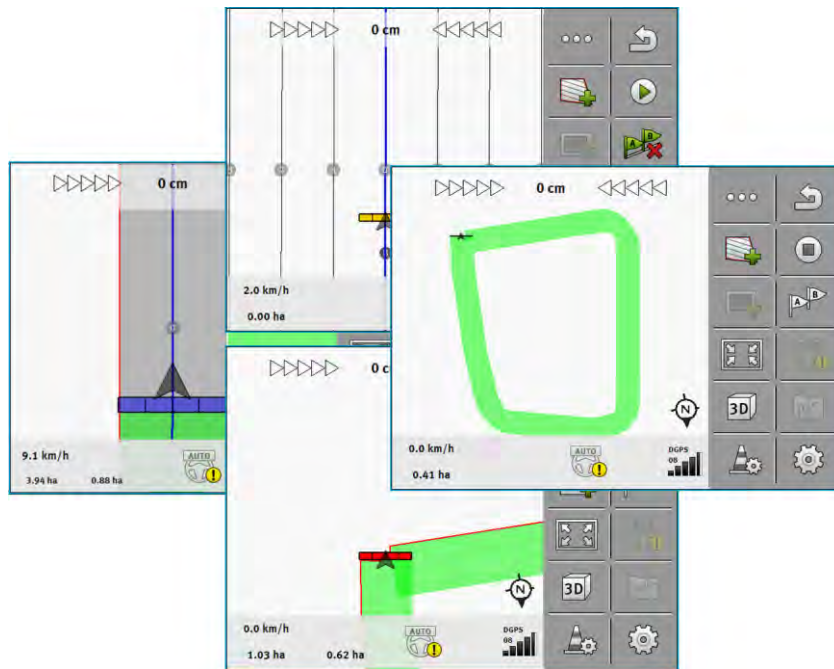


Betjeningsvejledning

TRACK-Leader



Version: V18.20201207



30302432a-02-DA

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

Kolofon

Dokument

Betjeningsvejledning
Produkt: TRACK-Leader
Dokumentnummer: 30302432a-02-DA
Fra softwareversion: 02.30.04
Original brugsanvisning
Originalsprog: Tysk

Ophavsret ©

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

Indholdsfortegnelse

1	For din sikkerheds skyld	7
1.1	Grundlæggende sikkerhedsinformationer	7
1.2	Hensigtsmæssig brug	7
1.3	Advarslernes opbygning og betydning	7
1.4	Krav til brugeren	7
2	Betjeningsforløb	8
2.1	Hvis du kun bruger parallelstyring	8
2.2	Hvis SECTION-Control bruges	9
2.3	Hvis du også bruger ISOBUS-TC	9
2.3.1	Hvis du vil arbejde med Shape-applikationskort	9
2.3.2	Hvis ISOBUS-TC benyttes i standard	10
2.3.3	Hvis ISOBUS-TC oprettet i udvidet modus	10
3	Om denne betjeningsvejledning	11
3.1	Gyldighedsområde	11
3.2	Målgruppe for denne betjeningsvejledning	11
3.3	Instruktionernes opbygning	11
3.4	Henvisningernes opbygning	11
4	Produktbeskrivelse	12
4.1	Beskrivelse af ydelsen	12
4.1.1	TRACK-Leader	12
4.1.2	SECTION-Control	12
4.1.3	TRACK-Leader TOP	13
4.1.4	TRACK-Leader AUTO®	13
4.1.5	TRACK-Leader AUTO® CLAAS	13
4.1.6	TRAMLIN-Management	14
4.2	Brug af testlicenser	14
4.3	Opbygning af startmasken	14
4.4	Oplysninger i arbejdsmasken	15
4.5	Betjeningselementer i arbejdsmasken	18
5	Betjeningsgrundlag	22
5.1	Første idriftsættelse	22
5.2	Start af navigation	22
5.2.1	Start TRACK-Leader – uden ISOBUS-TC	22
5.2.2	Med Shape-filerne fra ISOBUS-TC	24
5.2.3	Med en ISO-XML-opgave	24
5.3	Detektering af køreretning	25
5.4	Oprettelse af referencepunkt	27
5.4.1	Hvortil skal et referencepunkt bruges?	27
5.4.2	Sætte referencepunkt	27

5.5	Kontroller GPS-signalets kvalitet	28
5.6	Feltgrænse	29
5.6.1	Registrering af markgrænsen under arbejdet	30
5.6.2	Registrering af markgrænse ved at køre rundt om marken	30
5.6.3	Import af markgrænse	33
5.6.4	Slette feltgrænsen	33
5.6.5	Registrering af spærret areal	33
6	Parallelstyring TRACK-Leader	35
6.1	Brug af styrelinjer til parallelstyring	35
6.1.1	Lige styrelinjer	35
6.1.2	Styrelinjer som kurve	36
6.1.3	Styrelinjer efter kompas	36
6.1.4	Kombineret styrelinje	36
6.1.5	Brug af automatisk oprettede styrelinje	37
6.1.6	Styrelinjer som cirkel	40
6.1.7	Adaptive styrelinjer	40
6.1.8	Sletning af styrelinjer	40
6.1.9	Forskydning af styrelinjer	40
6.1.10	Indstilling af afstanden mellem styrelinjerne	41
6.1.11	Indstilling af interval mellem styrelinjer	41
	Indstilling af Bed-modus	42
6.1.12	vælge en styrefunktion	43
	Oprettelse af alternativ styrelinjepost under arbejdet	45
6.2	Parallelkørsel ved hjælp af Lightbar og styrelinje	46
6.3	Brug SECTION-View	46
6.4	Afslutte optegnelsen af kørslen	47
6.5	Bearbejdning af vendepladsen	47
6.6	Registrere hindringer	50
6.6.1	Sletning af forhindreingsmarkeringer	51
6.7	Skift af traktor	52
7	Aktivering og deaktivering af sektioner med SECTION-Control	53
7.1	Aktivering af SECTION-Control	53
7.2	Ændr SECTION-Control-arbejdsmetoden	53
7.3	Visning af kortet med faktiske værdier	53
7.4	Betjening af maskiner med flere arbejdsbredder	54
8	Arbejdet med applikationskort	56
8.1	Applikationskort fra en ISO-XML-opgave	56
8.1.1	Flere applikationskort samtidigt	56
8.2	Shape-applikationskort	57
8.3	Visning af applikationskort	57
9	Automatisk manøvrering TRACK-Leader AUTO	58
9.1	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	58
9.2	Forberedelse af terminalen til arbejdet med TRACK-Leader AUTO	58

9.3	TRACK-Leader AUTO med manøvreringscomputer ECU-S1	58
9.3.1	Aktivering af manøvreringscomputeren	58
9.3.2	Deaktivering af manøvreringscomputeren	59
9.3.3	Aktivering og betjening af automatisk manøvrering	59
9.3.4	Deaktivering af automatisk manøvrering	62
9.3.5	Finjustering af den automatiske manøvrering	63
9.3.6	Arbejdsslut	67
9.4	TRACK-Leader AUTO med NAV-900	67
9.4.1	Tænd og sluk for manøvreringscomputeren	67
9.4.2	Aktivering og betjening af automatisk manøvrering	67
9.4.3	Deaktivering af automatisk manøvrering	69
9.4.4	Finjustering af den automatiske manøvrering	70
10	Automatisk manøvrering TRACK-Leader TOP	72
10.1	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	72
10.2	Betjeningsgrundlag	72
10.3	Førerens opgaver	73
10.4	Aktivere og deaktivere automatisk styring	73
10.5	Forskydning af styrelinjer	74
10.6	Vende	74
10.7	Finjustering af den automatiske manøvrering	75
11	Til- og frakobling af spor med TRAMLINe-Management	77
11.1	Aktiver TRAMLINe-Management	77
11.2	Ændring af TRAMLINe-Management-arbejdsfunktion	77
11.3	Flyt spor til en anden overkørsel	78
11.4	Invertering af AB-linje for spor	78
11.5	Beregning af spor	79
12	Hukommelse	80
12.1	Masken "Hukommelse"	80
12.2	Gemme markdata	81
12.3	Indlæs markdata	82
12.4	Synkronisering af ngstore-data	82
12.5	Dataudveksling mellem touch- og tastterminal	83
12.6	Forkast markdata	84
12.7	Samarbejde med TRACK-Guide Desktop	84
13	Konfiguration	85
13.1	Konfigurering af indstillinger "Generelt"	86
13.2	Konfigurering af TRACK-Leader	87
13.3	Konfigurere SECTION-Control	88
13.3.1	Kalibrere inert i ved ON og inert i ved OFF	95
	Forberede kalibrering	95
	Kør på marken første gang	95

	Kør på marken anden gang	96
	Marker grænserne for udbringningen- for inertikorrektion ved OFF	97
	Marker grænserne for udbringningen - for inertikorrektion ved ON	98
	Beregn korrekturværdi	99
	Ændre parameteren træghed	99
13.3.2	Anvend inertitidskorrektion	100
13.4	Konfigurer TRACK-Leader TOP	101
13.5	Konfiguration af TRACK-Leader AUTO®	102
13.5.1	Konfiguration af TRACK-Leader AUTO® for AG-STAR og SMART-6L	102
	Import af initialparametre for manuel tilsidesættelse af styring	102
	Minimal kvalitet af GPS-signal	103
13.5.2	Konfigurering af TRACK-Leader AUTO® for NAV-900	103
14	Procedure ved fejlmeldinger	105

1 For din sikkerheds skyld

1.1 Grundlæggende sikkerhedsinformationer



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

- Læs i betjeningsvejledningen til landbrugsredskabet, der skal aktiveres ved hjælp af applikationen.

1.2 Hensigtsmæssig brug

Denne software må kun anvendes i forbindelse med landbrugsredskaber og -maskiner. Softwaren må kun anvendes udenfor offentlig vej, under markarbejdet,

1.3 Advarslernes opbygning og betydning

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

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

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

BEMÆRK

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

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

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

Eksempel

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

1.4 Krav til brugeren

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

2 Betjeningsforløb

I dette kapitel finder du nogle oversigter over betjeningssekvenser, der hjælper dig at bearbejde en mark ved hjælp af applikationen TRACK-Leader. I disse oversigter kan du læse, hvilke skridt du skal udføre en efter en og i hvilke kapitler de er detaljeret forklaret.

Inden du starter, skal softwaren konfigureres. Konfigurationen er beskrevet i kapitel Konfiguration [→ 85] og i terminalens betjeningsvejledning: Hvis du betjener terminalen for første gang, skal du konfigurere terminalen og applikationen TRACK-leader og vend derefter tilbage til dette kapitel.

Følgende anvendelsesscenarier er mulig:

1. TRACK-Leader til en nem parallelstyring. F.eks.: TRACK-guide uden ekstraapps.
2. TRACK-Leader til parallelstyring og sektionskobling. F.eks.: TOUCH1200 med SECTION-Control
3. TRACK-Leader til parallelstyring og samtidig mængderegulering vha. et shp-applikationskort.
4. Opgavebearbejdning med opgaver i ISO-XML-format.

2.1

Hvis du kun bruger parallelstyring

Dette kapitel er af betydning for dig, hvis du har et enkelt system uden ISOBUS-computer. For eksempel terminalen TRACK-Guide III uden ekstra applikationer. Også andre terminaler kan betjenes iht. denne betjeningssekvens, så længe der ikke tilsluttes en ISOBUS-computer og applikationen ISOBUS-TC forbliver deaktiveret.

1. Kør til marken.
2. Hvis du allerede har bearbejdet marken før, indlæs så markdata til denne mark. [→ 80] Hvis du vil bearbejde en ny mark, skal du sikre at der ikke er hentet andre markdata. I så fald skal du forkaste [→ 84]den åbnede optagelse.
3. Såfremt du har et applikationskort, kan det importeres nu. Se: Hvis du vil arbejde med Shape-applikationskort [→ 9]
4. I app'en „Virtual ECU“ aktiveres den virtuelle computer for den anvendte maskine. Flere oplysninger findes i brugsanvisning til terminalen.
5. Start en ny navigation. [→ 22]
6. Kontroller om terminalen har detekteret køreretningen korrekt. [→ 25]
7. Hvis du benytter en GPS-modtager, der arbejder med EGNOS eller WAAS, indstilles referencepunktet [→ 27].
8. Som standard er styrefunktionen "Parallel" aktiveret. Hvis du ikke vil arbejde i lige, parallel tracks, skal du ændre Styrefunktionen. [→ 43]
9. Hvis du vil arbejde overlappende, indstilles den ønskede afstand mellem Styrelinjerne [→ 41].
10. Start optagelsen. [→ 47]
11. Opret den første AB-linje [→ 35].
12. Registrer markgrænsen [→ 29] (valgfrit).
13. Hvis vendepladsens skal bearbejdes separat, skal den aktiveres. [→ 47]
14. Bearbejd marken i parallel tracks. Hertil kan du bruge Lightbar [→ 46] eller et styresystem.
15. Hvis du nærmer dig en forhindring, kan du markere dens position [→ 50].

16. Gem alle data efter arbejdet. [→ 80]
17. Kopier dataene på et USB-stik [→ 82], for at gemme den på en PC eller få vist dem med TRACK-Guide-Desktop [→ 84].

2.2

Hvis SECTION-Control bruges

Dette kapitel er kun af betydning for dig, hvis du har en maskine med ISOBUS-computer og ønsker at SECTION-Control styrer maskinens sektioner.

1. Kør til marken.
2. Hvis du allerede har bearbejdet marken før, indlæs så markdata til denne mark. [→ 80] Hvis du vil bearbejde en ny mark, skal du sikre at der ikke er hentet andre markdata. I så fald skal du forkaste [→ 84]den åbnede optagelse.
3. Såfremt du har et applikationskort, kan det importeres nu. Se: Hvis du vil arbejde med Shape-applikationskort [→ 9]
4. Hvis computeren første gang tilsluttes på terminalen, skal indstillingerne kontrolleres i masken "Indstillinger" | SECTION-Control [→ 88]. Vær her især opmærksom på parametrene "Maskintype", "Inerti ved ON" og "Inerti ved OFF".
5. Start en ny navigation. [→ 22]
6. Kontroller om terminalen har detekteret køreretningen korrekt. [→ 25]
7. Hvis du benytter en GPS-modtager, der arbejder med EGNOS eller WAAS, indstilles referencepunktet [→ 27].
8. Som standard er styrefunktionen "Parallel" aktiveret. Hvis du ikke vil arbejde i lige, parallelle tracks, skal du ændre Styrefunktionen. [→ 43]
9. Hvis du vil arbejde overlappende, indstilles den ønskede afstand mellem Styrelinjerne [→ 41].
10. Aktiver Automatikfunktionen [→ 53] i SECTION-Control eller betjen maskinen manuelt.
11. Opret den første AB-linje. [→ 35]
12. Registrer markgrænsen [→ 29] (valgfrit).
13. Marker vendepladsen [→ 47] (valgfrit).
14. Bearbejd marken i parallelle tracks. Hertil kan du bruge Lightbar [→ 46] eller et styresystem.
15. Hvis du nærmer dig en forhindring, kan du markere dens position [→ 50].
16. Gem data [→ 80] efter arbejdet.
17. Kopier dataene på et USB-stik [→ 82], for at gemme den på en PC eller få vist dem med TRACK-Guide-Desktop [→ 84].

2.3

Hvis du også bruger ISOBUS-TC

2.3.1

Hvis du vil arbejde med Shape-applikationskort

Hvis du arbejder med applikationskort med sHP-format, skal du udføre følgende skridt:

1. Du skal oprette en mark i applikationen ISOBUS-TC. I terminalens hovedvejledning, i kapitel ISOBUS-TC findes en tilsvarende vejledning.
2. I ISOBUS-TC hentes applikationskortet til marken.

3. Aktiver marken i ISOBUS-TC.
4. Derefter følges beskrivelsen i et af de følgende kapitler:
 - a) Hvis du kun bruger parallelstyring [→ 8]
 - b) Hvis SECTION-Control bruges [→ 9]

Gem ikke marken efter arbejdet. Afslut markbearbejdning i ISOBUS-TC.

2.3.2

Hvis ISOBUS-TC benyttes i standard

ISOBUS-TC kan i standardfunktion anvendes til markadministrationen.

For at benytte ISOBUS-TC i standardfunktion, skal følgende skridt udføres:

1. Du skal oprette en mark i applikationen ISOBUS-TC. I terminalens hovedvejledning, i kapitel ISOBUS-TC findes en tilsvarende vejledning.
2. Aktiver marken i ISOBUS-TC.
3. Derefter følges beskrivelsen i et af de følgende kapitler:
 - a) Hvis du kun bruger parallelstyring [→ 8]
 - b) Hvis SECTION-Control bruges [→ 9]

2.3.3

Hvis ISOBUS-TC oprettet i udvidet modus

Hvis dine ISO-XML-opgaver planlægges ved hjælp af et markstyringskartotek (FMIS) på en pc og derefter vil redigere med terminalen, skal applikationen ISOBUS-TC anvendes.

I så fald skal der ikke gemmes data i applikationen TRACK-leader. Alle oplysninger, der opstår ved arbejdet, overføres direkte til ISOBUS-TC og gemmes i filen "taskdata.xml".

Den store forskel i forhold til normal betjening ligger i start og afslutning af navigationen og i det sted hvor dataene gemmes. Andre funktioner betjenes som beskrevet i denne vejledning.

1. Tilslut en ISOBUS-jobcomputer på ISOBUS, eller aktiver en virtuel computer i applikationen Virtual ECU.
2. Åbn applikationen ISOBUS-TC.
3. Start en opgave. Følg dertil brugsanvisningen for ISOBUS-TC.
4. Når opgaven er startet, åbnes applikationen TRACK-Leader. Navigationen skal starte automatisk. Hvis ikke, startes denne manuelt.
5. Derefter følges beskrivelsen i et af de følgende kapitler:
 - a) Hvis du kun bruger parallelstyring [→ 8]
 - b) Hvis SECTION-Control bruges [→ 9]

3 Om denne betjeningsvejledning

3.1 Gyldighedsområde

Denne brugsvejledning gælder for alle moduler i applikationen TRACK-Leader fra Müller-Elektronik
Den softwareversion, denne brugsanvisning gælder fra, findes i kolofonen.

3.2 Målgruppe for denne betjeningsvejledning

Denne betjeningsvejledning henvender sig til brugeren af softwaren TRACK-Leader samt de tilhørende udstyrskomponenter.

3.3 Instruktionernes opbygning

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

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

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

3.4 Henvisningernes opbygning

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

Eksempel på en henvisning: [→ 11]

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

4 Produktbeskrivelse

TRACK-Leader er et moderne system, der hjælper føreren af et landbrugskøretøj at køre i præcist parallelle spor i marken.

Systemet er modulopbygget og kan udvides med flere funktioner.

4.1 Beskrivelse af ydelsen

De tilgængelige moduler i softwaren afhænger af til hvilke moduler du har aktiveret en licens.

Der findes to typer moduler:

- Basismodul: Forudsætning for ekstra moduler.
 - TRACK-Leader
- Ekstra moduler: Kan sammensættes efter ønske.
 - SECTION-Control
 - TRACK-Leader AUTO
 - TRACK-Leader AUTO CLAAS
 - TRACK-Leader TOP
 - TRAMLIN-Management

4.1.1 TRACK-Leader

Modultype: Basismodul. Det er en forudsætning for alle andre moduler.

Forudsætninger

For at kunne benytte dette modul, skal følgende forudsætninger være opfyldt:

- Plugin "TRACK-Leader" skal være aktiveret.
- Licensen "TRACK-Leader" skal være aktiveret.

For at finde ud af hvordan plugins og licenser aktiveres, se terminalens monterings- og betjeningsvejledning.

Funktioner

Følgende funktioner står til rådighed efter aktivering:

- Visning af parallelle styrelinjer.
- Visning af parallelle styrelinjer på vendepladsen
- Registrering af forhindringer, der befinder sig i marken.
- Advarsel mod fundne forhindringer
- Advarsel inden feltgrænsen er nået.
- Lagring af arbejdsresultater i to formater
- SECTION-View - visning, hvilke sektioner skal aktiveres og deaktiveres manuelt af chaufføren for at arbejde uden overlappning.

4.1.2 SECTION-Control

Modultype; ekstramodul.

Med SECTION-Control kan der defineres for en tilsluttet jobcomputer, hvilke dele af landbrugsredskaber der skal frakobles for at arbejde uden overlappning. Det kunne f. eks. være sektioner ved en marksprøjte.

Forudsætninger

For at kunne benytte dette modul, skal følgende forudsætninger være opfyldt:

- Plugin "TRACK-Leader" skal være aktiveret.
- Licensen "TRACK-Leader" skal være aktiveret.
- Licensen "SECTION-Control" skal være aktiveret.
- Terminalen skal være tilsluttet en ISOBUS-computer, der understøttes af SECTION-Control, eller SC-boksen fra Müller-Elektronik.
- ISOBUS-jobcomputeren skal være konfigureret.

Funktioner

Følgende funktioner står til rådighed efter aktivering:

- GPS-støttet banekobling.

4.1.3

TRACK-Leader TOP

Modultype; ekstramodul.

Med TRACK-Leader TOP kan der defineres for en manøvreringsjobcomputer fra firma Reichardt, hvordan køretøjet skal styres, så den følger de af TRACK-Leader oprettede styrelinjer.

Forudsætninger

For at kunne benytte dette modul, skal følgende forudsætninger være opfyldt:

- Plugin "TRACK-Leader" skal være aktiveret.
- Licensen "TRACK-Leader" skal være aktiveret.
- Licensen "TRACK-Leader TOP" skal være aktiveret.
- Manøvreringsjobcomputeren skal være monteret på traktoren, installeret og konfigureret.
 - TRACK-Leader TOP arbejder kun med manøvreringsjobcomputere fra firma Reichardt: Steering ECU PSR, fra softwareversion 02.173.8.
- På manøvreringsjobcomputeren skal understøttelse for TRACK-Leader TOP være aktiveret.

Funktioner

Følgende funktioner står til rådighed efter aktivering:

- Automatisk manøvrering af køretøjet langs anlagte styrelinjer.

4.1.4

TRACK-Leader AUTO®

Modultype; ekstramodul.

TRACK-Leader AUTO tillader kommunikationen mellem applikationen TRACK-Leader og en automatisk manøvrering ved hjælp af følgende systemer:

- TRACK-Leader AUTO® EZ-Pilot Pro
- TRACK-Leader AUTO® eSteer
- TRACK-Leader AUTO® ISO
- TRACK-Leader AUTO® Pro

Forudsætninger

For at kunne benytte dette modul, skal følgende forudsætninger være opfyldt:

- Plugin "TRACK-Leader" skal være aktiveret.
- Licensen "TRACK-Leader" skal være aktiveret.
- Licensen "TRACK-Leader AUTO" skal være aktiveret.

Funktioner

Følgende funktioner står til rådighed efter aktivering:

- Automatisk manøvrering af køretøjet langs anlagte styrelinjer.

4.1.5

TRACK-Leader AUTO® CLAAS

Modultype; ekstramodul.

TRACK-Leader AUTO CLAAS tillader kommunikation mellem applikationen TRACK-Leader og en automatisk manøvrering ved hjælp af følgende systemer:

- TRACK-Leader AUTO® eSteer
- TRACK-Leader AUTO® ISO
- TRACK-Leader AUTO® Pro

Forudsætninger

For at kunne benytte dette modul, skal følgende forudsætninger være opfyldt:

- Plugin "TRACK-Leader" skal være aktiveret.
- Licensen "TRACK-Leader" skal være aktiveret.
- Licensen "TRACK-Leader AUTO" skal være aktiveret.
- Licensen "TRACK-Leader AUTO CLAAS" skal være aktiveret.
- I manøvreringscomputeren ECU-S1 skal der være konfigureret et CLAAS-køretøj.

Funktioner

Følgende funktioner står til rådighed efter aktivering:

- Automatisk manøvrering af køretøjet langs anlagte styrelinjer.

4.1.6**TRAMLINIE-Management**

Modultype; ekstramodul.

Med TRAMLINIE-Management kan de oplysninger, der er relevant for at kunne oprette spor, udveksles mellem terminalen og en ISOBUS-jobcomputer. Derudover kan spor til- og frakobles ud fra den aktuelle GPS-position.

Forudsætninger

For at kunne benytte dette modul, skal følgende forudsætninger være opfyldt:

- Plugin "TRACK-Leader" skal være aktiveret.
- Licensen "TRACK-Leader" skal være aktiveret.
- Licensen "TRAMLINIE-Management" skal være aktiveret.
- Den tilknyttede jobcomputer skal understøtte til- og frakobling af spor.
- Den tilknyttede jobcomputeren skal være konfigurere korrekt.

Funktioner

Følgende funktioner står til rådighed efter aktivering:

- Aktivering og deaktivering af den automatiske til- og frakobling af spor på din maskine.
- Oprettelse af spor via funktionssymbolerne i applikation TRACK-Leader.
- Visning af spor i applikation TRACK-Leader.

4.2**Brug af testlicenser**

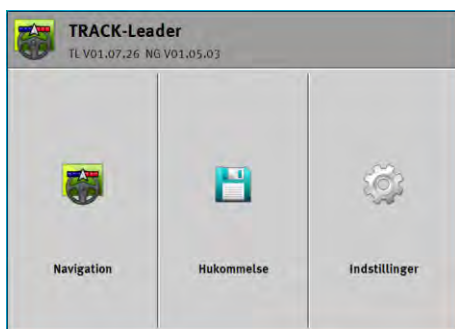
I udleveringstilstand er alle ikke aktiverede moduler aktiveret med en 50-timers-testlicens.

Du kan teste hvert modul i 50 timer. Tiden begynder først at løbe, når du aktiverer et modul.

Efter at de 50 timer er gået, deaktiveres alle funktioner, hvis testlicens er udløbet.

4.3**Opbygning af startmasken**

Startmasken fremkommer, når applikationen TRACK-Leader åbnes og der ikke er startet en navigation.



Startmaske fra TRACK-Leader

I startmasken ses:

- Skift til andre masker:
- Se softwareversionen (tallene ved siden af "TL" og "NG")

Betjeningslementer

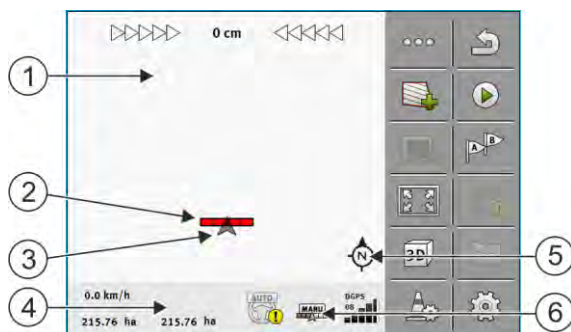
Funktionssymbol	Funktion
	Starter navigationen. [→ 22]
	Fremkommer i stedet for funktionstasten "Navigation", hvis det ikke er muligt at starte en navigation. Når du trykker på denne tast, fremkommer en meddelelse [→ 105], der angiver årsagen.
	Åbner masken "Hukommelse". [→ 80]
	Åbner masken "Indstillinger". [→ 85]

4.4

Oplysninger i arbejdsmasken

Så snart navigationen startes, fremkommer arbejdsmasken. Herfra kan du udføre alle yderligere opgaver, der er nødvendige under markarbejdet.

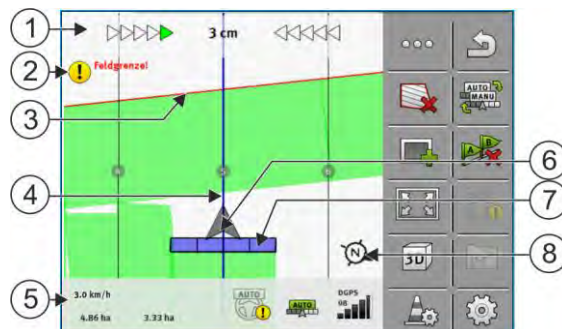
Oplysningerne, der fremkommer i arbejdsmasken, afhænger af, om SECTION-Control er aktiveret.



