satelliet. De dgps-ontvanger zal eerst met deze satelliet verbinden.

Satelliet 2 - secundaire DGPS-satelliet. Alleen nadat de primaire satelliet uitvalt zal de dgps-ontvanger met deze satelliet verbinden.

Welke satelliet u kiest, hangt af van welke satelliet op dat moment de beste dekking in uw gebied geeft.

- "Auto"
 - De software kiest automatisch de op dat moment beste satelliet.
- Naam van de satelliet.
 - Welke satellieten hier verschijnen, hangt af van welk stuurprogramma en welk correctiesignaal u hebt geactiveerd.

Parameter “Besturing”

Deze parameter activeert de ondersteuning voor de automatische besturing in de gps-ontvanger.

Configureer de parameter “Besturing” als u uw beschikbare gps-ontvanger op een stuurjobcomputer wilt aansluiten.

- “zonder automatisch sturen”
Deactiveert de ondersteuning voor automatische besturing.
- “TRACK-Leader TOP”
Activeert de ondersteuning van de automatische besturing met TRACK-Leader TOP.
- “TRACK-Leader AUTO”
Activeert de ondersteuning van de automatische besturing met TRACK-Leader AUTO.

Parameter “Correctiesignaal”

Soort correctiesignaal voor de gps-ontvanger.

- “WAAS/EGNOS”
Correctiesignaal voor Europa, Noord-Amerika, Rusland en Japan.
- “E-DIF”
Interne berekening van de correctiegegevens.
Werkt alleen met een speciale uitvoering van de dgps-ontvanger A100 met het artikelnummer 30302464. Müller-Elektronik verkoopt deze ontvanger niet meer.

Parameter “Hellingsdetector”


Onder deze parameter wordt de hellingsdetector GPS TILT-module geconfigureerd.

U kunt de hellingsdetector onder het volgende artikelnummer bij Müller-Elektronik bestellen: 30302495.

6.3.2

Procedure

AG-STAR configureren

- De gps-ontvanger is aangesloten op de terminal.
 - De gps-ontvanger is direct op de terminal aangesloten. Aanvullende apparaten, zoals een externe lightbar of een hellingsdetector, mogen niet ertussen aangesloten zijn.
 - Het stuurprogramma “AG-STAR, SMART-6L” is geactiveerd.
1.  - Open de toepassing “Service”.
 2. Raak “GPS” aan.
 - ⇒ Het scherm “Instellingen” verschijnt.
 - ⇒ Bij de eerste maal configureren verschijnt de volgende melding: “Gps-ontvanger herkend. Configuratie lezen?”
 3. Bevestig dit door “Ja” aan te raken. Raak “Nee” aan om te annuleren.
 - ⇒ De terminal leest de actuele configuratie van de gps-ontvanger.
 - ⇒ U ziet nu alle configureerbare parameters.
 4. Configureer de parameters. Welke parameters beschikbaar zijn, leest u op de volgende pagina's.
 5. Sluit alle aanvullende apparaten die u voor de configuratie losgekoppeld hebt, opnieuw aan.

Parameter “Satelliet 1” en “Satelliet 2”

Satelliet 1 - primaire DGPS-satelliet. De dgps-ontvanger zal eerst met deze satelliet verbinden.

Satelliet 2 - secundaire DGPS-satelliet. Alleen nadat de primaire satelliet uitvalt zal de dgps-ontvanger met deze satelliet verbinden.

Welke satelliet u kiest, hangt af van welke satelliet op dat moment de beste dekking in uw gebied geeft.

- “Auto”
De software kiest automatisch de op dat moment beste satelliet.
- Naam van de satelliet.
Welke satellieten hier verschijnen, hangt af van welk stuurprogramma en welk correctiesignaal u hebt geactiveerd.

Parameter “Besturing”

Deze parameter activeert de ondersteuning voor de automatische besturing in de gps-ontvanger.

Configureer de parameter “Besturing” als u uw beschikbare gps-ontvanger op een stuurjobcomputer wilt aansluiten.

- “zonder automatisch sturen”
Deactiveert de ondersteuning voor automatische besturing.
- “TRACK-Leader TOP”
Activeert de ondersteuning van de automatische besturing met TRACK-Leader TOP.
- “TRACK-Leader AUTO”
Activeert de ondersteuning van de automatische besturing met TRACK-Leader AUTO.

Parameter “Correctiesignaal”

Soort correctiesignaal voor de gps-ontvanger.

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

Aanwijzingen voor GLIDE

Indien u een correctiesignaal met GLIDE geselecteerd hebt, houd er rekening mee dat:

- Schakel de gps-ontvanger bij het rijden op de weg uit.
- Na het starten van het systeem duurt het telkens ongeveer 5 minuten tot het systeem bedrijfsklaar is. Wacht gedurende deze tijd op het te bewerken veld voordat u begint met het werk.
- Zorg ervoor dat de gps-ontvanger tijdens het werk het gps-signaal niet verliest. Als het signaal verloren is, kan dit leiden tot herstart van GLIDE. Daardoor ontstaan spoorafwijkingen.

Parameter “Hellingsdetector”

Onder deze parameter wordt de hellingsdetector GPS TILT-module geconfigureerd.

U kunt de hellingsdetector onder het volgende artikelnummer bij Müller-Elektronik bestellen: 30302495.

6.3.3

SMART-6L configureren

Procedure

- De gps-ontvanger is aangesloten op de terminal.
- De gps-ontvanger is direct op de terminal aangesloten. Aanvullende apparaten, zoals een externe lightbar of een hellingsdetector, mogen niet ertussen aangesloten zijn.
- Het stuurprogramma "AG-STAR, SMART-6L" is geactiveerd.



1.  - Open de toepassing "Service".
2. Raak "GPS" aan.
 - ⇒ Het scherm "Instellingen" verschijnt.
 - ⇒ Bij de eerste maal configureren verschijnt de volgende melding: "Gps-ontvanger herkend. Configuratie lezen?"
3. Bevestig dit door "Ja" aan te raken. Raak "Nee" aan om te annuleren.
 - ⇒ De terminal leest de actuele configuratie van de gps-ontvanger.
 - ⇒ U ziet nu alle configureerbare parameters.
4. Configureer de parameters. Welke parameters beschikbaar zijn, leest u op de volgende pagina's.
5. Sluit alle aanvullende apparaten die u voor de configuratie losgekoppeld hebt, opnieuw aan.

Parameter "Satelliet 1" en "Satelliet 2"

Satelliet 1 - primaire DGPS-satelliet. De dgps-ontvanger zal eerst met deze satelliet verbinden.

Satelliet 2 - secundaire DGPS-satelliet. Alleen nadat de primaire satelliet uitvalt zal de dgps-ontvanger met deze satelliet verbinden.

Welke satelliet u kiest, hangt af van welke satelliet op dat moment de beste dekking in uw gebied geeft.

- "Auto"
De software kiest automatisch de op dat moment beste satelliet.
- Naam van de satelliet.
Welke satellieten hier verschijnen, hangt af van welk stuurprogramma en welk correctiesignaal u hebt geactiveerd.

Parameter "Besturing"

Deze parameter activeert de ondersteuning voor de automatische besturing in de gps-ontvanger.

Configureer de parameter "Besturing" als u uw beschikbare gps-ontvanger op een stuurjobcomputer wilt aansluiten.

- "zonder automatisch sturen"
Deactiveert de ondersteuning voor automatische besturing.
- "TRACK-Leader TOP"
Activeert de ondersteuning van de automatische besturing met TRACK-Leader TOP.
- "TRACK-Leader AUTO"
Activeert de ondersteuning van de automatische besturing met TRACK-Leader AUTO.

Parameter "Correctiesignaal"

Soort correctiesignaal voor de gps-ontvanger.

- EGNOS/WAAS

- EGNOS/WAAS + GLIDE
- GLIDE
- RTK-radio (RTK-licentie vereist)
- RTK-gsm (RTK-licentie vereist)
- TerraStar (RTK- of L-Band-licentie vereist)

Aanwijzingen voor GLIDE

Indien u een correctiesignaal met GLIDE geselecteerd hebt, houd er rekening mee dat:

- Schakel de gps-ontvanger bij het rijden op de weg uit.
- Na het starten van het systeem duurt het telkens ongeveer 5 minuten tot het systeem bedrijfsklaar is. Wacht gedurende deze tijd op het te bewerken veld voordat u begint met het werk.
- Zorg ervoor dat de gps-ontvanger tijdens het werkhoeft gps-signaal niet verliest. Als het signaal verloren is, kan dit leiden tot herstart van GLIDE. Daardoor ontstaan spoorafwijkingen.

Aanwijzingen voor TerraStar

Indien u als correctiesignaal "TerraStar" geselecteerd hebt, houd er rekening mee dat:

- Er bestaan twee verschillende TerraStar- correctiesignalen: TerraStar-C en TerraStar-L. Deze verschillen hoofdzakelijk door verschillende nauwkeurigheden.
- De nauwkeurigheden ca. 5 tot 10 minuten na het inschakelen van de gps-ontvanger onder vrije hemel ter beschikking staan.
- Indien het gps-signaal door schaduwen van gebouwen of bomen uitvalt, staat de volle nauwkeurigheid ten laatste na ca. 5 minuten opnieuw ter beschikking. Daarom moet het rijden langs rijen bomen of gebouwen vermeden worden.
- Tijdens de convergentie mogen de gps-ontvanger en het voertuig niet verplaatst worden en mag er geen plaatsverandering zijn.

Parameter "Baudrate ontvanger poort B"

Verschijnt alleen wanneer het correctiesignaal "RTK-radio" gekozen werd.

Wanneer u een gps-ontvanger met een radiomodem van een andere producent gebruikt, moet u in sommige gevallen de baudrate aanpassen. De baudrate moet in deze gevallen met die van de radiomodem overeenstemmen. De baudrate is bij een radiomodem van Müller-Elektronik steeds 19.200 baud.

Parameter "Correctie bij uitval RTK"

Deze parameter hebt u alleen nodig wanneer u de ontvanger met automatische besturing gebruikt.

- "automatisch"
 - De parameter is geactiveerd.
 - Bij een uitval RTK ontstaat er een afwijking tussen de actuele positie van het voertuig en de gps-positie.
 - Wanneer de parameter op "automatisch" ingesteld is, verhindert u dat het voertuig direct naar de nieuwe gps-positie rijdt. De nieuwe gps-positie wordt nu stap voor stap benaderd. Zo wordt voorkomen dat bij een uitval RTK grote spoorafwijkingen optreden.
 - Wanneer het RTK-signaal weer beschikbaar is, wordt de oorspronkelijke gps-positie weer stap voor stap benaderd.
- "gedeactiveerd"
 - De parameter is gedeactiveerd.

Parameter “Hellingsdetector”

Onder deze parameter wordt de hellingsdetector GPS TILT-module geconfigureerd.

U kunt de hellingsdetector onder het volgende artikelnummer bij Müller-Elektronik bestellen:
30302495.




RTK- of L-Band-licentie voor SMART-6L

Om met RTK-correctiesignalen te werken, hebt u de DGPS/GLONASS-ontvanger SMART-6L en een RTK-licentie nodig.

Om met TerraStar-correctiesignalen te werken, hebt u de DGPS/GLONASS-ontvanger SMART-6L en minstens een L-Band-licentie nodig.

Bij aankoop van een gps-ontvanger met de RTK- of L-Band-licentie wordt de licentie door Müller-Elektronik geregistreerd. U moet de licentie alleen bij een latere aankoop zelf invoeren.




Procedure

1.  - Open de toepassing “Service”.
2. Raak “GPS” aan.
⇒ Het scherm “Instellingen” verschijnt.
3.  - Open het licentiemenu.
4. Raak “Licentiecode” aan.
⇒ Het scherm “Licentiemenu” verschijnt.
⇒ In dit scherm ziet u het serienummer en de firmwareversie. U hebt deze nodig om de licentiecode te bestellen.
⇒ Wanneer u het TerraStar-correctiesignaal gebruikt, ziet u informatie over de TerraStar-dienst en over de afloopdatum van de TerraStar-dienst.
⇒ Optioneel kunt u het scherm “Modelnummer” openen om informatie over de actuele activatie van de gps-ontvanger op te roepen.
5. Voer de licentiecode in.
6.  - Bevestig.

Gsm-modem voor SMART-6L

Als u de DGPS/GLONASS-ontvanger SMART-6L met een gsm-modem gebruikt, kunt u de bestaande configuratie aanpassen.

Procedure

1.  - Open de toepassing “Service”.
2. Raak “GPS” aan.
3. Het scherm “Instellingen” verschijnt.
4.  - Open het configuratiemenu.
5. Configureer de parameters. De uitleg bij de aparte parameters vindt u in de tabel op het einde van dit hoofdstuk.
6.  - Sla de wijzigingen op.
⇒ De volgende melding verschijnt: “Gegevens op de modem overdragen?”

7. “Ja” - bevestig.

⇒ De data worden naar de modem overgedragen. Dat duurt ongeveer 30 seconden.

Parameter	Betekenis	Mogelijke invoer
APN	Verbinding met de provider.	URL of IP-adres van de provider.
Gebruiker	Naam van de internetverbinding. De naam is hetzelfde voor alle gebruikers van een provider.	Naam die door de provider is toegewezen. Bij sommige providers hoeft geen naam te worden ingevoerd.
Wachtwoord	Wachtwoord voor de internetverbinding. Het wachtwoord is hetzelfde voor alle gebruikers van een provider.	Wachtwoord dat door de provider is toegewezen. Bij sommige providers hoeft geen wachtwoord te worden ingevoerd.
URL/IP	Verbinding met de server met de correctiegegevens.	URL of IP-adres van de server met de correctiegegevens.
Poort	Poort van de server met de correctiegegevens.	Poortnummer
NTRIP-gebruiker	Naam voor identificatie van het klantaccount van de correctiedienst.	Letters en cijfers. Let op hoofdletters en kleine letters.
NTRIP-wachtwoord	Wachtwoord bij de identificatiernaam.	Letters en cijfers. Let op hoofdletters en kleine letters.
Mountpoint	Handmatige invoer van een bron voor correctiegegevens, alleen mogelijk bij GPRS-verbindingen.	Naam van de bron voor correctiegegevens/gegevensstroom.

6.3.4

NAV-900 configureren




Procedure

Merk op dat u de NAV-900 als systeem voor de automatische besturing altijd volgens de landspecifieke voorschriften door een officiële instantie moet laten aanvaarden en registreren.

- De gps-ontvanger is via de adapter EXP-900L aangesloten op de terminal.
- Het stuurprogramma “AG-200, NAV-900” is geactiveerd.



1.  - Open de toepassing “Service”.
2. Raak “GPS” aan.
 - ⇒ Het scherm “NAV-900” verschijnt.
 - ⇒ De terminal leest de actuele configuratie van de gps-ontvanger.
3. Raak “Instellingen” aan.
 - ⇒ U ziet nu alle configureerbare parameters.
4. Configureer de parameters. Welke parameters beschikbaar zijn, leest u op de volgende pagina's. De parameters die u dient te configureren, zijn afhankelijk van de correctiebron en van de activering. Enkel de parameters worden weergegeven die u dient te configureren.



5.  - Sla de configuratie op.

6. Bevestig.

Parameter "Frequentie"

Frequentie waarmee de ontvanger zijn actuele positie naar de terminal stuurt.

- "5 Hz"

Parameter "Positiekwaliteit"

Instelling voor de positiekwaliteit van de ontvanger.

- "Nauwkeurigheid"
Voor werken waarvoor de maximale nauwkeurigheid maar niet noodzakelijk de maximale satellietbeschikbaarheid vereist is. Deze instelling wordt aangeraden.
- "Uitgebalanceerd"
Voor werken waarvoor zowel een aangepaste satellietbeschikbaarheid als nauwkeurigheid vereist is.
- "Beschikbaarheid"
Voor werken waarvoor een hoge satellietbeschikbaarheid vereist is.

Parameter „Radar Out“

Wanneer deze parameter geactiveerd is, stuurt de ontvanger via de radaruitgang impulsen uit waarmee de actuele snelheid kan worden berekend. De ontvanger stuurt 13.000 pulsen per 100 m uit.

Parameter "Hellinggecompenseerde positie gebruiken"

Wanneer deze parameter geactiveerd is, wordt de actuele ontvangerpositie op het referentiepunt gecorrigeerd.

Parameter "Correctiebron"

Bron waaruit de ontvanger zijn correctiegegevens haalt om de positienauwkeurigheid te verhogen.

De lijst met selecteerbare correctiebronnen is afhankelijk van de op de NAV-900 beschikbare licenties.

Afhankelijk van de geselecteerde correctiebron verandert de weergave van de parameters die u dient te configureren.

