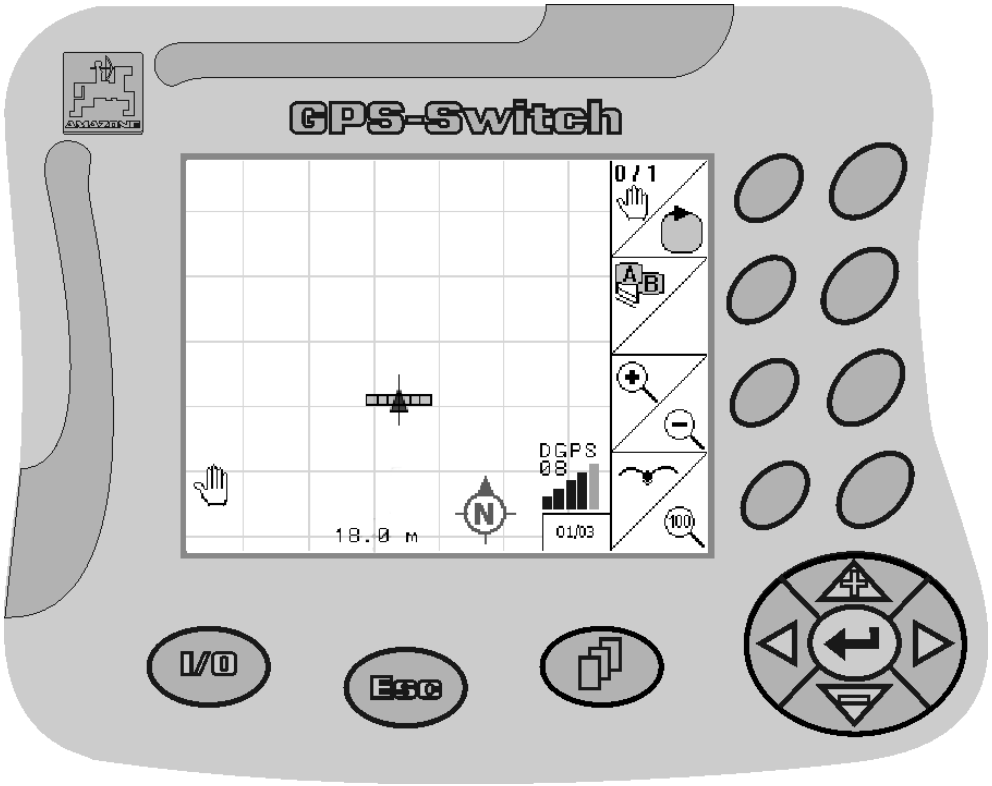
Bruksanvisning

AMAZONE

GPS-Switch

Kontroll- och styrenhet



MG3446
BAG0059.8 11.12
Printed in Germany

Läs och beakta denna bruksanvisning före första idrifttagning.
Förvara den för framtida bruk.

SV

DET FÅR INTE

verka obekvämt eller överflödigt att läsa och göra sig införstådd med denna instruktionsbok: ty det räcker inte att från andra höra berättas att maskinen är så bra, att det bara är att köpa maskinen så går allt av sig själv. Om maskinen används felaktigt, kan inte bara föraren utan även omgivningen och maskinen skadas. För att garantera ett gott resultat måste man därför göra sig väl införstådd med maskinens samtliga funktioner, underrätta sig om hur den ska användas och manövreras i fält, transporteras och underhållas. Ty först då kommer man att bli tillfreds med både maskinen och sig själv. Detta är syftet med denna instruktionsbok.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Identifikationsdata

För in maskinens identifikationsdata här. Identifikationsdata finns på maskinens märkplåt.

Maskin-ID:
(tiosiffrigt) _____

Typ: **GPS-Switch**

Tillverkningsår: _____

Tjänstevikt kg: _____

Tillåten totalvikt kg: _____

Maximal tillsatsvikt kg: _____

Tillverkarens adress

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel: + 49 (0) 5405 50 1-0
Fax: + 49 (0) 5405 501-234
E-post: amazone@amazone.de

Reservdelsbeställning

Reservdelslistor finns att tillgå på reservdelsportalen under www.amazone.de.

Beställningar görs hos respektive återförsäljare för AMAZONE.

Formalia för bruksanvisningen

Dokumentnummer: MG3446

Framställningsdatum: 11.12

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2012

Med ensamrätt.