Arbejdsmenu efter start ved aktiveret SECTION-Control

①	Navigationsområde	④	Aktuelle statusinformationer
②	Arbejdsbjælke	⑤	Kompas
③	Symbol for køretøjet	⑥	Tilstand SECTION-Control

På næste billedet vises, hvilke andre oplysninger der under arbejdet kan fremkomme i arbejdsmenuen.

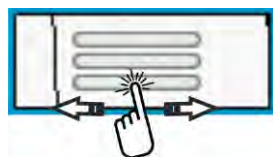


Arbejdsmenuen under arbejdet

①	Skærm-Lightbar	⑤	Tæller og statusinformationer
②	Henvielse af markgrænsen snart er nået	⑥	Pil, der symboliserer GPS-modtagerens position
③	Markgrænse	⑦	Arbejdsbjælke
④	Styrelinje	⑧	Kompas

Du kan bruge to-finger-zoom-funktionen for at forstørre eller formindske visningsområdet i arbejdsmasken. Klik på en vilkårlig position på billedskærmen, og træk visningsområdet i den ønskede retning, hvis du kun vil flytte det.

Desuden kan visningsområdet centreres ved at klikke på kompasset.



Hvis der ses linjer i maskens øverste område, kan du skifte mellem de forskellige visningsområder ved at stryge med fingeren.

Styrelinjer

Styrelinjer er hjælpelinjer, der hjælper dig at køre parallelt.

Der findes tre typer styrelinjer:

- AB-linje - det er den første styrelinje. På skærmen er den altid markeret med bogstaverne A og B.
- Aktiveret styrelinje - det er styrelinjen, køretøjet aktuelt følger. Den er markeret med blåt.
- Ikke-aktiverede styrelinjer - styrelinjer, der ikke er aktiveret.

Hvis du har valgt en styrelinje, ser du i arbejdsmaskens øverste område altid den aktuelt valgte post og den pågældende afstand mellem styrelinjerne.

GPS-modtagerens position

Midten af den grå pil over arbejdsbjælken svarer til GPS-modtagerens position.

Arbejdsbjælke

Arbejdsbjælken symboliserer landbrugsredskabet. Den består af flere firkanter. Hver firkant svarer til den bane. Firkanternes fare kan ændre sig under arbejdet.

Se også: Brug SECTION-View [→ 46]

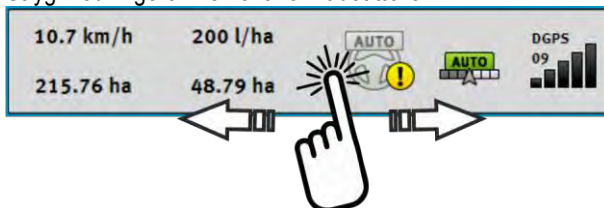
Tæller og statusinformationer

I dette område kan du se flere oplysninger.

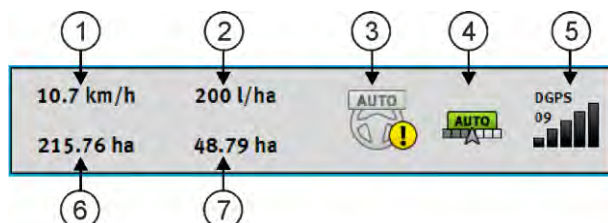
På cirklerne nederst på masken ser du, at du kan skifte mellem flere billeder:



1. Stryg med fingeren hen over området tæller:

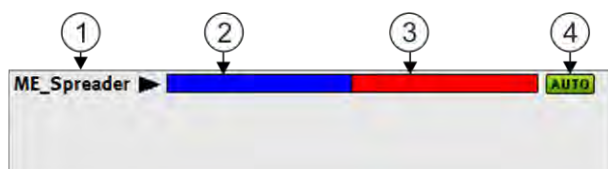


⇒ Det næste billede vises.



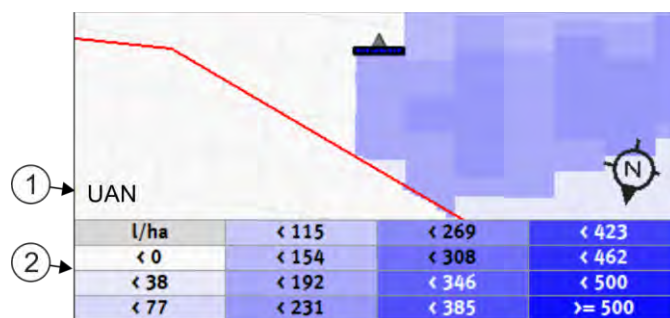
Tæller

①	Hastighed	⑤	GPS-signalets kvalitet
②	Nominal værdi fra applikationskortet	⑥	Areal: - På en mark uden markgrænse: Allerede bearbejdet areal. - På en mark med markgrænse: Markens hele areal.
③	Systemstatus automatisk manøvrering	⑦	Fremkommer kun, når du har registreret markgrænsen: - Areal, der stadig skal bearbejdes.
④	Status SECTION-Control: - AUTO - SECTION-Control styrer ISOBUS-computerens sektionsaktivering. - MANU - ISOBUS-computeren betjenes manuelt.		



Visning af arbejdsbredden med tilstand af sektioner ved tilsluttede ISOBUS-computere

①	Betegnelse maskine og arbejdsbredde	③	Deaktiveret sektion
②	Udbringende sektion	④	Arbejdsfunktion af SECTION-Control på denne arbejdsbredde



Signaturforklaring til de viste udbringsmængder eller applikationskort

①	Betegnelse i signaturforklaringen Denne betegnelse fastlægges af computeren eller en ISO-XML-opgave.	②	Signaturforklaring
---	---	---	--------------------

Markgrænse

Markgrænsen [→ 29] viser softwaren markens præcise position og tjener som indstilling til beregning af markens hele arealet.

Kørte og bearbejdede flader

Fladerne bag maskinens symbol markeres med grøn farve. Den grønne farve kan så alt efter konfiguration have følgende betydning:

- Kørte flader
Hvis der kun bruges TRACK-Leader, markeres det overkørte areal. Den markeres uafhængigt af, om maskinen under overkørslen bearbejdede fladen eller ej.
- Bearbejdede flade
Når der bruges SECTION-Control, markeres de bearbejdede flader. Arealer, som maskinerne har kørt over, men ikke har bearbejdet, markeres derimod ikke.

Hvis softwaren kun skal vise bearbejdede arealer, skal det gøres således:

- Aktiver SECTION-Control

eller

- Monter og aktiver arbejdsstillingssensor
Arbejdsstillingssensoren registrerer, at et landbrugsredskab er koblet til og giver denne information til terminalen.

GPS-forbindelsens status

Viser DGPS-forbindelsens status.















Se også: Kontroller DGPS-signalets kvalitet [→ 28]














4.5















Betjeningslementer i arbejdsmasken

I dette kapitel findes en oversigt over de fleste funktionssymboler, der kan vises i arbejdsmasken samt deres funktion.

Funktionssymbol	Funktion / kapitel med yderligere oplysninger
○○○	Viser den anden side med funktionssymboler.

Funktionssymbol	Funktion / kapitel med yderligere oplysninger
	Afslutter arbejdsmasken og navigationen eller viser den første side med funktionssymbolerne.
	Vis funktionssymboler for markgrænseindstillinger Der fremkommer yderligere funktionssymboler.
	Registrering af markgrænse [→ 29] På navigationsbilledskærmen trækkes en rød linje rundt om marken. Det er markgrænsen.
	Sletning af markgrænse [→ 33] Markgrænsen slettes.
	Åbn valg af bomme for at registrere markgrænser Åbner et valg, hvor du kan afgøre, ved hvilken position af bommene markgrænsen skal registreres.
	Start registrering af markgrænse Starter registrering af markgrænse ved den valgte bomposition.
	Stop registrering af markgrænse Stopper registrering af markgrænse ved den valgte bomposition.
	Sæt registrering af markgrænse på pause Pauserer registrering af markgrænse ved den valgte bomposition.
	Fortsæt registrering af markgrænse Fortsætter registrering af markgrænse ved den valgte bomposition og tegner en lige linje til det punkt, hvor registreringen er sat på pause.
	Afslut registrering af markgrænse Afslutter registrering af markgrænse ved den valgte bomposition, og trækker en lige linje til markgrænseregistreringens startpunkt.
	Åbn valg af bomme for at registrere spærrede områder Åbner et valg, hvor du kan afgøre, ved hvilken position af bommene det spærrede areal skal registreres.
	Start registrering af spærret areal Starter registrering af spærret areal ved den valgte bomposition.
	Stop registrering af spærret areal Stopper og forkaster registrering af spærret areal ved den valgte bomposition.
	Sæt registrering af spærret areal på pause

Funktionssymbol	Funktion / kapitel med yderligere oplysninger
	Pauserer registrering af spærret areal ved den valgte bomposition.
	Fortsæt registrering af spærret areal Fortsætter registrering af spærret areal ved den valgte bomposition og tegner en lige linje til det punkt, hvor registreringen er sat på pause.
	Afslut registrering af spærret areal Afslutter registrering af spærret areal ved den valgte bomposition, og trækker en lige linje til markgrænseregistreringens startpunkt.
	Afslutte optegnelsen af kørslen [→ 47] Funktionssymboler vises kun, når SECTION-Control er deaktiveret og du ikke har nogen arbejdsstillingssensor.
	Afbryd markeringen af det bearbejdede areal
	Ændring af SECTION-Control-arbejdsmetoden [→ 53] SECTION-Control skifter til arbejdsfunktion.
	Bearbejd forageren [→ 47] Symbolet er deaktiveret, fordi der mangler en markgrænse.
	Bearbejd forageren [→ 47] Henter en maske, hvor forageren kan defineres.
	Opret AB-linje [→ 35] Flagenes præcise udseende afhænger af, hvilken styrefunktion der er aktiveret. Punkt A på AB-linjen sættes.
	Sletning af styrelinjer [→ 40] Hold funktionsknappen nede i tre sekunder. Styrelinjer slettes.
	Ændr fremstilling af arbejdsmaske Hele marken vises.
	Køretøjets omgivelser vises.
	På skærmen skiftes mellem to skærbilleder: "Kort faktiske værdier" og "bearbejdede arealer" [→ 53]
	vælge en styrefunktion [→ 43] Masken til konfiguration af styrelinjer fremkommer.

Funktionssymbol	Funktion / kapitel med yderligere oplysninger
	Opret alternativ AB-linje [→ 45] Det præcise udseende afhænger af, hvilken styrefunktion der er aktiveret.
	Detektering af køreretning [→ 25] Den antagne køreretning skiftes.
	Flere funktioner: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indstilling af afstanden mellem styrelinjerne [→ 41] ▪ Indstilling af interval mellem styrelinjer [→ 41] ▪ Indstilling af Bed-modus [→ 42] ▪ Konfiguration af TRACK-Leader AUTO® [→ 102]
	3D-visningen aktiveres
	2D-visningen aktiveres
	Registrere hindringer [→ 50] Masken med registrering af forhindringer fremkommer.
	Når denne pil fremkommer, går systemet ud fra at køretøjet bevæger sig fremad. [→ 25] Når det trykkes, ændres den antagne køreretning.
	Når denne pil fremkommer, går systemet ud fra at køretøjet bevæger sig baglæns. [→ 25] Når det trykkes, ændres den antagne køreretning.
	Forskydning af styrelinjer [→ 40] (Hold nede i 3. sek.) Styrelinjerne forskydes til køretøjets aktuelle position.
	Funktionssymboler til at sætte referencepunkter [→ 27] og til kalibrering af GPS-signalet:
	Ændring af TRAMLIN-Management-arbejdsfunktion [→ 77] TRAMLIN-Management skifter til arbejdsfunktion
	Flytning af spor til næste overkørsel [→ 78]
	Flytning af spor til forudgående overkørsel [→ 78]
	Invertering af AB-linje for TRAMLIN-Management [→ 78]

5 Betjeningsgrundlag

5.1 Første idriftsættelse

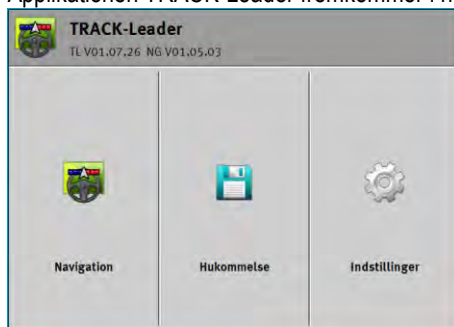
Fremgangsmåde

1. Start terminalen.

2. Klik på symbolet i valgmenuen



⇒ Applikationen TRACK-Leader fremkommer i hovedvinduet:




5.2 Start af navigation

Der findes to måder at starte en navigation på:

- Fra applikationen TRACK-Leader. [→ 22]
- Fra applikation ISOBUS-TC, hvis du arbejder med ISO-XML-opgaver. [→ 24]

Mulige problemer

Hvis du ikke kan starte navigationen, fordi der i startmasken fremkommer det grå symbol  kan dette have følgende årsager:

- Du har tidligt forsøgt at starte navigationen. Efter en genstart og efter tilslutning af en computer, skal terminalen have nogle sekunder til at oprette kommunikationen med alle komponenter. Derefter fremkommer tasten "Navigation" igen.
- Du arbejder uden ISO-XML-opgaver, men i applikationen ISOBUS-TC er parametret "Arbejdsfunktion" indstillet til "udvidet".
- Du arbejder med ISO-XML-opgaver og har ikke startet en opgave.
- Du har tilsluttet terminalen til en ny ISOBUS-jobcomputer uden at genstarte terminalen.
- Du har deaktiveret parametret "Forbindelse med ISOBUS-TC" i applikationen Tractor-ECU. (Fejlmeddelelse: Redskabsanordning ikke fastlagt)
- En af testlicenserne er udløbet: TRACK-Leader eller SECTION-Control

5.2.1 Start TRACK-Leader – uden ISOBUS-TC

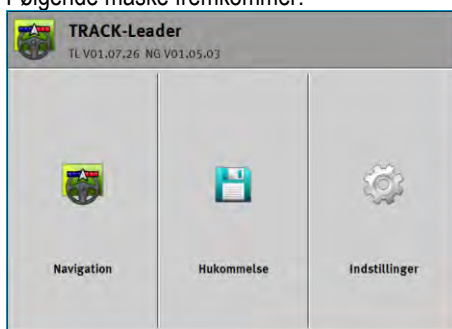
Fremgangsmåde

- Hvis du arbejder med en ISOBUS-computer, skal denne være tilsluttet ISOBUS.
- Hvis du arbejder uden en ISOBUS-computer, skal du aktivere den virtuelle computer i applikationen Virtual ECU. Flere oplysninger findes i brugsanvisning til terminalen.
- Du har indstillet parametret "Arbejdsfunktion" i applikationen ISOBUS-TC til "Standard".



1.  - Åbn applikationen TRACK-Leader.

⇒ Følgende maske fremkommer:

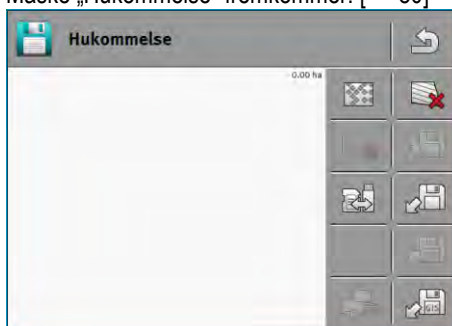


⇒ Hvis der i stedet for "Navigation" fremkommer teksten "...", har du ikke opfyldt en af

forudsætningerne. Få vist det præcise årsag ved at trykke på .


2. Klik på "Hukommelse".

⇒ Maske „Hukommelse“ fremkommer: [→ 80]




3. Nu skal du afgøre, om du vil bearbejde marken for første gang, eller arbejde på en mark, hvis markgrænse du allerede har gemt. Vælg en af de følgende muligheder og læs videre fra skridt 8.

4. **Mulighed a:** Hvis du vil bearbejde en ny mark, skal du sikre at der ikke er befnder sig en ældre

fil i hukommelsen. Klik på , for at forkaste den åbne optagelse. (Optagelsen slettes ikke fra SD-kortet.)

⇒ I masken vises ingen mark.

5. **Mulighed b:** Klik på  og indlæs markdata fra SD-kortet, hvis du vil bearbejde en mark, hvis markdata findes på SD-kortet.


⇒ I masken vises den mark, du har hentet.

⇒ Ved den hentede mark har du to muligheder:

6. **Mulighed b1:** Du vil fortsætte arbejdet på denne mark.

Hvis du vil fortsætte arbejdet på denne mark, med vil bruge en anden maskine, skal du først tilslutte den anden maskine.

Læs mere fra skridt 8.


7. **Mulighed b2:** Du vil bearbejde en ny mark, har kun brug for markgrænsen. Klik på , for at slette track.

8.  - Afslut masken "Hukommelse".

⇒ Applikationens startmaske fremkommer.

9.  - Start en ny navigation.

⇒ Arbejdsmasken fremkommer. Den indeholder kun køretøjets symbol eller desuden også hentede markgrænser og tracks - alt efter, hvilke data du har hentet i forvejen.

⇒ Hvis der i skærmens midte fremkommer symbolet , er der ingen forbindelse til GPS-modtageren og du kan ikke fortsætte. Tilslut en GPS-modtager og konfigurér den.

10. For at finde ud af, hvilke oplysninger der vises i arbejdsmasken, læs dette kapitel: Oplysninger i arbejdsmasken [→ 15]

11. For at læse, hvad du skal gøre næst, læs dette kapitel: Betjeningsforløb [→ 8]

5.2.2

Med Shape-filerne fra ISOBUS-TC

Brug denne metode, hvis du benytter applikationen "ISOBUS-TC" i standardfunktion.

Fremgangsmåde

- Hvis du arbejder med en ISOBUS-computer, skal denne være tilsluttet ISOBUS.
- Hvis du arbejder uden en ISOBUS-computer, skal du aktivere den virtuelle computer i applikationen Virtual ECU. Flere oplysninger findes i brugsanvisning til terminalen.
- Du har indstillet parametret "Arbejdsfunktion" i applikationen ISOBUS-TC til "Standard".


1. Aktiver en mark i applikationen "ISOBUS-TC". Læs i betjeningsvejledningen til terminalen, hvordan du gør.


2.  - Åbn applikationen TRACK-LEADER.

⇒ Arbejdsmasken med alle markdata, der er gemt i ISOBUS-TC, fremkommer:



⇒ Fremkommer arbejdsmasken ikke, er der nogle forudsætninger, du ikke har opfyldt.

⇒ Hvis der i arbejdsmasken fremkommer det grønt markerede bearbejdede areal (fra sidste indsats), skal du slette det i masken "Hukommelse" ved hjælp af tasten .

⇒ Hvis der i skærmens midte fremkommer symbolet , er der ingen forbindelse til GPS-modtageren og du kan ikke fortsætte. Tilslut en GPS-modtager og konfigurér den.

3. For at finde ud af, hvilke oplysninger der vises i arbejdsmasken, læs dette kapitel: Oplysninger i arbejdsmasken [→ 15]

4. For at læse, hvad du skal gøre næst, læs dette kapitel: Betjeningsforløb [→ 8]

5.2.3

Med en ISO-XML-opgave

Brug denne metode, hvis du benytter applikationen "ISOBUS-TC" i udvidet funktion.

Fremgangsmåde

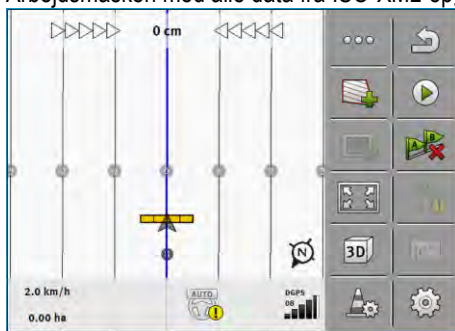
- Hvis du arbejder med en ISOBUS-computer, skal denne være tilsluttet ISOBUS.

- ☑ Hvis du arbejder uden en ISOBUS-computer, skal du aktivere den virtuelle computer i applikationen Virtual ECU. Flere oplysninger findes i brugsanvisning til terminalen.
 - ☑ Du har indstillet parametret "Arbejdsfunktion" i applikationen ISOBUS-TC til "Udvidet".
1. Start en opgave i applikationen "ISOBUS-TC". Læs i betjeningsvejledningen til ISOBUS-TC, hvordan.




2. - Åbn applikationen TRACK-Leader.

⇒ Arbejdsmasken med alle data fra ISO-XML-opgaven fremkommer:



⇒ Fremkommer arbejdsmasken ikke, er der nogle forudsætninger, du ikke har opfyldt.

⇒ Hvis der i skærmens midte fremkommer symbolet , er der ingen forbindelse til GPS-modtageren og du kan ikke fortsætte. Tilslut en GPS-modtager og konfigurér den.

3. For at finde ud af, hvilke oplysninger der vises i arbejdsmasken, læs dette kapitel: Oplysninger i arbejdsmasken [→ 15]
4. For at læse, hvad du skal gøre næst, læs dette kapitel: Betjeningsforløb [→ 8]

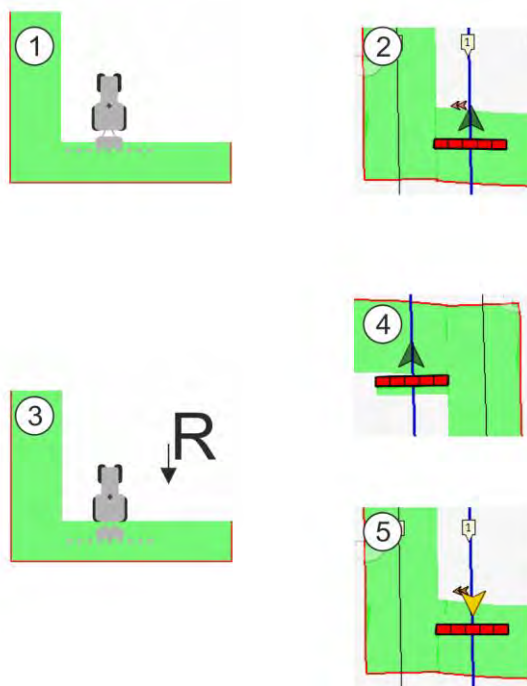
5.3

Detektering af køreretning

For at systemet virker korrekt ved vending eller bakning, anbefales også at tage hensyn til køreretning.

Så længe du kører fremad på marken, vises arbejdsredskabet korrekt på skærmen og delbredder er korrekt koblet ①, ②. Hvis du dog bakker ③, er to typer adfærd mulig:

- Hvis der ikke tages hensyn til køreretning, går terminalen også ved bakning ud fra, at køretøjet kører fremad. Køretøjet drejes i så fald 180° på skærmen. Dermed befinder sektionen sig det forkerte sted og kobles eventuelt forkert. ④
- Hvis der tages hensyn til køreretningen, ændrer GPS-pilen farve og retning. ⑤



Fordele ved retningskift

Der findes følgen muligheder at markere en køreretningen:

- Køreretningssensor i traktoren. Retningssignalet overføres via ISOBUS og genkendes af terminalen.
- Køreretningssignal på automatisk manøvrering.
- Halvautomatisk køreretningsdetektering ved hjælp af GPS-signal.

Halvautomatisk køreretningsdetektering

Hvis parametret Køreretningsdetektering [→ 86] er aktiveret, skal det, efter at terminalen er tændt, sikres, at den antagede køreretning er korrekt.

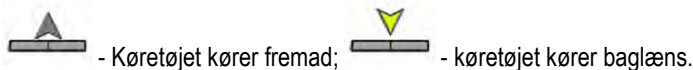
Systemet antager ved første Køretøjsbevægelse, at køretøjet kører fremad. Hver retningsændring tilpasses derefter til denne oplysning.


Derfor er det meget vigtigt at kontrollere direkte efter start af navigationen, om systemet har detekteret køreretningen korrekt. Især hvis køretøjet inden eller under navigationsstart kører tilbage eller f. eks. stadig ikke har korrekt GPS-modtagelse.

Køreretning skal senest kontrolleres igen efter genstart.

Fremgangsmåde

1. Start en ny navigation.
 ⇒ Pilen over køretøjssymbolet viser den aktuelt antagne køreretning.



2. Klik på  for at ændre den antagne køreretning.
3. Ved hver retningsændring, som terminalen opfatter på baggrund af GPS-signalet, ændres den viste køreretning.

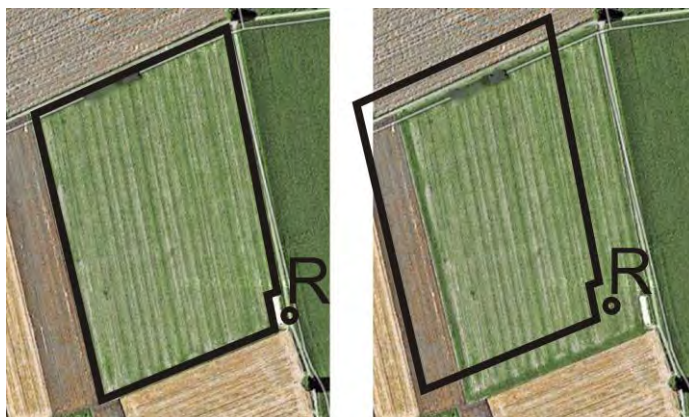
5.4 Oprettelse af referencepunkt

Hvis du arbejder med et korrektionssignal med stor nøjagtighed, f.eks. RTK eller CenterPoint RTX, skal der oprettes ingen referencepunkt.

5.4.1 Hvortil skal et referencepunkt bruges?

Ved hjælp af referencepunktet kan de reale GPS-kordinater afstemmes med de gemte GPS-kordinater og eventuelle drifter (forskydninger).

Til kalibrering af GPS-position kræves et fast punkt på gulvet, det såkaldte referencepunkt. Ved kalibreringen af GPS-positionen afstemmes de gemte kordinater for referencepunktet med de aktuelle kordinater.



Til venstre - mark med en kalibreret GPS-position; Til højre - mark uden en kalibreret GPS-position

Hvis du ikke sætter referencepunktet og GPS-positionen ikke kalibrerer hver gang inden arbejdet, sker følgende:

De gemte GPS-kordinater for markgrænsen, styrelinjerne etc. svarer ikke til virkeligheden. Derfor kan dele af marken ikke bearbejdes, da de i følge af de gemte positioner af marken befinder sig uden for markgrænsen.

For at opnå en maksimal præcision skal man derfor:

1. Sæt et referencepunkt ved første track på marken.
2. Kalibrer markens GPS-position, hvor du allerede har programmeret et referencepunkt, inden marken bearbejdes.
3. Kalibrer GPS-positionen en gang i mellem under længere arbejder.

5.4.2 Sætte referencepunkt

Når referencepunktet sættes, er GPS-modtagerens kordinater afgørende. Fordi du ikke ønsker at afmontere GPS-modtageren hver gang, skal køretøjet altid stilles samme sted. Derved befinder også GPS-modtageren sig altid samme sted.

Når referencepunktet sættes, skal man bruge et fast punkt, der ikke flytter sig i tidens løb. Det kan f.eks. være et træ, en grænsesten eller et kloakdæksel.

Punktet skal bruges ved kommende kalibreringer af GPS-signalet, at placere traktoren på præcis det samme sted..

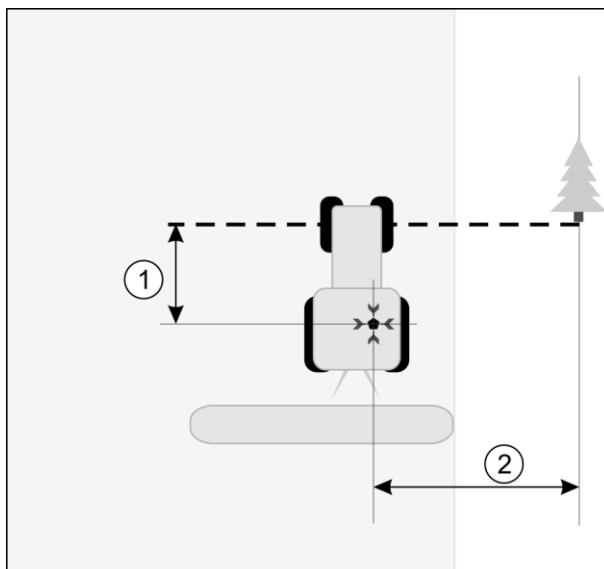
BEMÆRK

Datatab ved manglende referencepunkt

Hvis man senere ikke kan finde referencepunktet, bliver de optegnede data ubrugelige.