- "Autonoom"
Er worden geen correctiegegevens gebruikt om de nauwkeurigheid te verbeteren. De positie wordt alleen bepaald op basis van de satellietpositie.
- "SBAS"
Dit zijn gratis, satellietgebaseerde correctiediensten, bijv. EGNOS, WAAS, MSAS en GAGAN.
- "RangePoint RTX"
Is een nagenoeg wereldwijd beschikbare, satellietgebaseerde correctiedienst voor nauwkeurigheden van spoor naar spoor van 15 cm. Er is geen lokaal basisstation of modem vereist.
- "CenterPoint RTX Satellite"
Is een nagenoeg wereldwijd beschikbare, satellietgebaseerde correctiedienst voor nauwkeurigheden tot 2,5 cm. Er is geen lokaal basisstation of modem vereist.
- "CenterPoint RTX Satellite fast"
Initialiseringstijd van minder dan 1 minuut. CenterPoint RTX fast is beschikbaar in geselecteerde regio's en er is geen lokaal basisstation of modem vereist.
- "CenterPoint VRS"

Verwijst naar de correctieprocedure waarbij RTK-correcties via een netwerk, bestaande uit basisstations en servers, via mobiel internet naar de GNSS-ontvanger worden gestuurd. Er is een externe gsm-modem vereist.

Kies deze correctiebron wanneer u de NAV-900 met de GX450-modem gebruikt.

- “CenterPoint RTK”

Verwijst naar de correctieprocedure waarbij RTK-correctiegegevens van een lokaal basisstation via een radioverbinding naar de GNSS-ontvanger worden gestuurd. Er is een externe radio- of een externe gsm-modem vereist.

Parameter “SBAS+”

Satellieten die niet via SBAS kunnen worden gecorrigeerd, worden met behulp van SBAS+ toch gebruikt voor de positiebepaling. Op die manier wordt de bestendigheid tegen uitval bij schaduwen nogmaals verhoogd.

Parameter “Correctiesatelliet”

Satelliet die bij het specifieke SBAS-systeem behoort. De satelliet verzendt de correctiegegevens voor de specifieke regio.

Wanneer een bepaalde correctiesatelliet actueel niet in bedrijf is, moet de configuratie van de ontvanger worden aangepast.

- “Automatisch”
- “EGNOS 120”
- “EGNOS 123 ASTRA-5B”

Deze correctiesatelliet is momenteel voor Europa beschikbaar.

- “EGNOS 124”
- “EGNOS 126”
- “EGNOS 136 SES-5”

Deze correctiesatelliet is momenteel voor Europa beschikbaar.

- “MSAS 129”
- “MSAS 137 MTSAT-2”
- “GAGAN 127”
- “GAGAN 128”
- “WAAS 133”
- “WAAS 135 GALAXY XV”
- “WAAS 138 ANIK F1 R”
- “Gebruikergedefinieerd”

Er verschijnt een regel waarin u de ID van de gewenste correctiesatelliet kunt invoeren. U kunt alleen waarden ingeven die binnen het waardebereik liggen en niet reeds in de keuzelijst beschikbaar zijn.

Parameter “MMS-modus”

Met deze parameter kunnen storingen op de satellietfrequenties worden verminderd. Dergelijke storingen kunnen bijvoorbeeld door telecommunicatie-dienstverleners optreden.

- “Automatisch”

De storingen worden automatisch verminderd. Deze instelling wordt aangeraden.

- “Smalband”

Als de storing bij een smal frequentiebereik optreedt, wordt deze storing uitgefilterd.

- “Breedband”

Als de storing bij een breed frequentiebereik optreedt, wordt deze storing uitgefilterd.

Parameter “Frequentieselectie”

Geeft de door de ontvanger te gebruiken frequentie van de correctiesatelliet aan.

- “Automatisch”
- “Azië en Pacific”
- “Centraal-Azië”
- “Noord-Amerika”
- “Europa, Midden-Oosten en Afrika”
- “Latijns-Amerika”
- “Gebruikergedefinieerd”

Er verschijnen twee regels waarin u de gewenste frequentie kunt ingeven en de gewenste baudrate kunt selecteren.

Parameter “Snelle herstart”

Op het einde van de werktijd onthoudt de ontvanger de laatste positie. Wanneer de ontvanger de volgende keer wordt gestart, wordt de positie op de manier snel teruggevonden. De positie van de ontvanger “convergeert” sneller.

Wanneer deze functie geactiveerd is, mag de ontvanger in uitgeschakelde toestand niet worden verplaatst.

Parameter “Convergentiedrempelwaarde”

Drempelwaarde waaronder de ontvanger aangeeft dat de gespecificeerde nauwkeurigheid tijdens het werk wordt bereikt. De positie van de ontvanger is dan “geconvergeerd”.

Parameter “xFill-modus”

In de xFill-modus worden RTK-uitvallen overbrugd die kunnen optreden door een ontbrekende radio- of internetverbinding.

Wanneer geen RTK-correctiesignaal wordt ontvangen, zorgt xFill gedurende maximaal 20 minuten voor de overeenkomstige correcties.

Parameter “Basisdatum”

Referentiesysteem van de regio waarin de ontvanger wordt gebruikt.

- “Automatisch”
Deze instelling wordt aangeraden.
- “ETRS89”
- “GDA94”
- “NAD83”
- “SIRGASCOM”
- “WGS84”

Parameter “xFill-Premium”

xFill-Premium is een uitgebreide xFill-modus, die niet in de tijd beperkt is tot 20 minuten.

Voor deze modus is een bijkomende licentie vereist.

- “Automatisch”
Deze instelling wordt aangeraden. Bij een signaaluitval wordt automatisch omgeschakeld tussen xFill en RTK-correctiesignaal.
- “Tijdgebaseerd”
Periode waarin het gebruik van xFill-Premium wordt afgedwongen.

Deze instelling kan op het zuidelijk halfrond zinvol zijn om signaalstoringen bij zonsopgang of zonsondergang te verhinderen.

Parameter “Serveradres”

URL- of IP-adres waarmee een verbinding met de correctiegegevensserver tot stand wordt gebracht.

Parameter “Poortnummer”

Poort op de server met correctiegegevens.

Parameter “VRS Mountpoint”

Naam van de correctiegegevensbron of van de gegevensstroom. Let op het gebruik van hoofdletters en kleine letters.

Parameter “Gebruikersnaam”

Naam ter identificatie van de klantenaccount van de correctiedienst. Let bij de invoer op het gebruik van hoofdletters en kleine letters.

Parameter “Wachtwoord”

Wachtwoord bij de gebruikersnaam. Let op het gebruik van hoofdletters en kleine letters.

Parameter “Radiomodem”

Keuze van de aangesloten radiomodem.

- “Trimble 900 MHz”
- “Trimble 450 MHz”
- “Extern”

Deze instelling dient u te kiezen wanneer u een radiomodem of gsm-modem gebruikt die niet door Trimble werd gebouwd.

Parameter “Netwerk-ID”

Voer de netwerk-ID in waarmee de radiomodem Trimble 900 MHz moet werken.

Parameter “Radiomodus”

Overdrachtmodus die door de Trimble-radiomodem wordt gebruikt.

- “PCCEOT 4800”
- “PCCEOT 9600”
- “TRIMTALK V1 bij 4800”
- “TRIMTALK V1 bij 8000”
- “TRIMTALK V1 bij 9600”

Parameter “Baudrate”

Instelling van de snelheid waarmee de externe radiomodem gegevens naar de NAV-900 stuurt.

- “4800”
- “9600”
- “19200”
- “38400”
- “57600”
- “115200”

Parameter “Pariteit”

Instelling van de pariteitsbit van de gegevensoverdracht.

- “Oneven”
- “Even”
- “Geen”

Parameter “Stopbit”

Instelling van de stopbit van de gegevensoverdracht.

- “1 bit”
- “2 bit”

Parameter “Extern correctieprotocol (ingang)”

Keuze van het correctiegegevensprotocol dat door de externe radiomodem wordt uitgevoerd.

- “RTCM3”
- “CMR”

Parameter “Gegevensuitvoer”

Keuze van de gegevensstroom die op de interface tussen de externe radiomodem en de NAV-900 moet worden uitgevoerd.

- “NMEA”
- “Geen”

Parameter “RTK-basisstationsfilter”

ID van het basisstation waarvoor de ontvangst van correctiegegevens vrijgeschakeld is.

Parameter “Basisstation CMR ID”

Referentie-ID van de basisstations waarvan uitsluitend de correctiegegevens worden ontvangen.

Licenties overdragen

U kunt bijkomende licenties verkrijgen om extra functies en nauwkeurigheidsklassen van de ontvanger vrij te schakelen.

U ontvangt de vereiste licenties via Müller-Elektronik of uw dealer.

Procedure

- U beschikt over bijkomende licenties op een USB-stick. De bestandsnaam moet altijd beginnen met het serienummer van de ontvanger.
- 1. Steek de USB-stick in de terminal.
- 2.  - Open de toepassing “Service”.
- 3. Raak “GPS” aan.
- 4. Raak “Instellingen” aan.
- 5.  - Open de licentielijst.
- 6.  - Start de licentieoverdracht.
- 7. Wacht tot de licentieoverdracht voltooid is.

8. Start de terminal opnieuw als u hierom wordt gevraagd.
- ⇒ U kunt de ontvanger nu gebruiken met de nieuwe licenties.

Radiofrequenties beheren





Wanneer u met de radiomodem Trimble 450 MHz werkt, kunt u verschillende radiofrequenties vooraf instellen, zodat u indien nodig vlot tussen deze frequenties kunt schakelen.

- De radiomodem Trimble 450 MHz is geactiveerd. [→ 42]

1.  - Open de toepassing "Service".
2. Raak "GPS" aan.
3. Raak "Instellingen" aan.
4.  - Open de lijst met radiofrequenties.
5.  - Voeg de gewenste radiofrequentie toe.
6.  - Wijzig of  wis optioneel radiofrequenties.
7.  - Activeer de gewenste radiofrequentie.
8.  - Verlaat het scherm.
9.  - Draag de nieuwe instellingen over.
10. "Ja" – bevestig.

NMEA-berichten configureren

Procedure

1. Steek de USB-stick in de terminal.
2.  - Open de toepassing "Service".
3. Raak "GPS" aan.
4. Raak "Instellingen" aan.
5.  - Open de configuratie.
 - ⇒ Het scherm "NMEA-uitgangsconfiguratie" verschijnt.
 - ⇒ U ziet nu alle configureerbare parameters.
6. Configureer de parameters. Welke parameters beschikbaar zijn, leest u op de volgende pagina's.
7.  >  - Sla de configuratie op.
8. Wacht tot het opslaan is voltooid.
9. Bevestig.
10. Stel het GPS-stuurprogramma in op "Standaard". [→ 30]

11.  - Bevestig.

12. Start de terminal opnieuw.

Parameter „NMEA-uitgang“

Activeer deze parameter wanneer u de NMEA-berichten via de seriële interface van de ontvanger wilt versturen.

Parameter „Poort“

Interface van de ontvanger waarlangs de ontvanger verbonden is met de terminal.

Parameter “Baudrate”

Instelling van de snelheid van de seriële overdracht.

Parameter „NMEA-berichten“

Keuze van de NMEA-berichten die moeten worden verzonden.

- „GST“
Statistiek over positiefouten
- „RMC“
Positie, snelheid, richting, tijd
- „ZDA“
Datum en tijd
- „GSA“
Algemene satellietinformatie
- „GSV“
Gedetailleerde satellietinformatie
- „VTG“
Koers en snelheid over de grond
- „GGA“
Tijd, positie (lengtegraad/breedtegraad) en resolutiestatus



6.3.5

AG-200 configureren

Procedure

- De gps-ontvanger is aangesloten op de terminal.
- Het stuurprogramma “AG-200, NAV-900” is geactiveerd.



1.  - Open de toepassing “Service”.
2. Raak “GPS” aan.
⇒ Het scherm “AG-200” verschijnt.
⇒ De terminal leest de actuele configuratie van de gps-ontvanger.
3. Raak “Instellingen” aan.
⇒ U ziet nu alle configureerbare parameters.
4. Configureer de parameters. Welke parameters beschikbaar zijn, leest u op de volgende pagina's. De parameters die u dient te configureren, zijn afhankelijk van de correctiebron en van de activering. Enkel de parameters worden weergegeven die u dient te configureren.
5.  - Sla de configuratie op.

6. Bevestig.

Parameter “Frequentie”

Frequentie waarmee de ontvanger zijn actuele positie naar de terminal stuurt.

- “5 Hz”

Parameter “Positiekwaliteit”

Instelling voor de positiekwaliteit van de ontvanger.

- “Nauwkeurigheid”
Voor werken waarvoor de maximale nauwkeurigheid maar niet noodzakelijk de maximale satellietbeschikbaarheid vereist is. Deze instelling wordt aangeraden.
- “Uitgebalanceerd”
Voor werken waarvoor zowel een aangepaste satellietbeschikbaarheid als nauwkeurigheid vereist is.
- “Beschikbaarheid”
Voor werken waarvoor een hoge satellietbeschikbaarheid vereist is.

Parameter “Correctiebron”

Bron waaruit de ontvanger zijn correctiegegevens haalt om de positienauwkeurigheid te verhogen.

De lijst met selecteerbare correctiebronnen is afhankelijk van de op de AG-200 beschikbare licenties.

Afhankelijk van de geselecteerde correctiebron verandert de weergave van de parameters die u dient te configureren.

- “Autonoom”
Er worden geen correctiegegevens gebruikt om de nauwkeurigheid te verbeteren. De positie wordt alleen bepaald op basis van de satellietpositie.
- “SBAS”
Dit zijn gratis, satellietgebaseerde correctiediensten, bijv. EGNOS, WAAS, MSAS en GAGAN.
- „ViewPoint RTX Satellite“
Is een nagenoeg wereldwijd beschikbare, satellietgebaseerde correctiedienst voor Trimble-GNSS-ontvangers. Er is geen lokaal basisstation of modem vereist.

Parameter “SBAS+”

Satellieten die niet via SBAS kunnen worden gecorrigeerd, worden met behulp van SBAS+ toch gebruikt voor de positiebepaling. Op die manier wordt de bestendigheid tegen uitval bij schaduwen nogmaals verhoogd.

Parameter “Correctiesatelliet”

Satelliet die bij het specifieke SBAS-systeem behoort. De satelliet verzendt de correctiegegevens voor de specifieke regio.

Wanneer een bepaalde correctiesatelliet actueel niet in bedrijf is, moet de configuratie van de ontvanger worden aangepast.

- “Automatisch”
- “EGNOS 120”
- “EGNOS 123 ASTRA-5B”
Deze correctiesatelliet is momenteel voor Europa beschikbaar.
- “EGNOS 124”
- “EGNOS 126”
- “EGNOS 136 SES-5”

Deze correctiesatelliet is momenteel voor Europa beschikbaar.

- “MSAS 129”
- “MSAS 137 MTSAT-2”
- “GAGAN 127”
- “GAGAN 128”
- “WAAS 133”
- “WAAS 135 GALAXY XV”
- “WAAS 138 ANIK F1 R”
- “Gebruikergedefinieerd”

Er verschijnt een regel waarin u de ID van de gewenste correctiesatelliet kunt invoeren. U kunt alleen waarden ingeven die binnen het waardebereik liggen en niet reeds in de keuzelijst beschikbaar zijn.

Parameter “MMS-modus”

Met deze parameter kunnen storingen op de satellietfrequenties worden verminderd. Dergelijke storingen kunnen bijvoorbeeld door telecommunicatie-dienstverleners optreden.

- “Automatisch”
De storingen worden automatisch verminderd. Deze instelling wordt aangeraden.
- “Smalband”
Als de storing bij een smal frequentiebereik optreedt, wordt deze storing uitgefilterd.
- “Breedband”
Als de storing bij een breed frequentiebereik optreedt, wordt deze storing uitgefilterd.

Parameter “Frequentieselectie”

Geeft de door de ontvanger te gebruiken frequentie van de correctiesatelliet aan.

- “Automatisch”
- “Azië en Pacific”
- “Centraal-Azië”
- “Noord-Amerika”
- “Europa, Midden-Oosten en Afrika”
- “Latijns-Amerika”
- “Gebruikergedefinieerd”
Er verschijnen twee regels waarin u de gewenste frequentie kunt ingeven en de gewenste baudrate kunt selecteren.

Licenties overdragen

U kunt bijkomende licenties verkrijgen om extra functies en nauwkeurigheidsklassen van de ontvanger vrij te schakelen.

U ontvangt de vereiste licenties via Müller-Elektronik of uw dealer.

Procedure



- U beschikt over bijkomende licenties op een USB-stick. De bestandsnaam moet altijd beginnen met het serienummer van de ontvanger.

1. Steek de USB-stick in de terminal.

2.  - Open de toepassing “Service”.

3. Raak “GPS” aan.

4. Raak “Instellingen” aan.

5.  - Open de licentielijst.
 6.  - Start de licentieoverdracht.
 7. Wacht tot de licentieoverdracht voltooid is.
 8. Start de terminal opnieuw als u hierom wordt gevraagd.
- ⇒ U kunt de ontvanger nu gebruiken met de nieuwe licenties.

NMEA-berichten configureren

Procedure

1. Steek de USB-stick in de terminal.
2.  - Open de toepassing "Service".
3. Raak "GPS" aan.
4. Raak "Instellingen" aan.
5.  - Open de configuratie.
 - ⇒ Het scherm "NMEA-uitgangsconfiguratie" verschijnt.
 - ⇒ U ziet nu alle configureerbare parameters.
6. Configureer de parameters. Welke parameters beschikbaar zijn, leest u op de volgende pagina's.
7.  >  - Sla de configuratie op.
8. Wacht tot het opslaan is voltooid.
9. Bevestig.
10. Stel het GPS-stuurprogramma in op "Standaard". [[→ 30](#)]
11.  - Bevestig.
12. Start de terminal opnieuw.