Nytryck, även i utdrag, är endast tillåten efter godkännande från AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Förord

Kära kund,

du har köpt en av kvalitetsprodukterna i AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG:s omfattande produktprogram. Vi är tacksamma för ditt förtroende.

Kontrollera vid leverans av maskinen om den har utsatts för transportskador eller om delar saknas! Jämför med följesedeln att all specialutrustning som har beställts ingår i leveransen. Skadeståndsanspråk måste lämnas in omedelbart!

Läs och beakta bruksanvisningen, särskilt säkerhetsanvisningarna, innan maskinen tas i drift första gången. När du har läst igenom bruksanvisningen noga kan du använda din nya maskins funktioner fullt ut.

Se till att alla som ska arbeta med maskinen läser denna bruksanvisning innan de använder maskinen första gången.

Sök i bruksanvisningen efter svar och lösningar på eventuella frågor och problem eller kontakta återförsäljaren.

Se till att underhåll utförs enligt fastställda intervall och att slitna eller skadade delar byts i rätt tid. Därigenom ökar maskinens förväntade livslängd.

Förslag till förbättringar

Kära läsare,

våra instruktionsböcker uppdateras regelbundet. Med dina förslag till förbättringar hjälper du oss att göra bruksanvisningen ännu mer användarvänlig. Skicka gärna dina förslag till oss per fax.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax: + 49 (0) 5405 501-234

E-post: amazone@amazone.de

1 Användaranvisningar 7
1.1 Bruksanvisningens syfte 7
1.2 Riktningsuppgifter i bruksanvisningen 7
1.3 Illustrationer 7

2 Allmänna säkerhetsanvisningar 8
2.1 Beskrivning av säkerhetssymboler 8
2.2 Säkerhetsanvisningar för **GPS-Switch**en 9

3 Monteringsanvisning 10
3.1 Anslutningsschema 10
3.2 Anslutningar i **GPS-Switchen** 10

4 Produktbeskrivning 11
4.1.1 GPS-Switch 11
4.2 GPS-Switch (tillval) 11
4.3 Importera VRA-applikationskartor (tillval) 11
4.4 GPS-Switch för alla slags lantbruksmaskiner 11
4.5 Konstruktion 12
4.6 GPS-paketets innehåll 12
4.7 Programvaruversion 13
4.8 USB-gränssnitt 13
4.9 Huvudmeny 13
4.10 Arbetsmeny 14
4.11 Menyn GPS-diagnos 16
4.12 **GPS-Switch**ens menyhierarki 17
4.13 Beskrivning av knapparna och funktionsfälten 18
4.13.1 Shift-knappen 19
4.14 Inmatningar i **GPS-Switchen** 20
4.15 Inmatning av text och siffror 20
4.15.1 Val av funktioner 21
4.15.2 Aktivering/inaktivering av funktioner 21
4.16 Definiton av GPS-parameter 21
4.17 Krav på GPS-kvaliteten 22

5 Idrifttagning 23
5.1 Första idrifttagning 23
5.1.1 Välja språk 23
5.1.2 Anslutning till ett externt GPS-system 23
5.2 Grundtillstånd 24
5.3 Menyn Inställning/Maskingeometri 24
5.3.1 Skapa en ny maskin 25
5.4 Meny Setup **GPS-Switch** 27
5.4.1 Överlappningsgrad 29
5.4.2 Överlappningstolerans 30
5.4.3 Överlappningstolerans för åkergräns 31
5.4.4 Vändtegsavstånd 31
5.4.5 Förvarning På / Av för fältsprutning 32
5.4.6 Inställning av redskapsgeometri 33
5.5 Terminal Setup 34
5.6 Menyn Åkerdata 35
5.6.1 Hämta/ta bort åkerdata 36
5.6.2 Importera Shape-filer 38

6 Användning på åker 40
6.1 Indikering i arbetsmenyn 40
6.2 Funktionsfält i arbetsmenyn 42
6.3 Automatiskt och manuellt läge 44
6.4 Referenspunkten 47
6.4.1 Felaktig kalibrering 47
6.4.2 Tilldela ny referenspunkt 48
6.4.3 Användning av RTK-GPS 48
6.5 Markering av hinder 49
6.6 Tillvägagångssätt vid nyregistrering av åker 50
6.7 Tillvägagångssätt vid inläsning av en åkergräns / en åker 52
6.8 Om arbetet avbryts 53
6.9 Under arbetet 53
6.10 Skyddszon 54
6.11 REC vid manuell redskapsgeometri 55