- Husk altid den nøjagtige placering af referencepunktet for hver mark.

Følgende figur viser en mulighed for at placere traktoren ved opstilling af referencepunktet:



Traktor når referencepunkt sættes

•	GPS-modtager på taget af traktorkabinen	★	Referencepunktets position
①	Afstand mellem GPS-modtager og punktet ved vejkannten på X-aksen	②	Afstand mellem GPS-modtager og punktet ved vejkannten på Y-aksen
---	Linje fra fast punkt over vejen		

Fremgangsmåde

Du bearbejder marken for første gang.

1. Find et fast punkt i indkørslen til marken. Det kan f.eks. være et træ, en grænsesten eller et kloakdæksel.
2. Tegn linjen fra dette punkt over den vej, hvor køretøjet står.
3. Sæt køretøjet med begge forhjul på linjen.
4. Nedskriv afstanden mellem det faste punkt og køretøjet. Denne afstand skal også overholdes når GPS-signalet kalibreres.
5. Start en ny navigation.
6. Klik en efter en på følgende symboler:



⇒ På skærmen fremkommer et "R" og et punkt, der markerer referencepunktet på marken. Punktet befinder sig under pilen.

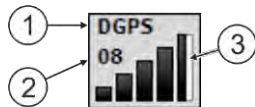
⇒ Du har sat referencepunktet.

5.5

Kontroller GPS-signalets kvalitet

Jo bedre GPS-signalet er, jo mere nøjagtigt og pålideligt arbejder TRACK-Leader. GPS-signalets kvalitet afhænger af flere faktorer:

- GPS-modtagerens model;
- den geografiske placering (i nogle regioner i verden kan korrektionssatellitterne ikke nås);
- af lokale påvirkninger på marken (træer, bjerge).



Oplysninger i arbejdsmasken

①	GPS-signalets aktuelle kvalitet	③	Bjælkegrafik Viser kvaliteten af forbindelsen. Jo flere blå bjælker, des bedre er forbindelsen.
②	Antallet af forbundne satellitter.		

GPS-signalets kvalitet

Kvalitet	Beskrivelse
RTK fix	Største nøjagtighed.
RTK float	Ca. 10 til 15 cm nøjagtighed fra spor til spor, TerraStar C.
DGPS	GPS med korrektionssignal. Alt efter GPS-modtager og konfiguration: WAAS, EGNOS, GLIDE eller andre.
GPS	Svagt og unøjagtigt signal.
INV	Intet GPS-signal. Arbejde ikke muligt.
RTX conv	Kun, hvis der anvendes en Trimble-RTX-korrekturtjeneste. Korrektursignalet er endnu ikke helt konvergeret. Den maksimale nøjagtighed er endnu ikke nået.
RTX	Kun, hvis der anvendes en Trimble-RTX-korrekturtjeneste. Den maksimale nøjagtighed er nået.
xFill	Hvis GPS-kvalitet xFill vises, fremkommer der et tidsur i stedet for satellitantallet. Tidsuret starter ved 20 minutter og viser hvor længe xFill stadig kan anvendes.

5.6

Feltgrænse

For at systemet genkender en marks omrids, kan markgrænserne markeres. Markgrænserne vises på skærmen som en rød linje, der er tegnet rundt om marken.

Det er ikke absolut nødvendigt at markere markgrænsen. Deres anvendelse har dog nogle fordele:

- Hele markarealet og det bearbejdede areal kan detekteres.
- Terminalen advarer dig, når du nærmer dig markgrænsen.
- Kun ved eksisterende markgrænse er det muligt at vise en forager på skærmen.
- Når der findes en markgrænse, kan sektioner, der befinder sig uden for marken, frakobles automatisk. Dette er især praktisk ved sprøjter med store arbejdsbredder.

Der findes flere muligheder at markere markgrænsen:

- Direkte på terminalen: [→ 30]

- Under arbejdet med et arbejdsredskab.
- Efterfølgende beregning ved at køre rundt om marken.
- Ved køre rundt om marken med traktoren eller et andet køretøj (Quad).
- Import af markgrænsen: [→ 33]
 - Import af måledata i format Shape.
 - Import fra tidligere TRACK-Leader-optegnelser.
 - Import af markgrænser, der er tegnet på pc'en.

5.6.1

Registrering af markgrænsen under arbejdet

For at registrere markgrænsen under arbejdet skal der indstilles følgende. Jo mere præcis du er når du opretter markgrænsen, jo mere præcist kobles derefter sektionerne i grænsearealet.

Fremgangsmåde

- En jobcomputer er tilsluttet, og redskabsanordningen er sat korrekt.

1. Start en ny navigation.



2. - Vælg, alt efter køreretning og marksiden, hvilken bomposition der skal anvendes til registrering af markgrænsen.



3. - Bekræft.



4. – Start registrering af markgrænsen.

5. Kør rundt om marken.



6. - Afbryd registreringen, f.eks. når særlige køremanøvre bliver nødvendig.
⇒ Ved kørsler, hvor registreringen er blevet afbrudt, vises en stiplede linje på terminalen.



7. - Fortsæt registreringen.
⇒ Terminalen viser en lige linje mellem den position, hvor du har sat registreringen på pause og den position, hvor du vil fortsætte registreringen.

8. Fortsæt registreringen.

⇒ Bemærk, at terminalen tegner en lige linje fra den aktuelle position til registreringens startpunkt, når registreringen afsluttes.



9. – Afslut registrering af markgrænsen.
⇒ Terminalen trækker en lige linje fra den aktuelle position til registreringens startpunkt.

⇒ Du har registreret markgrænsen.

⇒ Markens samlede areal vises i navigationsmasken.


5.6.2

Registrering af markgrænse ved at køre rundt om marken

For at registrere markgrænsen direkte på terminalen, skal du køre rundt om marken. Jo mere præcis du er når du kører rundt om marken kobles sektionerne i grænseområdet.

GPS-signalets præcision er meget vigtig:

- Om muligt bør der benyttes et så præcist GPS-signal som muligt, f. eks. RTK.
- Hvis du arbejder med DGPS, kalibreres GPS-signalet hver 15 minutter. For at gøre dette,

afbrydes optagelsen (symbol ) og der køres til referencepunktet. Efter kalibreringen kører du igen tilbage til det sted, hvor omkørslen er blevet afbrudt.

Grundlæggende forløb - uden ISOBUS-computer og uden SECTION-Control

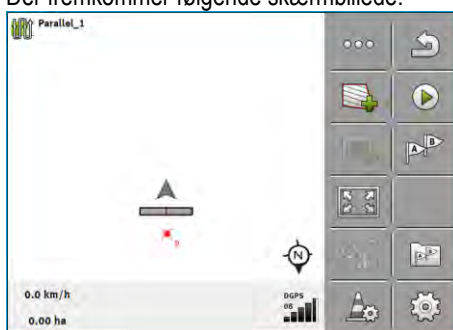
Fremgangsmåde


Således kører du rundt om marken, hvis du arbejder uden ISOBUS-computer og uden SECTION-Control:

- I applikationen Virtual ECU aktiveres den virtuelle computer for den anvendte maskine.

1. Start en ny navigation.
2. Hvis du arbejder uden RTK, skal du sætte referencepunktet eller kalibrere GPS-signalet.

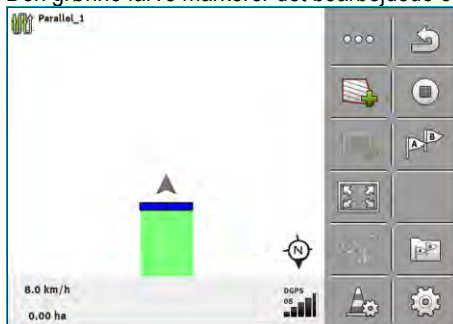
⇒ Der fremkommer følgende skærbillede:



3.  - Tryk på dette funktionssymbol for at meddele terminalen, at dette arbejdsredskab arbejder. Hvis der er monteret et arbejdsstillingssensor på arbejdsredskabet (eller traktoren), og denne er konfigureret i maskinprofilen, fremkommer dette symbol ikke. I så fald detekterer terminalen automatisk at arbejdsredskabet arbejder.
4. Tænd for arbejdsredskabet eller bring det i arbejdsposition.
5. Kør rundt om marken. Prøv at køre med den ydre del af arbejdsredskabet helt hen til markgrænsen. Hvis du opdager at arbejdsbredden afviger fra arbejdsredskabets bredde, skal du standse og korrigerer parametret "Arbejdsbredde" i Virtual ECU. For tiden til markomkørslen kan parametrene endda indstilles list højere og derefter køres med en konstant afstand til markkanten.

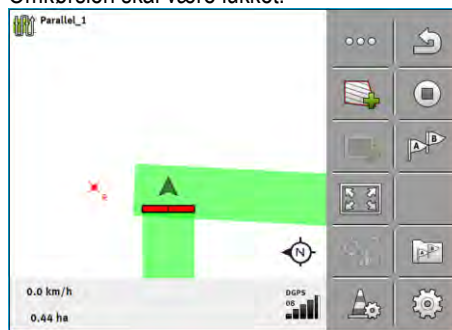
⇒ Efter de første centimeter ser du at området bag køretøjssymbolet markeres med grønt.


Den grønne farve markerer det bearbejdede område:



6. Kør rundt om hele marken.
7. Stands hvis du vil køre rundt om marken.

⇒ Omkørslen skal være lukket:



8.  - Tryk på dette funktionssymbol for at markere markgrænsen rundt om det grønt markerede område.




- ⇒ På navigationsbilledskærmen trækkes en rød linje rundt om marken. Det er markgrænsen.
 ⇒ I tællerområdet fremkommer nu det beregnede område.
 ⇒ Da du befinder dig i nærheden af markgrænsen, terminalen at bippe og på skærmen fremkommer advarslen "Markgrænse".

Du kan gemme en markgrænse, der er registreret på denne måde.

Markomkørsel med SECTION-Control

Hvis du arbejder med SECTION-Control, gør som beskrevet i det grundlæggende forløb.

Vigtigt:

- En ISOBUS-jobcomputer skal være konfigureret.
- Funktionssymbolerne  og  erstattes af dette symbol . I skridt 3 i det grundlæggende forløb skal automatikfunktionen i SECTION-Control aktiveres. Det bearbejdede areal markeres automatisk, så snart arbejdsredskabet arbejder.

Markomkørsel med ISOBUS-TC

Hvis ISOBUS-TC benyttes i standardmodus, skal der altid oprettes i mark i ISOBUS-TC og aktivere den, inden du følger det grundlæggende forløb, der er beskrevet her.

Markomkørslen med en traktor, Quad eller et andet køretøj uden arbejdsredskab

I mange tilfælde er det en fordel at køre rundt om marken med et køretøj, der ikke trækker et arbejdsredskab.

Vigtigt:

- Terminalen og GPS-modtageren skal monteres på køretøjet.
- For køretøjet skal der oprettes en virtuel computer i applikationen Virtual ECU. Angiv her GPS-modtagerens position og arbejdsbredden meget præcist.
- Den halve arbejdsbredde svarer til afstanden fra køretøjets midte til markgrænsen. Overhold afstanden under hele markomkørslen.

5.6.3 Import af markgrænse

Markgrænsen skal importeres af et eksternt program. Det kunne være ældre markgrænser, du har oprettet med et andet terminal eller data fra en landmåler. Kilden er uden betydning. Vigtigt er kun, at grænsen er tegnet meget præcist.


Filen skal have følgende egenskaber:

- Filformat: shp
- Standard: WGS84

Howdan du arbejder med Shape-filer, fremgår af kapitel: Hvis ISOBUS-TC benyttes i standard [→ 10]

5.6.4 Slette feltgrænsen

Fremgangsmåde






1. Berør det følgende funktionssymbol i ca. 3 sekunder: 
 - ⇒ Følgende meddelelse vises: "Skal markgrænsen slettes?"
2. "Ja" - Bekræft.
 - ⇒ Markgrænsen slettes.

5.6.5 Registrering af spærret areal

Hvis der finder forhindringer på marken, som du altid vil undgå, kan du registrere spærrede arealer for dem.

Når du registrerer spærrede arealer, skal du gøre det på en lignende måde som ved registrering af markgrænser.

Fremgangsmåde

- Du har registreret markens markgrænse, hvor du vil registrere et spærret areal.
 - Du befinder dig inden for marken.
1.  - Vælg, alt efter køreretning og marksiden, hvilken bomposition der skal anvendes til registrering af spærrede arealer.
 2.  - Bekræft.
 3.  - Start registrering af spærrede arealer.
 4. Kør rundt om det areal du vil registrere.
 5.  - Afbryd registreringen, f.eks. når særlige køremanøvre bliver nødvendig.
 - ⇒ Ved kørsler, hvor registreringen er blevet afbrudt, vises en stiplede linje på terminalen.
 6.  - Fortsæt registreringen.
 - ⇒ Terminalen viser en lige linje mellem den position, hvor du har sat registreringen på pause og den position, hvor du vil fortsætte registreringen.
 7. Fortsæt registreringen.

⇒ Bemærk, at terminalen tegner en lige linje fra den aktuelle position til registreringens startpunkt, når registreringen afsluttes.



8. – Start registrering af det spærrede areal.

⇒ Terminalen trækker en lige linje fra den aktuelle position til registreringens startpunkt.

⇒ Du har registreret et spærret areal.

⇒ Det spærrede areal fratrækkes markens samlede areal. Der vises kun det areal, der skal bearbejdes.

6 Parallelstyring TRACK-Leader

6.1 Brug af styrelinjer til parallelstyring

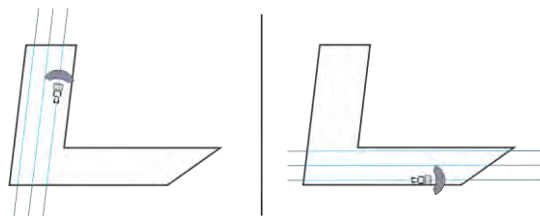
Styrelinjer er parallelle linjer, der vises på skærmen. De hjælper at bearbejder marken i parallelle baner.

Den første styrelinje, der oprettes på terminalen, hedder AB-linje. På skærmen er den for det meste med bogstaverne A og B. Alle øvrige styrelinjer beregnes og tegnes ud fra A-B ledesporet.

AB-linjens forløb gemmes ved den første overkørsel, du skal gennemføre manuelt. Terminalens betjening afhænger af, hvilken styrefunktion der er valgt.

For at du kan ændre bearbejdningsretningen ved hver mark, kan du oprette [→ 43] flere styrelinjeposter. Til hver styrelinjepost kan du oprette styrelinjerne i en anden retning og en anden funktion.

Desuden kan der under arbejdet med en styrelinjepost oprettes en styrelinjepost for den senere bearbejdning [→ 45] af marken.



Du kan vælge en styrelinjepost til hver retning

6.1.1

Lige styrelinjer

Fremgangsmåde

Styrefunktion "Parallel" er aktiveret. [→ 43]

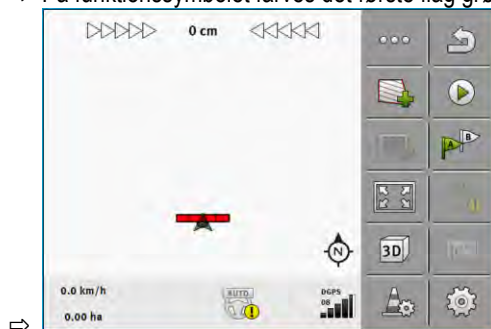
1. Sæt køretøjet på startpunktet af den ønskede AB-linje.



2. - Sæt det første punkt

⇒ Punkt A fremkommer på skærmen.

⇒ På funktionssymbolet farves det første flag grønt.



3. Kør på den anden markside.



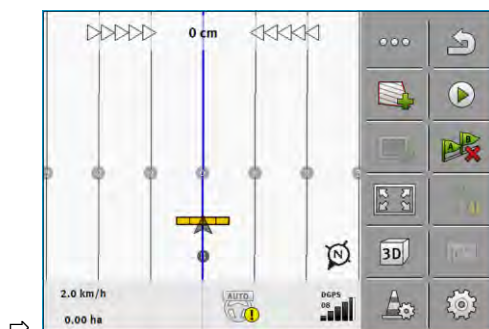
4. - Sæt det andet punkt

⇒ Punkt B fremkommer på skærmen.

⇒ På funktionssymbolet farves også det andet flag grønt.

⇒ Punkterne A og B forbindes med en linje. Det er AB-linjen.

⇒ Til venstre og højre af AB-linjen fremkommer yderligere styrelinjer.




6.1.2

Styrelinjer som kurve


Fremgangsmåde

- Styrefunktion "Kontur" er aktiveret. [→ 43]

1. Sæt køretøjet på startpunktet af den ønskede AB-linje.

2.  - Sæt det første punkt.
⇒ Punkt A fremkommer på skærmen.

3. Kø på den anden markside. Du skal ikke køre i en lige linje.
⇒ Under kørslen tegnes på skærmen en linje bag køretøjet.

4.  - Sæt det andet punkt.
⇒ Punkt B fremkommer på skærmen.
⇒ Punkterne A og B forbindes med en linje.

5. Til venstre og højre af AB-linjen fremkommer yderligere styrelinjer.

6.1.3

Styrelinjer efter kompas

Fremgangsmåde

- Styrefunktion "A+" er aktiveret. [→ 43]

1. Sæt køretøjet på startpunktet af den ønskede AB-linje.

2. Klik på symbolet: 
⇒ Der fremkommer et tastatur.


3. Indtast, i hvilken retning styrelinjerne skal føre. Du kan indtaste en værdi mellem 0° og 360°.




4.  - Bekræft.
⇒ På skærmen tegnes flere parallelle styrelinjer, der alle peger i den angivne retning.

6.1.4

Kombineret styrelinje

I styrefunktion "A-B og kontur" kan du tegne en styrelinje, der består af parallelle linjer og kurver.


Funktionssymbol	Funktion	Resultat
	Sætter A-punktet.	

Funktionssymbol	Funktion	Resultat
	Starter optegnelsen af en kontur.	Sætter et rødt punkt, der er forbundet med sidste punkt via en lige linje.
	Pauserer optegnelsen af kontur.	Sætter et rødt punkt, hvorfra der er optegnet en lige linje.
	Sætter det sidste punkt og afslutter optegnelsen af AB-linjen.	




Fremgangsmåde


Styrefunktion "A-B og kontur" er aktiveret. [→ 43]


1. Sæt køretøjet på startpunktet af den ønskede AB-linje.

2.  - Sæt det første punkt.
⇒ Punkt A fremkommer på skærmen.

3. Kør ligeud, så længe du har brug for en lige styrelinje.
⇒ Under kørslen tegnes på skærmen en linje bag køretøjet.
⇒ Linjen er stilet og lige.

4.  - Afslut optegnelsen af den lige AB-linje..
⇒ Symbolet  erstattes af symbolet .
⇒ Der sættes en lille rød punkt på skærmen.
⇒ Nu kan der optegnes en kurve som styrelinje.
⇒ Under kørslen tegnes på skærmen en linje bag køretøjet.

5. Hvis du igen vil tegne en ny lige linje, kan du igen klikke på symbolet , og fortsætte som angivet i skridt 3.

6.  - Sæt det andet punkt for at afslutte optegnelsen.
⇒ Punkt B fremkommer på skærmen.
⇒ Punkterne A og B forbindes med en linje.

6.1.5

Brug af automatisk oprettede styrelinje

Systemet er i stand at oprette styrelinjerne automatisk:

- På vendepladsen. [→ 47]
- På markens indre område. Dette tilfælde beskrives her.

Ved brug af denne funktion kan du undlade at oprette den første AB-linje manuelt styret. I stedet for kan du bruge styresystemet fra starten.

Funktion

Hvis der i TRACK-Leader fremkommer en markgrænse på skærmen, kan systemet automatisk oprette styrelinjer. Disse styrelinjer er altid lige og forløber parallelt med hinanden. Den første AB-linje oprettes som forbindelseslinje mellem to punkter, der sættes ved siden af markgrænsen. Afstanden til markgrænsen er en halv arbejdsbredde.

Der oprettes flere styrelinjeposter samtidigt. De kan selv afgøre, hvilke linjer der skal bruges. De unødvendige styrelinjeposter bør slettes



Generelt består betjeningen af følgende faser:


1. Oprettelse af markgrænser: Kør rundt om marken, hent Shape-markgrænsen i ISOBUS-TC, eller hent en gemt markgrænse ind i TRACK-Leader.
2. Tilføjelse af vendeplads: [→ 47] Her skal parameter "Automatisk generering af styrelinjer" markeres.
3. Slet unødvendige styrelinjeposter.
4. Vælg styrelinjen til arbejdet.

Fremgangsmåde


Således benyttes de automatisk genererede styrelinjer:

- Du befinder di i marken, der skal bearbejdes.
- Du har startet en navigation.
- Markgrænsen fremkommer på skærmen.
- Der findes ingen styrelinjer.

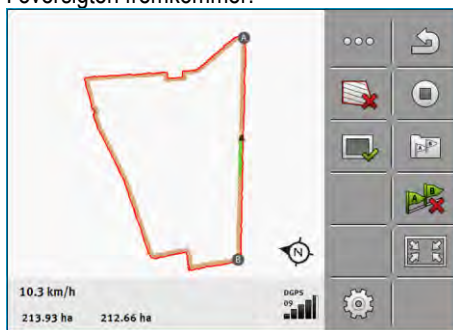
1.  - Opret vendepladsen.
2. Indstil parameter "Minimal venderadius".
3. Sæt en krog ved parameter "Automatisk generering af styrelinjer".
4.  - Afslut masken.
5. Bekræft at du vil oprette vendepladsen. Du kan altid slette det senere.

6.  - Åbn listen med de tilgængelige styrelinjeposter.
⇒ De automatisk oprettede styrelinjeposter har betegnelsen "Vendeplads_(nr.)".



7. Du skal afgøre nu, hvilke styrelinjeposter du vil beholde, og hvilke der skal slettes.
8. Klik to gange på en af styrelinjeposter.
⇒ Arbejdsmasken fremkommer.
9.  - Forstør billedet.

⇒ I oversigten fremkommer:




⇒ I oversigten ses to punkter: A og B

10. Afgør, om linjen mellem punkterne A og B er egnet til en AB-linje.

11. Du har nu to muligheder:


12. **Mulighed a:** Hvis styrelinjen ikke er egnet til forarbejdningen, skal styrelinjeposten slettes.

13.  - Åbn listen med de tilgængelige styrelinjeposter.

14.  - Slet styrelinjeposten. Det er altid den markerede linjepost, der skal slettes. Du kan markere styrelinjeposten ved at klikke på den.

15. **Mulighed b:** Hvis du vil beholde styrelinjen, omdøbes styrelinjeposten.

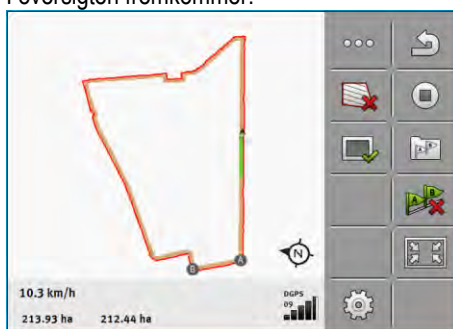
16.  - Åbn listen med de tilgængelige styrelinjeposter.

17.  - Omdøb den markerede styrelinjepost.

18. Klik to gange på den næste styrelinjepost.


19.  - Forstør billedet.

⇒ I oversigten fremkommer:



20. Afgør, om linjen mellem punkterne A og B er egnet til en AB-linje.

21.  - Åbn listen med de tilgængelige styrelinjeposter.



22.  - Her kan styrelinjeposten slettes. Det er altid den markerede linjepost, der skal slettes. Du kan markere styrelinjeposten ved at klikke på den.

23. Gentag disse skridt for alle automatisk oprettede styrelinjeposter.

6.1.6

Styrelinjer som cirkel



Fremgangsmåde

- Styrefunktion "Cirkel" er aktiveret.
- 1. Kør køretøjet til markens yderste kant, ved siden af cirkelberegningsanlægget
- 2.  - Sæt det første punkt
- 3. Kør mindst markens halve omfang.
- 4.  - Sæt det andet punkt
 - ⇒ På skærmen fremkommer cirkelformede styrelinjer

6.1.7

Adaptive styrelinjer

Fremgangsmåde


- Styrefunktioner "Adaptiv kontur manuelt" eller "Adaptiv kontur auto" er aktiveret.
- 1. Sæt køretøjet på startpunktet af den ønskede AB-linje.
- 2.  - Sæt det første punkt
- 3. Kør på den anden markside.
 - ⇒ Bag pilesymbolet vises en linje.
- 4.  - I styrefunktion "Adaptiv kontur manuel" markeres vendemanøvre.
- 5. I styrefunktion "Adaptiv kontur auto" vendes. Systemet genkender automatisk, at du vender.
 - ⇒ Til venstre og højre af AB-linjen fremkommer yderligere styrelinjer.
- 6. Følg den nye styrelinje.

6.1.8

Sletning af styrelinjer

Du kan altid slette ledesporene og anlægge nye.

Fremgangsmåde

- 1. Berør et af de følgende funktionssymboler i ca. 3 sekunder: . Alt efter styrefunktion kan symbolerne se anderledes ud.
 - ⇒ Følgende meddelelse vises: "Slet styrelinjerne?"
- 2. "Ja" - Bekræft.
 - ⇒ Alle styrelinjer slettes.

6.1.9

Forskydning af styrelinjer


Brug denne funktion, når du er i det ønskede kørespor, men terminalen viser traktorens position ved siden af sporet.

Denne funktion virker kun i følgende styrefunktioner:

- Parallel
- Kontur

Fremgangsmåde

- Navigationen er startet.

1.  - Forskyd styrelinjerne på GPS-modtagerens position.
⇒ Styrelinjer, markgrænse og tracks forskydes.

6.1.10

Indstilling af afstanden mellem styrelinjerne

Som standard svarer afstanden mellem arbejdsbreddens styrelinjer, men denne afstand kan ændres.

Eksempel



Sprøjtens arbejdsbredde = 18m

Det skal sikres, at der ikke udelades noget ved behandlingen.

Indstil parametret "Linjeafstand" f. eks. til 17,80 m. Så arbejder du med 20cm overlapning (10cm til venstre og 10cm til højre).

Fremgangsmåde

- Navigationen er startet.

1.  - Skift til masken "Navigationsindstillinger".
⇒ Masken "Navigationsindstillinger" fremkommer.
2. Klik på "Linjeafstand".
⇒ Tastaturet vises.
3. Indtast, hvor mange meter der skal være mellem to styrelinjer.
4.  - Bekræft.
⇒ Masken "Navigationsindstillinger" fremkommer.
5. Afslut masken.

6.1.11

Indstilling af interval mellem styrelinjer



Hvis du vil køre parallelt og bruge hver anden eller tredje styrelinje, kan du indstille at disse styrelinjer markeres stærkere end de andre.

Eksempel

Hvis der indtastes "2" vises hvert anden styrelinje med fed, ved indtastning af tallet "3", vises hver tredje styrelinje vises med fed osv.

Fremgangsmåde

- Navigationen er startet.