Parameter „NMEA-uitgang“

Activeer deze parameter wanneer u de NMEA-berichten via de seriële interface van de ontvanger wilt versturen.

Parameter „Poort“

Interface van de ontvanger waarlangs de ontvanger verbonden is met de terminal.

Parameter "Baudrate"

Instelling van de snelheid van de seriële overdracht.

Parameter „NMEA-berichten“

Keuze van de NMEA-berichten die moeten worden verzonden.

- „GST“
Statistiek over positiefouten

- „RMC“
Positie, snelheid, richting, tijd
- „ZDA“
Datum en tijd
- „GSA“
Algemene satellietinformatie
- „GSV“
Gedetailleerde satellietinformatie
- „VTG“
Koers en snelheid over de grond
- „GGA“
Tijd, positie (lengtegraad/breedtegraad) en resolutiestatus


6.3.6

Onbekende gps-ontvanger configureren

Procedure

- De gps-ontvanger is aangesloten op de terminal.
- De gps-ontvanger is direct op de terminal aangesloten. Aanvullende apparaten, zoals een externe lightbar of een hellingsdetector, mogen niet ertussen aangesloten zijn.
- Het stuurprogramma “Standaard” is geactiveerd.



1.  - Open de toepassing “Service”.
2. Raak “GPS” aan.
 - ⇒ Het scherm “Instellingen” verschijnt.
 - ⇒ Bij de eerste maal configureren verschijnt de volgende melding: “Gps-ontvanger herkend. Configuratie lezen?”
3. Configureer de parameter “Baudrate”.
4. Sluit alle aanvullende apparaten die u voor de configuratie losgekoppeld hebt, opnieuw aan.

Parameter “Baudrate”

Instelling van de snelheid waarmee de gps-ontvanger gegevens naar de terminal stuurt. Met deze parameter wordt de baudrate van de terminal ingesteld.

6.4

De gps-ontvanger voor de automatische besturing configureren

Om een gps-ontvanger met automatische besturing te gebruiken, dient u deze vooraf hiervoor te configureren. Bij de configuratie worden interne instellingen van de gps-ontvanger aangepast.

U kunt de volgende gps-ontvangers voor de automatische besturing gebruiken:

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




De werkwijze voor de configuratie van de specifieke gps-ontvanger voor de automatische besturing is verschillend afhankelijk van de ontvanger.

6.4.1

A101, AG-STAR of SMART-6L configureren voor automatische besturing



Procedure

Zo configureert u de gps-ontvanger voor de automatische besturing:

1. Activeer telkens de driver voor elke gps-ontvanger [→ 30] om de terminal en de gps-ontvanger met elkaar te verbinden.
2. Configureer de gps-ontvanger. [→ 32]
3. Raak in de configuratie "Besturing" aan.
4. Kies de automatische besturing die u gebruikt.
5.  - Bevestig.
6. Bij systemen TRACK-Leader AUTO® raakt u  aan en past u de baudrate van de ontvanger aan deze van de automatische besturing aan.
 ⇒ Volgende melding verschijnt: "De verbinding met de gps-ontvanger kan nu verbroken worden."
7. "OK" - Bevestig.
8. Schakel de terminal uit.
9. Sluit de gps-ontvanger nu aan de kabelboom van de stuurjobcomputer aan.
10. Start de terminal.
11. Activeer, afhankelijk van de stuurjobcomputer, de driver "PSR CAN" of "TRACK-Leader AUTO". [→ 30]
12.  - Bevestig.
13. Start de terminal opnieuw.
 ⇒ De gps-ontvanger werd nu voor de automatische besturing geconfigureerd.

Om parameters van de gps-ontvangers te wijzigen, nadat u de gps-ontvanger voor de automatische besturing hebt geconfigureerd, moet u de interne instellingen van de gps-ontvanger resetten.

Procedure

1. Sluit de gps-ontvanger aan de terminal aan.
2. Activeer telkens de driver voor de betreffende gps-ontvanger. [→ 30]
3. Start de terminal opnieuw.
4.  - Open de toepassing Service.
5. Raak "GPS" aan.
6.  - Reset de baudrate.
7. Volgende melding verschijnt: "Standaard-baudrate weer instellen?"
8. "OK" - Bevestig.
9. Start de terminal opnieuw.
 ⇒ U kunt nu aparte parameters van de gps-ontvanger wijzigen.
 ⇒ Nadat u de parameters gewijzigd hebt, kunt u de gps-ontvanger weer voor de besturing configureren.

6.4.2



De NAV-900 voor de automatische besturing configureren

Merk op dat u de NAV-900 als systeem voor de automatische besturing altijd volgens de landspecifieke voorschriften door een officiële instantie moet laten aanvaarden en registreren.

De NAV-900 moet niet extra voor de automatische besturing worden geconfigureerd.

Wanneer u de ontvanger met automatische besturing wilt gebruiken, heeft u de volgende licentie op de terminal nodig:

- TRACK-Leader AUTO®

Bovendien heeft u de volgende licenties op de NAV-900 nodig. De overeenkomstige licenties kunt u verkrijgen bij Müller-Elektronik of via uw dealer.

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

6.5

Gps-posities registreren

Wanneer u een A101, AG-STAR of SMART-6L gebruikt, kunt u positiegegevens van de ontvanger registreren. Dit kan nodig zijn voor het geval er zich fouten voordoen.

Procedure

- Er is een USB-stick in de terminal geplaatst.



1.  - Open de toepassing Service.
2. Raak "GPS" aan.
3. Raak "Gps-gegevens" aan.
 - ⇒ Het masker "Gps-gegevens" verschijnt.
4. Scrol omlaag.
5. Raak "Trace-gegevens" aan.
 - ⇒ Het masker "Trace-gegevens" verschijnt.
6. Scrol omlaag.
7. Plaats een vinkje in het vakje voor "Gegevens registreren en opslaan".
 - ⇒ De terminal begint onmiddellijk met het registreren van de gegevens. Ze worden op de USB-stick in de map "GPS" opgeslagen.
 - ⇒ Na een herstart wordt de functie gedeactiveerd.

6.6

Hellingsdetector "GPS TILT-module" configureren

U kunt een A100, A101, AG-STAR of SMART-6L gebruiken met de hellingsdetector "GPS TILT-module". In dit geval moet u de module configureren.

Procedure

- Hellingsdetector "GPS TILT-module" is aangesloten.
 - De tractor staat op een horizontaal vlak.
 - De driver lightbar is als "Beeldscherm Lightbar" geconfigureerd.
1. Als bijkomende apparaten (bijv. een externe lightbar) tussen de terminal en de hellingsdetector op de kabel aangesloten zijn, koppel deze los. De hellingsdetector moet direct met de terminal

verbonden worden. Na de configuratie van de hellingsdetector moet u deze aanvullende apparaten opnieuw aansluiten.

2. Meet de afstand tussen de gps-ontvanger en het vlak waarop de tractor staat.
3. Schakel de terminal aan.



4.  - Open de toepassing "Service".
5. Raak "GPS" aan.
 - ⇒ Het scherm "Instellingen" verschijnt.
6. Scrol omlaag tot de parameter "Hellingsdetector" op het beeldscherm verschijnt.
7. Raak "Hellingsdetector" aan.
8. Op de regel "Hoogte gps-ontvanger" voert u de gemeten afstand in.
9. Raak  aan.
 - ⇒ De melding: "Hellingsdetector wordt gekalibreerd." verschijnt.
10. Bevestig dit door "Ja" aan te raken.
 - ⇒ Positie van de hellingsdetector op vlakke ondergrond wordt gekalibreerd.
 - ⇒ Na de kalibrering verschijnt op de regel "Helling" de hoek 0. Iedere helling er dat de tractor van horizontaal afwijkt, verandert het weergegeven interval.
11. Sluit alle aanvullende apparaten die u voor de configuratie losgekoppeld hebt, opnieuw aan.

7 De toetstoewijzing van de joystick configureren

De terminal geeft u de mogelijkheid om de functies van een ISOBUS-jobcomputer aan de toetsen van de joystick toe te wijzen. Hiervoor moeten de ISOBUS-jobcomputer en de joystick voldoen aan de eisen van de Auxiliary 2-specificatie uit de ISOBUS-norm.

Procedure

Zo activeert u het stuurprogramma voor deze functie:

- De joystick en de ISOBUS-jobcomputer zijn aangesloten en ondersteunen allebei het protocol Auxiliary 2.



1. - Open de toepassing Service.

2. Raak "Drivers" aan.

3. Raak "Auxiliary" aan.

4. Markeer "Auxiliary2"



5. - Bevestig.

6. Start de terminal opnieuw.

Procedure

Zo configureert u de toetstoewijzing:

- U hebt het stuurprogramma "Auxiliary 2" geactiveerd.



1. - Open de toepassing "Service".

2. Raak "Auxiliary" aan.

3. Raak "Auxiliary Editor" aan.

⇒ Wanneer de ISOBUS-jobcomputer het protocol Auxiliary 2 aankan, verschijnt nu een lijst met functies van de jobcomputer.

⇒ Wanneer geen lijst verschijnt, ondersteunt de ISOBUS-jobcomputer dit protocol niet.

4. Raak de functie aan die u aan een toets van de joystick wilt toewijzen.

⇒ Er verschijnt een lijst met toetsen van de joystick.

⇒ U hebt twee mogelijkheden om aan de joystick de functie toe te wijzen.

5. Mogelijkheid 1: Druk op de toets van de joystick waaraan u de functie wilt toewijzen.

Mogelijkheid 2: Selecteer in de terminal de toets waaraan u de gekozen functie wilt toewijzen



en bevestig.

⇒ De functie wordt aan de toets toegewezen en u kunt met de volgende functie doorgaan tot u alle functies hebt toegewezen.

6. Start de terminal opnieuw.

⇒ Daarna verschijnt de volgende melding op het hoofdscherm: "Bevestig de toewijzingen."

Deze melding verschijnt nu bij elke nieuwe start.

7. "OK" - Bevestig de melding.

⇒ Op het beeldscherm verschijnt een lijst met erkende toewijzingen.



8. - Bevestig de toewijzingen.

8 Sensoren aansluiten op de terminal

De terminal geeft u de mogelijkheid om een sensor of de 7-polige signaalcontactdoos van de tractor aan te sluiten op aansluiting B. Hierdoor kunt u bijvoorbeeld het werkpositiesignaal bij de parallelgeleiding TRACK-Leader gebruiken.

De werkstandsensoren die bij Müller-Elektronik kan worden aangekocht, heeft op het uiteinde een 3-polige stekker. Om deze aan de terminal aan te sluiten, hebt u een adapterkabel nodig.

Adapterkabel voor de werkstandsensoren ME-sensoren Y

Adapterkabel	Artikelnummer
3-polig op 9-polig	31302499

U kunt de terminal ook aan de signaalcontactdoos aansluiten.

Kabel naar de signaalcontactdoos

Aansluitingen	Verbinding	Artikelnummer
7-polig op 9-polige bus	Kabel direct naar de signaalcontactdoos. Geeft de snelheid en de werkstand door.	30322548

U moet de werkstandsensoren [→ 72] en ev. de wielsensoren [→ 71] of radarsensoren in de app Tractor-ECU activeren en ev. kalibreren.

9 Camera

9.1 Camera aansluiten op de terminal

9.1.1 Camera HQ2 aansluiten



Camera HQ2 - aansluiting op de Touch-terminal

①	Stekker voor het aansluiten op de terminal. Aansluiting CAM	③	Camera HQ2
②	Verlengkabel	④	Camerastekker
		⑤	Aansluiting op de camerastekker

Procedure

1. Schroef de camera aan de houder voor de camera, zoals beschreven in de montagehandleiding van de fabrikant van de camera.
2. Sluit de camera op de verlengkabel aan.
3. **VOORZICHTIG!** Let er bij het leggen van de verlengkabel op dat de kabel vrij is van knikken en dat er niemand over kan struikelen.
4. Sluit de verlengkabel aan op aansluiting CAM van de terminal.
5. Bevestig de camera.
6. Activeer de camera. [→ 56]

9.1.2 Camera NQ aansluiten



Camera met adapterkabel

①	Stekker voor het aansluiten op de terminal. Aansluiting CAM	④	Camera
②	Aansluiting op de adapterkabel	⑤	Camerastekker
③	Aansluiting op de verlengkabel	⑥	Aansluiting op de camerastekker


Procedure

1. Sluit de kabels op elkaar aan, zoals weergegeven op de afbeelding. Let hierbij op de kabellengte.
2. **VOORZICHTIG!** Let er bij het leggen van de kabel op dat de kabels vrij zijn van knikken en dat niemand over de gelegde kabels kan struikelen.
3. Leg de kabel. Zorg dat de kabel de terminal bereikt en tijdens het werk niet wordt losgetrokken.
4. Bevestig de kabel met de meegeleverde kabelbinders.
5. Bevestig de camera. Gebruik hiervoor de boorsjabloon uit de beknopte handleiding in de witte doos.
6. Sluit de camera op de terminal aan. Gebruik hiervoor de aansluiting CAM.
7. Activeer de camera. [→ 56]
8. Gebruik als u de kabel van de terminal loskoppelt de meegeleverde rubberen afdichting om de open stekker af te sluiten.

9.2 Camera activeren

Om een camera te activeren, moet u de plug-in "Camera" activeren.

Procedure

1.  - Open de toepassing Service.
2. Raak "Plug-ins" aan.
3. Raak "Camera" aan.
⇒ De plug-in wordt met een vinkje gemarkeerd.

4. Start de terminal opnieuw.
⇒ Na het herstarten verschijnt het symbool van de toepassing Camera in het keuzemenu.



5.  - Open de toepassing Camera.



9.3

Camera bedienen


De camera dient uitsluitend ter observatie van machinefuncties in niet veiligheidsrelevante werkzones van de landbouwmachine.

Het camerabeeld kan in bepaalde situaties vertraagd op het scherm verschijnen. De vertraging is afhankelijk van het betreffende gebruik van de terminal en kan ook door externe factoren en apparaten worden beïnvloed.

	 WAARSCHUWING
	<p>Ongeval door vertraagde beeldoverdracht Snel bewegende voorwerpen kunnen te laat worden herkend.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Gebruik de camera niet als hulpmiddel bij het sturen van het voertuig. ◦ Gebruik de camera niet in het wegverkeer. ◦ Gebruik de camera niet bij het oprijden van een kruispunt. ◦ Gebruik de camera niet als achteruitrijcamera. ◦ Gebruik de camera niet als visueel hulpmiddel bij de machinesturing, vooral niet wanneer een vertraagde reactie een gevaar kan vormen.

Funciesymbool	Betekenis
	Spiegelt het beeld horizontaal.
	Spiegelt het beeld verticaal.

- U hebt de camera aangesloten en geactiveerd.

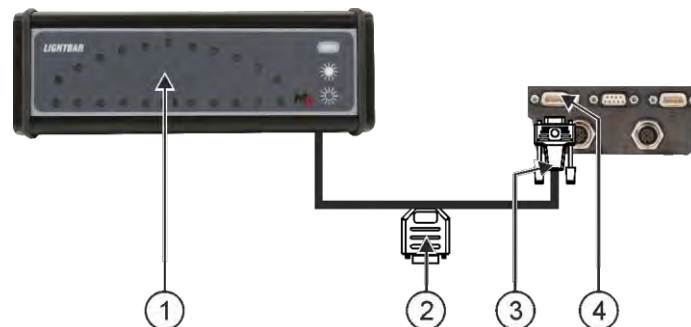
1.  - Open de toepassing Camera.
⇒ In het hoofdvenster verschijnt het gefilmde beeld.
2. Raak het hoofdvenster aan.
⇒ Aan de zijkant verschijnen 10 seconden lang functiesymbolen waarmee u de camera kunt bedienen.

10 Externe lightbar

10.1 Externe lightbar aansluiten op de terminal

De externe lightbar is een door Müller-Elektronik gefabriceerde display voor parallele verplaatsing die in de buurt van de voorruit kan worden gemonteerd.

De externe lightbar werkt met positiegegevens en geleidingslijnen die door de toepassing TRACK-Leader ter beschikking worden gesteld. Daarom hebt u de toepassing TRACK-Leader nodig om de externe lightbar te kunnen gebruiken.



①	Externe lightbar	③	Stekker voor het aansluiten aan de terminal
②	Stekker voor het aansluiten van een gps-ontvanger	④	Seriële aansluiting

10.2 Externe lightbar activeren



Wanneer u een externe lightbar aan de terminal hebt aangesloten moet u die activeren.

Om de externe lightbar te activeren, moet u het stuurprogramma daarvan activeren.

U kunt de externe lightbar onder het volgende artikelnummer bij Müller Elektronik bestellen: 30302490.