7 Applikation GPS-Track 56
7.1 Funktion 56
7.2 GPS Track i arbetsmenyn 56
7.3 Användning av GPS-Track 57
7.4 Anlägga styrspår 58
7.4.1 Styrspår med hjälp av körmönster AB, utslätade eller identiska 58
7.4.2 Styrspår med körmönster A+ 58
7.5 Setup (GPS-Track) 59
7.5.1 Körmönster 59
7.5.2 Köra längs odlingsrutor 60

8 Fel 61

9 Underhåll 65
9.1 Dataadministration av USB-minne 65
9.2 Val av EGNOS-satelliter 66
9.3 Uppdatering av programvaran 67
9.4 Förvaring 69

1 Användaranvisningar

Kapitlet Användaranvisningar ger information om hur bruksanvisningen ska användas.

1.1 Bruksanvisningens syfte

Denna bruksanvisning

- beskriver hur maskinen ska användas och underhållas.
- innehåller viktiga anvisningar om hur maskinen används på ett säkert och effektivt sätt.
- är en del av maskinen och ska alltid medföras i maskinen eller i körfordonet.
- ska förvaras för framtida bruk.

1.2 Riktningsuppgifter i bruksanvisningen

Alla riktningar i denna bruksanvisning anges alltid med utgångspunkt från körriktningen.

1.3 Illustrationer

Anvisningar och resultat

De uppgifter som operatören ska utföra framställs som numrerade åtgärdsanvisningar. Utför alltid anvisningarna i angiven ordningsföljd. Resultatet av de olika anvisningarna är markerade med en pil.

Exempel:

1. Åtgärdsanvisning 1

→ Resultat av åtgärd 1

2. Åtgärdsanvisning 2

Uppräkningar

Uppräkningar utan tvingande ordningsföljd återges som en punktlista med nummer.

Exempel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionssiffror i bilder

Siffror inom parentes hänvisar till motsvarande siffror i bilder. Den första siffran anger vilken bild det gäller och den andra siffran motsvarar positionssiffran i bilden.

Exempel (Bild 3/6)

- Figur 3
- Position 6

2 Allmänna säkerhetsanvisningar

God kännedom om säkerhetsanvisningar och säkerhetsföreskrifter är en grundläggande förutsättning för säkert och felfritt arbete med maskinen.

Bruksanvisningen

- ska alltid förvaras på samma plats som maskinen används
- måste alltid vara fritt tillgänglig för maskinskötare och underhållspersonal.

2.1 Beskrivning av säkerhetssymboler

Säkerhetsanvisningar kännetecknas av den trekantiga säkerhetssymbolen och tillhörande signalord. Signalorden (FARA, VARNING, AKTA) beskriver hur allvarlig risken är och har följande betydelse:

FARA

kännetecknar en omedelbar fara med hög risk, som leder till dödsolycka eller allvarlig kroppsskada (förlust av kroppsdel eller långtidsskador) om den inte undviks.

Att inte beakta dessa anvisningar innebär omedelbar livsfara eller hög risk för allvarligare kroppsskada.

VARNING

kännetecknar en möjlig fara med medelhög risk, som kan leda till dödsfall eller allvarlig kroppsskada, om den inte undviks.

Att inte beakta dessa anvisningar kan under vissa omständigheter innebära livsfara eller risk för allvarligare kroppsskada.

AKTA

kännetecknar en fara med låg risk, som kan leda till lättare eller medelsvåra kroppsskador eller materiella skador, om den inte undviks.

VIKTIGT

kännetecknar ansvar för ett särskilt förhållande eller en funktion som är av vikt för korrekt arbete med maskinen.

Om dessa anvisningar inte beaktas kan det leda till störningar i maskinen eller i dess omgivning.

ANVISNING

kännetecknar användningstips och särskilt användbar information.

Dessa anvisningar hjälper dig att utnyttja maskinens alla funktioner på optimalt sätt.