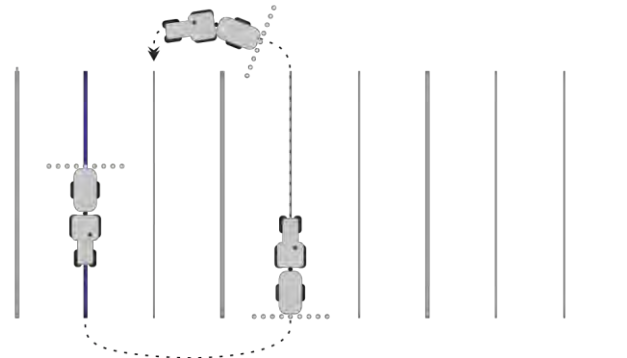
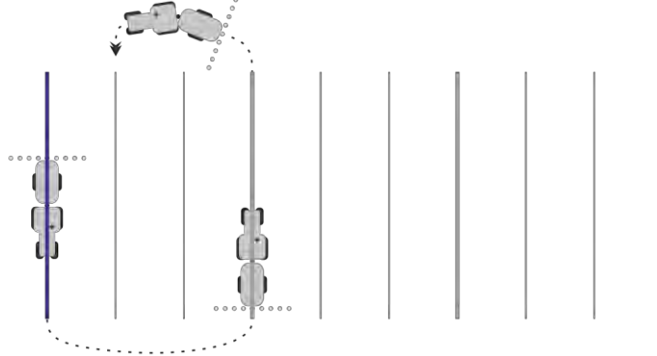
1.  - Skift til masken "Navigationsindstillinger".
⇒ Masken "Navigationsindstillinger" fremkommer.
2. Klik på "Interval".
⇒ Tastaturet vises.
3. Indtast i hvilket interval styrelinjerne skal markeres med fed.
4.  - Bekræft.
⇒ Masken "Navigationsindstillinger" fremkommer.
5. Afslut masken.

Indstilling af Bed-modus

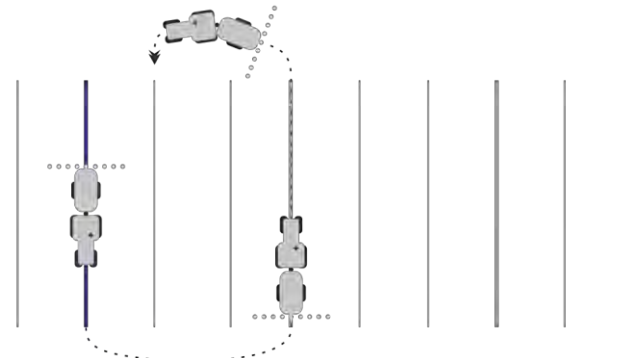
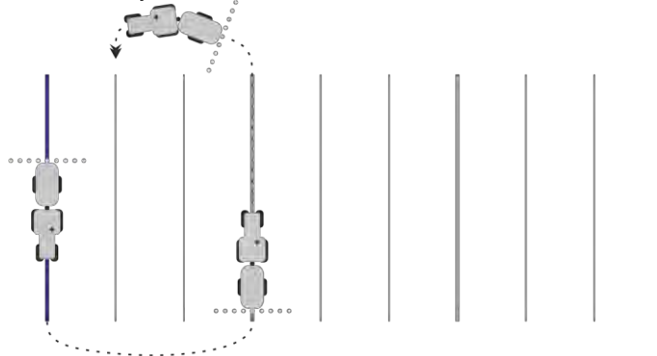
Hvis du bruger funktionen "Interval" kan du fastlægge, om markeringen af de styrelinjer, der skal bearbejdes, skal ændres under arbejdet.

Mulige indstillinger

- "absolut" – de først markerede styrelinjer forbliver altid markeret, også når du følger en anden, ikke markerede styrelinjer:








- "relativ" – ved denne indstilling forskydes alle markeringer, så snart du følger en ikke i forvejen fremhævet linje:



6.1.12





vælge en styrefunktion

Styrefunktionen afgør, hvordan styrelinjerne oprettes og hvordan de forløber på marken.

Funktionssymbol	Funktion
	Skift til masken med styrelinjeholder for forageren.
	Skift til masken med styrelinjeholder.
	Forlader masken "Styrelinjeholder" uden at overtage en ny styrelinjeholder.
	Opretter en alternativ styrelinjeholder, mens en anden er aktiveret.
	Opretter en ny styrelinjeholder.
	Gør det muligt at ændre en styrelinjeholder.
	Sletter den markerede styrelinjeholder.

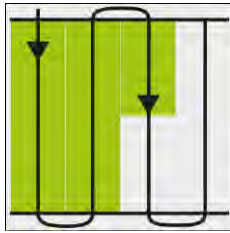
Fremgangsmåde

Der startes en navigation.

-  - skift til masken "Styrelinjeholder".
⇒ Masken "Styrelinjeholder" fremkommer.
-  - Opretter en ny styrelinjeholder.
⇒ Masken "Styrelinjeholder" fremkommer med linjerne: "Styrefunktion" og "Navn".
- Klik på linjen "Styrefunktion".
⇒ Der fremkommer en liste.
- Vælg den ønskede styrefunktion.
-  - Bekræft udvalget.
⇒ Masken "Styrelinjeholder" fremkommer.
-  - Afslut masken.
⇒ Masken "Styrelinjeholder" fremkommer.
- Dobbeltklik på den ønskede styrefunktion for at aktivere den i navigationsmasken.
⇒ Styrelinjerne i den på dette tidspunkt anvendte styrelinjeholder skjules.
⇒ Du har ændret styrefunktionen og kan nu oprette en ny styrelinje.
⇒ Du kan altid skifte til styrelinjeholderen.

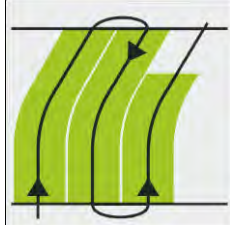
Der findes følgende styrefunktioner:

- **Styrefunktion "Parallel"**



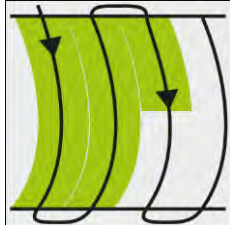
I denne styrefunktion an marken bearbejdes i parallelle, lige baner.

- **Styrefunktion "A-B og kontur"**



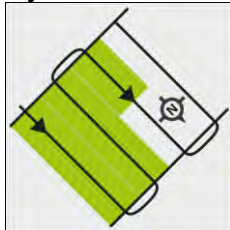
I denne styrefunktion kan du oprette en styrelinje, der først består af en kontur og derefter af en lige AB-linje.

- **Styrefunktion "Kontur"**



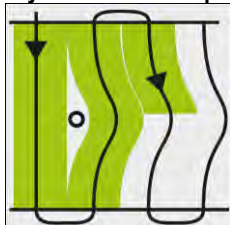
Brug denne styrefunktion, når feltet har en gennemgående ulige markgrænse.

- **Styrefunktion "A+"**



I denne styrefunktion kan manuelt angives, i hvilken geografisk retning styrelinjerne skal anlægges. Hertil skal der bare angives retningen i grader (0° til 360°) og styrelinjerne føres automatisk og parallelt i forhold til hinanden.

- **Styrefunktion "Adaptiv kontur manuel"**



I denne styrefunktion optegnes køretøjets vej ved hver overkørsel. Den næste styrelinje oprettes først efter vending. Den er en præcis kopi af den seneste overkørsel.

Inden vending skal der trykkes en tast.

- **Styrefunktion "Adaptiv kontur auto"**

Denne funktion virker som "Adaptiv kontur manuel", men terminalen identificerer automatisk at der vendes.

- **Styrefunktion "Cirkel"**



I denne styrefunktion kan der oprettes cirkelformede styrelinjer for at bearbejde marker, der er udstyret med et cirkelberegningsanlæg.

▪ **Automatiske styrelinjer**

Der findes et alternativ til styrefunktionen, den automatiske generering af styrelinjer, ved arbejder med vendepladsen. Læs mere i kapitel: Bearbejdning af vendepladsen [→ 47]

Oprettelse af alternativ styrelinjepost under arbejdet

Mens du arbejder i marken med en styrefunktion, kan du f.eks. oprette en alternativ styrefunktion med andre styrelinjer til den senere bearbejdning.

Fremgangsmåde

Der startes en navigation.



1. - Skift til masken "Styrelinjeposter".
⇒ Masken "Styrelinjeposter" fremkommer.



2. - Aktivér funktionen til oprettelse af en styrelinjepost under arbejdet.
⇒ Masken "Styrelinjepost" fremkommer med linjerne: "Styrefunktion" og "Navn".

3. Klik på linjen "Styrefunktion".
⇒ Der fremkommer en liste.

4. Vælg den ønskede styrefunktion.



5. - Bekræft valg.
⇒ Masken "Styrelinjepost" fremkommer.



6. - Afslut masken.
⇒ Masken "Styrelinjeposter" fremkommer.



7. - Skift tilbage til navigation.



8. - Sæt det første punkt til den alternative styrefunktion. Flagenes præcise udseende afhænger af, hvilken styrefunktion der er aktiveret.
⇒ Punkt A fremkommer på skærmen.

9. På funktionssymbolet farves det første flag grønt.

10. Kør på den anden markside.



11. - Sæt det andet punkt.
⇒ Punkt B fremkommer på skærmen.
⇒ På billedskærmen farves også det andet flag grønt.

⇒ Den alternative styrefunktion gemmes.

⇒ Nu kan den alternative styrefunktion vælges via masken "Styrelinjeposter".

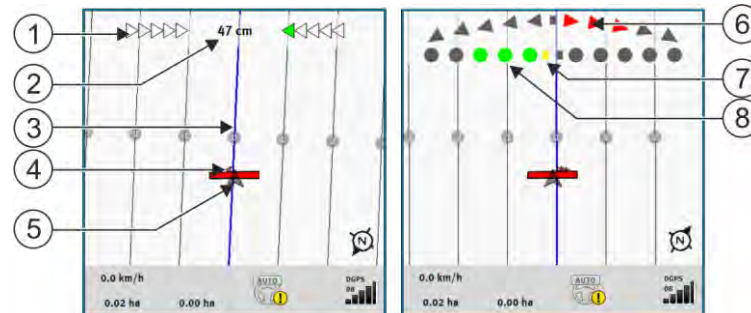
6.2 Parallelkørsel ved hjælp af Lightbar og styrelinje

Skærm-Lightbar understøtter dig i at følge styrelinjen. De viser dig, når du forlader sporet og hvordan du kører tilbage til sporet.

Der findes følgende typer Skærm-Lightbar:

- Skærm-Lightbar i grafikmodus
- Skærm-Lightbar i tekstmodus

Udover Skærm-Lightbar vises på skærmen en retningspil, som viser den rigtige styreretning.



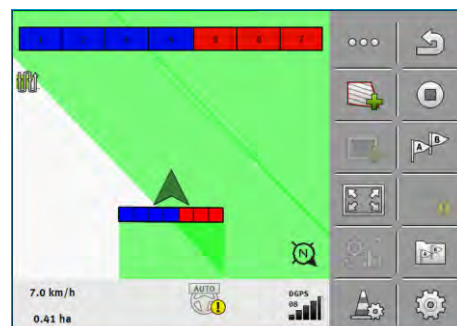
Skærm-Lightbar. venstre: Tekstmodus; højre: Grafik mode

①	Retningsvisning af Lightbar i tekstmodus.	⑥	Trekant Her ses, hvor stærk og i hvilken retning du skal styre, for at opnå den optimale position i en bestemt afstand. Se også parameter "Preview" [→ 87].
②	Aktuel afvigelse fra styrelinjen.	⑦	Markering af den optimale position
③	Styrelinje Den viser køretøjets optimale position.	⑧	Aktuel afvigelse fra styrelinjen Hvert punkt svarer til en afvigelse på 30 cm.
④	Retningspil		
⑤	GPS-modtagerens position		

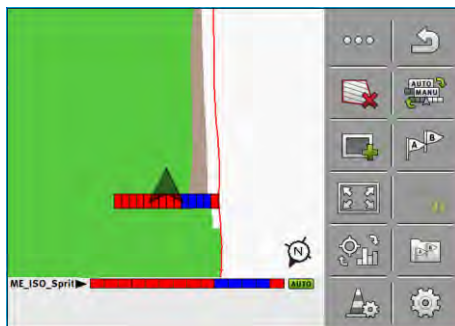
Klik med fingeren på skærmens øverste del for at ændre Lightbar-typen under arbejdet.

6.3 Brug SECTION-View

SECTION-View er en skematisk visning af arbejdsbredden og sektioner. Den vises som symbol for køretøjet og kan erstatte Skærm-Lightbar.



Uden ISOBUS-computer: Visning SECTION i toplinjen og som arbejdsbjælke



Med en ISOBUS-computer: Visning SECTION i bundlinjen og som arbejdsbjælke

Hvis der arbejdes uden en ISOBUS-computer, kan visningen anvendes som hjælp ved banekobling. Hvis der arbejdes med en ISOBUS-computer, kobles sektionerne automatisk. Sektionernes aktuelle tilstand kan aflæses ved farverne

Farve	Det skal du gøre:
Grå	Optegnelsen er koblet fra. Under sektionen er marken allerede bearbejdet eller køretøjet holder stille.
Gul	Optegnelsen er koblet fra. Jorden under sektionen er ubearbejdet.
Rød	Deaktivering af sektion. Optegnelsen er koblet til.
Blå	Aktivering af sektion. Optegnelsen er koblet til.

6.4

Afslutte optegnelsen af kørslen

I følgende tilfælde kan man springe over dette kapitel:


- SECTION-Control er aktiveret.
- De har en arbejdsstedssensor

Hvis De hverken bruger SECTION-Control eller har en arbejdspladssensor monteret, ved softwaren ikke, hvornår apparatet (f.eks. en sprøjte) arbejder eller ej. Derfor skal softwaren have at vide, hvornår arbejdet begynder.

Gennem optegnelserne af kørslerne kan det på skærmen ses, hvilke dele af marken, der er behandlet.

Fremgangsmåde

- Du har startet en navigation.

-  - Start optagelsen, så snart du er begyndt at arbejde.

⇒ Funktionssymbolet skifter udseendet: 

⇒ Det bearbejdede areal markeres køretøjssymbolet.

6.5





Bearbejdning af vendepladsen

I vendepladsen kan der oprettes styrelinjen, der fører rundt om marken.

Fordele:



- Vendepladsen kan behandles efter det indre af marken. Derved er der efter behandling af vendepladsen ikke rester af sprøjtemidler i maskinen.

- SECTION-Control frakobler sektioner, som under behandlingen befinder sig i vendepladsens område.

Funktions-symbol	I denne tilstand befinder softwaren sig, når symbolet fremkommer	Det sker, når der trykkes på funktions-tasten ved siden af symbolet
	Vendepladsen er deaktiveret og har aldrig været aktiveret for denne mark. Markgrænsen er endnu ikke registreret.	Kan ikke anvendes.
	Vendepladsen er ikke aktiveret. Vises først, når markens grænser er fastlagt.	Henter en maske, hvor vendepladsen kan defineres.
	Nu kan markens indre bearbejdes. SECTION-Control behandler kun markens indre. Banerne kobles fra ved overgang til vendepladsen. Parallelføring i det indre af marken er aktiveret.	Parallelføring i forageren aktiveres.
	Nu kan vendepladsen bearbejdes.	Parallelføring i det indre af marken aktiveres.

Fremgangsmåde

Parametrene fremkommer altid kun når der oprettes en vendeplads. Hvis du altså henter en markgrænse, der også indeholder en vendeplads, kan du kun ændre vendepladsindstillingerne på denne måde:

-  (Tryk langt) - Slet vendepladsen.
-  - Opret det igen.

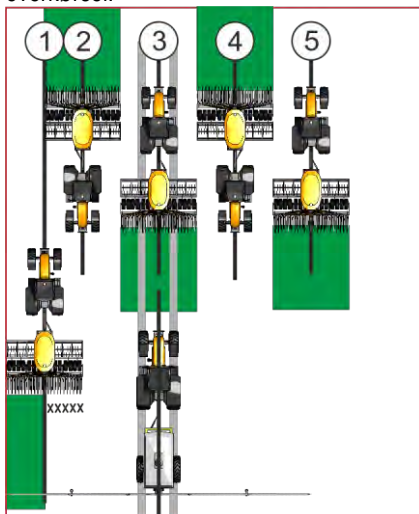
Parameter

Følgende parametre kan konfigureres:

- "Foragerbredde"**
Her indtastes, hvor bred vendepladsen skal være: Som grundlag kan arbejdsbredden på den bredeste maskine, f. eks. marksprøjten indtastes.
- "Styrelinjeafstand"**
Indtast her, hvilken afstand styrelinjerne skal have. Dette svarer som regel til arbejdsbredden på det anvendte redskab.
- "Minimal venderadius"**
For at linjerne på vendeplads ikke krydser hinanden under 90°, kan du her indstille en radius, dit køretøj kan køre med.
- "Automatisk generering af styrelinjer"**
Hvis denne option aktiveres, oprette terminalen automatisk styrelinjer til markens indre.
Styrelinjerne tegnes som lige parallelle linjer.
Her oprettes tre styrelinjeposter i mappen med styrelinjeposterne, så du selv kan vælge, i hvilken retning du vil bearbejde marken. Styrelinjeposterne hedder "Vendeplads" 1 til 3.
Fortsæt med at læse, hvordan styrelinjeposten vælges: vælge en styrefunktion [→ 43]
- "Halvsiddefunktion"**
Parametre kun til såmaskiner.

Indstil parameteret til "ja", hvis der med såmaskinen skal oprettes spor til marksprøjten og opret begge spor i en overkørsel.

I denne funktion oprettes styrelinjerne således, at såmaskinen ved den første eller den anden overkørsel.



Fremgangsmåde

- En mark med markgrænse er indlæst.

1. Start ny navigation

⇒ Der vises en mark med markgrænser og med en umarkeret vendeplads.



- 2.  - Indlæs vendepladsens parametre.

⇒ Parametrene fremkommer.

- 3. Indtast parametrene.

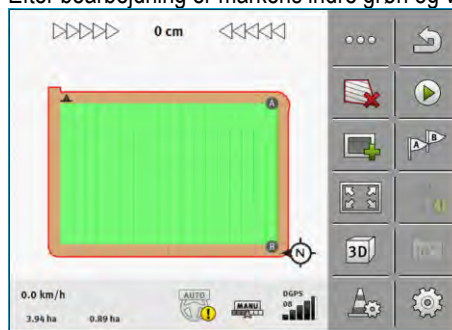
- 4.  - Afslut masken

⇒ I arbejdsmasken markeres vendepladsen orange.




- 5. Bearbejd markens indre.

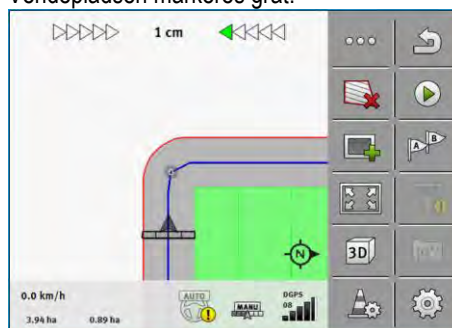
⇒ Efter bearbejdning er markens indre grøn og vendepladsen orange:



6.  - Aktiver parallelstyret på vendepladsen.

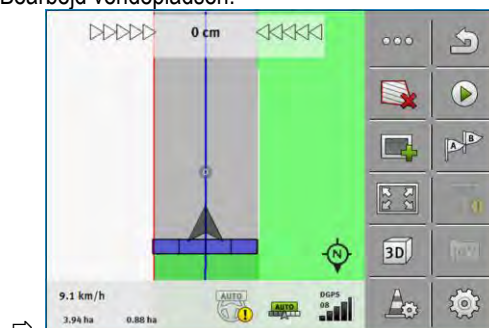
⇒  - viser i arbejdsmasken

⇒ Vendepladsen markeres gråt.



⇒ På vendepladsen fremkommer styrelinjer.

7. Bearbejd vendepladsen.



6.6

Registrere hindringer

Når der er hindringer på marken, kan deres position registreres. Derved davares De altid, før der sker en kollision.

De kan registrere hindringerne under markarbejdet.



I følgende tilfælde advares du mod en forhindring:










- Når forhindringen nås om 20 sekunder eller tidligere.
- Når afstanden mellem forhindringen og køretøjet er mindre end arbejdsbredden på landbrugsredskabet.

Advarslen består af to elementer.

- Grafisk advarsel i det øvre, venstre hjørne af arbejdsmasken
 - „Feltgrænse“





- „Forhindring“
- Akustisk signal

	 FORSIGTIG
	<p>Forhindringer Softwaren kan advare dig mod hindringer. Den kan hverken bremse eller undvige forhindringer</p>

Funktionssymbol	Betydning
	Henter ekstra funktionssymboler.
	Opretter en ny forhindring.
	Sletter alle forhindringer.
	Sletter den valgte forhindring.
   	Forskyder forhindringen.
	Gemmer forhindringen.

Fremgangsmåde

Du har startet en navigation.




1.  - Hent nye funktionssymboler.
2.  - Tilføj en ny forhindring.
⇒ Tastaturet vises.
3. Benævn forhindringen.
4.  - Bekræft.
⇒ På skærmen fremkommer et blinkende rødt punkt. Det markerer stedet, hvor forhindringen befinder sig. Ved siden af fremkommer afstanden mellem forhindringen og GPS-modtager.
5. Benyt pilene for at forskyde punktet således at afstandene på skærmen svarer til afstandene på marken.
6.  - Gem forhindringens position på marken.
⇒ Forhindringen vises nu i arbejdsmasken.

6.6.1

Sletning af forhindringsmarkeringer

Fremgangsmåde

Således slettes markering af en eller flere forhindringer:

-  - Tryk for at hente masken til sletning af en forhindringsmarkering.
⇒ Masken "Slet forhindringer" fremkommer.
- Vælg de ønskede forhindringer. Alternativt kan du også markere alle forhindringer med eller fjerne markeringen. 
-  - Skift tilbage til arbejdsmasken..
⇒ Følgende meddelelse vises: "Bekræft sletning af det valgte."
- "Ja" - Bekræft.
⇒ De valgte forhindringer slettes.


6.7

Skift af traktor

Du kan altid afbryde navigationen og fortsæt senere med en anden traktor og et andet touch-terminal.

Fremgangsmåde

Skift traktoren:

- En navigation er aktiveret, marken er delvist bearbejdet.
 - I begge traktorkabiner anvendes et touch-terminal fra ME.
- Stands traktor 1.
 -  - Afslut navigationen.
 - Gem marken. [→ 81]
 - Synkroniser filerne mellem SD-kort og USB-stikket. [→ 82]
 - Fjern USB-stik.
 - Sæt USB-stikket ind i terminalen på en anden traktor.
 - Synkroniser data mellem SD-kort og USB-stik.
 - Hent marken.
 - Start navigationen.

7 Aktivering og deaktivering af sektioner med SECTION-Control

7.1 Aktivering af SECTION-Control

Fremgangsmåde

Gør følgende for automatisk at aktivere og deaktivere sektionerne i en tilsluttet ISOBUS-computer:


1. Tilslut ISOBUS-computeren på ISOBUS.
2. Konfigurer indstillinger for computeren. [→ 88]
3. Start en navigation. [→ 22]
4. Indstil arbejdsfunktion. [→ 53]

7.2 Ændr SECTION-Control-arbejdsmetoden



Når SECTION-Control er aktiveret, kan du arbejde i to modi:

- Automatikmodus
I automatikmodus aktiveret og deaktiverer systemet sektionerne automatisk.
- Manuel modus
I manuel modus skal sektionerne altid aktiveres og deaktiveres manuelt.

Betjeningselementer

Funktionssymbol	Betydning
	Skifter mellem manuel og automatikmodus.

Hvilken modus der er aktiveret, vises på arbejdsmasken:

Symbol	Betydning
	Automatikmodus er aktiveret.
	Manuel modus er aktiveret.


7.3 Visning af kortet med faktiske værdier

Under arbejdet kan du få vist de udbragte mængder som et kort med faktiske værdier.

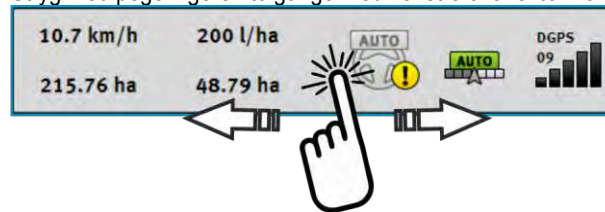
Fremgangsmåde

- En ISOBUS-computer er tilsluttet på ISOBUS-grundudstyret.
- SECTION-Control er aktiveret.
- Der startes en navigation.
- Under arbejdet farver navigationen det bearbejdede område grønt.

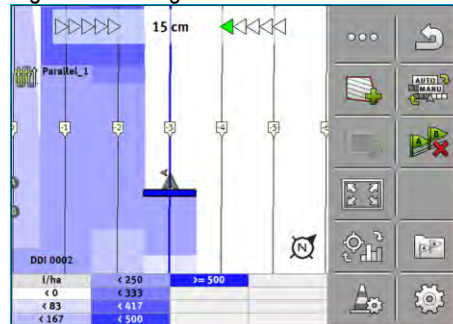


1.  - Aktiver visualisering af nominel værdi.
⇒ På hovedskærmen markeres områder med lignende udbragte mængder med blå.

2. Stryg med pegefingern to gange mod venstre over skærmens nederste del:



⇒ Signaturforklaringen fremkommer:



3. Dobbeltklik på signaturforklaringen.
 ⇒ Der fremkommer indstillelige parametre.
4. Konfigurer parametrene. Forklaringen findes under denne instruktion.

Parameter "DDI 2" eller betegnelsen for det udbragte middel

Aktiverer og deaktiverer visningen.

Parameter "Minimalværdi"

Indtast den laveste værdi.

Parameter "Maksimalværdi"

Indtast den højeste værdi.

Parameter "Antal trin"

Angiv antal trin.

7.4

Betjening af maskiner med flere arbejdsbredder

Hvis du anvender en computer, hvor der er konfigureret flere arbejdsbredder på en gang, kan SECTION-Control genkende dette automatisk.

Der kan f. eks. være tale om følgende maskiner:

- Marksprøjter med to bomme
- Såmaskiner, der ud over såsæd også udbringer gødning

SECTION-Control tillader at konfigurere aktivering separat for hver arbejdsbredde. I masken "Indstilling | SECTION-Control" findes en profil for hver arbejdsbredde. [→ 88]

På navigationsskærmen kan resultaterne for alle arbejdsbredder ikke vises samtidigt. Dette ville gøre visningen uoverskuelig. Derfor skal der aktiveres en arbejdsbredde. Det areal, den bearbejder, vises på skærmen med grøn farve.

Alle arealer, der bearbejdes af de andre arbejdsbredder, registreres i baggrunden. Så snart der aktiveres en anden arbejdsbredde, ses også dennes arbejdsresultater.

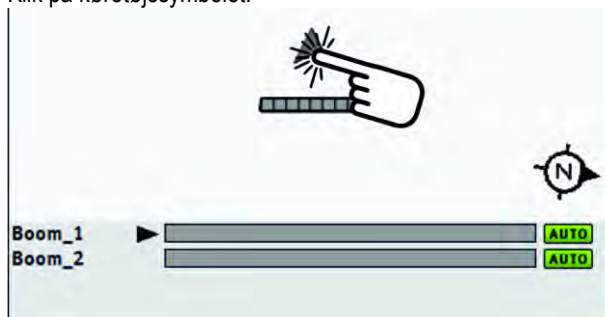
Fremgangsmåde

Således aktiveres en arbejdsbredde:

- Maskinen har to arbejdsbredder.
- SECTION-Control er aktiveret.
- Der startes en navigation.

1. For at se en oversigt over tilgængelige arbejdsbredder, stryges hen over tælleren mod venstre, til arbejdsbredde-symbolerne fremkommer. (valgfrit)
 - ⇒ Den aktiverede arbejdsbredde er markeret med en pil.

2. Klik på køretøjssymbolet:



- ⇒ Den næste arbejdsbredde aktiveres.

8 Arbejdet med applikationskort

Et applikationskort er et detaljeret kort over en mark. Feltet er på dette kort inddelt i områder. Applikationskortet indeholder oplysninger om, hvor intensivt arbejderne skal være i hvert område.

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

Terminalen kan gemme applikationskort i to formater:

- ISO-XML-format
 - Applikationskortet skal på pc'en tilføjes en ISO-XML-opgave.
 - Applikationskortet kan kun anvendes sammen med ISO-XML-opgaven via applikationen ISOBUS-TC.
 - Der kan anvendes op til fire applikationskort samtidigt i en opgave. Derved kan du ved arbejdsredskaber, der har mere end et doseringssystem, anvende et applikationskort til hvert system.
- Shape-format (shp)
 - Applikationskortet importeres i ISOBUS-TC. [→ 9]
 - Der kan kun anvendes et applikationskort på samme tid.