Procedure

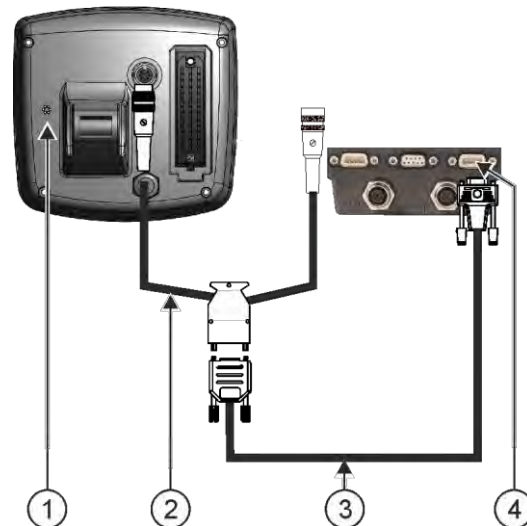


1.  - Open de toepassing Service.
2. Raak "Drivers" aan.
3. Raak "LightBar" aan.
⇒ De geïnstalleerde stuurprogramma's verschijnen.
4. Raak "Lightbar" aan.
5.  - Bevestig.
6. Start de terminal opnieuw.

11 Boordcomputer aansluiten op de terminal

U kunt allerlei boordcomputers (niet-ISO-computers) die via het protocol LH5000 of de ASD-interface communiceren aansluiten op de terminal.

Voor elke boordcomputer die kan worden aangesloten kunt u bij Müller-Elektronik een passende aansluitkabel verkrijgen. Onze verkoopmedewerkers adviseren u graag daarover.



①	Boordcomputer	③	Nulmodemkabel
②	Adapterkabel* Samen met kabel 3 als set leverbaar, artikelnummer: 3032254800	④	Aansluiting B van de terminal

*Als u als boordcomputer een Amatron3 of een Amatron+ gebruikt, hebt u alleen maar een standaard-nulmodemkabel nodig. (Amatron3 en Amatron+ zijn boordcomputers van de firma Amazone.)

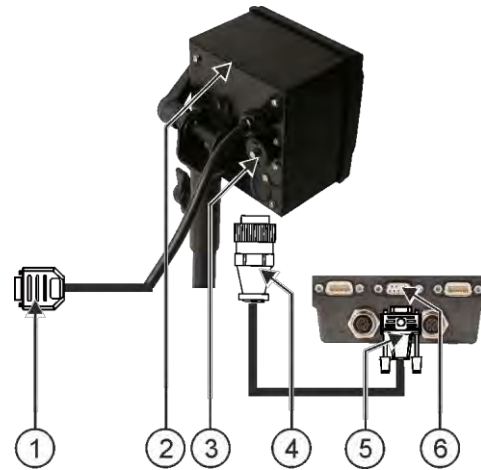
Procedure

1. Na de aansluiting van de boordcomputer aan de terminal maakt u een virtuele jobcomputer van de machine aan. Meer daarover vindt u in het hoofdstuk: Toepassing Virtual ECU. [→ 79]

12 ISO-printer

12.1 ISO-printer aan de terminal aansluiten

Met de ISO-printer kunt u informatie uit een ISO-XML-taak printen.




①	9-polige Sub-D-stekker voor aansluiting aan ISOBUS	④	Stekker voor het aansluiten aan de ISO-printerbus
②	ISO-printer	⑤	Stekker voor het aansluiten aan de terminal
③	ISO-printerbus	⑥	CAN-busaansluiting

12.2 ISO-printer activeren

Om de ISO-printer te activeren, moet u het stuurprogramma ervan activeren.

Procedure



1.  - Open de toepassing Service.
2. Raak "Drivers" aan.
3. Raak "ISOPrinter" aan.
⇒ De geïnstalleerde stuurprogramma's verschijnen.
4. Raak "ISO-printer" aan.
5.  - Bevestig.
6. Start de terminal opnieuw.

13 Bluetooth-verbinding in het Connection Center activeren


Als u een bluetoothstick aan de terminal aansluit, kunt u de terminal met een ander bluetoothapparaat (bijv. een smartphone) verbinden.

Hierdoor kunt u de toepassing ME ODI (Müller Elektronik Open Data Interface) [→ 14] gebruiken.


Procedure

1. Sluit de USB-bluetoothstick aan de terminal aan.



2.  - Open de toepassing "Service".
3. Raak "Drivers" aan.
4. Activeer de driver "Connection Center" (waarde: Connection Center)
5. Start de terminal opnieuw.



6.  - Open de toepassing "Service".
7. Raak "..." aan.
8. Raak "Connection Center" aan.
⇒ Het scherm "Connection Center" verschijnt.
9. Raak "Bluetooth" aan.

14 Agronomische sensoren

Agronomische sensoren bepalen tijdens het werk de behoefte van de planten. Afhankelijk van de sensor wordt het resultaat als streefwaarde naar de jobcomputer van de meststrooimachine of van de veldspuit gestuurd.

De terminal kan met agronomische sensoren via twee interfaces communiceren:

- ISOBUS – Wanneer een sensor via ISOBUS communiceert, wordt hij door de terminal automatisch herkend. De streefwaarden worden naar de jobcomputer overgedragen.
- Serieel – Wanneer een sensor alleen via de seriële interface communiceert, moet u hem aan de seriële aansluiting van de terminal [→ 99] aansluiten. Daarna moet u in de app Virtual ECU [→ 79] een virtuele jobcomputer voor de sensor aanmaken. Voor gebruik moet u de virtuele jobcomputer activeren.

Procedure

Zo werkt u met ISOBUS-sensoren:

1. Sluit de sensor aan op de ISOBUS.
2. Volg hiervoor de handleiding van de sensorproducent. De terminal moet niet worden geconfigureerd.

Procedure

Zo werkt u met serieel aangesloten sensoren:

1. Sluit de sensor aan de seriële interface van de terminal aan.
 2. Maak een virtuele jobcomputer in de app Virtual ECU aan. [→ 79]
 3. In de parameter “**Externe boordcomputer**” [→ 80] kiest u het type sensor.
 4. Activeer de jobcomputer van de sensor.
 - ⇒ U hebt de sensor geactiveerd.
- ⇒ De terminal draagt alle streefwaarden naar ISOBUS-TC, de ISOBUS-jobcomputer en TRACK-Leader over.

Speciaal geval

Wanneer u op uw machine in mengbedrijf met ISOBUS en serieel aangesloten sensoren werkt, dient u rekening te houden met onderstaande volgorde:

Procedure

- De seriële sensor is aan de seriële interface van de terminal aangesloten.

1. Sluit de ISOBUS-component aan op de ISOBUS.
 2. Start de app Virtual ECU. [→ 79]
 3. Maak een virtuele jobcomputer in de app Virtual ECU aan. [→ 79]
 4. In de parameter “**Externe boordcomputer**” [→ 80] kiest u het type sensor.
 5. Activeer de jobcomputer van de sensor.
 - ⇒ U hebt de sensor geactiveerd.
 6. Plaats de koppelingen in de apparaatindeling.
- ⇒ De terminal draagt alle streefwaarden naar ISOBUS-TC, de ISOBUS-jobcomputer en TRACK-Leader over.


15 Toepassing Service

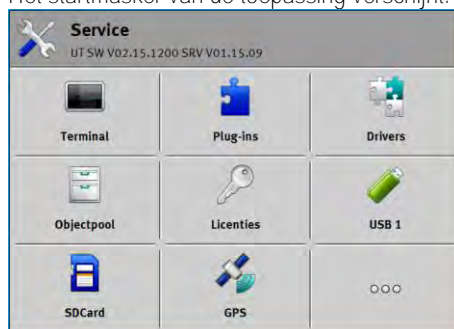
15.1 Taal wijzigen


Wanneer u de taal in de applicatie Service wijzigt, wordt zo de taal van alle toepassingen en van de ISOBUS-jobcomputer gewijzigd.

Wanneer een aangesloten ISOBUS-jobcomputer de geselecteerde taal niet kent, wordt zijn standaardtaal geactiveerd.

Procedure

1.  - Open de toepassing Service.
⇒ Het startmasker van de toepassing verschijnt:



2. Raak "Terminal" aan.
⇒ Er verschijnt een lijst met parameters.
3. Sleep met de vinger van onder naar boven over het beeldscherm.
⇒ Er verschijnen nieuwe parameters.
4. Raak "Taal" aan.
⇒ Een lijst met afkortingen van de beschikbare talen verschijnt.
5. Raak de afkorting van uw taal aan.
⇒ De afkorting wordt met een groene punt gemarkeerd.
6.  - Bevestig.
⇒ Het masker "Terminal" verschijnt.
7. Start de terminal opnieuw.

15.2 Basisinstellingen van de terminal

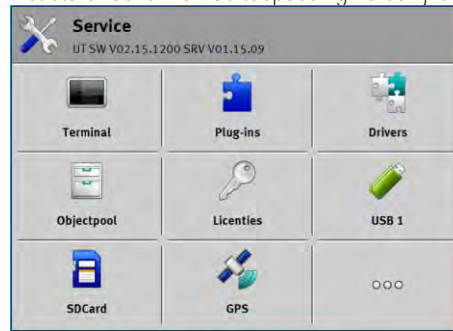
De basisinstellingen omvatten onder andere: taal, tijd, maateenheden.


Alle instellingen die u hier doet, gelden ook in andere toepassingen en in de aangesloten ISOBUS-jobcomputers.

Procedure

1.  - Open de toepassing Service.

⇒ Het startmasker van de toepassing verschijnt:



2. Raak "Terminal" aan.
 - ⇒ Er verschijnt een lijst met parameters. Zie de onderstaande tabel.
3. Om de waarde van een parameter te veranderen, raakt u de gewenste parameter aan.
 - ⇒ Er verschijnt een venster waarin u de waarde van de parameter als getal kunt invoeren of uit een lijst kunt selecteren.
4.  - Bevestig.
5. Start de terminal opnieuw.

Parameters in het menu "Terminal"

Parameternaam	Functie
Helderheid overdag	Helderheid van het scherm overdag.
Helderheid 's nachts	Helderheid van het scherm 's nachts.
Toetsenbordverlichting	Verlichting van de toetsen.
Geluidssterkte	Geluidssterkte van de terminal.
Datum	Actuele datum.
Tijd	Actuele tijd.
Tijdzone	Tijdsaanpassing aan de hand van de GMT-tijd.
Taal	Taal van de toepassingen op het scherm.
Maateenheden	Meetsysteem.
Screenshot	Als deze parameter geactiveerd is, kunt u screenshots maken op de terminal.
VT-nummer	Parameter uit de ISO-norm Nummer dat de terminal op de ISOBUS moet krijgen.
Aanmelden als ISOBUS-VT	Activeer deze parameter wanneer de ISOBUS-jobcomputer op de terminal moet worden weergegeven. Deze parameter moet in de meeste gevallen geactiveerd zijn. Op enkele zelfrijdende landbouwmachines moet de parameter worden gedeactiveerd.

Parameternaam	Functie
Aantal navigatietoetsen	De terminal maakt in elke toepassing ten hoogste 12 functiesymbolen beschikbaar. Als u aan de terminal een ISOBUS-jobcomputer aansluit die meer functies binnen een scherm heeft, worden de functiesymbolen daarvan over verschillende pagina's verdeeld. Bovendien verschijnen er navigatietoetsen waarmee u naar de volgende pagina kunt bladeren. Met het getal geeft u aan hoeveel toetsen er moeten zijn om te bladeren tussen verschillende pagina's met functiesymbolen.
Manier van presentatie	Manier van presentatie op de terminal.
Satelliettijd gebruiken	Activeer deze parameter wanneer de actuele datum en de actuele tijd moeten worden gesynchroniseerd met de satelliettijd.

15.3

Toepassingen activeren en deactiveren

Met de "Service"-toepassing kunt u andere toepassingen, die op de terminal geïnstalleerd zijn, activeren en deactiveren.

De toepassingen zijn per pakket geïnstalleerd, als zogenaamde plug-ins. Een plug-in kan meerdere toepassingen omvatten.

U kunt een plug-in bijvoorbeeld deactiveren wanneer u hem niet wilt gebruiken. Dan verschijnt hij niet in het selectiemenu.

Naam van de plug-in	Activeert de volgende toepassingen
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP TRACK-Leader AUTO
ISOBUS-TC	Toepassing ISOBUS-TC [→ 84]
Tractor-ECU	Toepassing Tractor-ECU [→ 69]
Camera	Op het beeldscherm verschijnt het beeld van de camera die is aangesloten.
FIELD-Nav	FIELD-Nav
FILE-Server	Toepassing FILE-Server [→ 96]
Virtual ECU	Toepassing Virtual ECU. [→ 79]

Procedure

Zo activeert en deactiveert u plug-ins:



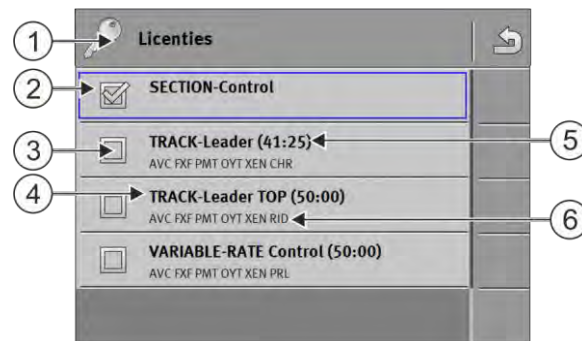
1. - Open de toepassing Service.

2. Raak "Plug-ins" aan.
 - ⇒ Het masker "Plug-ins" verschijnt.
3. Om een plug-in te activeren of te deactiveren, raakt u hem aan.
 - ⇒ Een plug-in is geactiveerd wanneer een vinkje voor de naam verschijnt.
4. Start de terminal opnieuw.

15.4

Licenties voor volledige versies activeren

Verscheidene toepassingen die u 50 uur lang kunt uitproberen, zijn al geïnstalleerd op de terminal. Daarna worden ze automatisch gedeactiveerd.



Masker "Licenties"

①	Benaming van het masker	④	Naam van de toepassing
②	Het vinkje geeft aan voor welke toepassingen de licenties geactiveerd zijn.	⑤	Tussen haken ziet u hoe lang u een testversie nog kunt gebruiken: in uren en minuten.
③	Voor toepassingen zonder vinkje zijn de licenties niet geactiveerd.	⑥	18-voudige lettercode van de toepassing

Om een licentie te activeren hebt u een activeringscode nodig. U kunt deze krijgen door een licentie te kopen bij Müller-Elektronik.


Wanneer u telefonisch of per e-mail een activeringscode wilt kopen, geef onze medewerkers dan de volgende informatie:

- Naam van de toepassing waarvoor u een licentie nodig hebt.
- De 18-voudige lettercode van de toepassing. U vindt deze in het masker "Licenties".
- Serienummer van de terminal - Bevindt zich op het typeplaatje aan de achterkant van de terminal.
- Artikelnummer van de terminal - Bevindt zich op het typeplaatje aan de achterkant van de terminal.

Procedure

U kunt als volgt een licentie activeren:



1.  - Open de toepassing Service.
2. Raak "Licenties" aan.
3. Met de 18-voudige lettercode bestelt u een activeringscode bij Müller-Elektronik.
4. Raak de naam aan van de licentie die u wilt activeren.
 - ⇒ Het toetsenbord verschijnt.
5. Voer de activeringscode in.



6.  - Bevestig.

⇒ Het masker "Licenties" verschijnt.

7. Start de terminal opnieuw.

⇒ De volledige versie van de toepassing is nu geactiveerd.

15.5

Screenshots aanmaken

Een screenshot is een foto van het scherm.

Procedure


1. Plaats de USB-stick in de terminal.



2. - Open de toepassing Service.

3. Raak "Terminal" aan.

4. Stel de parameter "Screenshot" in op "geactiveerd".

5. Druk om een screenshot aan te maken op de toets .

⇒ De inhoud van het scherm wordt als beeldbestand op de USB-stick in de map "Screencopy" geplaatst.

15.6

Pools wissen

Pools zijn buffers van de terminal. Grafieken of teksten worden tijdelijk in de pools opgeslagen. Op den duur worden de pools te groot en vertragen de werking van de terminal.

U kunt de pools wissen om de terminal sneller te laten werken.

Wanneer wissen?

Wis de pools:

- Na updaten van de software van een aangesloten jobcomputer.
- Wanneer de terminal langzamer dan gewoonlijk werkt.
- Wanneer de klantenservice u erom vraagt.

Procedure

U kunt de pools als volgt wissen:



1. - Open de toepassing Service.

2. Raak "Objectpool" aan.

⇒ Er verschijnt een lijst met ISO-namen van ISOBUS-jobcomputers; de bijbehorende grafieken en teksten bevinden zich in het geheugen van de terminal. Aan het symbool kunt u herkennen welk landbouwwerktuig door de jobcomputer wordt aangestuurd.

3. Raak de objectpool aan die u wilt wissen.



4. - Wis de objectpool.

⇒ Er gebeurt niets als u de verkeerde objectpool wist.

⇒ De volgende melding verschijnt: "Directory werkelijk verwijderen?"

5. Bevestig dit door "Ja" aan te raken.

6. Bij de volgende herstart wordt de actuele pool van de jobcomputer geladen.

15.7 Open Data Interface gebruiken

Müller-Elektronik Open Data Interface (kort: ME ODI of ODI) is een stuurprogramma dat een interface naar internetdiensten activeert.

Via deze interface kunnen gegevens tussen de terminaltoepassingen en externe internetgebaseerde diensten uitgewisseld worden.

Voorbeelden: Taken aan ISOBUS-TC overdragen, streefwaarden naar jobcomputers sturen enz.



15.7.1 ME ODI activeren

Houd er rekening mee dat u het stuurprogramma voor ME ODI alleen kunt activeren, wanneer het stuurprogramma voor farmipilot gedeactiveerd is.