2.2 Säkerhetsanvisningar för GPS-Switchen

VARNING

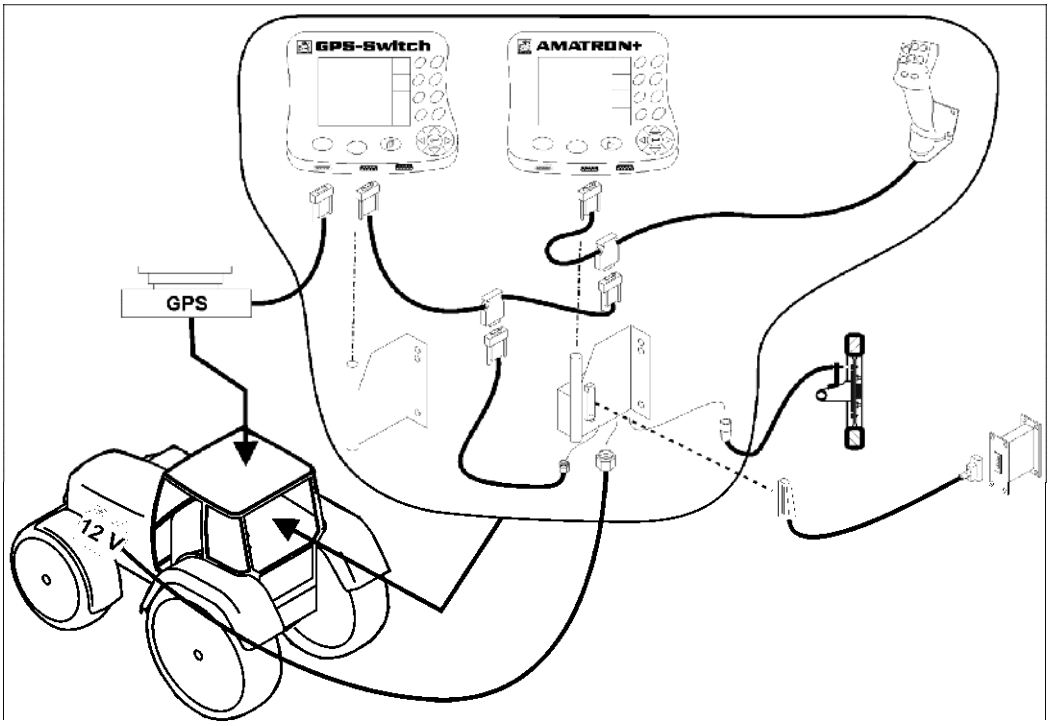
Gödselspridarens spridare utgör en risk för personer inom arbetsradien när den är i automatiskt läge.

Fara kan uppstå på grund av att slutspjället öppnas automatiskt.

3 Monteringsanvisning

3.1 Anslutningsschema

Traktorns grundutrustning (konsol med fördelare) måste monteras på ett sådant sätt att den syns och är åtkomlig på förarens högra sida. Utrustningen får inte utsättas för svängningar och ska elektriskt anslutas till förarhytten. Avståndet till radioapparat och radioantenn ska minst vara 1 m.



Programvaran för GPS-Switch är inställd med utgångspunkt från att GPS-antennen är monterad på traktorns tak.

Om GPS-antennen har monterats någon annanstans på maskinen måste de aktuella referenspunkterna omkalibreras med hänsyn till antennens ändrade läge, se sidan 47.

3.2 Anslutningar i GPS-Switchen

Bild 1/…

(1) Anslutning av Y-kabel.

(2) Anslutning av GPS-mottagare.

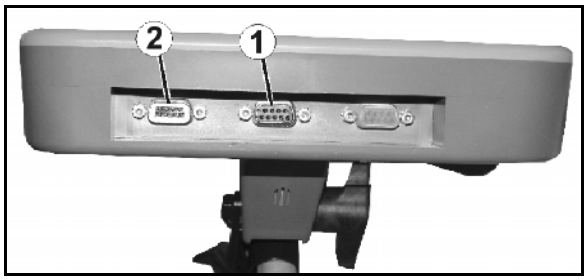


Bild 1

4 Produktbeskrivning

4.1.1 GPS-Switch

När du använder jordbruksmaskiner kan feldosering inte helt undvikas på vändtegen och vid körning vid fältkanterna vid påslagning och avstängning av maskinerna. Överlappning kan leda till skador på plantorna, påverkan på ytvattnet eller på skördad säd. Med hjälp av en GPS-mottagare som är ansluten till en **GPS-Switch** kan du undvika dessa problem.

GPS-Switchen gör det möjligt att slå på och stänga av utrustningen på en exakt plats på vändtegen, vid åkerkanten eller vid körning runt hinder.