8.1

Applikationskort fra en ISO-XML-opgave

Fremgangsmåde

1. I markkartoteket oprettes en ISO_XML-opgave med et eller flere applikationskort.
2. Overfør opgaven til terminalen. Yderligere oplysninger findes i vejledningen til ISOBUS-TC.
3. Start opgaven i applikationen ISOBUS-TC. Alt efter konfiguration skal du eventuelt kontrollere om den nominelle værdi er indstillet korrekt.
4. Start opgaven i applikationen "ISOBUS-TC".
5. Åbn TRACK-Leader.
6. Kør til marken.
7. Åbn applikationen TRACK-Leader.
 - ⇒ I arbejdsmasken ses det farvede applikationskort.

8.1.1

Flere applikationskort samtidigt

Med TRACK-Leader kan du benytte flere applikationskort til flere doseringssystemer samtidigt.

Forudsætninger:

- Licensen "MULTI-Control" skal være aktiveret.
- Begge applikationskort skal være del af en ISO-XML-opgave.
- Arbejdsredskabets ISOBUS-computer skal understøtte denne funktion.

Der findes følgende scenarier til anvendelse af flere applikationskort samtidigt:

- Arbejdsredskab med flere doseringssystemer og flere arbejdsbredder
- Arbejdsredskab med flere doseringssystemer og en arbejdsbredde

I hvert fald kan du under arbejdet vælge, hvilket applikationskort der skal vises på skærmen. Alt efter scenarie er betjeningen af TRACK-Leader lidt forskellig.

Flere doseringssystemer og flere arbejdsbredder

Arbejdsredskabet har flere doseringssystemer og hvert doseringssystem har en egen arbejdsbredde. F. eks. en sprøjte med to armaturer og to bomme, en såmaskine, der udbringer såsæd og gødning. Arbejdsbredderne kan i så fald monteres efter hinanden.

Fremgangsmåde

På denne måde skifter du det viste applikationskort:

- Navigationen med applikationskort er startet.
- 1. I arbejdsmasken klikkes på køretøjssymbolet.
 - ⇒ Der vises det næste applikationskort fra opgaven.

Flere doseringssystemer med en arbejdsbredde

Arbejdsredskabet har flere doseringssystemer, der dog deler en arbejdsbredde. F. eks. en gødningsspreder med mere end en tank og med flere doseringssystemer, men med kun en arbejdsbredde. I en sådan gødningsspreder blandes en gødningsblanding fra flere tanke, som så udbringes via en fordelingsenhed.

Fremgangsmåde

På denne måde skifter du det viste applikationskort:

- Navigationen med applikationskort er startet.
- 1. Nederst til venstre, over tællerområdet fremkommer navnet på det udbragte middel. Klik på denne tekst.
 - ⇒ Der vises det næste applikationskort fra opgaven.

8.2

Shape-applikationskort


Shape-applikationskort skal importeres i App ISOBUS-TC. [→ 9]

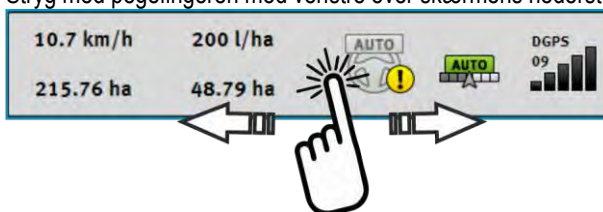
8.3

Visning af applikationskort

Hvis du arbejder med applikationskort, kan du vise de enkelte nominelle værdier som applikationskort.

Fremgangsmåde

- Applikationskortet er hentet.
- Der startes en navigation.
- 1.  - Åbn visningen.
 - ⇒ På hovedskærmen markeres områder med de enkelte nominelle værdier med i farver.
- 2. Stryg med pegefingern mod venstre over skærmens nederste del.



- ⇒ Signaturforklaringen fremkommer:

9 Automatisk manøvrering TRACK-Leader AUTO

9.1 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger



Når du benytter den automatiske manøvrering, skal du altid overholde følgende sikkerhedshenvisninger:

- Som fører er du ansvarlig for manøvreringssystemets sikre brug. Systemet er ikke beregnet til at erstatte føreren. For at forhindre dødsulykker eller alvorlige kvæstelser pga. rullende køretøj, må førersædet aldrig forlades, når den automatiske manøvrering er aktiveret.
- Manøvreringssystemet kan ikke genkende og undgå forhindringer. Føreren skal altid holde øje med den kørte strækning og overtage manøvreringen manuelt, så snart der skal køres rundt om en forhindring.
- Manøvreringssystemet kontrollerer IKKE køretøjets hastighed. Føreren skal altid selv styre hastigheden, således at han arbejder med en sikker hastighed og køretøjet hverken kan komme ud af kontrol eller tipper over.
- Manøvreringssystemet overtager kontrollen med køretøjets manøvrering under test, kalibrering og arbejdet, hvis det er aktiveret. Hvis det er aktiveret, kan de styrede dele af køretøjet (hjul, akser, knækpunkter) reagere uforudsigeligt. Inden manøvreringssystemet aktiveres, skal det kontrolleres at der ikke befinder sig mennesker eller forhindringer i nærheden af køretøjet. Dette forebygger dødsulykker, person- og materielle skader.
- Manøvreringssystemet må ikke benyttes på offentlige veje eller i andre offentlige områder. Inden der køres på en vej eller i det offentlige område, skal det sikres at den automatiske manøvrering er frakoblet.

9.2 Forberedelse af terminalen til arbejdet med TRACK-Leader AUTO

Fremgangsmåde

Inden TRACK-Leader AUTO anvendes første gang, skal følgende indstillinger foretages i terminalen:

1. Aktiver licensen "TRACK-Leader AUTO" i applikationen "Service" på terminalen. Hvordan licenser aktiveres, fremgår af terminalens betjeningsvejledning.
2. Hvis der anvendes en AG-STAR eller en SMART-6L, aktiveres GPS-driveren "TRACK-Leader AUTO". Ved NAV-900 skal GPS-driveren "AG-200, NAV-900" aktiveres. Hvordan GPS-driveren aktiveres, fremgår af terminalens betjeningsvejledning.
3. I TRACK-Leader: I menuen "Indstillinger" / "Generelt" aktiveres parametret "TRACK-Leader AUTO".
4. Tilslut en jobcomputer, eller aktiver en virtuel jobcomputer i applikationen Virtual ECU.
5. Kontroller at den korrekte Køretøjsprofil [→ 102] er valgt i indstillingerne af TRACK-Leader AUTO.
6. Hvis TRACK-Leader AUTO eSteer anvendes importeres desuden initialværdien for parametret "Manuel tilsidesættelse af styring". [→ 102]

9.3 TRACK-Leader AUTO med manøvreringscomputer ECU-S1

9.3.1 Aktivering af manøvreringscomputeren

Først når manøvreringscomputeren er tændt og startet op, er det muligt at aktivere den automatiske manøvrering.

Som manøvreringscomputeren betegner vi i dette kapitel og underkapitlerne manøvreringscomputeren ECU-S1.

Fremgangsmåde

Således tændes for manøvreringscomputeren:



1. - Tryk på omskifter "AUTO" i midterposition.
⇒ Symbolet "OFF" begynder at lyse.
- ⇒ Manøvreringscomputeren starter op. Dette kan tage op til to minutter.

På denne måde kan det ses at manøvreringscomputeren er driftklar:

1. På LED'erne på huset. Se manøvreringscomputerens vejledning.

eller

1. Åbn applikationen TRACK-Leader.
2. Klik på "Indstillinger".
3. Vent til aktiveringsfeltet "TRACK-Leader AUTO" fremkommer. Den har grå baggrund, til manøvreringscomputeren er startet op.

9.3.2

Deaktivering af manøvreringscomputeren

Deaktiver manøvreringscomputeren, så snart den automatiske manøvrering ikke længere benyttes og inden køretøjets motor slukkes:

- Således kan det sikres, at den automatiske manøvrering aktiveres ved en fejltagelse.
- Manøvreringscomputeren forstyrres ikke af spændingsændringer, der kan opstå ved tænding og slukning af køretøjets motor.

Der findes flere måder at deaktivere manøvreringscomputeren:

- Deaktiver manøvreringscomputeren med hovedafbryderen;
- På nogle køretøjer kan manøvreringscomputeren deaktiveres ved at slukke for motoren. Dette er dog ikke mulig ved alle typer tilslutninger.

Fremgangsmåde

Således deaktiveres manøvreringscomputeren med hovedafbryderen:



1. - Tryk på kontakten "OFF".
⇒ Symbolet "OFF" holder op med at blinke.

9.3.3

Aktivering og betjening af automatisk manøvrering

Hvis den automatiske manøvrering er aktiveret, overtager manøvreringssystemet kontrollen med manøvreringsmekanismerne så snart applikationen TRACK-Leader har registreret en styrelinje.



	⚠ ADVARSEL
	<p>Manglende kendskab til farerne Død eller alvorlige kvæstelser</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Inden systemet installeres eller benyttes, skal du læse hele dokumentation og blive fortrolig med mulige risici og farer.

	⚠ ADVARSEL
	<p>Kørende køretøj Død eller alvorlige kvæstelser</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Køretøjet må ikke forlades, så længe manøvreringscomputer ECU-S1 er aktiveret. ◦ Inden ibrugtagning, kalibrering, konfiguration eller brug af manøvreringssystemet skal du sikre dig, at der ikke befinder sig personer eller genstande i køretøjets nærhed.



	⚠ ADVARSEL
	<p>Ulykker pga. systemet er aktiveret ved en fejltagelse Død eller alvorlige kvæstelser</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Deaktiver manøvreringscomputeren inden du kører på en vej. ◦ Manøvreringscomputeren må aldrig aktiveres på en vej.



	⚠ ADVARSEL
	<p>Systemet kan ikke køre rundt om forhindringer Kollision med en forhindring</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Holde øje med marken under kørsel og kør manuelt rundt om alle forhindringer. I et nødstilfælde standses køretøjet.

Symbol	Funktion
	<p>Automatisk manøvrering er ikke mulig.</p> <p>Følgende årsager er mulig:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manøvreringscomputeren har spærret funktionen pga. en fejlmeddelelse. ▪ Du har oprettet en styrelinjerne. <p>Følger:</p> <p>Der sker intet, da symbolet er deaktiveret.</p>
	<p>Aktiverer og deaktiverer den automatiske manøvrering.</p> <p>I statusområde ses den aktuelle status:</p> <div style="margin-left: 20px;"> - Automatisk manøvrering er aktiveret. Systemet manøvrerer til en styrelinje. </div> <div style="margin-left: 20px;"> - Automatisk manøvrering er aktiveret. Køretøjet følger en styrelinje. </div> <div style="margin-left: 20px;"> - Automatisk manøvrering er deaktiveret. </div>

Symbol	Funktion
	Manøvrerer køretøjet til venstre. Til næste skift af styrelinje styres køretøjet parallelt med styrelinjen.
	Manøvrerer køretøjet til højre. Til næste skift af styrelinje styres køretøjet parallelt med styrelinjen.

Fremgangsmåde

- Du har opfyldt alle forudsætninger. Se kapitel: Forberedelse af terminalen til arbejdet med TRACK-Leader AUTO [→ 58]
- Du befinder dig på marken.
- 1. Start køretøjets motor.
- 2. Tænd for terminalen.
- 3. Tænd for manøvreringscomputeren. [→ 58]
- 4. Åbn applikationen TRACK-Leader.
- 5. Klik på "Navigation".
⇒ Arbejdsmasken fremkommer.
- 6. Vent til manøvreringscomputeren er startet op.
⇒ Følgende meddelelse vises:
"TRACK-Leader AUTO og ECU-S1:
Læs systemets dokumentation inden idriftsættelse, og følg den, især "sikkerhedsoplysningerne".
⇒ Manøvreringscomputeren er startet op.
- 7. Bekræft.
- 8. Klik på  .
- 9. Kontroller om den korrekte køretøjsprofil er indstillet i den linje "Parametersæt" [→ 64].
- 10. Hvis køretøjsprofilen er korrekt, klik på  . Hvis ikke vælges den korrekte køretøjs- og maskinprofil i Virtual ECU.



⇒ Til højre i arbejdsmasken ses funktionssymbolet  . Systemet kan ikke aktiveres, til der oprettes en AB-linje.
- 11. Vælg en styrefunktion. [→ 43]
- 12. Kontroller, at du modtager et stærkt GPS-signal.
- 13. Tegn en AB-linje. [→ 35] Ved oprettelse af AB-linjen skal køretøjet styres manuelt.
- 14. Så snart du har oprettet punkt B, kan du aktivere automatisk manøvrering. Vigtigt er her at køretøjet kører langsomt i bearbejdningsretning, så retningen detekteres korrekt.
- 15. Der er flere muligheder for at deaktivere den automatiske manøvrering:
Mulighed 1: Klik på  .



Mulighed 2: - Hold tasten "AUTO" i ca. et sekund.

Mulighed 3: Betjen den valgfrie pedalkontakt.

Mulighed 4: Ved TRACK-Leader AUTO ISO ved nogle køretøjsmodeller desuden via en aktiveringstast i køretøjet eller vendepladsadministration. Bemærk køretøjets brugsanvisning.

- ⇒ Symbolet  erstattes af følgende symbol i tællerområdet:  .
- ⇒ Den automatiske manøvrering aktiveres. Det overtager kontrollen med automatisk manøvrering.

16. Kør til vendepladsen.

17. Deaktiver den automatiske manøvrering, når du når vendepladsen. I de følgende kapitler erfarer du hvordan. [→ 62]

18. Vend manuelt.

19. Efter vending manøvreres køretøjet til den næste AB-linje er registreret, altså blå markeret.

20. Deaktiver den automatiske manøvrering.

- ⇒ Den automatiske manøvrering aktiveres igen.

21. Din opgave er først og fremmest at styre hastigheden og standse hvor det er nødvendigt.

9.3.4

Deaktivering af automatisk manøvrering

Hvis den automatiske manøvrering er deaktiveret, er manøvreringscomputeren tændt, men den styrer ikke køretøjet.

Deaktiver den automatiske manøvrering i følgende situationer:


- Inden du vender.
- Inden manøvreringscomputeren, terminalen eller køretøjet slukkes.
- Hvis du vil tage kontrol med køretøjet.

Fremgangsmåde

Således deaktiveres den automatiske manøvrering:





1. **Mulighed 1:** - Tryk kort på tasten "AUTO".

Mulighed 2: Klik i arbejdsmasken for TRACK-Leader på symbolet  .

Mulighed 3: Drej på rattet. Hvis du drejer rattet stærkt eller standser dets drejning, detekterer en indbygget sensor, at du tager kontrol. Den automatiske manøvrering er deaktiveret.

Mulighed 4: Betjen den valgfrie pedalkontakt.

Mulighed 5: Ved TRACK-Leader AUTO ISO ved nogle køretøjsmodeller desuden via en aktiveringstast i køretøjet eller vendepladsadministration. Bemærk køretøjets brugsanvisning.

⇒ Du ser arbejdsmaskens tællerområde, at symbolet  erstattes af følgende:  .

9.3.5

Finjustering af den automatiske manøvrering

For di styresystemet allerede er kalibreret, virker det uden problemer i næsten alle situationer. Det kan dog ske, at særlige omstændigheder kræver en tilpasning af værdier. For eksempel ved særlige markforhold, tilbygningsenheder, kørehastighed etc.

Udeluk årsager

Hvis systemet ikke virker tilfredsstillende:

1. Kontroller GPS-signalets kvalitet.
2. Kontroller at manøvreringsjobcomputeren er fastgjort vibrationsfrit og på den holder, der er beregnet hertil.
3. Kontroller at GPS-modtageren er fastgjort på det sted, der er beregnet hertil.
4. Kontroller at der er valgt den korrekte køretøjsprofil og maskinprofil.

Finjustering

Hvis andre årsager er udelukket, kan den automatiske manøvrering finjusteres.

Efter kalibreringen fremkommer den pågældende optimale værdi for det valgte køretøj uden monteret redskab ved hvert parameter. Værdierne kan tilpasses til de aktuelle markbetingelser og til arbejdsredskabet ved at øge eller reducere parametret trinvis.

BEMÆRK

Pludselige stærke udstyringer af køretøjet

Alle parametreninger overføres straks, uden genstart.

Hvis du stærkt øger en parameter værdi, kan køretøjet reagere med en stærk udstyring til siden.

- Øg værdierne i små skridt.

Ændr de efterfølgende parametre enkeltvist og efter hinanden, således at den automatiske manøvrering reagerer optimalt. Efter hver ændring kontrolleres virkningerne:


1. "Motoraggressivitet" - kun ved systemer med ratmotor.
2. "Styreadfærd"
3. "Heading Aggressiveness"
4. "Tværsforsfejl"
5. "Linjeopmåling"
6. "Bakrespons"

Hvis systemet derefter arbejder bedre, men endnu ikke optimalt, gentag indstillingerne i denne rækkefølge.

Fremgangsmåde

For at se parametrene:

1. Tænd for manøvreringscomputeren. [→ 58]
2. Åbn applikationen TRACK-Leader.

3. Kontrollér, at den køretøjsprofil [→ 102], der passer til køretøjet, er aktiveret.
4. Start en ny navigation.
5. I arbejdsmasken klikkes på  .

Parametersæt

Dette parameter viser, for hvilken kombination af køretøj og arbejdsredskab parametrene er konfigureret og gemt.

Parametersættet henter parametre fra to kilder:

- Køretøjsprofilen fra menuen TRACK-Leader AUTO.
- Fra arbejdsredskabet via computeren eller via en virtuel computer fra Virtual ECU.

Altid når du tilslutter en kendt køretøjskombination, hentes de den senest anvendte styreparameter for denne køretøjskombination.

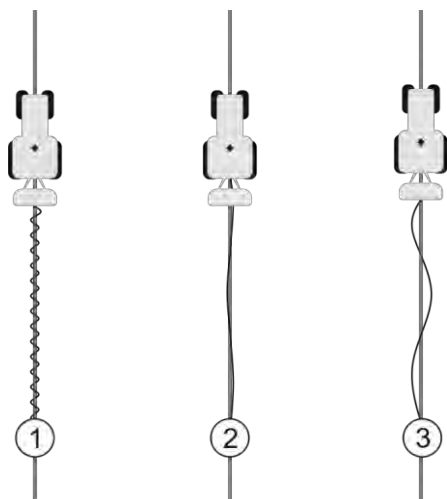
Linjeopmåling

Med dette parameter kan du påvirke, hvor hurtigt systemet styrer i retning af en ny registreret styrelinje.

Indstillingens mål skal være, at køretøjet tager den korteste vej uden pludseligt at skulle styre kraftigt.

Styrespons (ved kørsel fremad)

Med dette parameter kan du påvirke, hvordan systemet ved kørsel fremad reagerer på styrekommandoerne.



①	For høj værdi. Systemet reagerer for hurtigt. Derfor kører hjulene meget uroligt.	③	For lav værdi. Systemet reagerer for langsomt. Korrektionerne er kun sjældent.
②	Optimal værdi		

Bakrespons

Med dette parameter kan du påvirke, hvordan systemet ved bakning reagerer på styrekommandoerne.

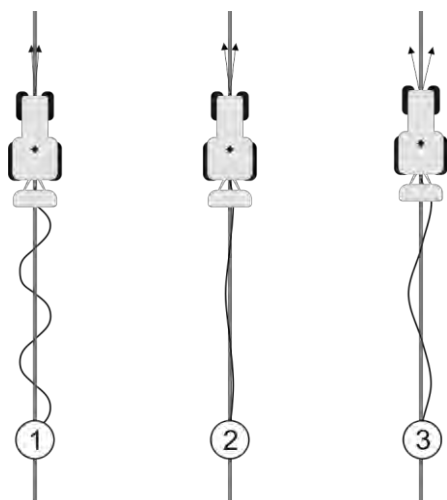
Tilsvarende parameter i manøvreringscomputeren: "Bakrespons" (engelsk: Reverse Response)

Heading Aggressiveness

Med dette parameter kan du påvirke, hvor stærkt systemet skal styre hjulene tilbage for at korrigere kursen.

- Hvis systemet tidligt retter hjulene ud, kører køretøjet uroligt. Den indstillede værdi er for høj.
- Hvis systemet styrer hjulene for svagt og for langsomt, forlader køretøjet ofte styrelinjen. Den indstillede værdi er for lav.

Som kontrol kan du iagttage bevægelserne af køretøjets spids:



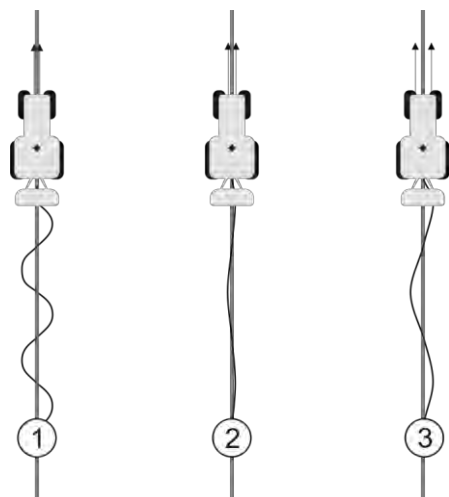
Jo oftere køretøjsspidsen ændrer retning, jo oftere kører køretøjet i slangelinjer

①	For høj værdi. Køretøjets spids ændrer for ofte retning.	③	For lav værdi. Køretøjets spids ændrer for sjældent retning.
②	Optimal værdi		

Tilsvarende parameter i manøvreringscomputeren: "Retningsaggressivitet" (engelsk: Heading Aggressiveness)

Tværsforsfejl

Ved hjælp af dette parameter kan du påvirke, ved hvilken afvigelse fra den optimale styrelinje systemet begynder at korrigere køreretningen. Med andre ord kan du dermed indstille, hvor mange centimeter ved siden af styrelinjen køretøjet må køre.



Jo oftere systemet konstaterer en fejl, jo oftere korrigerer den kurset

①	For lav værdi Afvigelsestolerancen er for lav. Køretøjet ændrer kursen for ofte.	③	For høj værdi Afvigelsestolerancen er for høj. Køretøjet ændrer kursen for sjældent.
②	Optimal værdi		

Tilsvarende parameter i manøvreringscomputeren: "Tværsforsfej" Cross Track Error)

Motoraggressivitet

Med dette parameter kan du påvirke, hvor hurtigt ratmotoren reagerer på styrekommandoerne. Parametret virker som "Styrerespons", men kun ved systemer med ratmotor.

Manuel tilsidesættelse af styring

Med dette parameter kan det indstilles, med hvilken kraft du kan tage kontrollen via rattet.

Ved første ibrugtagning af systemet findes initialværdien for køretøjet. Værdien skal derefter en gang importeres fra styrejobcomputeren, så der kan foretages en finjustering. [→ 102]

Ved en lave værdi er det nok at holde rattet, så styresystemet deaktiveres. Ved en højere værdi skal man evt. bruge flere kræfter. Er værdien alligevel for lav, kan det ske, at systemet deaktiveres, når den kraft, der er nødvendig for at bevæge hjulene.

Eksempler:

- Ved lavtrykdækkene, på tung jord eller ved et arbejdsredskab i fronthydraulikken skal værdien evt. øges, så systemet kan styres.
- Ved smalle dæk, gode betingelser, skal værdien reduceres for at garantere sikkerheden.

BEMÆRK

Ulykker fordi systemet ikke er frakoblet

Hvis den manuelle tilsidesættelse af styring ikke er indstillet korrekt, deaktiveres styresystemet muligvis ikke ved førerens indgreb, således at undvigelsesmanøvre slår fejl og der er en fare for ulykker. Køretøjer med ECU-S1-system skal kun køre, når den manuelle tilsidesættelse af styringer indstillet korrekt og virker.

- Importer parametrets initiale værdi fra computer ECU-S1. [→ 102] Uden denne import kan parametret ikke indstilles.
- Konfigurer parametret for hver konfiguration af køretøj-arbejdsredskab parametersæt).

9.3.6

Arbejds slut

Fremgangsmåde

Når du har bearbejdet marken:

1. Deaktiver den automatiske manøvrering.
2. Sluk for manøvreringscomputeren.

9.4

TRACK-Leader AUTO med NAV-900



Bemærk at du altid skal have synet og registreret NAV-900 som system for automatisk manøvrering i et officielt synshal/motorkontor iht. der landespecifikke forskrifter.

9.4.1

Tænd og sluk for manøvreringscomputeren

Manøvreringscomputeren er direkte integreret i GNSS-modtager NAV-900. Således er det ikke nødvendigt at tænde eller slukke for manøvreringscomputeren, hvis du starter arbejdet eller afslutter den.



Hvis modtageren er korrekt monteret og tilsluttet, tændes og slukkes den integrerede manøvreringscomputer automatisk.



9.4.2



Aktivering og betjening af automatisk manøvrering







Hvis den automatiske manøvrering er aktiveret, overtager manøvreringssystemet kontrollen med manøvreringsmekanismerne så snart applikationen TRACK-Leader har registreret en styrelinje.

	ADVARSEL
	<p>Manglende kendskab til farerne Død eller alvorlige kvæstelser</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Inden systemet installeres eller benyttes, skal du læse hele dokumentation og blive fortrolig med mulige risici og farer.

	 ADVARSEL
	<p>Kørende køretøj Død eller alvorlige kvæstelser</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Køretøjet må aldrig forlades, så længe manøvreringscomputeren er aktiveret. ◦ Inden ibrugtagning, kalibrering, konfiguration eller brug af automatisk manøvrering skal du sikre dig, at der ikke befinder sig personer eller genstande i køretøjets nærhed.





	 ADVARSEL
	<p>Ulykker pga. systemet er aktiveret ved en fejltagelse Død eller alvorlige kvæstelser</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Deaktiver manøvreringscomputeren inden du kører på en vej. ◦ Manøvreringscomputeren må aldrig aktiveres på en vej.

	 ADVARSEL
	<p>Systemet kan ikke køre rundt om forhindringer Kollision med en forhindring</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Holde øje med marken under kørsel og kør manuelt rundt om alle forhindringer. I et nødstilfælde standses køretøjet.

Symbol	Funktion
	<p>Automatisk manøvrering er ikke mulig.</p> <p>Følgende årsager er mulig:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manøvreringscomputeren har spærret funktionen pga. en fejlmeddelelse. ▪ Du har oprettet en styrelinje. <p>Følger:</p> <p>Der sker intet, da symbolet er deaktiveret.</p>
	<p>Aktiverer og deaktiverer den automatiske manøvrering.</p> <p>I statusområde ses den aktuelle status:</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;">  - Automatisk manøvrering er aktiveret. Køretøjet følger en styrelinje. </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  - Automatisk manøvrering er deaktiveret. </div> </div>
	<p>Manøvrerer køretøjet til venstre.</p> <p>Til næste skift af styrelinje styres køretøjet parallelt med styrelinjen.</p>
	<p>Manøvrerer køretøjet til højre.</p> <p>Til næste skift af styrelinje styres køretøjet parallelt med styrelinjen.</p>

Fremgangsmåde

- Du har opfyldt alle forudsætninger. Se kapitel: Forberedelse af terminalen til arbejdet med TRACK-Leader AUTO [→ 58]

- ☑ Du befinder dig på marken.
- 1. Start køretøjets motor.
- 2. Tænd for terminalen.
- 3. Åbn applikationen TRACK-Leader.
- 4. Klik på "Navigation".
 - ⇒ Arbejdsmasken fremkommer.
- 5. Vent til NAV-900 er startet op.
 - ⇒ Følgende meddelelse vises:
"TRACK-Leader AUTO und NAV-900:
Læs systemets dokumentation inden idriftsættelse, og følg den, især
"sikkerhedsoplysningerne".
 - ⇒ Manøvreringscomputeren er startet op.
- 6. Bekræft.
 - ⇒ Til højre i arbejdsmasken ses funktionssymbolet . Systemet kan ikke aktiveres, til der oprettes en AB-linje.
- 7. Vælg en styrefunktion. [→ 43]
- 8. Kontroller, at du modtager et stærkt GPS-signal.
- 9. Tegn en AB-linje. [→ 35] Ved oprettelse af AB-linjen skal køretøjet styres manuelt.
- 10. Så snart du har oprettet punkt B, kan du aktivere automatisk manøvrering. Vigtigt er her at køretøjet kører langsomt i bearbejdningsretning, så retningen detekteres korrekt.
- 11. Der er flere muligheder for at deaktivere den automatiske manøvrering:
 - Mulighed 1:** Klik på .
 - Mulighed 2:** Aktiver den valgfrie eksterne omskifter.
 - Mulighed 3:** Ved TRACK-Leader AUTO ISO ved nogle køretøjsmodeller desuden via en aktiveringstast i køretøjet eller forageradministration. Bemærk køretøjets betjeningsvejledning.
 - ⇒ Symbolet  erstattes af følgende symbol i tællerområdet: .
 - ⇒ Den automatiske manøvrering aktiveres. Det overtager kontrollen med automatisk manøvrering.
- 12. Kør til forageren.
- 13. Deaktiver den automatiske manøvrering, når du når forageren. I de følgende kapitler erfarer du hvordan. [→ 62]
- 14. Vend manuelt.
- 15. Efter vending manøvreres køretøjet til den næste AB-linje er registreret, altså blå markeret.
- 16. Deaktiver den automatiske manøvrering.
 - ⇒ Den automatiske manøvrering aktiveres igen.
- 17. Din opgave er først og fremmest at styre hastigheden og standse hvor det er nødvendigt.