Procedure

Zo activeert u ME ODI:




1.  - Open de toepassing "Service".
2. Raak "Drivers" aan.
3. Raak "Open Data Interface" aan.
⇒ Geïnstalleerde stuurprogramma's verschijnen.
4. Raak "ME ODI" aan.
5.  - Bevestig.
6. Start de terminal opnieuw.

15.7.2 ME ODI openen

Procedure

Zo opent u ME ODI:



1.  - Open de toepassing "Service".
2. Raak "..." aan.
3. Raak "Open Data Interface" aan.
⇒ Het scherm "Instellingen" verschijnt.

De volledige configuratie van de verbinding moet via de online dienst gebeuren. In het scherm "Instellingen" kunt u informatie over de bestaande verbinding zien:

- "Deelnemers" - Diensten die net met de terminal verbonden zijn.
- "Diagnose" - Hier kunt u het verbindingsverloop registreren om bij een fout de oorzaak te kunnen achterhalen.

16 Toepassing Tractor-ECU

De toepassing Tractor-ECU heeft als doel alle informatie over het voertuig waarop de terminal gemonteerd is samen te vatten. Tractor-ECU kan deze informatie aan andere toepassingen (bijv. positie van de gps-ontvanger naar TRACK-Leader of SECTION-Control) of aan aangesloten ISOBUS-jobcomputers (Gps-sigitaal als snelheidsbron) overdragen.

In de toepassing Tractor-ECU kunt u:

- Voor elk voertuig een profiel met specifieke instellingen aanmaken.
- Invoeren, welke sensoren op het voertuig zijn gemonteerd.
- De positie van de gps-ontvanger invoeren.
- Het gps-sigitaal voor het berekenen van de snelheid op de CAN-bus plaatsen.

16.1

Werkbeeldscherm



①	Snelheidsweergave	④	Toerental aftakas
②	Snelheidsbron	⑤	Aantal bedrijfsuren
③	Positie van de werkstandsensoren	⑥	Status van de werkstandsensoren

16.2

Tractorprofielen beheren

Tractorprofielen dienen ertoe om op de terminal belangrijke kenmerken van de tractor op te slaan waarop de terminal is gemonteerd.

Dat heeft voor u volgende voordelen:

- U kunt de terminal op verschillende tractoren gebruiken. Telkens wanneer u de tractor wisselt, kunt u het passend tractorprofiel activeren.
- Zelfs wanneer de terminal altijd op een enkele tractor is gemonteerd, kunt u verschillende profielen voor een tractor aanmaken.

U kunt tussen 1 en 31 tractorprofielen gebruiken.

Het aantal tractorprofielen hangt van verschillende factoren af:

- Doel van de terminal:
 - Wanneer u het landbouwapparaat manueel schakelt of er een gebruikt waarbij enkele centimeters verschil niet uitmaken, volstaat een enkel tractorprofiel per tractor.
 - Wanneer u geen TRACK-Leader en geen SECTION-Control gebruikt, hebt u eventueel geen tractorprofielen nodig.
- Beoogde nauwkeurigheid:

- Wanneer u met SECTION-Control en ISOBUS-zaaimachines of veldspuiten werkt, is de afstand tussen gps-ontvanger en koppeling beslissend. Daarom hebt u een profiel nodig waarin u in de geometrie de afstand tot de onderstang meet en een profiel waarin u de afstand tot de zwaaiende trekhaak meet.





- Aantal tractoren met verschillende uitrusting met verschillende geometrieën.


Bij zelfrijdende machines (bijv. veldspuiten) moet u een tractorprofiel met de volgende instellingen gebruiken:

- Parameter “Verbinding met ISOBUS-TC?” – Zorg ervoor dat deze parameter correct ingesteld is.
- Parameter “Snelheid”
 - Gps-ontvanger – als een gps-ontvanger aan de terminal aangesloten is en voor de bepaling van de snelheid wordt gebruikt.
 - Wielsensor, radarsensor via CAN-bus – als een snelheidssensor aan de signaalverdeler van de ISOBUS-jobcomputer aangesloten is, kunt u met deze instelling de snelheidsweergave van de tractor-ECU gebruiken.
- Geometrie: Bij zelfrijdende machines wordt de geometrie normaal gezien in de jobcomputer van de veldspuit ingevoerd. Daarom voert u geen afstanden in de tractor-ECU in.




①	Naam van een tractorprofiel	④	ISO-naam van het tractorprofiel (De cijfers in het midden zijn verschillend bij de profielen)
②	Symbool van de tractor	⑤	Funciesymbolen. Als minstens een tractorprofiel geactiveerd is, verschijnt alleen het stopsymbool.
③	Toestand van het tractorprofiel: groen = profiel is geactiveerd; geel = profiel wordt na de herstart van de terminal geactiveerd.		

Funciesymbool	Functie
	Maakt een nieuw tractorprofiel aan.
	Activeert het gemarkeerde tractorprofiel.
	Deactiveert het tractorprofiel.
	Roept de in het tractorprofiel opgeslagen parameters op.

Funciesymbool	Functie
	Wist het tractorprofiel.

Procedure

-  - Open de toepassing Tractor-ECU.
- Raak "Instellingen" aan.
 - ⇒ Beschikbare tractorprofielen verschijnen.
 - ⇒ Wanneer een tractorprofiel geactiveerd is, zijn de meeste funciesymbolen grijs.
- Aan een kant kunnen maximaal vijf tractorprofielen verschijnen. Om meer te zien, wrijft u met de vinger van onderaan naar boven over het beeldscherm.
- Om een tractorprofiel te bewerken of een nieuw aan te maken, moet u het geactiveerde tractorprofiel deactiveren.

16.3

Parameter

Procedure

-  - Open de toepassing Tractor-ECU.
- Raak "Instellingen" aan.
 - ⇒ Beschikbare tractorprofielen verschijnen.
-  - Als een tractorprofiel geactiveerd is, moet u het eerst deactiveren.
- Raak het te configureren profiel aan.
 - ⇒ Het profiel wordt gemarkeerd.
-  - Roep de parameters van het gemarkeerde tractorprofiel op.
 - ⇒ Er verschijnen parameters.

Naam

Naam van het tractorprofiel.

Verbinding met ISOBUS-TC?

Met deze parameter stelt u in of de toepassing Tractor-ECU met de toepassing ISOBUS-TC moet communiceren. Hierbij draagt deze de volgende gegevens over: teller, werkstand, positie van de gps-ontvanger.

Deactiveer deze parameter alleen als de terminal als tweede terminal wordt gebruikt en de gps-ontvanger op een andere terminal is aangesloten.

Snelheid

Configuratie van de snelheidssensor. Hij meet de snelheid.

Mogelijke waarden:

- "Gedeactiveerd"
Geen sensor meet de snelheid.

- "Wielsensor"
Een wielsensor is aan de terminal aangesloten. De wielsensor moet worden gekalibreerd [→ 74].
- "Radarsensor"
Een radarsensor is aan de terminal aangesloten. De radarsensor moet worden gekalibreerd [→ 74].
- "GPS Ontvanger"
De snelheid wordt d.m.v. gps berekend.
- "onbek. sensor via CAN"
Een wielsensor of een radarsensor is via CAN met de terminal verbonden.
- "Radarsensor via CAN"
Een radarsensor is via CAN met de terminal verbonden.
- "Wielsensor via CAN"
Een wielsensor is via CAN met de terminal verbonden.

Impulsen per 100 meter

Deze parameter hebt u alleen nodig als u een van de volgende snelheidsbronnen hebt geselecteerd: wielsensor of radarsensor. In andere gevallen wordt de hier ingevoerde waarde genegeerd.

Onder deze parameter verschijnt het resultaat van de kalibratie van de snelheidssensor. Zie:

Werkstandsensoren

Met deze parameter kunt u instellen of een werkstandsensoren beschikbaar is en hoe zijn signaal de terminal bereikt.

Er zijn drie parameters waarmee u de werkstandsensoren kunt configureren:

Parameter "Montagelocatie en aansluiting"

Mogelijke waarden:

- "gedeactiveerd"
Geen sensor meet de werkstand.
- "Voorkant via stekker B"
Een werkstandsensoren bevindt zich aan de trekstang vooraan of aan het aan de trekstang gemonteerde werktuig. Deze is via stekker B aangesloten op de terminal. De werkstandsensoren moet worden geconfigureerd.
- "Achterkant via stekker B"
Een werkstandsensoren bevindt zich aan de trekstang achteraan of aan het aan de trekstang gemonteerde werktuig. Deze is via stekker B aangesloten op de terminal. De werkstandsensoren moet worden geconfigureerd.
- "onbek. sensor via CAN"
Er is een werkstandsensoren die de werkstand van het werktuig vaststelt. Deze is aangesloten op een ISOBUS-jobcomputer of op een andere terminal. Het signaal bereikt de terminal via CAN.
- "Voorkant via CAN"
Er is een werkstandsensoren die de werkstand van het werktuig aan de voorkant van het voertuig vaststelt. Deze is aangesloten op een ISOBUS-jobcomputer of op een andere terminal. Het signaal bereikt de terminal via CAN.
- "Achterkant via CAN"
Er is een werkstandsensoren die de werkstand van het werktuig aan de achterkant van het voertuig vaststelt. Deze is aangesloten op een ISOBUS-jobcomputer of op een andere terminal. Het signaal bereikt de terminal via CAN.

- "TRACK-Leader AUTO"
Zodra het besturingssysteem geactiveerd is, gaat het systeem ervan uit dat het apparaat zich in de werkstand bevindt.

Parameter "Sensortype"

Als er een werkstandsensoren via stekker B op de terminal aangesloten is, moet u de terminal mededelen volgens welk principe de sensor werkt.

Mogelijke waarden:

- "analoog"
U gebruikt een analoge werkstandsensoren [→ 74] die de hoogte van de driepuntsophanging in procent meet.
- "digitaal"
U gebruikt een digitale, ISO-compatibele werkstandsensoren conform ISO 11786. De sensor is via de signaalcontactdoos aangesloten op de terminal.
- "ME-sensoren Y"
U gebruikt een werkstandsensoren van Müller-Elektronik. De sensor is aangesloten op de terminal.

Parameter "Inversie"

De terminal gaat er standaard vanuit dat het werktuig zich in de werkstand bevindt, zodra de werkstandsensoren een signaal zendt. Indien de werkstandsensoren echter omgekeerd functioneert, moet u dit hier instellen.

Mogelijke waarden:

- "Ja" - Werktuig bevindt zich in werkstand als de sensor niet bezet is.
- "Nee" - Werktuig bevindt zich in werkstand als de sensor bezet is.

Toerental aftakas

Configuratie toerentalsensoren van de aftakas. Hij meet het toerental van de aftakas.

Mogelijke waarden:

- "Gedeactiveerd"
Geen sensoren meet het toerental van de aftakas.
- "Toerentalsensoren voorkant"
Een toerentalsensoren die zich aan de aftakas vooraan bevindt.
- "Toerentalsensoren achterkant"
Een toerentalsensoren die zich aan de aftakas achteraan bevindt.

Impulsen per omwenteling

Aantal impulsen die de aftakas per omwenteling via haar toerentalsensoren verstuurt.

Waarschuwing - onvolledige geometrie

Met deze parameter stelt u in of een waarschuwing moet verschijnen wanneer de geometrie onvolledig werd geconfigureerd.

Een geometrie wordt als onvolledig herkend wanneer de afstand C [→ 75] 0 cm bedraagt.

Bij zelfrijders of wanneer de gps-ontvanger op het aanbouwapparaat gemonteerd is, worden geen geometrieën van de tractor gebruikt. In dit geval deactiveert u de parameter, zodat de waarschuwing niet nodeloos verschijnt.

16.3.1 De snelheidssensor kalibreren

Bij het kalibreren van de snelheidssensor met de 100m-methode moet u het aantal impulsen vaststellen die de snelheidssensor ontvangt over een afstand van 100 m.

Als u het aantal impulsen voor de snelheidssensor weet, kunt u dat ook handmatig invoeren.

Procedure

- Een afstand van 100 m is uitgemeten en gemarkeerd. De afstand moet met de situatie op de akker overeenkomen. U moet dus over een weide of akker rijden.
- Het voertuig staat met een aangesloten machine aan het begin van de gemarkeerde afstand klaar om 100 m te rijden.
- U hebt een wielsensor of een radarsensor aan de terminal aangesloten.
- U hebt in de parameter "Snelheid" de waarde "Wielsensor" of "Radarsensor" gekozen.




1.  - Open de toepassing Tractor-ECU.
 2. Raak "Instellingen" aan.
 3. Markeer het voertuig waarvoor u de snelheidssensor wilt kalibreren.
 4. Raak  aan.
 5. Raak  aan.
 6. Volg de instructies op het scherm.
- ⇒ U hebt de snelheidssensor gekalibreerd.

16.3.2 Analoge werkstandsensoren kalibreren

Als u een analoge werkstandsensoren op de terminal hebt aangesloten, moet u de terminal mededelen vanaf welke positie het werktuig zich in de werkstand bevindt.

Procedure

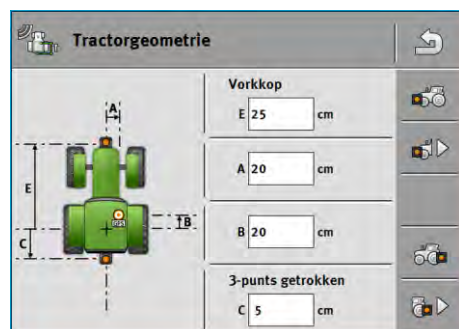
- U hebt een werkstandsensoren direct aan de terminal of via de signaalcontactdoos aan de terminal aangesloten.
- U hebt in de parameter "Sensortype" de analoge sensor gekozen.

1.  - Open de toepassing Tractor-ECU.
 2. Raak "Instellingen" aan.
 3. Markeer het voertuig waarvoor u de analoge werkstandsensoren wilt kalibreren.
 4. Raak  aan.
 5. Verplaats het landbouwapparaat naar de werkstand.
 6. Raak  aan zodat de terminal de werkstand leert.
 7. Bevestig.
- ⇒ U hebt de werkstandsensoren geconfigureerd.

16.3.3

Tractorgeometrie

Onder tractorgeometrie wordt een reeks afmetingen op het voertuig verstaan.



Voorbeeld van een tractorgeometrie

A	Afstand tussen het midden van het voertuig en de gps-ontvanger op de links-rechts-as. Wanneer de ontvanger aan de linkerkant gemonteerd is, voert u een negatieve waarde in. Gebruikers van TRACK-Leader AUTO®: De positie van de gps-ontvanger moet ook in de stuurjobcomputer ingevoerd en gekalibreerd worden. Daarom zijn de velden A en B grijs en niet bewerkbaar.
B	Afstand tussen gps-ontvanger en achteras van het voertuig.
C	Afstand tussen de achterste as en het achterste koppel- of ahangpunt.
E	Afstand tussen de achterste as en het voorste koppel- of ahangpunt.

Koppelingstypes van de tractor configureren

Het koppelingstype kan tussen verschillende tractors en aanbouw- en ahangapparaten verschillend zijn. Standaard is altijd het koppelingstype "onbekend" geselecteerd.

Houd er rekening mee, wanneer u een ander koppelingstype of meerdere verschillende koppelingstypes selecteert, dat de automatische apparaatindeling niet meer werkt. U moet dan de apparaten manueel indelen.

De volgende koppelingstypes staan ter beschikking:

- onbekend
- Zwaaiende trekhaak
- 3-punts getrokken
- 3-punts gemonteerd
- Trekhaak
- Vorkkop
- Penkoppeling
- Vangmuil
- Kogelkoppeling



Functiesymbool	Betekenis
	Voegt een nieuw koppelingstype toe.
	Wist het gemarkeerde koppelingstype.
	Bewerkt het gemarkeerde koppelingstype.

Procedure

1.  - Open de toepassing Tractor-ECU.
2. Raak "Instellingen" aan.
 - ⇒ Beschikbare tractorprofielen verschijnen.
 - ⇒ Wanneer een tractorprofiel geactiveerd is, zijn de meeste functiesymbolen grijs.
3.  - Om een tractorprofiel te bewerken of een nieuw aan te maken, moet u het geactiveerde tractorprofiel deactiveren.
4. Raak het te bewerken tractorprofiel aan.
5.  - Roep de parameterlijst op.
 - ⇒ Er verschijnen parameters.
6.  - Open het tractorgeometriescherm.
7.  - Roep het scherm voor de configuratie van de voorste koppelingstypes op.
 - ⇒ Scherm "Voorkant - koppelingstype" verschijnt.
8.  - Voeg een nieuwe koppeling toe.
9. Kies het koppelingstype.
10. Voer de afstand tussen de achterste as en het voorste koppel- of aanhangpunt in.
11.  - Bevestig.
12. Optioneel  bewerkt of  wist u verdere koppelingstypes.
13.  - Herhaal het proces voor de achterste koppelingstypes. Voer de afstand tussen de achterste as en het achterste koppel- of aanhangpunt in.
14.  - Beëindig de invoer.
 - ⇒ U kunt nu de tractorgeometrie bekijken en veranderen. [→ 76]


Tractorgeometrie configureren

Procedure

- U hebt de koppelingstypes van de tractor geconfigureerd. [→ 75]
1.  - Open de toepassing Tractor-ECU.
 2. Raak "Instellingen" aan.
 - ⇒ Beschikbare tractorprofielen verschijnen.
 - ⇒ Wanneer een tractorprofiel geactiveerd is, zijn de meeste functiesymbolen grijs.
 3.  - Om een tractorprofiel te bewerken of een nieuw aan te maken, moet u het geactiveerde tractorprofiel deactiveren.
 4. Raak het te bewerken tractorprofiel aan.

5.  - Roep de parameterlijst op.
⇒ Er verschijnen parameters.
6.  - Open het tractorgeometriescherm.
7.  - Kies de actueel gebruikte koppelingstypes. Standaard is altijd het koppelingstype "onbekend" geselecteerd. Houd er rekening mee, wanneer u een ander koppelingstype of meerdere verschillende koppelingstypes selecteert, dat de automatische apparaatindeling niet meer werkt. U moet dan de apparaten manueel indelen.
8. Neem de vooringestelde afstanden voor de koppelingstypes over of voer nieuwe afstanden in, zoals in de bovenstaande afbeelding weergegeven.

Met een bijkomende licentie (artikelnummer: 3038990035) kunt u optioneel bijkomende geometrieparameters configureren om de hellinggecompenseerde GNSS-positie zonder automatische besturing met de NAV-900 te gebruiken. Deze parameter bereikt u in het

tractorgeometrie-scherm via het functiesymbool .

De volgende parameters zijn beschikbaar:

Hoogte over grond

De hoogte van de gps-ontvanger tot de grond.

Rolhoek

Draaiing rond de lengteas.

Stamphoek

Draaiing rond de dwarsas.

Gierhoek

Draaiing rond de verticale as.

Hellingsverschuiving

Hellingsverschuiving van de ontvanger.

16.4

Resultaten

De toepassing Tractor-ECU documenteert de werkzaamheden in twee tellergroepen:

- dagtellers
- taakspecifieke tellers


16.4.1

Dagtellers

Aanduiding teller	Dit wordt gedocumenteerd
Bewerkte afstand	Afstand waarop de werkstands sensor geactiveerd was.
Bewerkte oppervlakte	Oppervlakte waarop de werkstands sensor geactiveerd was. Als basis voor de berekening van de oppervlakte wordt de in de toepassing Tractor-ECU ingestelde werkbreedte genomen.
Werktijd	Tijd waarbinnen de werkstands sensor geactiveerd was.

Procedure

Zo wist u een dagteller:

-  - Open de toepassing Tractor-ECU.
- Raak "Resultaten" aan.
⇒ Het masker "Resultaten" met de dagtellers verschijnt.
- Raak de functiesymbolen aan om een dagteller te wissen.

Symbol	Deze teller wordt gewist
	Bewerkte afstand
	Werktijd
	Alle dagtellers

16.4.2

Taakspecifieke tellers

Deze tellers worden doorgegeven aan de app ISOBUS-TC. U kunt de tellers in een taak activeren, dan verschijnen deze in het extra venster, zodra de app ISOBUS-TC wordt geminimaliseerd.

Taakgerelateerde tellers

Tellerbenaming	Eenheid	Dit wordt gedocumenteerd
Afstand	km	Afstand waarop de werkstands sensor geactiveerd was.
Tijd in werkstand	h	Tijd gedurende dewelke de werkstands sensor geactiveerd was.
Werkstand	0/1	0 = niet in werkstand 1 = in werkstand

17 Toepassing Virtual ECU.

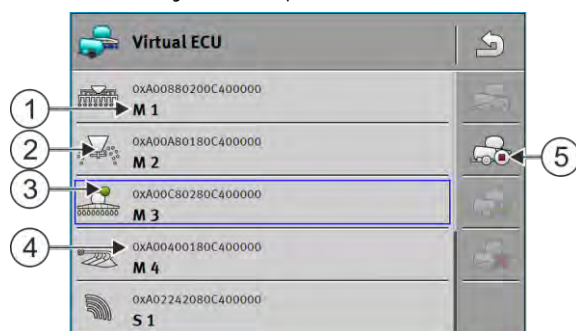
De toepassing Virtual ECU (of kort: VECU) dient ertoe om de virtuele jobcomputer voor volgende apparaten aan te maken:

- Landbouwapparaten die geen jobcomputer hebben. Bijvoorbeeld: Cultivator, ploegen, mechanische zaaimachines, enz.
- Machines die via een boordcomputer worden bediend die aan de seriële interface aangesloten zijn.
- Agronomische sensoren die serieel aan de terminal aangesloten zijn.

Elke virtuele jobcomputer bevat telkens de belangrijkste eigenschappen van de betreffende machine (werkbreedte, geometrie, boordcomputertype) en stelt deze indien nodig aan andere toepassingen ter beschikking.

17.1


De virtuele jobcomputer beheren



①	Naam van de virtuele jobcomputer	④	ISO-naam van de virtuele jobcomputer
②	Apparaattype	⑤	Functiesymbolen. Als minstens een virtuele jobcomputer geactiveerd is, verschijnt alleen het stopsymbool.
③	Toestand van de virtuele jobcomputer groen = profiel is geactiveerd; geel = profiel wordt na de herstart van de terminal geactiveerd.		

Functiesymbool	Functie
	Maakt een nieuwe jobcomputer aan.
	Activeert de gemarkeerde jobcomputer.
	Deactiveert de jobcomputer.
	Roept de in de virtuele jobcomputer opgeslagen parameters op.
	Wist de jobcomputer.

Procedure

1.  - Open de app "Virtual ECU".
2. Raak "Instellingen" aan.
 - ⇒ De beschikbare virtuele jobcomputers verschijnen.
 - ⇒ Wanneer een jobcomputer geactiveerd is, zijn de meeste functiesymbolen grijs.
3. Aan een kant kunnen maximaal vijf jobcomputerprofielen verschijnen. Om meer te zien, wrijft u met de vinger van onderaan naar boven over het beeldscherm.
4. Om een jobcomputerprofiel te bewerken of een nieuw aan te maken, moet u het geactiveerde jobcomputerprofiel deactiveren.

17.2

Parameter

Naam

Naam van de virtuele jobcomputer.

Externe boordcomputer

Wanneer u een boordcomputer of agronomische sensor aan de seriële interface aansluit, moet u in deze parameter het model kiezen.

De lijst bevat de volgende apparaten:

- Boordcomputers die via een van de protocollen ASD of LH5000 kunnen communiceren en die in staat zijn om met de terminal te communiceren. Als u een boordcomputer wilt aansluiten die deze protocollen ondersteunt, maar die niet in de lijst verschijnt, contacteer a.u.b. Müller-Elektronik en volg de stappen die op het einde van dit hoofdstuk beschreven staan.
- Agronomische sensoren die aan die seriële interface van de terminal aangesloten kunnen worden.
- AMABUS. Houd er rekening mee dat voor de aansluiting van de AMABUS een speciale kabel nodig is, artikelnummer: 30322572

Procedure

Zo actualiseert u de lijst met boordcomputers:

- U hebt Müller-Elektronik gecontacteerd en een USB-stick met het installatiebestand ontvangen.
 - De toepassing Virtual ECU is gesloten.
1. Steek de USB-stick in de terminal.
 2. Start de toepassing Virtual ECU.
 - ⇒ De volgende melding verschijnt: "Wilt u de lijst met externe boordcomputers actualiseren?"
 3. Kies "Ja" om de lijst te actualiseren.
 4. Bevestig.
 5. Start de terminal opnieuw.
- ⇒ U kunt nu ook de toegevoegde boordcomputer kiezen.

Apparaattype

Gebruik deze parameter om het type landbouwmachine te bepalen.

Er bestaan de volgende apparaattypes:

- Zaaimachine
- Meststrooimachine
- Spuit
- Grondbewerking

Koppelingstype

Gebruik deze parameter om het koppelingstype van het landbouwapparaat te bepalen.

De volgende koppelingstypes staan ter beschikking:

- onbekend
- Zwaaiende trekhaak
- 3-punts getrokken
- 3-punts gemonteerd
- Trekhaak
- Vorkkop
- Penkoppeling
- Vangmuil
- Kogelkoppeling

Machinemodel

Deze parameter beïnvloedt hoe de werkbalk in TRACK-Leader de pijl volgt. Door de configuratie zou de registratie van bewerkte oppervlaktes in curves nauwkeuriger moeten gebeuren.

Na elke wijziging moet u ook de geometrie aanpassen.

Mogelijke waarden:

- “aangebouwd”
Instelling voor landbouwapparaten die aan de driepunt van de tractor zijn aangebouwd.
- “getrokken machine”
Instelling voor landbouwmachines die door een tractor worden getrokken. De werkbalk wordt geleid als een aanhangapparaat achter een tractor.

Werkbreedte

Deze parameter geeft de ingestelde werkbreedte van het apparaat weer.

Aantal secties

Voer hier in uit hoeveel uitschakelbare secties de machine bestaat. Bij een veldspuit zijn dit de sectieventielen, bij een meststrooimachine of een zaaimachine kunnen het bijvoorbeeld doseerapparaten zijn.

Deze parameter dient om het correcte aantal secties aan de module SECTION-View door te geven, zodat u de secties handmatig kunt schakelen.

Elke sectie verschijnt als een deel van de werkbalk op het werkscherm.

Secties

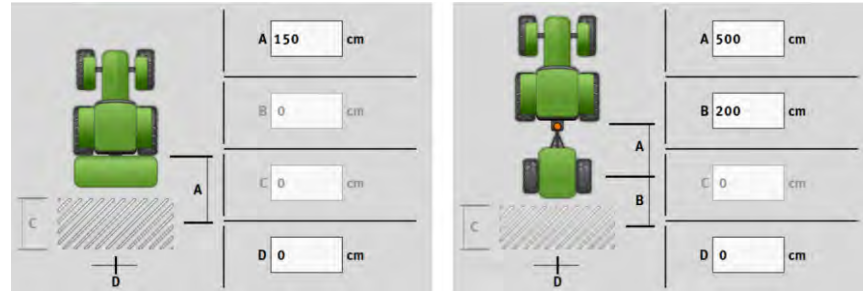
Opent een masker waarin u kunt invoeren hoe breed iedere sectie van de machine is.

Geometrie

De geometrie omvat een reeks afmetingen die helpen om de voertuigcombinatie in TRACK-Leader juist af te beelden en haar positie te bepalen.

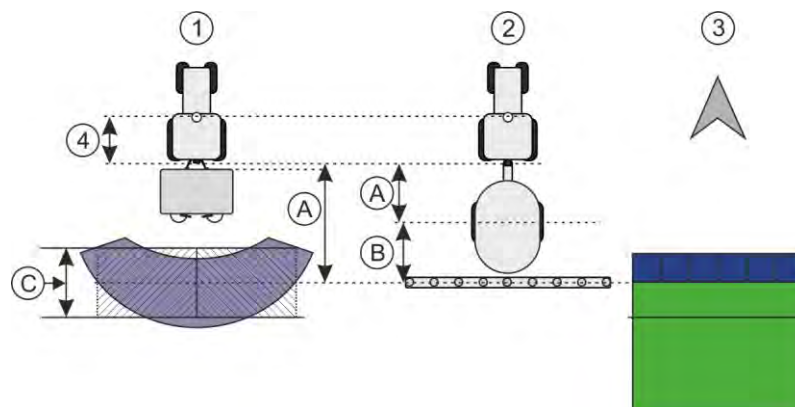
Om de geometrie op te roepen, raakt u het functiesymbool aan:

 	Roept de machinegeometrie op.
--	-------------------------------



Schermafbeelding voor de invoer van de geometrie bij verschillende machinemodellen

A	<p>aangebouwd Afstand tussen het koppelpunt en het werkpunt van de machine. getrokken machine Afstand tussen het koppelpunt en het draaipunt van de machine. Bij eenassige aanhangapparaten bevindt het draaipunt zich in het midden van de as, bij tandemaanhangers tussen twee assen. Bij zaaimachines, cultivatoren en andere grondbewerkingsapparaten moet het draaipunt individueel worden bepaald.</p>
B	<p>aangebouwd Niet beschikbaar getrokken machine Afstand tussen het draaipunt van de machine en het werkpunt.</p>
C	Alleen voor meststrooimachine: Werk lengte
D	<p>Zijdelingse verschuiving Als het aanbouwapparaat, in rijrichting gezien, naar links verschoven is, voer dan een negatieve waarde in. Bijvoorbeeld: - 50 cm.</p>



Geometrie van machines en weergave in TRACK-Leader

①	Aanbouwstrooier
②	Getrokken veldspuit
③	Weergave in TRACK-Leader

TRAMLIN-View

TRAMLIN-View bestaat uit parameters waarmee bij gebruik van zaaimachines rijsporen in TRACK-Leader correct kunnen worden weergegeven.

Voor het gebruik van TRAMLIN-View moet de licentie "TRAMLIN-Management" geactiveerd zijn.

Om TRAMLIN-View op te roepen, raakt u het functiesymbool aan:



Parameter:

- "Rijspoorritme"
Definieert het rijspoorritme waarmee gewerkt wordt.
- "Start werk"
Definieert op welke plaats van de akker u met het werk wilt beginnen.
- "Begin halve werkbreedte"
Definieert of u de eerste doorkruising na werkbegin alleen met een halve werkbreedte doorvoert.

17.3

Werkbeeldscherm

In het werkbeeldscherm kan de volgende informatie verschijnen:

- Serieel overgedragen strooihoeveelheden: Streefwaarden en actuele waarden
- Sectiestatus en aantal
- Apparaatgeometrie

18 Toepassing ISOBUS-TC

De toepassing ISOBUS-TC heeft twee taken:

- Als Task Controller stuurt de toepassing alle relevante gegevens tussen de terminal en andere apparaten die aan de ISOBUS of aan de terminal aangesloten zijn (deel 11 van de norm ISO11783).
- Als Task Manager maakt de toepassing de aanmaak en bewerking van ISO-XML-taken mogelijk. Hierdoor is de communicatie met veldkaartsystemen mogelijk (deel 10 van de norm ISO11783).

Welke taken de toepassing heeft, hangt af van de manier waarop de parameter “Werkmodus” geconfigureerd is.

- “Standaard” - Alleen de Task-Controller-taken
- “Uitgebreid” - Task-Controller- en Task-Manager-taken

18.1 ISOBUS-TC configureren

18.1.1 Parameter “farmpilot”

Deze parameter toont de status van de verbinding met het portaal “farmpilot”.

18.1.2 Parameter “Werkmodus”

Met deze parameter stelt u in of de Task Controller van ISOBUS-TC in de achtergrond moet werken, of dat u actief met ISO-XML-taken wilt werken.

- “Standaard” – Twee werkwijzen zijn hier mogelijk.

Werkwijze 1:

- Alle taakgegevens worden via de app “TRACK-Leader” beheert.
- In ISOBUS-TC kunt u geen taken aanmaken.
- In deze werkmodus werkt ISOBUS-TC in de achtergrond.

Werkwijze 2:

- U kunt akkergegevens uit een Shape-bestand (akker grenzen, geleidingslijnen) in ISOBUS-TC laden. Deze akkergegevens worden in de app “TRACK-Leader” ter beschikking gesteld. Eventueel ook zonder de licentie ISOBUS-TC.
- Na de activering van de licentie ISOBUS-TC kunt u Shape-doseerkaarten bewerken.
- In ISOBUS-TC kunt u geen taken aanmaken.

- “Uitgebreid” – In deze werkmodus wordt het menu door ISOBUS-TC uitgebreid. Voorwaarde is de licentie ISOBUS-TC. ISOBUS-TC dient in deze modus voor het beheer en de afwerking van ISO-XML-taken. Twee werkwijzen zijn hier mogelijk.

Werkwijze 1:



- U kunt ISO-XML-taken met behulp van veldkaartsystemen beheren en afwerken.

Werkwijze 2:

- U kunt stamgegevens zelf in de app ISOBUS-TC aanmaken en onderhouden.

In deze handleiding wordt alleen de standaardmodus uitgelegd. De uitgebreide modus wordt in de aparte handleiding van ISOBUS-TC beschreven.

Procedure

1.  - Open de toepassing ISOBUS-TC.
2. Raak "Instellingen" aan.
3. Raak "Werkmodus" aan.
4. Raak "Uitgebreid" aan als u met taken wilt werken. Raak "Standaard" aan om zonder taken te kunnen werken.
5.  - Bevestig.
⇒ Er wordt gevraagd of u de instelling wilt veranderen.
6. Raak "Ja" aan als u dit wilt bevestigen.
⇒ Alle gegevens worden opgeslagen en de werkmodus veranderd.
7. Wacht tot alle meldingen verdwenen zijn.

Wat gebeurt er met de gegevens?

De datastructuur is in beide werkmodi verschillend. Na een moduswissel worden de taak- of akkergegevens opgeslagen. Bij een nieuwe wissel worden de opgeslagen gegevens geladen.

18.1.3

Parameter "TC-nummer"

Nummer van de Task-Controller. Bij complexe systemen met verschillende terminals en Task-Controllers kunnen meerdere Task-Controllers aan de hand van dit nummer onderscheiden worden. Hierdoor kan soms gestuurd worden met welke Task-Controller de aangesloten jobcomputer moet communiceren.

18.1.4

Parameter "Voorkeur voor de interne Tractor-ECU?"