9.4.3

Deaktivering af automatisk manøvrering

Hvis den automatiske manøvrering er deaktiveret, så er NAV-900 tændt, men styrer ikke køretøjet.

Deaktiver den automatiske manøvrering i følgende situationer:

- Inden du vender.
- Inden manøvreringscomputeren, terminalen eller køretøjet slukkes.
- Hvis du vil tage kontrol med køretøjet.

Fremgangsmåde

Således deaktiveres den automatiske manøvrering:

1. **Mulighed 1:** Klik i arbejdsmasken for TRACK-Leader på symbolet  .

Mulighed 2: Drej på rattet. Hvis du drejer rattet stærkt eller standser dets drejning, detekterer en indbygget sensor, at du tager kontrol. Den automatiske manøvrering er deaktiveret.

Mulighed 3: Ved TRACK-Leader AUTO ISO ved nogle køretøjsmodeller desuden via en aktiveringstast i køretøjet eller vendepladsadministration. Bemærk køretøjets brugsanvisning.

⇒ Du ser arbejdsmaskens tællerområde, at symbolet



erstattes af følgende:



9.4.4

Finjustering af den automatiske manøvrering

For di styresystemet allerede er kalibreret, virker det uden problemer i næsten alle situationer. Det kan dog ske, at særlige omstændigheder kræver en tilpasning af værdier. For eksempel ved særlige markforhold, tilbygningsenheder, kørehastighed etc.

Udeluk årsager

Hvis systemet ikke virker tilfredsstillende:

1. Kontroller GNSS-signalets kvalitet.
2. Sørg for, at modtageren er monteret på det dertil beregnede sted.
3. Kontroller at der er gemt den korrekte køretøjsprofil i NAV-900.

Finjustering

Hvis andre årsager er udelukket, kan den automatiske manøvrering finjusteres.

Efter kalibreringen fremkommer den pågældende optimale værdi for det valgte køretøj uden monteret redskab ved hvert parameter. Værdierne kan tilpasses til de aktuelle markbetingelser og til arbejdsredskabet ved at øge eller reducere parametret trinvist.

BEMÆRK

Pludselige stærke udstyringer af køretøjet

Alle parametreninger overføres straks, uden genstart.

Hvis du stærkt øger en parameter værdi, kan køretøjet reagere med en stærk udstyring til siden.

- Øg værdierne i små skridt.

Fremgangsmåde

For at se parametrene:

1. Åbn applikationen TRACK-Leader.
2. Sørg for at den køretøjsprofil [→ 102] ,der passer til køretøjet, er aktiveret.
3. Start en ny navigation.

4. I arbejdsmasken klikkes på



Klassisk linjeopmåling

Hvis parameteret er aktiveret, fremkommer der som standard kun parametrene "Linjeopmåling" og "Styreadfærd".

Hvis parameteren er deaktiveret er OnSwath-funktionen aktiveret samtidigt. Parametrene "Linjeopmåling", "Styrevinkel", "Drejehastighed", "Tilnærmelsesvinkel" og "Styreadfærd" fremkommer.

Dette parameter er kun synligt, hvis licensen "Autopilot" eller "CAN-based Autopilot" er aktiveret. Hvis du anvender licensen EZ-Pilot Pro, er OnSwath-funktionen altid aktiveret automatisk. Dette parameter er så ligeledes synligt.

Linjeopmåling

Med dette parameter kan du påvirke, hvor hurtigt systemet styrer i retning af en ny registreret styrelinje.

Indstillingens mål skal være, at køretøjet tager den korteste vej uden pludseligt at skulle styre kraftigt.

Styrevinkel

Dette parameter angiver den maks. styrevinkel, der kan benyttes til linjeopmålingen.

De pågældende minimale og maksimale værdier afhænger af køretøjsprofilen.

Drejehastighed

Dette parameter angiver den hastighed, styremeknikken bevæges med.

De pågældende minimale og maksimale værdier afhænger af køretøjsprofilen.

Tilnærmelsesvinkel

Dette parameter angiver vinklen til styrelinjen, hvorfra den automatiske manøvrering kan aktiveres.

De pågældende minimale og maksimale værdier afhænger af den anvendte licens i NAV-900.

Proportional manøvreringsindstilling

Med dette parametre kan du påvirke, hvor aggressivt styrerespons skal være.

Dette parameter er kun relevant, hvis der anvendes ratmotor FZ-pilot Pro.

10 Automatisk manøvrering TRACK-Leader TOP



10.1 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger









Når du benytter den automatiske manøvrering, skal du altid overholde følgende sikkerhedshenvisninger:

- Som fører er du ansvarlig for manøvreringssystemets sikre brug. Systemet er ikke beregnet til at erstatte føreren. For at forhindre dødsulykker eller alvorlige kvæstelser pga. rullende køretøj, må førersædet aldrig forlades, når den automatiske manøvrering er aktiveret.
- Manøvreringssystemet kan ikke genkende og undgå forhindringer. Føreren skal altid holde øje med den kørte strækning og overtage manøvreringen manuelt, så snart der skal køres rundt om en forhindring.
- Manøvreringssystemet kontrollerer IKKE køretøjets hastighed. Føreren skal altid selv styre hastigheden, således at han arbejder med en sikker hastighed og køretøjet hverken kan komme ud af kontrol eller tipper over.
- Manøvreringssystemet overtager kontrollen med køretøjets manøvrering under test, kalibrering og arbejdet, hvis det er aktiveret. Hvis det er aktiveret, kan de styrede dele af køretøjet (hjul, akser, knækpunkter) reagere uforudsigeligt. Inden manøvreringssystemet aktiveres, skal det kontrolleres at der ikke befinder sig mennesker eller forhindringer i nærheden af køretøjet. Dette forebygger dødsulykker, person- og materielle skader.
- Manøvreringssystemet må ikke benyttes på offentlige veje eller i andre offentlige områder. Inden der køres på en vej eller i det offentlige område, skal det sikres at den automatiske manøvrering er frakoblet.

10.2 Betjeningsgrundlag

	 ADVARSEL
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Før ibrugtagning læs den vedlagte betjeningsvejledning "PSR ISO TOP". Bemærk især oplysninger i kapitlet "Sikkerhed". ◦ Vær særligt opmærksom ved brugen af den automatiske styring! ◦ Deaktiver den automatisk styring, hvis der under arbejdet kommer nogen person nærmere end 50 meter.

Symbol	Funktion	Dette sker ved tipning
	Automatisk manøvrering er ikke mulig. Følgende årsager er mulig: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingen manøvreringscomputer tilsluttet. I så fald har symbolerne grå baggrund. ▪ Manøvreringscomputeren har spærret funktionen pga. en fejlmeddelelse. ▪ Du har oprettet en styrelinjerne. 	Intet
	Ændrer arbejdsmåde automatisk manøvrering	I området tæller ses den aktuelle status:  - Automatisk

Symbol	Funktion	Dette sker ved tipning
		manøvrering er aktiveret  - Automatisk manøvrering er deaktiveret.
	Manøvrerer køretøjet til venstre.	
	Manøvrerer køretøjet til højre	

10.3



Førerens opgaver

Føreren har følgende opgaver:

- Føreren skal være opmærksom på sikkerheden. Den automatiske styring er blind. Den kan ikke se, om nogen nærmer sig maskinen. Den kan hverken stoppe eller vige ud.
- Føreren skal bremse og accelerere.
- Føreren skal vende.

10.4

Aktivere og deaktivere automatisk styring

	 ADVARSEL
	<p>Risiko for færdselsuheld</p> <p>Ved tilkoblet automatisk styring kan køretøjet komme væk fra kørebanen og forårsage et uheld. Herved kan personer komme til skade eller blive dræbt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Deaktiver den automatiske styring, før du kommer ud på offentlig vej. ◦ Bevæg styremotoren væk fra styret.

Den automatiske styring virker ikke i følgende tilfælde:

- I styrefunktion "Cirkel";
- Hvis styrelinjerne er aktiveret i vendepladsen.

I disse situationer skal køretøjet styres manuelt.

Fremgangsmåde



Sådan aktiveres den automatiske manøvrering:

- Styrecomputeren og TRACK-Leader TOP er konfigureret.
- Du har oprettet styrelinjerne.
- Køretøjet er stillet i et kørespor, og en styrelinje er aktiveret.

- Den automatiske manøvrering er deaktiveret. I arbejdsmasken vises symbolet 

1. Bevæg ratmotoren mod rattet. (kun ved systemer med ratmotor.)



2. Klik på: 

- ⇒ Symbolet  erstattes af følgende symbol 
- ⇒ Den automatiske manøvrering er aktiv.

3. Når du starter med køretøjet, styrer styremotoren køretøjet således, at det langs den aktiverede styrelinje.

Fremgangsmåde

Således deaktiveres den automatiske manøvrering:

1. Klik på .
 - ⇒ I arbejdsmasken vises følgende symbol:
 
 - ⇒ Den automatiske manøvrering er deaktiveret.

10.5**Forskydning af styrelinjer**

Den automatiske styring styrer køretøjet langs den aktiverede styrelinje.

Hvis den aktiverede styrelinje pga. GPS-signalets forskydning ikke længere svarer til køretøjets reale position, kan styrelinjen forskydes manuelt.




Her har du følgende muligheder:

- Styrelinjen kan forskydes til en overkørsel. Efter vending genoprettes den gamle position.
- Styrelinjen kan forskydes permanent.

Fremgangsmåde

Således forskydes styrelinjen for en overkørsel:

- Den automatiske manøvrering er aktiv.

1. I arbejdsmasken klikkes på: 
 - ⇒ Nye funktionssymboler fremkommer.
2. Klik på  eller , for at styre køretøjet.
 - ⇒ Under toplinjen fremkommer en oplysning om, hvor langt og i hvilken retning styrelinjen forskydes. F. eks. betyder ">4cm", at køretøjet styres fire centimeter til højre for styrelinjen.
 - ⇒ Køretøjet kører parallelt til styrelinjen, til der aktiveres en anden styrelinje.

Fremgangsmåde

Således forskydes styrelinjen permanent




Se kapitel: Forskydning af styrelinjer [→ 40]

10.6**Vende**

Når der skal vendes, skal føreren tage kontrollen over styringen og selv styre.

Fremgangsmåde

Sådan vender De, når den automatiske manøvrering er aktiveret:

1.  - Deaktiver den automatiske manøvrering.
 - ⇒ I arbejdsmasken vises . Den automatiske manøvrering er deaktiveret.
2. Tag kontrol og vend selv.
 - ⇒ Den næste styrelinje aktiveres først, når vinkelen mellem den og køretøjet er mindre end den indstillede parameter "Drejningsvinkel".
3.  - Aktiver den automatiske manøvrering, så snart den næste styrelinje er aktiveret.

10.7

Finjustering af den automatiske manøvrering

For di styresystemet allerede er kalibreret, virker det uden problemer i næsten alle situationer. Det kan dog ske, at særlige omstændigheder kræver en tilpasning af værdier. For eksempel ved særlige markforhold, tilbygningsenheder, kørehastighed etc.

Udeluk årsager

Hvis systemet ikke virker tilfredsstillende:

1. Kontroller GPS-signalets kvalitet.
2. Kontroller at manøvreringsjobcomputeren er fastgjort vibrationsfrit og på den holder, der er beregnet hertil.
3. Kontroller at GPS-modtageren er fastgjort på det sted, der er beregnet hertil.
4. Kontroller at der er valgt den korrekte køretøjsprofil og maskinprofil.

Finjustering

Hvis andre årsager er udelukket, kan den automatiske manøvrering finjusteres.

BEMÆRK

Pludselige stærke udstyringer af køretøjet


Alle parametringeringer overføres straks, uden genstart.

Hvis du stærkt øger en parameterværdi, kan køretøjet reagere med en stærk udstyring til siden.

- Øg værdierne i små skridt.

Fremgangsmåde

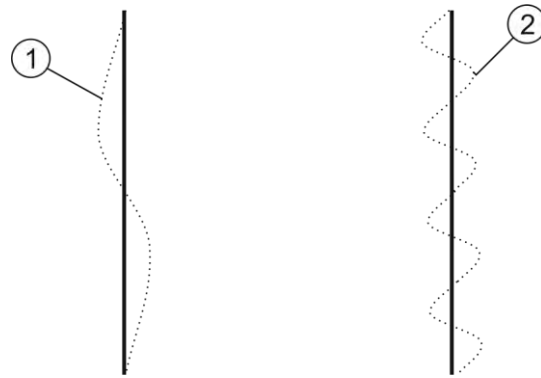
For at se parametrene:

1. Tænd for manøvreringscomputeren.
2. Åbn applikationen TRACK-Leader.
3. Kontrollér, at den køretøjsprofil, der passer til køretøjet, er aktiveret.
4. Start en ny navigation.
5. I arbejdsmasken klikkes på  .

Reaktionshastighed

Reaktionshastighed og aggressivitet i den automatiske styring. Jo højere værdien er, des stærkere er styrebevægelserne.

Målet af indstillingen er at indstille værdierne således, at køretøjet hurtigt nok finder sporet, men alligevel kører roligt og ikke altid overstyrer.



Eksempler på forskellige reaktionshastigheder

①	Styret reagerer for langsomt	②	Styret reagerer for hurtigt
---	------------------------------	---	-----------------------------

Værdierne kan inden arbejdet tilpasses jordens beskaffenhed.

- Hvis jorden er fugtig og manøvreringen er vanskeligt, øges værdien.
- Hvis jorden er fugtig og manøvreringen er nemt, øges værdien.

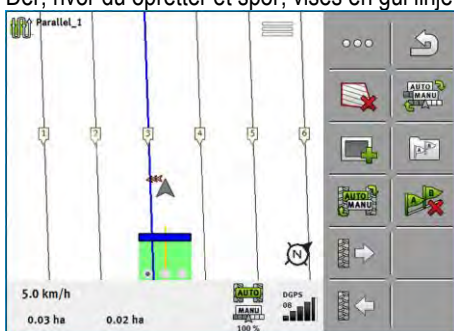
11 Til- og frakobling af spor med TRAMLINE-Management

11.1 Aktiver TRAMLINE-Management

Fremgangsmåde

Du skal gøre følgende for at aktivere TRAMLINE-Management:


- Licensen „TRAMLINE-Management“ er aktiveret.
 - 1. Tilslut ISOBUS-jobcomputeren på den ISOBUS, der understøtter TRAMLINE-Management.
 - 2. Kontrollér at den tilsluttede jobcomputer er konfigureret korrekt.
 - 3. Start en navigation. [→ 22]
 - 4. Kontrollér at der allerede er oprettet styrelinjer. Ellers skal de oprettes. [→ 35]
 - 5. Vælg, om du vil arbejde i automatisk eller manuel arbejdsfunktion. [→ 53]
- ⇒ TRAMLINE-Management er aktiveret.
- ⇒ Der, hvor du opretter et spor, vises en gul linje på terminalen:






11.2 Ændring af TRAMLINE-Management-arbejdsfunktion

Når TRAMLINE-Management er aktiveret, kan du arbejde i to modi:

- Automatikmodus
I automatikmodus opretter systemet automatisk sporene.
- Manuel modus
I manuel modus skal sporerne altid aktiveres og deaktiveres manuelt.

Funktions-symbol	Betydning
	Skift mellem manuel modus og automatisk modus.

Hvilken modus der er aktiveret, vises på arbejdsmasken:

Symbol	Betydning
	Automatikmodus er aktiveret.
	Manuel modus er aktiveret.
	TRAMLINE-Management kan ikke aktiveres, da der endnu ikke er oprettet styrelinjerne.

11.3

Flyt spor til en anden overkørsel

Hvis du opretter spor i automatikmodus, overføres disse af TRAMLINE-Management til maskinen.

Hvis det aktuelle overkørselsnummer ikke stemmer overens med den ønskede overkørsel, skal den tilpasses manuelt.

BEMÆRK



Forkerte spor ved forkert køreretning

Hvis du under arbejdet kører mod den foreskrevne køreretning i sporsrytmen oprettes sporene på din mark forkert.

- Sørg altid for at din sporrytme har den foreskrevne køreretning.

Fremgangsmåde

- Du har aktiveret automatikmodus for TRAMLINE-Management.
- Den tilsluttede ISOBUS-jobcomputer er tilsluttet og konfigureret korrekt.

-  - Øg det aktuelle overkørselsnummer. /
 - Reducér det aktuelle overkørselsnummer.

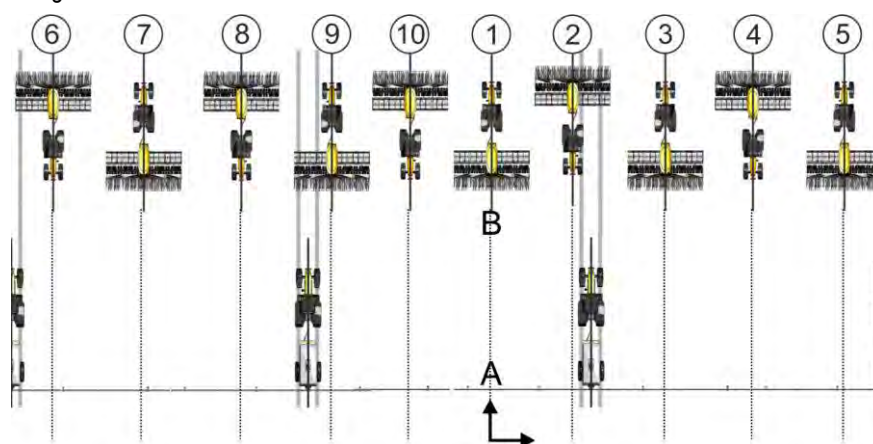
⇒ Overkørselsnummeret ændrer sig.

11.4

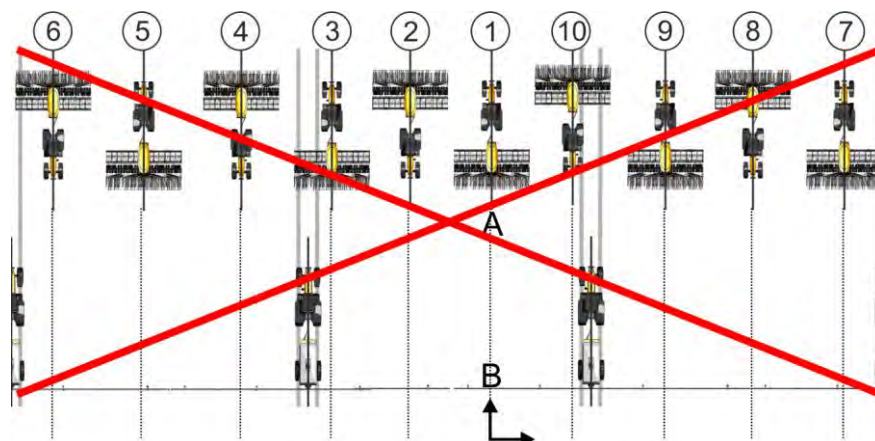
Invertering af AB-linje for spor

For at sporene kan oprettes i de korrekte overkørsler, skal der kontrolleres, om de styrelinjer, der er oprettet i TRACK-Leader, stemmer overens i AB-retning.

Alt efter, om arbejdet begyndes på venstre eller højre markkant, skal AB-linjen for oprettelse af spor muligvis inverteres.



Eksempel 1: Køreretningen stemmer overens med den oprettede AB-linje. Sporene oprettes i de korrekte overkørsler.



Eksempel 2: Køreretningen stemmer ikke overens med den oprettede AB-linje. Sporene oprettes i de forkerte overkørsler. AB-linje skal inverteres.

Fremgangsmåde

Således inverteres AB-linjen for oprettelse af spor:

- Den viste AB-linje stemmer ikke overens med køreretningen.

1.  - Invertér AB-linjen.
⇒ AB-linjen inverteres.

- ⇒ Nu stemmer køreretningen overens med den oprettede AB-linje.
- ⇒ Sporene oprettes nu i de korrekte overkørsler.


11.5

Beregning af spor

Det kan være at du vil gemme spor for at genanvende dem ved den senere bearbejdning med en anden maskine (f.eks. en sprøjte).

Fremgangsmåde

- Der er oprettet spor under navigationen.

1.  - Hent masken "Navigationsindstillinger" fra navigationsmasken.
⇒ Masken "Navigationsindstillinger" fremkommer.
 2. Klik på parameter "Beregn spor".
⇒ De oprettede spor beregnes for andre maskiner.
⇒ Klik på "Slet optegnelse af spor". hvis du vil slette de beregnede spor.
⇒ Terminalen gemmer de beregnede spor til den angivne mark.
- ⇒ Sporene gemmes automatisk, når den pågældende opgave afsluttes via applikationen ISOBUS-TC.
 - ⇒ De gemte spor kan indlæses igen via den pågældende mark.

12 Hukommelse

Hver gang der bearbejdes en mark, opstår en stor mængde data. Vi kalder dem "Markdata". Disse markdata skal gemmes, så de kan anvendes i fremtiden.

Datatype

Markdata består af følgende informationer:

- Markgrænser
- Referencepunkt
- Styrelinjer
- Bearbejdede flader
- Registrerede hindringer

Formater

Terminalen gemmer markdata i to formater samtidigt:

- ngstore-format - Det er det terminalegnede dataformat. Den anvendes som standard og indeholder alle markdata.
 - Ngstore-formatet er forskellig på tast-terminalen og touch-terminalen. Du kan ikke udveksle data mellem en tast-terminal og en touch-terminal. En omvej er beskrevet i følgende kapitel: Dataudveksling mellem touch- og tastterminal [→ 83]
 - Filerne befinder sig i mappen "ngstore".
 - På pc'en kan ngstore-data kun åbnes med applikationen TRACK-Guide Desktop. [→ 84]
- shp-format eller kml-format - Det er standardiserede formater, som mange GIS-programmer arbejder med.
 - Filerne befinder sig i mappen "SHP".
 - Hvordan filerne åbnes i shp-format, kan læses i kapitel ISOBUS-TC i terminalens betjeningsvejledningen.

Datamedie

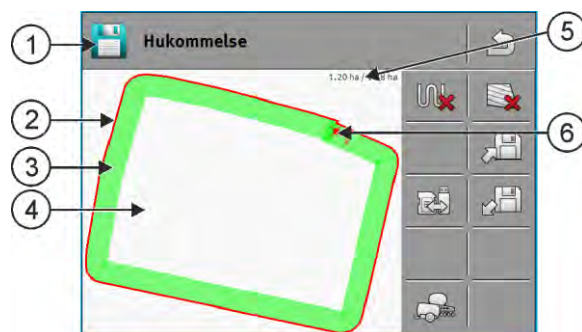
Ngstore-dataene gemmes på SD-kortet. For at overføre dem til USB-stikket, skal import/eksport-funktionen [→ 82] anvendes. shp- og kml-filer gemmes ved eksport i mappen "SHP" på USB-stikket.

ISOBUS-TC

Hvis der bearbejdes opgaver med applikationen ISOBUS-TC, skal markdataene ikke gemmes i TRACK-Leader. Dataene skal gemmes automatisk sammen med opgaven i filen Taskdata.xml.

12.1







Masken "Hukommelse"



Informationerne i masken "Hukommelse"

①	Navn på den hentede optagelse	④	Ubearbejdet areal
②	Markgrænse	⑤	Tæller: Ubearbejdet areal / samlet areal
③	Kørsler Områder, der er bearbejdet.	⑥	Referencepunkt

Funktionssymboler i masken "Hukommelse"


Funktionssymbol	Funktion
	Sletter tracks i den åbnede optagelse.
	Sletter den åbnede optagelse.
	Gemmer den åbnede optagelse i mappen "ngstore". Hukommelsesmedie: SD-kort. Hvis et USB-stikket er sat ind, gemmes også markdata som Shape-filer i mappen "SHP" når der gemmes.
	Henter en gemt optagelse fra mappen "ngstore". Hukommelsesmedie: SD-kort
	Synkroniserer data mellem USB-stik og SD-kort.
	Hvis den tilsluttede ISOBUS-computer arbejder med flere arbejdsbredder, tjener denne tast til at skifte mellem visning af arbejdsresultater for begge arbejdsbredder.

12.2


Fremgangsmåde

Gemme markdata

1. Klik på "Hukommelse" i startmasken af applikationen TRACK-Leader.
2. Sæt et USB-stikket ind i terminalen. Filerne gemmes direkte på USB-stikket.

3. Klik på .
⇒ Tastaturet vises.

4. Indtast, under hvilket navn markdataene skal gemmes.

5.  - Bekræft.
⇒ Filerne gemmes på SD-kortet.
⇒ Marken slettes fra oversigten.

6. Hvis marken skal fortsats bearbejdes direkte, skal den indlæses.

shp-filer

Ved lagring konverteres det hentede felt til shp-formatet. Dataene gemmes på USB-stikket i mappen "SHP".

Ved konvertering i shp-formatet oprettes filer med markdata. Terminalen tilføjer en tilsvarende ekstension:

- _boundary = fil med markgrænsen.
- _obstacles = fil med forhindringspunkter.
- _workareas = fil med bearbejdningsarealer. De bearbejdede arealer kan kun konverteres til shp-format. De kan dog ikke åbnes igen.

- `_condensedworkareas` = i denne fil opdeles hele det bearbejdede areal i zoner. Hvis terminalen har arbejdet med en ISOBUS-computer, gemmes den anvendte nominelle værdi til hver zone. Denne datatype kan benyttes for at oprette et kort med nominelle værdier vha. GIS-applikationen. Dette igen kan omvandles i et applikationskort.
- `_guidancepath` = fil med styrelinjer.
- `_headland` = flade vendeplads.

12.3

Indlæs markdata


Fremgangsmåde

1. Klik på "Hukommelse" i startmasken af applikationen TRACK-Leader.

2. Klik på  .

⇒ Masken "Indlæs datapost" vises.

⇒ Du ser en liste med optagelser, der er gemt i mappen "ngstore". Under hvert navn ses afstanden fra den aktuelle position.

3. Klik på  for at sortere dataene alfabetisk eller på  for at sortere dem efter afstand fra din position.

⇒ Listen sorteres.

4. Klik på navnet på den optagelse du vil aktivere.

Det hentede felt indeholder alle markdata, der er opstået under den seneste bearbejdning. Hvis du vil fortsætte arbejdet, kan alle data forblive som de er. Du kan dog også slette nogle af de viste data: f. eks. tracks, markgrænsen eller styrelinjerne.

Her erfarer du, hvordan markdataene slettes:

- Kørsler [[→ 84](#)];
- Markgrænse [[→ 33](#)];
- Styrelinjer [[→ 40](#)]

12.4

Synkronisering af ngstore-data

For at udveksle de med TRACK-Leader gemte data mellem SD-kortet og en pc eller et andet Müller-Elektronik-Touch-Terminal, kan du synkronisere datamediet.

Ved synkronisering sammenlignes og synkroniseres indholdene i ngstore-databasen på begge sider. Efter synkronisering er data på begge datamedier aktuelle.

BEMÆRK

Dataformater på touch- og tastterminaler er ikke kompatible

Du kan kun udveksle filerne fra mappen ngstore mellem terminalerne af samme type.