Deze parameter is op voertuigen belangrijk die naast de ME-terminal ook een eigen Tractor-ECU hebben.

Activeer de parameter wanneer de gps-ontvanger aan de ME-terminal of aan het besturingssysteem TRACK-Leader AUTO aangesloten is. Deactiveer de parameter wanneer de gps-ontvanger aan een andere terminal aangesloten is.

18.1.5

Parameter "Afgewerkte taken als bestand opslaan?"

Als deze parameter geactiveerd is, worden alle ISO-XML-taken als tekstbestand op de USB-stick opgeslagen.

18.1.6

Parameter "Validatie van de beschrijving van het apparaat"

Optionele parameter. Standaard gedeactiveerd.

Houd er rekening mee dat bij een geactiveerde parameter versie 3 van Task Controller wordt ondersteund. Als de parameter gedeactiveerd is, wordt versie 2 van Task Controller ondersteund.

Activeer deze parameter alleen dan, wanneer u ervoor wilt zorgen dat SECTION-Control en ISOBUS-TC uitsluitend met jobcomputers communiceren die AEF-conform zijn.

Jobcomputers die niet AEF-conform zijn, worden in dit geval niet door ISOBUS-TC ondersteund.

18.1.7 Parameter "Vereenvoudigde streefwaardetoewijzing?"

Optionele parameter. Standaard ingesteld op "Nee".

Wanneer u deze parameter activeert, kunt u de instellingen voor de streefwaarde uit de laatste taak overnemen voor een nieuwe taak. Daartoe dient u de parameter op "Ja" in te stellen.

Wanneer u dan een nieuwe taak aanmaakt, verschijnt de volgende melding:



"Moeten de instellingen voor streefwaarden voor het apparaat uit de laatste taak worden overgenomen?"

Bevestig deze melding om de instellingen voor streefwaarden over te nemen.

18.2 Configuratie van de toestellen instellen

De configuratie van de apparaten laat zien uit welke ISOBUS-jobcomputers de terminal de geometrie van elke aangesloten landbouwmachine laadt. De geometrie is nodig om aan de hand van het gps-signaal de positie van alle onderdelen te berekenen. Alleen zo zijn nauwkeurige parallelgeleiding en sectieschakeling mogelijk.



①	Symbol van de tractor	④	ISO-naam van de tractor
②	Er bestaat een verbinding tussen de tractor en de jobcomputer  - verbonden apparaten	⑤	Naam van de jobcomputer
③	Symbol van de ISOBUS-jobcomputer	⑥	Niet alle apparaten in de lijst hoeven verbonden te worden.  - losgekoppelde apparaten

Bij eenvoudige systemen kan de terminal de apparaatindeling automatisch instellen. Vooral wanneer de ME-terminal de enige is die de geometrie van de tractor bevat.

In de volgende gevallen zou het echter nodig kunnen zijn de configuratie van de apparaten handmatig in te stellen:

- Als er in de cabine van de tractor een tractor-jobcomputer (Tractor-ECU) is gemonteerd waarin de geometrie van de tractor is opgeslagen. In dit geval zou u moeten beslissen welke Tractor-ECU in de configuratie van de apparaten met andere apparaten verbonden wordt: de toepassing van de ME-terminal of die van de jobcomputer.
- Als het systeem de ISOBUS-jobcomputer niet zelf kan configureren. Bijvoorbeeld als de tractor meer dan één landbouwapparaat trekt (bijv.: gierwagen en zaaimachine).

- Als de verbinding met een ISOBUS-jobcomputer onderbroken wordt terwijl er een ISO-XML-taak gestart is. In de meeste gevallen wordt de configuratie van de apparaten correct ingesteld, zodra u de ISOBUS-jobcomputer weer aansluit.
- Als bij het starten van de terminal deze foutmelding verschijnt: "Apparaatconfiguratie niet volledig."
- Als bij het starten van een navigatie in TRACK-Leader de volgende foutmelding verschijnt: "De apparaatgegevens worden nog geladen." Het instellen van de configuratie van de apparaten zou dit probleem kunnen verhelpen.

Procedure

Configureer de apparaatindeling als volgt als u de toepassing ISOBUS-TC in de modus "Standaard" gebruikt:

- Alle ISOBUS-jobcomputers en virtuele jobcomputers die voor een akker nodig zijn, zijn aangesloten.



1. - Open de toepassing ISOBUS-TC.

2. Raak "Apparaten" aan.

⇒ Het scherm "Apparaten" verschijnt.



3. - Open de apparaatindeling.

⇒ U heeft het scherm met de apparaatindeling opgeroepen.

⇒ Een lijst met alle op ISOBUS aangesloten apparaten verschijnt. Tussen de apparaten verschijnen hun connectoren.

4. Raak de waarde in de bovenste regel aan om het eerste apparaat te selecteren.

5. Op de tweede plaats moet het landbouwapparaat verschijnen dat op de ME-terminal aangesloten is. Raak de regel met het tweede apparaat aan en selecteer een apparaat.

6. Tussen beide apparaten moet u enkel nog de passende connector kiezen. Raak de regel tussen de apparaten aan en selecteer voor elk apparaat de passende connector.



7. - Verlaat het scherm om de invoer op te slaan.













18.3

Akkers en shp-gegevens gebruiken

In de categorie "Akkers" kunt u alle akkers aanmaken die u bewerkt. Voor elke akker kunt u de volgende eigenschappen bewaren:

- Akker naam
- Perceel
- Oppervlakte
- Akkergrens
- Geleidingslijnen
- Geleidingslijnrecord
- Hindernis
- Doseerkaart (licentie ISOBUS-TC nodig)

Symbool	Functie
	Maakt een nieuwe akker aan.

Symbol	Functie
	Activeert de akker.
	Deactiveert de akker.
	Maakt de bewerking van de akkereigenschappen mogelijk.
	Wist de akker.
	Het symbool verschijnt alleen dan, wanneer u  aanraakt.
	Maakt het importeren van akkergegevens mogelijk.
	Geeft de geladen doseerkaart weer.
	Geeft de geïmporteerde akkergegevens weer.
	Maakt het exporteren van akkergegevens mogelijk.
	Het symbool verschijnt alleen dan, wanneer u  aanraakt.
	Wist de geselecteerde gegevens.
	Het symbool verschijnt alleen dan, wanneer u  aanraakt.

18.3.1

Waartoe dienen akkergegevens?

Doelinde


Alle akkereigenschappen die u op deze manier bewaart, kunt u bij het werk in TRACK-Leader gebruiken. Hiervoor moet u vóór elke navigatie de te bewerken akker in ISOBUS-TC activeren.


18.3.2

Akker aanmaken

Procedure

Zo maakt u een nieuwe akker aan:

1.  - Open de toepassing ISOBUS-TC.
2. Raak "Akkers" aan.
 - ⇒ Er verschijnt een lijst met reeds aangemaakte akkers. U kunt voor elke akker enkele akkergegevens opslaan. Bijvoorbeeld: Akkernaam, oppervlakte, akkergrens, doseerkaart en hindernissen. Deze gegevens kunt u weer oproepen wanneer u in de toekomst dezelfde akker bewerkt.
3.  - Maak een nieuwe akker aan.
 - ⇒ Het formulier voor de gegevensinvoer verschijnt.
4. Voer in de bovenste regel een akkernaam in.

5.  - Verlaat het scherm.
⇒ Er wordt gevraagd of u de wijzigingen wilt opslaan.
6. Bevestig.
⇒ De lijst met aangemaakte akkers verschijnt. De nieuwe akker verschijnt op het einde onderaan. Elke akker krijgt een uniek PFD-nummer. De akkers zijn volgens deze nummers gesorteerd. Het nummer ziet u in de akkerlijst telkens boven de betreffende akker naam. Bovendien ziet u het nummer in de kopregel wanneer u de akker opent.

PFD-nummers

Elk PFD-nummer wordt een enkele keer toegewezen. Zelfs wanneer u een akker wist, wordt het PFD-nummer ervan niet opnieuw gebruikt.

Bij de bewerking van de akkers in TRACK-Leader wordt dit nummer ook bij het opslaan van de akkergegevens in de ngstore-databank toegekend en aan de akker naam geplakt.

Voorbeeld:

Bewerkingen van de akker PFD1 worden in TRACK-Leader onder "ISOBUS-TC--1" opgeslagen.

Bewerkingen van de akker PFD50 worden in TRACK-Leader onder "ISOBUS-TC--50" opgeslagen.

18.3.3

Procedure

Akker activeren en deactiveren

Zo activeert u een akker:

- In de app Virtual ECU hebt u de virtuele jobcomputer van de gebruikte machine gekozen, of u hebt een ISOBUS-jobcomputer aangesloten.

- Werkmodus van ISOBUS-TC: Standaard



1.  - Open de toepassing ISOBUS-TC.

2. Raak "Akkers" aan.

⇒ Er verschijnt een lijst met reeds aangemaakte akkers.

3. Raak de record met de te bewerken akker aan.



4.  - Activeer de akker.



5.  - Open de toepassing TRACK-Leader.

6. Start een nieuwe navigatie.

⇒ De terminal laadt alle gegevens uit het geheugen: akkergrenzen, geleidingslijnen, ritten.

⇒ De terminal houdt daarbij ook rekening met de jobcomputer waarmee de akker bewerkt werd. Wanneer u dus tweemaal achter elkaar met de veldspuit de akker bewerkt, worden bij de tweede keer de rijsporen van de veldspuit geladen. Wanneer u echter op de akker met een meststrooimachine rijdt, worden de rijsporen van de meststrooimachine geladen.

7. Afhankelijk van de machine waarmee u werkt, kunt u in TRACK-Leader een geschikte geleidingslijnrecord aanmaken of kiezen. Meer over geleidingslijnrecords vindt u in de handleiding van TRACK-Leader.

Wanneer u de akker opnieuw wilt bewerken, moet u in TRACK-Leader naar het menu “Geheugen”

gaan en daar de ritten met  wissen.

Procedure

Zo beëindigt u het werk:

- Navigatiescherf in TRACK-Leader werd opgeroepen.
- U hebt de akker in TRACK-Leader bewerkt. Op het beeldscherm kan men de akker met akkergrens, geleidingslijnen en andere akkergegevens zien.

1.  - Beëindig de navigatie in TRACK-Leader.

2.  - Open de toepassing ISOBUS-TC.

3. Raak “Akkers” aan.

4. Raak de record met de net bewerkte akker aan.

5.  - Deactiveer de akker.

⇒ De akker wordt gedeactiveerd. Hierbij wordt hij met alle actuele akkergegevens opgeslagen. Bij de volgende activering worden deze automatisch geladen.

18.3.4

Akkergegevens (*.shp) importeren

Procedure

AANWIJZING

Import van akkergrenzen

Voor elke akker moet altijd slechts één akkergrens worden geïmporteerd om de perfecte functie van de terminal te waarborgen.

- Importeer voor elke akker indien mogelijk altijd slechts één akkergrens. Elke akkergrens mag meerdere eilandvlakken bevatten.

Zo importeert u akkergegevens:

- De shp-bestanden zijn in het WGS84-formaat.

1. Kopieer alle te importeren akkergegevens naar de map SHP op de USB-stick.

2. Steek de USB-stick in.

3.  - Open de toepassing ISOBUS-TC.

4. Raak “Akkers” aan.

5. Als u nog geen akker aangemaakt hebt, maak er dan een aan. [→ 88]


6. Raak de akker aan waarvan u de shp-gegevens wilt laden.

⇒ De akkereigenschappen verschijnen. U ziet de voordien ingevoerde gegevens en enkele functiesymbolen aan de zijkant.

7.  - Open het importscherm.

8. Raak “Gegevenstype” aan.

⇒ De lijst met mogelijke gegevenstypes verschijnt.

9. Kies het soort akkergegevens dat u wilt laden.
10. Raak "Gegevensselectie" aan.
11. Selecteer het bestand.
 - ⇒ Er verschijnt een preview van de geïmporteerde gegevens.
12.  - Verlaat het scherm.
 - ⇒ De melding "Moet het geselecteerde bestand worden geïmporteerd?" verschijnt.
13. "Ja" - bevestig
14. Herhaal het importeren voor de overige akkergegevens.
 - ⇒ De preview van de geïmporteerde gegevens wordt telkens uitgebreid.
 - ⇒ Alle gewenste akkergegevens worden ingelezen.





Wanneer u nu de akker activeert, kunt u een nieuwe navigatie met de geladen akkergegevens starten.

18.3.5

Akkergegevens exporteren

Procedure

Zo exporteert u akkergegevens:

1. Steek de USB-stick in.
2.  - Open de toepassing ISOBUS-TC.
3. Raak "Akkers" aan.
 - ⇒ Er verschijnt een lijst met reeds aangemaakte akkers.
4. Raak de akker aan waarvan u de gegevens wilt exporteren.
 - ⇒ De akkereigenschappen verschijnen. U ziet de voordien ingevoerde gegevens en enkele functiesymbolen aan de zijkant.
5.  - Open het akkerscherm.
6.  - Open de lijst met alle akkergegevens.
7.  - Exporteer de akkergegevens.
 - ⇒ De akkergegevens worden als Shape-bestanden geëxporteerd naar de map "SHP" op de USB-stick.

18.3.6

Gegevens op de gegevensdrager

Bij het werken met TRACK-Leader ontstaan twee soorten gegevens:

- Rijden over het oorspronkelijke spoor – dus alles wat in het beeldscherm groen gemarkeerd wordt. Deze gegevens beschrijven een enkele bewerking.
 - De rijsporen worden automatisch in TRACK-Leader opgeslagen zodra u de akker in ISOBUS-TC deactiveert.
 - Op de USB-stick bevinden ze zich in de map "ngstore"..
 - Voor evaluatiedoeleinden zouden ze met TRACK-Guide Desktop kunnen worden geïmporteerd.

- Elke akker krijgt de naam ISOBUS-TC--PFD. Waarbij PFD hier voor het PFD-nummer van de akker in ISOBUS-TC staat. Bijvoorbeeld: ISOBUS-TC--2
- Wijziging van vaste akkergegevens: akkergrenzen, geleidingslijnen, hindernissen. Deze gegevens zijn niet alleen belangrijk voor een bewerking, maar kunnen ook in de toekomst worden gebruikt.
 - Deze gegevens worden als shp-bestanden in de map “SHP” opgeslagen.

18.3.7

Akkergegevens naar een andere terminal overdragen

Procedure

Zo draagt u alle akkergegevens op een andere terminal over:

- Werkmodus van ISOBUS-TC: Standaard
- 1. Terminal 1: Exporteer alle akkergegevens naar een USB-stick. [→ 91]
- 2. Terminal 2: Maak de akkerprofielen opnieuw aan. [→ 88]
- 3. Terminal 2: Importeer alle akkergrenzen, geleidingslijnen, enz. van de USB-stick. [→ 90]

18.4

Doseerkaarten gebruiken

Doseerkaarten zijn kaarten die informatie bevatten over hoeveel van een product (mest, zaad, gewasbeschermingsmiddel) in elke zone van de akker moet worden gestrooid.

Wanneer de doseerkaart ingelezen is, controleert de software aan de hand van de gps-coördinaten van het voertuig, welke uitgereden hoeveelheid volgens de doseerkaart nodig is en stuurt ze deze informatie naar de ISOBUS-jobcomputer.

AANWIJZING

Belasting van de terminal

Het aantal gebruikte doseerkaarten en de opbouw ervan kan een grote invloed hebben op de belasting van de terminal.

- Let er bij het aanmaken van doseerkaarten op dat de kaarten geoptimaliseerd zijn voor het toepassingsgebied en de gebruikte machines.

De terminal kan doseerkaarten in twee formaten openen:

- Shape-formaat (*.shp)
 - Voor het openen van een doseerkaart in het Shape-formaat dient de app ISOBUS-TC.
 - Er kunnen meerdere doseerkaarten worden geïmporteerd.
 - Er kan telkens slechts een doseerkaart worden gebruikt. Wanneer u meer dan een doseerkaart wilt gebruiken, heeft u de licentie MULTI-Control nodig. Hierdoor kunt u bij landbouwapparaten die meer dan één doseerapparaat hebben, voor ieder doseerapparaat telkens één doseerkaart gebruiken. De procedure is in de handleiding van MULTI-Control beschreven.
- ISO-XML-formaat
 - De doseerkaart moet op de pc aan een ISO-XML-taak worden toegevoegd.
 - De doseerkaart kan alleen samen met een ISO-XML-taak via de toepassing ISOBUS-TC worden gebruikt.
 - Het formaat ondersteunt alle ISOBUS-jobcomputers, onafhankelijk van de fabrikant.

- Er kunnen meerdere doseerkaarten tegelijk in één taak worden gebruikt. Hierdoor kunt u bij landbouwapparaten die meer dan één doseerapparaat hebben, voor ieder doseerapparaat telkens één doseerkaart gebruiken. Hiervoor hebt u de licentie MULTI-Control nodig. De procedure is in de handleiding van MULTI-Control beschreven.

18.4.1 Shape-doseerkaart importeren

U kunt voor een akker meer dan een doseerkaart importeren.

Procedure

Zo importeert u een doseerkaart:

- De licentie ISOBUS-TC moet zijn geactiveerd.