Fremgangsmåde

Således synkroniseres datamediet:

1. Klik på "Hukommelse" i startmasken af applikationen TRACK-Leader.

2. Klik på  .

⇒ Følgende meddelelse vises: "Skal dataene mellem USB-stik og SD-kort synkroniseres? Dette an tage op til flere minutter."

3. Bekræft for at kopiere dataene.

12.5

Dataudveksling mellem touch- og tastterminal

Hvis feltdata mellem en tast-terminal (f. eks.: TRACK-Guide II) og nu skal overføres på Touch-terminalen (eller omvendt) skal du iagttage følgende:

- Data fra mappen "ngstore" er ikke kompatible med begge terminaltyper. Du kan ikke åbne ngstore-filerne på en tastterminal direkte med touch-terminalen.
- Du kan dog konvertere markgrænser, styrelinjer og forhindringer, der er gemt i en terminal, til shp-format og så åbne med en anden terminal. Brug dertil App'en "ISOBUS-TC. En vejledning findes i betjeningsvejledningen til terminalen.

Fremgangsmåde

Således overføres markdata fra en tastterminal:

1. På tastterminalen åbnes masken "Hukommelse" i TRACK-Leader.



2. - Indlæs en optagelse til en mark, hvis markdata du vil overføre.



3. - Tryk. (Forløbet kan være anderledes ved tidligere softwareversion.)
⇒ Feltdata gemmes i flere formater (*.shp, *.kml) konverteret og gemt i mappen "SHP" på USB-stikket.

4. Gentag denne proces for alle marker, hvis markdata du vil overføre.
5. Sæt USB-stikket ind i touch-terminalen.
6. Åbn applikationen ISOBUS-TC.
7. Klik på "Marker".
8. Opret en ny datapost til hver mark. Derefter kan der indlæses flere markdata til hver mark. Flere oplysninger findes i brugsanvisning til terminalen.

Fremgangsmåde

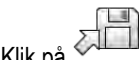
Således overføres markdata fra en tastterminal:

1. På touch-terminalen åbnes masken "Hukommelse" i TRACK-Leader.



2. - Indlæs en optagelse til en mark, hvis markdata du vil overføre.

3. Sæt et USB-stikket ind i terminalen. Filerne gemmes direkte på USB-stikket.



4. Klik på .
5. Gentag denne proces for alle marker, hvis markdata du vil overføre.
6. Sæt USB-stikket ind i tastterminalen.
7. Åbn applikationen ISOBUS-TC.
8. Klik på "Marker".
9. Opret en ny datapost til hver mark. Derefter kan der indlæses flere markdata til hver mark. Flere oplysninger findes i brugsanvisning til terminalen.

På denne måde kan du også overføre data fra touch-terminalen til tast-terminalen.

12.6

Forkast markdata

Når markdata forkastes, slettes alle informationer fra det midlertidige lager i terminalen.

Du skal forkaste markdata efter bearbejdningen, så du kan bearbejde en ny mark.



BEMÆRK

Datatab

Markdata, der forkastes, kan ikke genfremkaldes.

- Gem alle vigtige markdata, før de forkastes.

Fremgangsmåde

1. Klik på "Hukommelse" i startmasken af applikationen TRACK-Leader.
 - ⇒ Hvis der ikke er hentet en mark, skal intet forkastes.
 - ⇒ Hvis der er hentet en mark, skal det kontrolleres om hele marken skal forkastes eller kun bearbejdningssmarkeringerne.
2. Klik på , hvis du vil slette de grønne bearbejdningssmarkeringer, for at bearbejde denne mark på ny med markgrænsen.
 - ⇒ Bearbejdningssmarkeringer forkastes, markgrænsen bliver bestående.
3. Klik på , hvis du vil forkaste optagelsen for at bearbejde en ny mark.
 - ⇒ Markdata for den aktuelt hentede mark forkastes.

12.7

Samarbejde med TRACK-Guide Desktop

TRACK-Guide Desktop er et gratis program til PC'en.

Dermed kan man:

- Betragte arbejdsresultater
- Udskrive beretninger til kunderne
- Dokumentere dit arbejde



Programvindue



Beretning

Programmet TRACK-Guide Desktop kan findes i området „Download“ på følgende Internetside:
<http://www.mueller-elektronik.de/produkte/track-guide-desktop/>

Der finder du et link til brugsanvisningen.

13 Konfiguration

I dette kapitel findes en forklaring af alle indstillinger der skal konfigureres.

Alle parametre til konfiguration findes i masken "Indstillinger". De er grupperet på følgende måde:



- Generelt - parametre, der har virkninger ved hvert modul af TRACK-Leader.
- TRACK-Leader - konfigurer parameter, ud anvender til at køre parallelkørsel og Lightbar. Derved kræves parametrene for alle moduler.
- SECTION-Control - computerspecifikke indstillinger, der er nødvendige for den automatiske sektionskobling.
- TRACK-Leader TOP - parametre til automatisk manøvrering TRACK-Leader TOP
- TRACK-Leader AUTO - parametre for automatisk manøvrering TRACK-Leader AUTO
- Demo - en demovideo.

Antallet af de fremkommende parametergrupper afhænger af, hvilke moduler der aktiveres i menuen "Generelt".

Dette skal konfigureres


Modul	Kapitel
TRACK-Leader	Konfigurering af indstillinger "Generelt" [→ 86] Konfigurering af TRACK-Leader [→ 87]
SECTION-Control	Konfigurering af indstillinger "Generelt" [→ 86] Konfigurering af TRACK-Leader [→ 87] Konfigurere SECTION-Control [→ 88]
TRACK-Leader TOP	Konfigurering af indstillinger "Generelt" [→ 86] Konfigurering af TRACK-Leader [→ 87] Konfigurer TRACK-Leader TOP [→ 101]
TRACK-Leader AUTO	Konfigurering af indstillinger "Generelt" [→ 86] Konfigurering af TRACK-Leader [→ 87] Konfiguration af TRACK-Leader AUTO® [→ 102]

Symboler for konfigurationen

Symbol	Betydning
	Ja
	Nej

Fremgangsmåde

Således åbnes maskerne for konfigurationen:

1.  - Åbn applikationen TRACK-Leader.
2. Klik på "Indstillinger".
⇒ Masken "Indstillinger" fremkommer.

3. Klik på aktiveringsfladerne for at konfigurere applikationen.

13.1

Konfigurering af indstillinger "Generelt"

I denne menu kan visning på skærmen indstilles og nogle funktioner aktiveres.

TRACK-Leader AUTO

Via dette parameter kan du aktivere og deaktivere understøttelsen af alle varianter i manøvreringssystemet TRACK-Leader AUTO.

TRACK-Leader TOP

Via dette parameter kan du aktivere understøttelsen af den automatiske styring Reichardt TRACK-Leader TOP.

Mulige værdier:

- "Ja"
Automatisk styring aktiveret.
- "Nej"
Automatisk styring deaktiveret.

TRAMLIN-Management

Via denne parameter kan du aktivere understøttelsen af sektionkoblingen TRAMLIN-Management.

Køreretningsdetektering

Dette parameter aktiverer og deaktiverer den automatiske køreretningsdetektering. Se: Detektering af køreretning [→ 25].

I de følgende tilfælde har parametret fået grå baggrund og kan ikke ændres:

- Hvis der er tilsluttet den automatiske manøvrering TRACK-Leader AUTO eller TRACK-Leader TOP.
- Hvis der modtages et køreretningssignal fra ISOBUS-tractor.

Selektiv markering

Med dette parameter kan det fastlægges, om det ubehandlede areal ved deaktivering af en af de indre sektioner skal markeres som bearbejdet på skærmen. Denne funktion gælder kun for tilfælde, hvor de udvendige sektioner udbringer, mens de indvendige er deaktiveret. Hvis sektionerne kobles udefra og indefter, indregnes dette parameter ikke. Derved vises sektionkoblingen realistisk i kilefladerne.



Venstre: arealet bag de deaktiverede sektioner markeres med grønt.

Mulige værdier:

- "Ja"
Hvis en af de indvendige delbredder deaktiveres, markers arealet bag den med grønt.

- "Nej"
Arealet bag de indvendige sektioner markeres med grønt, uafhængigt om disse udbringer eller ej.
Brug denne funktion f. eks. ved ukrudtsbekæmpelse i damkulturer. Derved aktiveres sprøjten ikke unødvendigt ved vendemanøvre på vendepladsen.

Akustiske advarsler

Disse parametre bestemmer, om der i nærheden af markgrænser og registrerede hindringer skal lyde en advarselstone.

Mulige værdier:

- „Ja“
- „Nej“

Vis gitter

Kobler et gitternet ind i navigationsmasken.

Afstandene mellem gitterlinjerne svarer til den angivne arbejdsbredde. Gitterlinjerne rettes efter akserne nord-syd og øst-vest.

Frakobling af sektion i stilstand

Aktiver denne parameter, hvis sektionerne skal frakobles automatisk, når hastigheden på 0,3 km/h eller mindre er nået.

13.2

Konfigurering af TRACK-Leader

Følsomhed

Indstilling af lysbjælkenes følsomhed.

Ved hvor mange centimeters afvigelse skal en LED kobles til lysbjælken?

- Standardværdi: 30cm
Denne værdi betyder en følsomhed på 15 cm til venstre og 15 cm til højre.

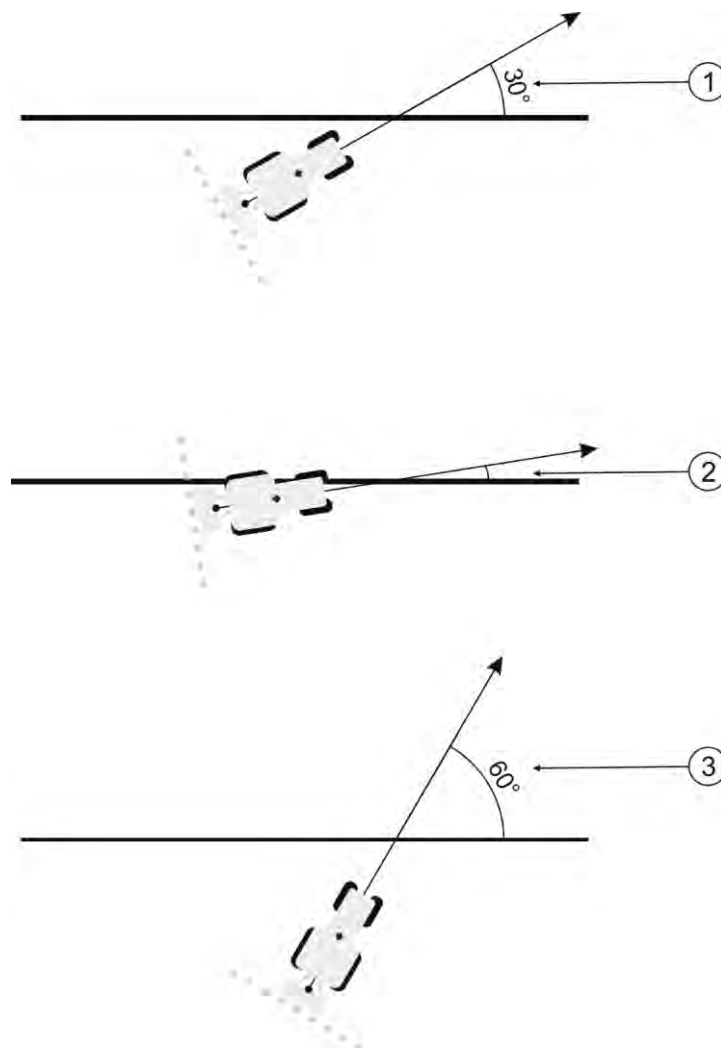
Preview

Denne parameter bestemmer, hvor mange meter foran køretøjet skærmforvisningen af skærm-lysbjælken, den fremtidige position, beregnes.

- Standardværdi: 8m

Drejningsvinkel

Ved hjælp af dette parameter kan det indstilles, til hvilken vinkel systemet aktiverer en styrelinje. Hvis vinklen mellem køretøj og styrelinje er mindre end den indstillede, aktiveres styrelinjen. Ved større vinkel ignoreres styrelinjen.



Terminalen adfærd ved en indstillede drejningsvinkel på 30°

①	Vinkel mellem køretøj og styrelinje = 30° Styrelinjen aktiveres.	③	Vinkel mellem køretøj og styrelinje = 60° Styrelinjen aktiveres ikke.
②	Vinkel mellem køretøj og styrelinje under 30° Styrelinjen aktiveres.		

- Standardværdi: 30 grader.
- Værdi for TRACK-Leader TOP: 85 grader.
- Værdi for TRACK-Leader AUTO: 65 grader
Hvis TRACK-Leader AUTO anvendes med en NAV-900, er drejningsvinkelen desuden afhængig af den anvendte licens.


13.3



Konfigurere SECTION-Control

I dette konfigurationsskridt konfigureres en banekobling til din ISOBUS-jobcomputer.

Denne applikation erkender hver ISOBUS-jobcomputer ved dennes ISO_ID og opretter en egen profil for hver computer. Således kan der for gødningssprederen konfigureres helt andre parametre end til såmaskinen eller sprøjten.

Fremgangsmåde

1.  - Åbn applikationen TRACK-Leader.
2. Klik på "Indstillinger".

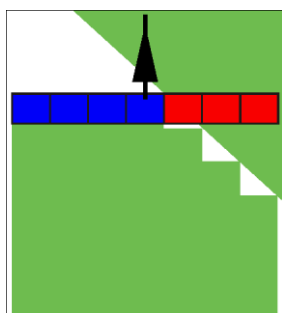
3. Klik på "SECTION-Control".
 - ⇒ En liste med profilerne for alle ISOBUS-jobcomputere, der er tilsluttet terminalen, fremkommer. Altid når der tilsluttes en ny ISOBUS-jobcomputer på terminalen, oprettes en ny profil.
 - ⇒ I denne liste fremkommer også virtuelle computere fra applikationen Virtual ECU.
4. Klik på navnet af den ISOBUS-jobcomputer, du vil konfigurere SECTION-Control til. Den tilsluttede computer er markeret med et grønt punkt.
5.  - Åbn parameterlisten.
 - ⇒ Listen med de indstillede parametre vises.
6. Ændr parametret. På den næste side findes en forklaring af dem.
7.  - De profiler, der er gemt, kan også slettes.

Parametre for SECTION-Control

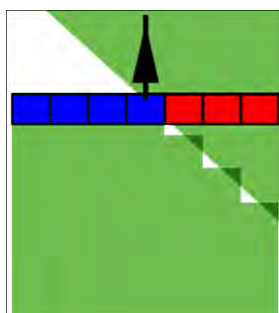
Overlappingsgrad

Graden af overlappning ved behandling af en kileformet flade.

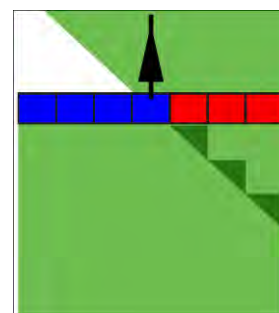
Den indstillede "overlappingsgrad" påvirkes ved de ydre spor af parameteren "overlappingstolerance".



0% overlappingsgrad



50% overlappingsgrad



100% overlappingsgrad

Mulige værdier:

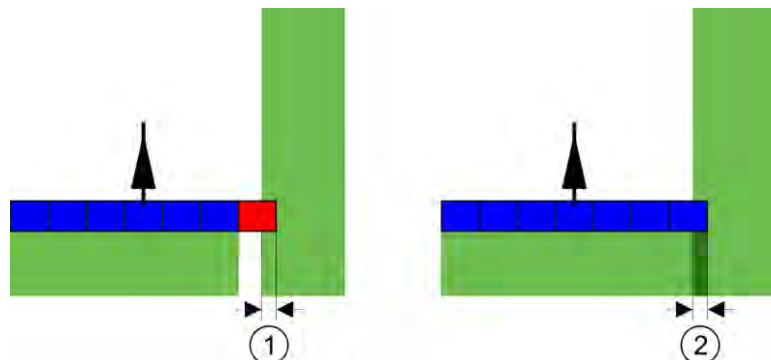
- 0% - når en arbejdsflade forlades kobles et spor først fra, når fladen er fuldstændigt forladt. Ved kørsel på en arbejdsflade, kobles sporet først fra, når sporet går 1% ind over arbejdsfladen.
- 50% - når en arbejdsflade forlades kobles et spor først fra, når fladen er forladt for 50%. Ved kørsel på en arbejdsflade, kobles sporet først fra, når sporet går 50% ind over arbejdsfladen. Ved 50% "overlappingsgrad", har "overlappingstolerancen" ingen betydning.
- 100% - når en arbejdsflade forlades kobles et spor først fra, når fladen er forladt for 1%. Ved kørsel på en arbejdsflade, kobles sporet først fra, når sporet går 100% ind over arbejdsfladen.

Overlappingstolerance

Brug dette parameter for at definere den tilladte overlappning. De yderste delbredder kobles først, hvis overlappningen er større end denne parametres værdi.

"Overlappingstolerancen" vedrører kun ydre venstre og højre spor. Alle andre spor berøres ikke af denne parameter.

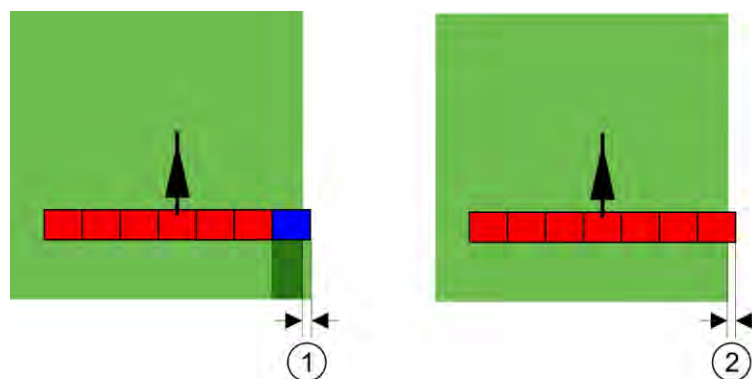
De følgende figurer viser, hvordan parameteren "overlappingstolerance" virker ved en "overlappingsgrad" på 0%. De indstillede overlappingstolerancer ses under figurerne.



Overlappingstolerance ved overlappingsgrad 0% - i begge tilfælde er der arbejdet med 25 cm overlapning.

<p>① Overlappingstolerance 0 cm Her kobles sporet straks fra.</p>	<p>② Overlappingstolerance 30cm Her kobles sektionen ikke fra, da den nuværende overlapning er under 30cm.</p>
---	--

Hvis parameter "Overlappingsgrad" er indstillet til 100%, spiller parameter "Overlappingstolerance" en vigtig rolle, når det allerede bearbejdede areal forlades. For eksempel når der vendes på en allerede bearbejdet vendeplads.



Overlappingstolerance ved overlappingsgrad 100% - i begge tilfælde er det bearbejdede areal forladt med 25 cm.

<p>① Overlappingstolerance 0 Hvis kun 1% af sektionen forlader det allerede bearbejdede areal, aktiveres hele sektionen.</p>	<p>② Overlappingstolerance 30cm Overlappingstolerancen gør det muligt at undgå unødvendige overlappings. Højre sektion aktiveres først, når det bearbejdede areal forlades med mere end 30cm.</p>
--	---

Mulige værdier:

Anbefaling: Hvis du arbejder med DGPS, bør overlappingstolerancen ikke være under 30 cm. Ved arbejdsredskaber med større sektioner, som f. eks. gødningspredere, skal værdierne indstilles tilsvarende stort:

- Tolerance 0 cm
Den ydre sektion frakobles, hvis den befinder sig kun minimalt over et bearbejdet område. Hvis denne kun forlades minimalt, aktiveres den igen.
- Anden værdi
Den ydre sektion kobles fra, når overlapningen er større end værdien.
- Maksimal værdi
Halvdelen af det ydre sektionens sektionensbredde.

Overlappingstolerance markgr.

Brug denne parameter for at undgå at sektioner ved markgrænsen kobles ved mindste overlapping.

Parametren virker som "Overlappingstolerance" virker dog kun, når markgrænsen overskrides.

Inden afstanden ændres, skal det kontrolleres, at dette i den aktuelle situation er sikkert for miljøet og omgivelserne.

Overlappende dyser (EDS)

Denne parameter kan kun anvendes marksprøjter med funktionen enkelt dysekobling. På andre systemer viser den slet ikke.

Brug denne parameter for at indstille, hvor mange dyser der skal arbejde overlappende.

Inerti

Inerti er den tid, der går fra at en kommando sendes af terminalen og den udføres af maskinen.

Denne tid kan variere for hver maskine.

Til konfiguration findes to parametre:

- Inerti ved ON (ved aktivering)
- Inerti ved OFF (ved deaktivering)

Værdierne for begge parametre indstilles som standard af den tilsluttede jobcomputer, og kan ikke ændres. Disse parametre har grå baggrund, og betegnelsen "redskab" indgår i navnet.

For at tilpasse de inertitider, der er defineret af jobcomputeren, kan du indstille parametrene "Inertikorrektion ved ON" og "Inertikorrektion ved OFF". De definerede værdier fra jobcomputer og de indstillede værdier i terminalen modregnes så med hinanden.

Råd

Korrektionen af inertitiderne via programmet TRACK-Leader-applikationen findes ikke for alle maskinproducenter. For maskiner af mærket HORSCH kan inertitiden ikke tilpasses via TRACK-Leader-applikationen. Kontakt producenten, når du vil tilpasse inertitiderne for disse maskiner.

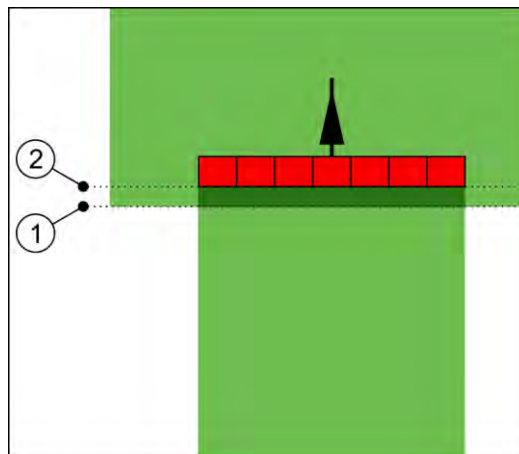
Hvis en sektion ved en marksprøjte kører hen over et allerede bearbejdet areal, skal den straks kobles fra. Derfor sender softwaren et signal om frakobling af sektionsventilen. Derved lukkes ventilen og trykket i slangen reduceres. Så længe, at der ikke kommer mere ud af dyserne. Det varer ca. 400 millisekunder.

Resultatet er, at sektionen bliver sprøjtet overlappende i 400 millisekunder.

For at forhindre dette, skal parameteret "Inerti ved OFF" indstilles til 400 Ms. Nu sendes signalet 400 millisekunder tidligere til sektionsventilen. Dermed kan udbringningen afbrydes eller startes på præcist det rigtige tidspunkt.

Følgende figur illustrerer, hvordan inertien fungerer. På figuren vises det reelle forhold, ikke det der vises på skærmen.

Eksempel



Inertikorrektion ved OFF er indstillet til 0. Hvis den indstillede inertie er for lav, vil der blive sprøjtet dobbelt.

①	På dette sted har sektionventilen modtaget et signal til frakobling	②	På dette sted hørte marksprøjtet op med at sprøjte.
---	---	---	---

Mulige værdier:

- "Inertikorrektion ved ON"

Her indtastes korrektionen af inertien ved aktivering af en sektion. Hvis sektionen reagerer for sent på aktiveringssignalet, øges værdien.

f.eks.

- Magnetventilarmatur 400 ms
- Elektromotorisk armatur 1200 ms

- "Inertikorrektion ved OFF"

Her indtastes korrektionen af inertien ved deaktivering af en sektion. Hvis sektionen reagerer for sent på deaktiveringssignalet, øges værdien.

f.eks.

- Magnetventilarmatur 300 ms
- Elektromotorisk armatur 1200 ms

Maskinmodel

Dette parameter afgør, på hvilken måde arbejdsbjælken skal køre efter GPS-modtagerens symbol.

Mulige værdier:

- "påbygget"
De arbejdsredskabers indstillinger.
- "Selvkørende"
Indstilling til selvkørende arbejdsredskaber.
- "Trukket"
Indstilling til arbejdsredskaber, der trækkes af en traktor.
- "trukket og styret"
Indstilling af trukne redskaber med trækboom- eller akselmanøvrering. F. eksempel anhængersprøjte med TRAIL-Control.

Skærm-Lightbar

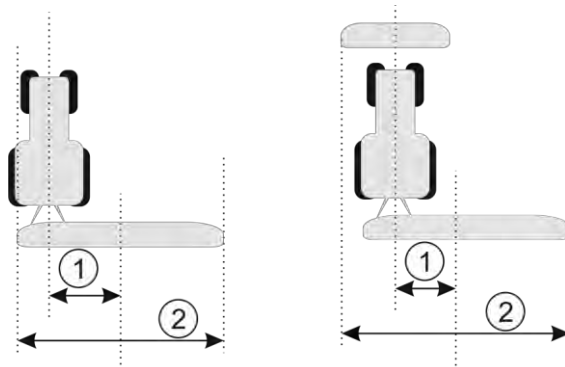
Typen af skærm-lysbjælke.

Mulige værdier:

- „Deaktiveret“
Deaktiverer skærm-lysbjælken
- „Grafik mode“
Aktiverer billedskærm-lysbjælke i grafikmodus
- „Tekst mode“
Aktiverer billedskærm-lysbjælke i tekstmodus
- „SECTION-View“
Aktiverer SECTION-View

Maskinforskydning

Dette parameter kan anvendes for at indstille arbejdsbreddens forskydninger mod venstre eller højre. Indtast, med hvor mange cm arbejdsbreddens midte er forskudt ift. traktorens midte.



Venstre: Traktor med et arbejdsredskab; højre: Traktor med to arbejdsredskaber

①	Maskinforskydning - afstand mellem traktorens midte og midten af hele arbejdsbredden	②	Samlet arbejdsbredde
---	--	---	----------------------

Mulige værdier:

- Indstille positiv værdi f.eks.: **90cm**
Når redskabet er forskudt mod højre.
- Indstille negativ værdi f.eks.: **-90cm**
Når redskabet er forskudt mod venstre.

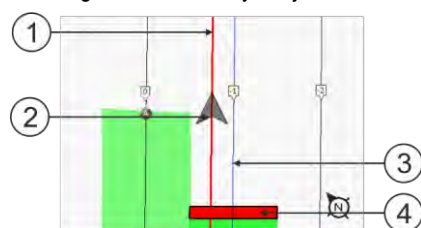
Funktion

Hvis der i denne parameter indtastes en anden værdi end 0, sker følgende:

- I denne arbejdsmaske fremkommer en rød styrelinje, der tegnes i en vis afstand til den blå styrelinje.
- Arbejdsbjælken forskydes til en side. Præcist i midten forløber den blå styrelinje.

Efter indstilling af maskinforskydningen skal TRACK-Leader betjenes lidt anderledes:

1. Styr køretøjet altid så den blå linje således at pilen altid følger den røde linje. Arbejdsbjælken følger så den blå styrelinje.

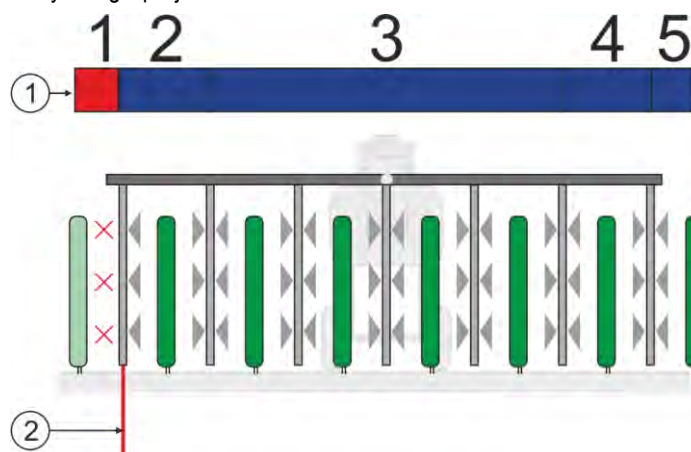


Styrelinjeme med redskaber med forskydning

①	Rød styrelinje – markerer traktorens midte	③	Blå styrelinje – markerer arbejdsbreddens midte
②	Pil -markerer GPS-modtagers position	④	Arbejdsbjælke

Anvendelsesområde

Dette parameter anvendes til at tilpasse SECTION-Control-adfærden til brug med vindyrkningsprøjter.



Sektionsaktivering til

①	Sektioner. Ydre sektioner (1, 2, 4, 5) kan anvendes til behandling af de udvendige rækker.	②	Markgrænse. Vinrækker uden for markgrænsen sprøjtes ikke.
---	--	---	---

Mulige værdier:

- "Standard" – funktion deaktiveret.
- "Vindyrkning" – funktion deaktiveret.

Følger

I aktiveret vindyrkningsfunktion ændres adfærden af SECTION-Control:

- Hvis vinklen mellem styrelinje og køretøj er større end 30°, gå systemet ud fra at køretøjet vender. I så fald afsluttes udbringningen ved alle sektioner.
- På alle delbredder anvendes parametret "Overlapingstolerance markgrænse".

Minimal venderadius

For at linjerne på foragen ikke krydser hinanden under 90°, kan du her indstille en radius, dit køretøj kan køre med.

Afstand til markgrænsen

Sikkerhedsafstand til markgrænsen. Arbejdsredskaber er altid automatisk fjernet en halv arbejdsbredde fra markgrænsen. Alt efter indtastning reduceres eller øges sikkerhedsafstanden.

Reduktion af linjeafstand

Hvis du vil reducere styrelinjeafstanden, indtastes den ønskede værdi her. Styrelinjeafstanden svarer som regel til arbejdsbredden på det anvendte redskab.

Den aktuelle styrelinjeafstand kan ses i navigationsmasken.

13.3.1

Kalibrere inert i ved ON og inert i ved OFF

Dette kapitel henvender sig til den erfarne bruger.

Før du læser kapitlet:

- Lær at betjene terminalen.
- Lær at betjene SECTION-Control .

Standardværdier for parametrene „Inerti redskab ved ON“ og „Inerti redskab ved OFF“ er allerede kalibreret til arbejde med de fleste redskaber.

Hvornår kalibrere?

Kalibrer parametrene i følgende tilfælde:

- Hvis der bruges et andet landbrugsredskab sammen med SECTION-Control.
- Hvis landbrugsredskabet ved kørsel på et allerede bearbejdet areal kobler for sent og for tidligt.
- Hvis landbrugsredskabet kobler for sent og for tidligt, når et allerede bearbejdet areal forlades.

I dette kapitel ses, hvordan parametrene kalibreres.

Kapitlerne og eksemplerne er beskrevet ved en marksprøjte. Ved andre landbrugsredskaber er betjeningen tilsvarende.

Faser i kalibreringen

Kalibreringen består af flere faser:

1. Klargøring af kalibrering
2. Kør på marken første gang
3. Kør på marken anden gang
4. Marker grænser for udbringningen
5. Beregn korrekturværdi
6. Korriger parameter „Inertikorrektion ved ON“ og „Inertikorrektion ved OFF“

Faserne beskrives nærmere i de følgende kapitler.

Forberede kalibrering

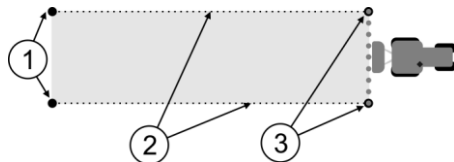
For at gennemføre kalibreringen kræves følgende midler og personer:

- To observatører - to personer, som markerer de behandlede flader med pløkke.
- Værktøj til markering af behandlede flader:
 - ca. 200 til 300 m spærrebånd
 - 8 pløkke til markeringerne på marken
- Marksprøjte med klart vand i tanken.

Kør på marken første gang

I denne fase af kalibreringen skal de køre på marken i et spor.

Følgende figur viser, hvilke spor der skal markeres før eller efter kørslen. Vejledningen hertil findes under figuren.



Resultat af første kørsel

①	Pløkke Marker de ydre ender af delbredden før sprøjtningen	③	Pløkke Marker de ydre ender af delbredden efter sprøjtningen
②	Afspærringsbånd mellem pløkkene Marker grænserne for sprøjtningen		



Fremgangsmåde

Således behandles marken til kalibrering af trægheden,

1. Start ny navigation med SECTION-Control.
 2. Sæt marksprøjten ved starten af området. Området skal ikke ligge i nærheden af markens kant, så der er plads nok til anden kørsel.
 3. Fold bommene ud.
 4. Marker enden af den yderste delbredde med pløkke.
 5. Kør 100 til 200 meter lige ud, og sprøjt med klart vand..
 6. Efter 100 til 200 meter, stop marksprøjten og sluk den.
 7. Gem turen i TRACK-Leader. Dermed kan kalibreringen gentages.
 8. Marker enden af den yderste delbredde med pløkke.
 9. Forbind pløkkene med et afspærringsbånd. Dermed markeres grænserne for området på marken.
 10. Fikser afspærringsbåndet til jorden med sten eller jord.
- ⇒ Nu er første kørsel gennemført og grænserne herfor markeret.

Kør på marken anden gang

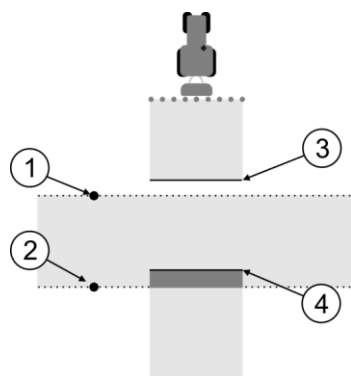
I denne fase skal det areal, der køres på under første track bearbejdes i en 90° vinkel. Derefter skal du kontrollere om sprøjten aktiveres for sent eller for tidligt. Vigtigt er her at der køres med konstant hastighed og husker hastigheden.

	 FORSIGTIG
	<p>Kvæstelse ved den kørende sprøjte</p> <p>Observatører, der hjælper ved kalibreringen, kan blive ramt af bommene.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Instruer observatørerne nøje. Forklar dem farerne. ◦ Sørg altid for, at observatørerne har tilstrækkelig afstand til bom. ◦ Stop straks, hvis en observatør kommer for tæt på sprøjten.

I denne fase har du brug for en eller to andre flere personer. Disse personer skal observere, hvordan sprøjten arbejder og sætte grænserne for sprøjtningen.

Instruer disse personer nøje og advar dem for mulige farer.

Følgende figur viser, hvor observatørerne skal stå og hvad der skal opnås.



Kørsel 2

①	Placering af første observatør	③	Denne linje markerer stedet, hvor dyserne begynder at sprøjte, når den forlader det bearbejdede areal.
②	Placering af anden observatør	④	Denne linje markerer stedet, hvor dyserne begynder at sprøjte, når den kører ind på det bearbejdede areal.

Fremgangsmåde

- Fyld tanken med klart vand.
 - Observatørerne står på et sikkert sted i forhold til sprøjtens bommene.
 - En navigation er startet med første track.
 - SECTION-Control er i automatikmodus.
1. Indstil sprøjten i en 90°-vinkel ift. det kørte areal i ca. 100m afstand.
 2. Kør med konstant hastighed (f. eks.: 8 km/h) over det allerede bearbejdede areal. Husk, hvor hurtigt du kører. Sprøjt herunder vandet.
 3. Observatørerne skal stå på grænserne til det tidligere sprøjtete areal i sikker afstand i forhold til bommene.
 4. Observatørerne skal se, hvor marksprøjten holder op med og begynder at sprøjte, når man kører over det sprøjtete areal.

⇒ Nu vides, hvordan marksprøjten forholder sig, når der køres over et sprøjtet areal.

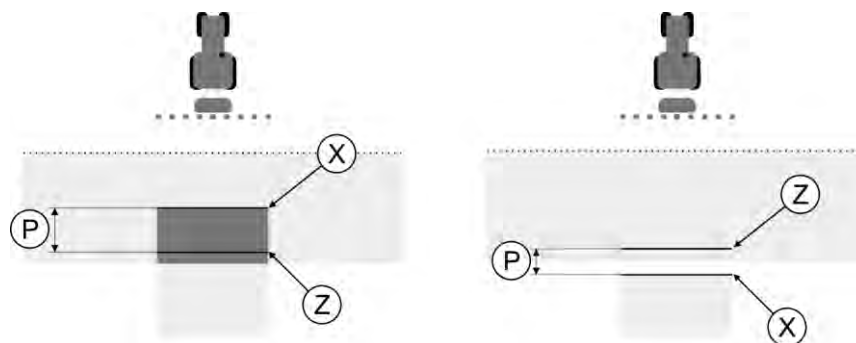
For at få endnu mere nøjagtige resultater, kan denne procedure gentages flere gange.

Marker grænserne for udbringningen- for inertikorrektion ved OFF

I denne fase skal det markeres, hvor sprøjten holder op med at sprøjte, når den forlader et bearbejdet areal. Det skal også bestemmes, hvor den i fremtiden skal holde op med at sprøjte.

Derved finder man ud af, om sprøjten stopper for tidligt eller sent.

Følgende figurer viser, hvilke linjer der skal markeres på marken, for at kunne beregne parameteren "Inertikorrektion ved OFF".



Linjer til parameteren "Inertikorrektion ved OFF". Venstre: Sprøjten slukker for sent. Højre: Sprøjten slukker for tidligt.

P	Afstand mellem den ønskede sprøjtelinje Z og den faktiske linje X i cm	X	Faktiske sprøjtelinje Her holder sprøjten op med at sprøjte.
		Z	Ønskede sprøjtelinje Her skulle sprøjten holde op med at sprøjte. En overlapning på 10 cm skal indregnes af hensyn til trykfaldet.

I begge tilfælde (venstre og højre) er parameteret „Inerti redskab ved OFF“ forkert indstillet:

- Venstre: Sprøjten slukker for sent. Inertien skal forøges.
- Højre: Sprøjten slukker for tidligt. Inerti skal reduceres.

Fremgangsmåde

1. Sammenlign markeringen på marken med tegningen.

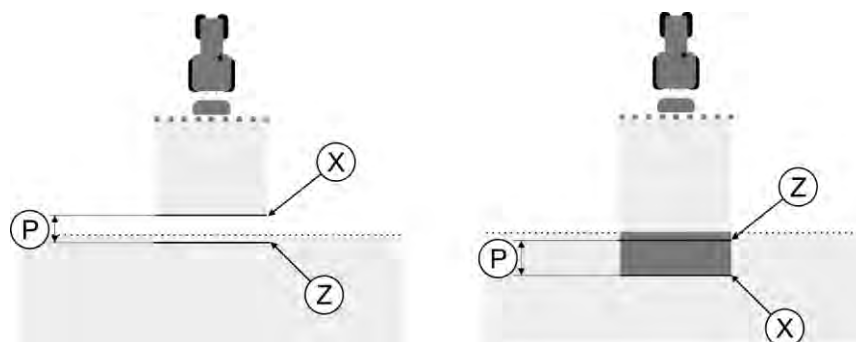
⇒ Nu ved du, om marksprøjten holder op for tidligt eller sent.

Marker grænserne for udbringningen - for inertikorrektion ved ON

I denne fase skal det markeres, hvor sprøjten begynder at sprøjte, når den forlader et bearbejdet areal. Det skal også bestemmes, hvor den i fremtiden skal begynde at sprøjte.

Derved finder man ud af, om den begynder for tidligt eller sent.

Følgende figurer viser, hvilke linjer der skal markeres på marken, for at kunne beregne parameteren "Inertikorrektion ved ON".



Linjer til parameteren "Inertikorrektion ved ON". Venstre: Sprøjten starter for sent. Højre: Sprøjten starter for tidligt.

P	Afstand mellem den ønskede sprøjtelinje Z og den faktiske linje X i cm	X	Faktiske sprøjtelinje Her begynder sprøjten at sprøjte.
		Z	Ønskede sprøjtelinje Her skulle sprøjten begynde at sprøjte. En overlapning på 10 cm skal indregnes af hensyn til trykbygningen.

I begge tilfælde (venstre og højre) er parameteren „Inerti redskab ved ON“ forkert indstillet:

- Venstre: Sprøjten starter for sent. Inertien skal forøges.
- Højre: Sprøjten starter for tidligt. Inerti skal reduceres.

Fremgangsmåde

1. Sammenlign markeringen på marken med tegningen.
- ⇒ Nu ved De, om marksprøjten begynder for tidligt eller sent.

Beregn korrekturværdi

I den sidste fase fandt vi:

- Hvilken parameter, der skal ændres.
- Om den aktuelle træghed skal forøges eller formindskes.

Nu skal vi beregne, med hvor mange millisekunder den forkert indstillede parameter skal ændres.

Hertil skal den såkaldte korrekturværdi beregnes.

For at finde korrektionsværdien, skal vi vide, hvor hurtigt marksprøjten har været på track. Hastigheden angives i cm/millisekund.

I følgende tabel findes nogle hastigheder og omregningen til cm/ms:

Hastighed i km/h	Hastighed i cm/ms
6 km/h	0,16 cm/ms
8 km/h	0,22 cm/ms
10 km/h	0,28 cm/ms

Fremgangsmåde

Sådan beregnes korrekturværdien:

1. **[Afstand P] : [Sprøjtes hastighed] = Korrekturværdi**
2. Denne værdi skal registreres for parameter „Inertikorrekction ved ON“ eller „Inertikorrekction ved OFF“.

Ændre parameteren træghed

Nu skal parameteren „Inertikorrekction ved ON“ eller „Inertikorrekction ved OFF“ tilpasses.

Fremgangsmåde

1. Ændr parametret iht. til følgende formel:
 - Hvis marksprøjten tænder for sent, bruger den mere tid. Inertien skal forøges.
 - Når sprøjten tænder for tidligt, skal den bruge mindre tid. Inertien skal reduceres.
2. Beregn værdien for parametret inerti.
 - Udfør dette skridt separat for parameter "Inertikorrekction ved ON" eller "Inertikorrekction ved OFF"
 - Når marksprøjten tænder eller slukker fo sent:
 - Forøg inertikorrekctionens værdi.
 - Når marksprøjten tænder eller slukker for tidligt:
 - Reducér inertikorrekctionens værdi.

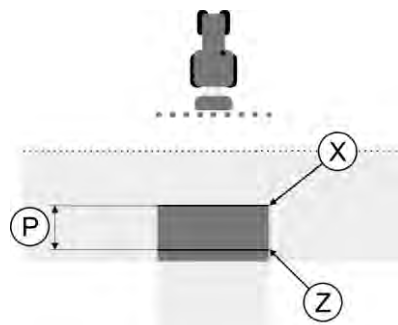
Eksempel

En sprøjte køres med hastigheden 8 km/h. Det svarer til 0,22 cm/ms.

Efter anden track måles afstanden P. Den udgjorde 80 cm.

Den aktuelt indstillede parameter „Inertikorrekction ved OFF“ udgør 0 ms.

Sprøjten blev koblet for sent fra ved kørsel på et bearbejdet areal. Punkt Z lå i kørselsretningen før punkt X. Linjerne var som markeret på markeret følgende figur:



Ved indkørsel på det bearbejdede areal stoppede sprøjten for sent

- Sådan beregnes korrektionsværdien:
[Afstand P] : [Marsprøjtens hastighed] =korrekturværdi
 $80 : 0,22 = 364$
- Indtast værdien 364 i parameter „Inertikorrektion ved OFF“.

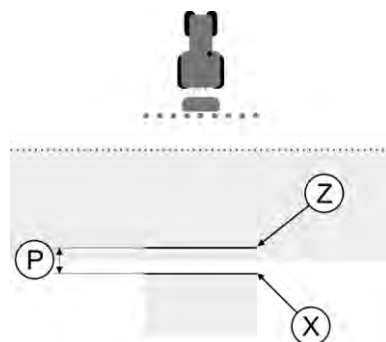
Eksempel

En sprøjte køres med hastigheden 8 km/h. Det svarer til 0,22 cm/ms.

Efter anden track måles afstanden P. Den udgjorde 80 cm.

Den aktuelt indstillede parameter „Inertikorrektion ved OFF“ udgør 0 ms.

Sprøjten blev koblet for tidligt fra ved kørsel på et bearbejdet areal. Punkt Z lå i kørselsretningen efter punkt X. Linjerne var som markeret på markeret følgende figur:



Ved kørsel på det bearbejdede areal, stoppede sprøjten for tidligt.

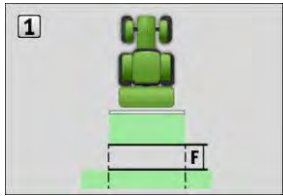



- Sådan beregnes korrektionsværdien:
[Afstand P] : [Marsprøjtens hastighed] =korrekturværdi
 $80 : 0,22 = 364$
- Fordi marsprøjtens slukker for tidligt, skal korrekturværdien være negativ. Indtast værdien 364 i parameter „Inertikorrektion ved OFF“.

13.3.2

Anvend inertitidskorrektion

Hvis det under arbejdet konstateres, at de værdier, der er indstillet i parametrene "Inertikorrektion ved ON" og "Inertikorrektion ved OFF" medfører en afvigelse, kan inertitidskorrektionen anvendes.



Korriger inertitider, når følgende afvigelser opstår:

Billede	Betydning
	Hul ved tilkobling
	Hul ved frakobling
	Overlapning ved tilkobling
	Overlapning ved frakobling

Fremgangsmåde

- Du har åbnet maskinprofilen, hvor du skal korrigere inertitiden.



1.  - Åbn inertitidskorrektion.
⇒ Masken "Inertitidskorrektion" vises.
2. Vælg den afvigelse, hvor du skal korrigere inertitiden.
⇒ Masken "Inertitidskorrektion" for den valgte afvigelse.
⇒ Du ser den aktuelt indstillede inertitid.
3. Angiv den hastighed, hvor afvigelsen er opstået, i parameter "Arbejdshastighed".
4. Indtast den opståede afvigelse i parameter "Afvigelse".
5.  - Bekræft.
⇒ Der fremkommer en meddelelse med den ny beregnede inertitid.
6. "Ja" - Bekræft.
7. Gentag denne proces for eventuelle yderligere afvigelser.
⇒ Du har korrigeret inertitiden.
⇒ Hvis de inertitider, der er indstillet i jobcomputer, skal genoprettes, indtast så 0 ms i parametrene "Inertikorrektion ved ON" og "Inertikorrektion ved OFF".

13.4

Konfigurer TRACK-Leader TOP

Følgende parametre skal indstilles, for at kunne bruge TRACK-Leader TOP:

Højde GPS-modtager

Fjernelse af GPS-modtageren fra gulvet.

13.5

Konfiguration af TRACK-Leader AUTO®

I denne menu kan der konfigureres parametre for den automatiske manøvrering.

Hvilke parametre der kan konfigureres, afhænger af, hvilken GNSS-modtager du anvender til den automatiske manøvrering.

I denne menu kan du konfigurere nogle grundindstillinger. Yderligere parametre kan konfigureres [→ 63] efter start af en navigation.

13.5.1

Konfiguration af TRACK-Leader AUTO® for AG-STAR og SMART-6L

Køretøjsprofil

Køretøjsprofilerne konfigureres ved hjælp af den tablet-pc i manøvreringscomputeren. Her skal der vælges den profil, der passer til køretøjet.

Oplysninger via ECU-S1

Softwareversion og serienummer på styrejobcomputeren.

WiFi

WiFi aktiverer og deaktiverer den trådløse kommunikation mellem manøvreringscomputeren og konfigurationscomputerne (tablet-pc, notebook etc.), som anvendes til konfigurering af manøvreringscomputeren. Flere oplysninger findes i brugsanvisning af manøvreringscomputeren "ECU-S1".

Når du slukker terminalen, deaktiveres også WiFi.

Import af initialparametre for manuel tilsidesættelse af styring

Under ibrugtagning af styresystemet findes værdien for parameter "manuel tilsidesættelse af styring" [→ 63]. Denne værdi skal ofte tilpasses under driftsbetingelser.

For at en tilpasning bliver mulig, skal værdien importeres fra styrejobcomputeren.

Fremgangsmåde

Således importeres den initiale værdi:



1. - Åbn applikationen TRACK-Leader.

2. Klik på "Indstillinger".

3. Klik på "TRACK-Leader AUTO".

4. I linjen "Køretøjsprofil" vælges den køretøjsprofil, du importerer parameteret for.



5. - Importer parameteret.

6. Følgende meddelelse vises: "Værdier udlæst korrekt."

7. Bekræft.

⇒ Parameteret "Manuel tilsidesættelse af styring" er nu opdateret for hver køretøjsprofil.

8. Gentag denne import for hver køretøjsprofil på listen.

Minimal kvalitet af GPS-signal



Du kan indstille ved hvilken kvalitet af GPS-signalet styresystemet skal arbejde, og ved hvilket kvalitet det skal deaktiveres.

GPS-signal	Nøjagtighed
NMEA -kvalitet 1: GPS	> 25 cm (spor-til-spor)
NMEA -kvalitet 2: DGPS	< 25 cm (spor-til-spor)
NMEA -kvalitet 4: RTK fix	2,5 cm (absolut)
NMEA -kvalitet 5: RTK float, TerraStar	< 10 cm (absolut)
NMEA -kvalitet 9: Fremmed GSP-modtager For GPS-modtager, der udlæser NMEA-kvalitet 9.	ukendt

Som standard er der markeret følgende NMEA-kvalitetstrin: 2, 4, 5.

Fremgangsmåde

Således indstilles GPS-kvaliteten:


-  - Åbn applikationen TRACK-Leader.
- Klik på "Indstillinger".
- Klik på "TRACK-Leader AUTO".
-  - Åbn listen med NMEA -kvaliteter.
- Sæt en krog ved NMEA -kvaliteter, som styresystemet skal arbejde med.



13.5.2

Konfigurering af TRACK-Leader AUTO® for NAV-900

Køretøjsprofil

Køretøjsprofilerne konfigureres ved hjælp af den tablet-pc i manøvreringscomputeren. Her skal der vælges den profil, der passer til køretøjet.

Via funktionssymbol  kan den pågældende profil overføres fra modtageren til terminalen. Køretøjsprofilen findes så både på modtageren og både på SD-kortet i terminalen.

Når USB-stikket er sat ind, kan der desuden kopieres profiler fra  SD-kortet til USB-stikket eller fra  USB-stikket på SD-kortet.

Bemærk følgende, hvis du vil kopiere en køretøjsprofil fra USB-stikket til SD-kortet:

- Dinkan kun anvender køretøjsprofiler, der er tilpasset for NAV-900. Profilerne skal have filekstensionerne .vdb eller .cfg.

- Du kan også overføre flere køretøjsprofiler samtidigt.

Fremgangsmåde

Sådan gør du, hvis køretøjsprofilerne skal kopieres fra USB-stikket til SD-kortet:

1. Opret mappen "NAV900-Profiles" på USB-stikket.
2. Kopier de ønskede køretøjsprofiler i den oprettede mappe.
3. Sæt USB-stikket ind i terminalen.



4. - Klik på konfigurationsmenuen for TRACK-Leader AUTO.



5. - Kopier dataene.

⇒ Nu kan du vælge den ønskede profil i parameter "Køretøjsprofil".

Firmwareversion modtager

Firmwareversion af GNSS-modtager.

14 Procedure ved fejlmeldinger

Fejlmeldingens tekst	Mulige årsager	Således afhjælpes problemet
OBS! Hukommelsen kunne ikke initialiseres. Hvis problemet stadigvæk optræder efter genstart, kontakt serviceafdelingen.	Databasen kunne ikke oprettes på datamediet.	Genstart terminalen.
Aktiv profil kan ikke fjernes!	Det blev forsøgt at slette den aktuelt udvalgte maskinprofil.	Vælg en anden maskinprofil, og slet så den ønskede maskinprofil.
DGPS-konfigurationsfil ikke fundet!	Den interne fil med DGPS-indstillingerne kunne ikke findes.	Kontakt service, så software kan geninstalleres.
Testfasen er udløbet. Informer din forhandler.	Testfasen er udløbet.	Bestil licens. Aktivering af software.
Fejl!		Kontakt kundetjenesten.
GPS-signalet svigter!	Seriell forbindelse til GPS-modtageren er afbrudt. Der kan ikke findes en position.	Kontroller og genetabler kabelforbindelse til GPS-modtageren.
GPS-signal for dårligt!	Kvaliteten af GPS-signalet er for dårligt, som regel grundet skygger.	Kontroller montage af GPS-modtager og aktuel position. Modtager skal have fri sigt til himlen.
Ingen DGPS tilgængelig!	Ingen DGPS tilgængelig pga. skygning af modtageren.	Kontroller montage af GPS-modtager og aktuel position. Modtager skal have fri sigt til himlen.
	Ingen DGPS tilgængelig grundet bortfald af korrekturdatatjenesten, f.eks. EGNOS.	Kontroller generel tilgængelighed. Kontroller og indstil den korrekte korrektions-satellit ved EGNOS/WAAS.
Kunne ikke udlæse DGPS-konfiguration fra GPS-modtageren!	Seriell forbindelse til GPS-modtageren er afbrudt.	Kontroller og genetabler kabelforbindelse til GPS-modtageren.
Kunne ikke udlæse e-Dif-konfiguration fra GPS-modtager!	Seriell forbindelse til GPS-modtageren er afbrudt.	Kontroller og genetabler kabelforbindelse til GPS-modtageren.
Backup mislykket!	Datamediet blev fjernet før eller under lagring.	Sæt datamediet ind igen og forsøg at gemme igen.
	Der kan ikke skrives på datamediet.	Fjern datamediets skrivebeskyttelse.
	Datamediet er fuldt eller beskadiget.	Slet unødvendige data fra datamediet og prøv igen.
Ugyldig status!		Kontakt kundetjenesten.

Fejlmeldingens tekst	Mulige årsager	Således afhjælpes problemet
Ingen sektioner fundet!	I ISOBUS-computer er der ikke defineret sektioner. Eller den tilsluttede ISOBUS-computer under støtter ingen SECTION-Control.	Om muligt konfigureres sektionerne i computeren. Hvis computeren ikke understøtter SECTION-Control, kan programmet ikke anvendes.
Redskabet har ingen arbejdsbredde!	I ISOBUS-computeren er arbejdsbredden eller geometri ikke konfigureret.	Konfigurer ISOBUS-computeren. Indstil arbejdsbredden korrekt i computeren; kontakt maskinens producent.
Der er ingen opgave startet!	ISOBUS-TC's arbejdsfunktion er konfigureret til "Udvidet". Derfor forventer TRACK-Leader en opgave. Der ikke startet en opgave i ISOBUS-TC.	Start opgaven i ISOBUS-TC eller sæt arbejdsfunktionen i ISOBUS-TC til standard.
Ingen gyldige redskabsdata fundet!	I ISOBUS-computeren er arbejdsbredden eller geometri ikke konfigureret.	Konfigurer ISOBUS-computeren.
RTK-signal tabt!	Intet RTK-signal tilgængelig pga. spærring for signalet.	GPS-modtageren og basisstationen skal have frit udsyn til himlen.
	Intet mobilsignal.	
	Du er for langt fra basisstationen (eller en anden signalkilde).	
Redskabsanordning ikke fastlagt.	Forbindelsen mellem Tractor-ECU og ISOBUS-TC er deaktiveret.	Aktiver forbindelsen af Tractor-ECU med ISOBUS-TC i applikationen Tractor-ECU.
Redskabsdata hentes stadig.	Hvis denne meddelelse vises længe, er terminalen forbundet med en computer, der ikke svarer.	Muligvis kan du med denne computer ikke anvende SECTION-Control, da computeren ikke understøtter SECTION-Control. Tilslut en anden computer på terminalen.
Ingen jobcomputer tilsluttet. Tilslut jobcomputeren eller vælg en maskinprofil i Virtual ECU.	TRACK-Leader har ikke modtaget oplysninger om den tilsluttede computer, eller der er ikke tilsluttet en computer.	
Hukommelsen er næsten fuld. Afbryd arbejdet, og genstart terminalen.	I arbejdshukommelsen befinder sig for mange arbejdsdata (f.eks. af bearbejdede arealer).	Genstart terminalen.