1. Kopieer een Shape-doseerkaart naar de map "SHP" op de USB-stick.
2. Steek de USB-stick in.



3. - Open de toepassing ISOBUS-TC.

4. Raak "Akkers" aan.

5. Als u nog geen akker aangemaakt hebt, maak er dan een aan. [→ 88]

6. Raak de akker aan waarvoor u de doseerkaart wilt laden.

⇒ De akkereigenschappen verschijnen. U ziet de voordien ingevoerde gegevens en enkele functiesymbolen aan de zijkant.

⇒ Als er al een doseerkaart voor deze akker geactiveerd is, verschijnt haar naam in de regel "Doseerkaart". U kunt echter nog een extra importeren.

7.  - Open het importscherm.

8. Raak "Gegevenstype" aan

⇒ De lijst met mogelijke gegevenstypes verschijnt.

9. Kies een "Doseerkaart".

10. Raak "Gegevensselectie" aan.

11. Selecteer de doseerkaart.

⇒ Het scherm met de eigenschappen van de doseerkaart verschijnt.

12. Bij de eerste import van een doseerkaart raakt u eerst "Kolomselectie" aan om de kolom met de streefwaarde te kiezen, dan "Eenhedselectie" om de eenheid te kiezen. Bij toekomstige importen worden deze waarden automatisch gekozen.



13. - Verlaat het scherm.

14. Een overzichtsbeeld van de doseerkaart verschijnt.



15. - Verlaat het scherm.

16. Er wordt gevraagd of u het bestand wilt importeren.

17. Bevestig.

18. De doseerkaart wordt geladen en in de akkergegevens opgeslagen.

18.4.2 Shape-doseerkaart kiezen

U kunt voor elke akker ettelijke doseerkaarten importeren. Voor het begin van de werkzaamheden moet u de juiste doseerkaart activeren.


Als slechts een doseerkaart werd geïmporteerd, wordt deze bij het starten automatisch geactiveerd. Afhankelijk van de werkmodus die u gebruikt, wordt de doseerkaart geactiveerd bij het starten van een akker (in de modus "Standaard") of bij het starten van een taak (in de modus "Uitgebreid").

Procedure

Zo activeert u een doseerkaart:

- U hebt meerdere doseerkaarten geïmporteerd.



1.  - Open de toepassing ISOBUS-TC.
2. Raak "Akkers" aan.
3. Raak de akker aan die u wilt bewerken.
 - ⇒ De akkereigenschappen verschijnen.
 - ⇒ Als er al een doseerkaart voor deze akker geactiveerd is, verschijnt haar naam in de regel "Doseerkaart".
4. Raak "Doseerkaart" aan.
5. Kies een doseerkaart.
 - ⇒ Als u de akker activeert, wordt deze doseerkaart gebruikt.

18.4.3 Shape-doseerkaart bewerken






Na het importeren van de doseerkaart kunt u:

- alle waarden met een bepaald percentage wijzigen of
- specifieke waarden met een absoluut getal wijzigen.

Procedure





Zo wijzigt u alle waarden tegelijk:



1.  - Open de toepassing ISOBUS-TC.
 2. Raak "Akkers" aan.
 3. Raak de te bewerken akker aan.
 4. Raak  aan.
 5. Raak  aan.
 6. Voer in, hoe u de waarden wilt veranderen. Bijvoorbeeld: 50% = halveren, 200% = verdubbelen
 7.  - Bevestig.
 - ⇒ Het scherm "Doseerkaarten" verschijnt.
 - ⇒ Alle waarden werden veranderd.
- ⇒  - Verlaat het scherm om de wijzigingen op te slaan.

Procedure

Zo wijzigt u een specifieke waarde:

1.  - Open de toepassing ISOBUS-TC.
2. Raak "Akkers" aan.
3. Raak de te bewerken akker aan.
4. Raak  aan.
5. In de kolom met de streefwaarden (links) tikt u op een waarde die u wilt wijzigen.
⇒ Het toetsenbord verschijnt.
6. Voer de nieuwe waarde in.
7.  - Bevestig.
⇒ Het scherm "Doseerkaarten" verschijnt.
⇒ In de gewijzigde regel verschijnt de nieuwe waarde.
8.  - Verlaat het scherm om de wijzigingen op te slaan.

18.4.4

ISO-XML-doseerkaarten

Doseerkaarten in het ISO-XML-formaat worden in een elektronisch kaartsysteem aangemaakt en samen met een ISO-XML-taak naar de terminal overgedragen.

Voor hun bewerking is de licentie ISOBUS-TC nodig.

Het werken met ISO-XML-taken wordt in de handleiding van ISOBUS-TC beschreven.

18.5

MULTI-Control

Na de activatie van de licentie MULTI-Control kunt u de app ISOBUS-TC gebruiken om verschillende doseerkaarten aan een machine toe te kunnen wijzen.

Dat is in twee gevallen noodzakelijk:

- MULTI-Rate – Wanneer de machine maar één product strooit dat door meerdere doseerapparaten wordt gedoseerd. Bijvoorbeeld een veldspuit met twee tanks en twee regelingsinstrumenten.
- MULTI-Product – Wanneer de machine meerdere tanks heeft die voor het strooien van verschillende producten in verschillende hoeveelheden dienen. Bijvoorbeeld: Zaaimachine met vloeibare mest.

MULTI-Control wordt in een aparte bedieningshandleiding beschreven.

Werkmodi

Functie	Werkmodus: Standaard	Werkmodus: Uitgebreid
MULTI-Product	niet mogelijk	mogelijk
MULTI-Rate	mogelijk	mogelijk

19 Toepassing FILE-Server

De toepassing FILE-Server heeft als doel een geheugenplaats op de terminal op te zetten. Deze geheugenplaats kan worden gebruikt door alle ISOBUS-apparaten die geen eigen USB-interface hebben. Daardoor kunnen veel ISOBUS-jobcomputers geactualiseerd worden en krijgen andere de mogelijkheid om bijvoorbeeld protocollen of foutmeldingen op te slaan.

Daarvoor wordt er in het geheugen van de terminal een map "Fileserver" aangemaakt. Alle ISOBUS-apparaten hebben toegang tot deze map en kunnen hier gegevens schrijven of lezen.

De maximale geheugenruimte bedraagt 5 MB.

Procedure

Om bestanden naar de terminal te kopiëren, moeten die zich op de USB-stick in de map "Fileserver" bevinden.

Plug-in "FILE-Server" is geactiveerd.

1.  - Open de toepassing FILE-Server.
⇒ Het startmasker van de toepassing verschijnt.
2. Raak "Geheugen" aan.
3.  - Kopieer bestanden vanaf de USB-stick naar de SD-kaart in de terminal (importeren).
4.  - Kopieer bestanden vanaf de SD-kaart in de terminal naar de USB-stick (exporteren).
⇒ Een van de volgende meldingen verschijnt: "Import starten?" of "Export starten?".
5. Bevestig dit door "Ja" aan te raken.
⇒ Gegevens worden gekopieerd.
⇒ Hier ziet u het overzicht van de mappen op de USB-stick: Mappen op de USB-stick [→ 28]
⇒ Er verschijnt een bericht.
6. Bevestig dit door "OK" aan te raken.
⇒ Het importeren of exporteren van gegevens is geslaagd.

20 Technische gegevens

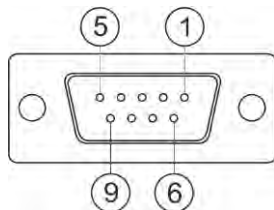
20.1 Technische gegevens van de terminal

Bedrijfsspanning	10 V - 32 V
Stroomopname (werking)	0,5 A (typisch) - 4 A
Vermogensverbruik	Typisch: 6 W
	Maximaal: 40 W
Omgevingstemperatuur	-20 °C - +60 °C
Opslagtemperatuur	-30 °C - +80 °C
Afmetingen (B x H x D)	243 mm x 186 mm x 69 mm
Gewicht	1,1 kg
Beschermingsklasse	IP6K4 volgens ISO 20653:2013
EMC	ISO 14982
ESD-bescherming	ISO 10605:2001 level IV
Milieubeproevingen	Vibratie: ISO 15003 level 1 met temperatuurwisselproef level 2 volgens ISO 15003 Schokken: 100 schokken per as en richting met 15 g en 11 ms volgens IEC 60068-2-27
Processor	i.MX 515 600 MHz
Coprocessor	STM32F205
Geheugen	256M mDDR
Bootflash	128M SCL-NAND-Flash
Besturingssysteem	WinCE 6.0
Display	8" SVGA TFT
Behuizing	PC-ABS
Ingangen / uitgangen	1 x USB 1 x D-Sub 9 bus (CAN en stroomvoorziening) 1 x D-sub 9 stekker

	1 x D-Sub 9 stekker (CAN & signalen) 1 x M12 (camera) 1 x M12 (Industrial Ethernet)
--	---

20.2 Pinbezettingen

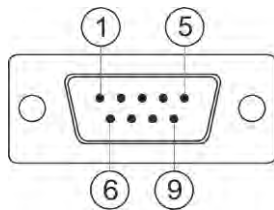
20.2.1 Aansluiting A (CAN-bus)



9-polige sub-D-bus

Pin	Signaalnaam	Functie
1	CAN_L	CAN_L out
6	-Vin	Massa
2	CAN_L	CAN_L in
7	CAN_H	CAN_H in
3	CAN_GND	CAN-massa, intern aan de massa
8	CAN_EN_out	Geschakelde ingangsspanning, $\leq 250\text{mA}$
4	CAN_H	CAN_H out
9	+Vin	Voeding
5	Ontsteking	Ontstekingssignaal
Scherm	Scherm	ESD/EMC-afscherming

20.2.2 Aansluiting B



9-polige sub-D-stekker

Aansluiting B is een 9-polige sub-D-stekker.

Aan de hand van de bezetting kan de stekker voor de volgende doeleinden worden gebruikt:

Doeleinde	Gebruikte pinnen
Als tweede CAN-interface	7, 9
Als tweede seriële interface	2, 3, 4, 5
Als signaalingang voor twee digitale signalen en één analoog signaal.	1, 5, 6, 8

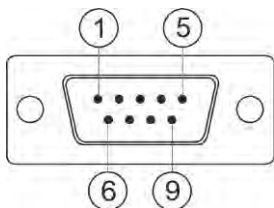
Pin	Signaalnaam
1	Wielsensor ¹
6	Aftakas ²
2	/RxD2
7	CAN2_H
3	/TxD2
8	Werkstandsensoren ³ of Achteruitsignaal voor de bepaling van de rijrichting
4	Stroomvoorziening voor de GPS-ontvanger Geschakelde ingangsspanning, ≤ 250mA
9	CAN2_L
5	GND
Scherm	ESD/EMC-afscherming

Legende:

- 1) Digitale ingang volgens: ISO 11786:1995 hoofdstuk 5.2
- 2) Digitale ingang volgens: ISO 11786:1995 hoofdstuk 5.3
- 3) Analoge ingang volgens: ISO 11786:1995 hoofdstuk 5.5

20.2.3

Aansluiting C



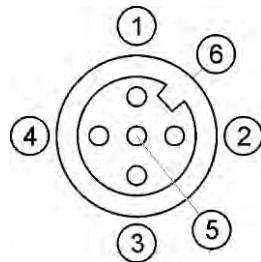
9-polige sub-D-stekker

Pin	Signaalnaam	Functie
1	(DCD1)	Geschakelde ingangsspanning ≤ in totaal max. 250 mA (Pin 1 + Pin 4)

Pin	Signaalnaam	Functie
6	DSR	DSR
2	/RxD	/RxD
7	RTS	RTS
3	/TxD	/TxD
8	CTS	CTS
4	(DTR)	Geschakelde ingangsspanning \leq in totaal max. 250 mA (Pin 1 + Pin 4)
9	(RI)	5 V \leq 250 mA
5	GND	Signaalmassa
Scherm	Scherm	ESD/EMC-afscherming

20.2.4

Aansluiting CAM

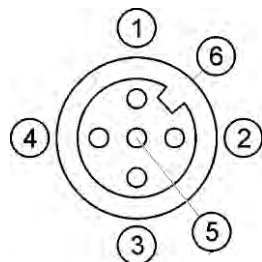


M12-bus: Camera

Pin	Signaalnaam	Functie
1	Power	Voedingsspanning, max. 250 mA
2	Power GND	Voedingsmassa
3	FBAS2	Camera
4	FBAS	Camera
5	Signaal GND	Signaalmassa
6	Scherm	ESD/EMC-afscherming

20.2.5

Aansluiting ETH (ethernet)



M12-bus: Ethernet

Pin	Signaalnaam	Functie
1	TD+	wit-oranje
2	RD+	wit-groen
3	TD-	oranje
4	RD-	groen
5	Pin niet aanwezig	Pin niet aanwezig
Scherm	Scherm	ESD/EMC-afscherming

20.3

Licentieverwaarden

De software maakt gebruik van de volgende opensourcebibliotheken:

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

21 Storingen verhelpen

De volgende foutmeldingen kunnen onder andere tijdens het werk optreden:

Algemeen

Tekst van de foutmelding	Mogelijke oorzaak	Mogelijke foutoplossing
Enkele bestanden konden niet worden gewist.	Bestanden die moeten worden gewist, zijn momenteel in gebruik.	
Fout in de objectpool		Wis de objectpool en start de terminal opnieuw. [→ 67]
ECU: Offline - De verbinding werd onderbroken.	De verbinding tussen terminal en ECU werd verbroken.	Controleer de verbinding. [→ 18]

GPS

Tekst van de foutmelding	Mogelijke oorzaak	Mogelijke foutoplossing
Gps-ontvanger resetten mislukt.	Er werd een verkeerd stuurprogramma geselecteerd.	Selecteer het correcte stuurprogramma. [→ 30]
	De externe lightbar is geactiveerd.	Deactiveer de externe lightbar [→ 58] en verbind de gps-ontvanger direct met de terminal. [→ 30]
De gps-ontvanger werd niet voor E-Dif geactiveerd.	Op de GPS-ontvanger is geen activering van E-Dif voorzien.	Contacteer de technische klantendienst.
Gps-ontvanger is verwijderd.	De verbinding tussen de terminal en de gps-ontvanger is onderbroken.	Controleer de verbinding. [→ 30]
	De gps-ontvanger werd geconfigureerd voor TRACK-Leader AUTO.	Voer een reset van de baudrate van de gps-ontvanger uit. [→ 49]
Gps-ontvanger niet geïnitieerd.	De terminal herkent de configuratie van de gps-ontvanger niet.	Zet de gps-ontvanger weer op de fabrieksinstellingen. [→ 32]
Tijdsoverschrijding.	Er werd een verkeerd stuurprogramma geselecteerd.	Selecteer het correcte stuurprogramma. [→ 30]
	De externe lightbar is geactiveerd.	Deactiveer de externe lightbar [→ 58] en verbind de gps-ontvanger direct met de terminal. [→ 30]
SIM-kaart nog vergrendeld.	Vragen naar de pincode van de simkaart is geactiveerd.	Deactiveer de vraag naar de pincode van de simkaart.
Ongeldige invoer.	Voor de invoer werden speciale, niet-toegelaten tekens gebruikt.	Corrigeer de invoer.
De aangesloten ontvanger is niet herkend.	Er werd een verkeerd stuurprogramma	Selecteer het correcte stuurprogramma.

Tekst van de foutmelding	Mogelijke oorzaak	Mogelijke foutoplossing
	geselecteerd.	[→ 30]
	Er werd een onbekende gps-ontvanger aangesloten.	Gebruik het standaard-gps-stuurprogramma. [→ 30]
Het modem antwoordt niet.	De verbinding tussen de gps-ontvanger en het gsm-modem is onderbroken.	Controleer de verbinding.
	Het modem is nog niet klaar voor communicatie.	Even geduld. Start het systeem opnieuw.
Stuurprogramma kan niet lezen.	De externe lightbar is geactiveerd.	Deactiveer de externe lightbar [→ 58] en verbind de gps-ontvanger direct met de terminal. [→ 30]
Stuurprogramma kan niet schrijven.		

Tractor-ECU

Tekst van de foutmelding	Mogelijke oorzaak	Mogelijke foutoplossing
Een voertuig moet geactiveerd worden!	Momenteel is geen voertuig geactiveerd.	Activeer een voertuig. [→ 69]
Actieve tractorgeometrie mogelijk onvolledig. Instellingen controleren.		Controleer de tractorgeometrie. [→ 75]

Virtual ECU

Tekst van de foutmelding	Mogelijke oorzaak	Mogelijke foutoplossing
Let op! De instellingen voor de geometrie van de machine werden gereset.	De geometrie van de Virtual ECU is foutief.	Controleer de geometrie van de Virtual ECU. [→ 82]
De verbinding met de externe boordcomputer werd afgebroken.	De verbinding tussen de terminal en de externe boordcomputer is onderbroken.	Controleer de verbinding. [→ 59]
Fout! Geen machine is actief.	Momenteel is geen machine geactiveerd.	Activeer een machine. [→ 79]
Deze profielnaam bestaat al! Invoer afbreken?	Dezelfde profielnaam werd reeds gebruikt.	Voer een andere profielnaam in. [→ 80]
Werkbreedte of secties niet ingevoerd of ongeldig. Invoer afbreken?	De invoer voor werkbreedte en secties is onvolledig.	Controleer de instellingen voor werkbreedte en secties. [→ 81]