GPS-Switchen anpassas efter respektive maskins sprutboms-, delbredds- och spridningskarakteristika.

Vid första varvet på åkern fastställer **GPS-Switchen** åkerns gränser. Med hjälp av dessa gränser bestämmer **GPS-Switchen** i kombination med maskinparametrarna var på åkern som enheten ska slås på och stängas av eller om arbetsbredden behöver ändras.

Vid användning av GPS-track förenklas parallellkörningen genom att spåravstånden indikeras på manöverterminalen.

4.2 GPS-Switch (tillval)

GPS-Track används för spårstyrning på åkern.

Applikationen är integrerad i GPS-Switchen, se sidan 56.

En 50 timmars testversion finns aktiverad.

4.3 Importera VRA-applikationskartor (tillval)

De fält, som importeras i applikationskartorna, bearbetas bara enligt de bakomliggande börvärdena. Börvärdena kan anpassas efter importen.

Applikationen är integrerad i GPS-Switchen, se sidan 56.

En 50 timmars testversion finns aktiverad.

4.4 GPS-Switch för alla slags lantbruksmaskiner

Även utan automatisk koppling av delbredder kan det bearbetade området indikeras och sparas på fältet genom manuell koppling på GPS-Switchen.

Vid användning av GPS-track förenklas parallellkörningen genom att spåravstånden indikeras på manöverterminalen.

4.5 Konstruktion

(1) **GPS-Switch**
(2) GPS-mottagare
(3) RS232-gränssnitt
(4) **AMATRON+**
(5) CAN-buss
(6) Grundutrustning
(7) Växtskyddssprutans eller gödselspridarens redskapsdator

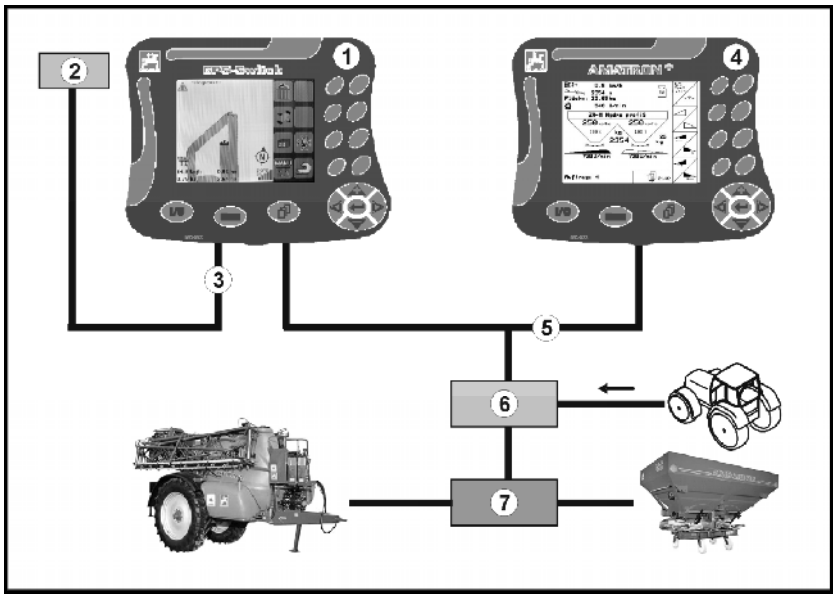


Bild 2

4.6 GPS-paketets innehåll

(1) Terminalen **GPS-Switch**
(2) Terminalhållare
(3) USB-minne
(4) Kabelsats
- Seriell anslutningskabel
- Nollmodemkabel
- Y-kabel

4.7 Programvaruversion

Denna bruksanvisning gäller från och med programvaruversion:

Terminal för **GPS-Switch**

SW-version: 3.19
BS-version: 4.2.422

GPS-Switch

MHX 02.03.20

Visa programvaruversionen:

1.

välj.
2.

bekräfta.

GPS-Switch

1.

4.8 USB-gränssnitt

GPS-Switchen har ett USB-gränssnitt som kan användas för dataöverföring till/från ett USB-minne (medföljer).

4.9 Huvudmeny

Huvudmenyn är indelad i tre undermenyer där de uppgifter som behövs måste matas in innan utrustningen kan börja användas (Bild 3).

-

Menyn Åkerdata
-

Information om programvara och licenser
-

Menyn Inställning/Maskingeometri
-

Menyn Setup **GPS-Switch**

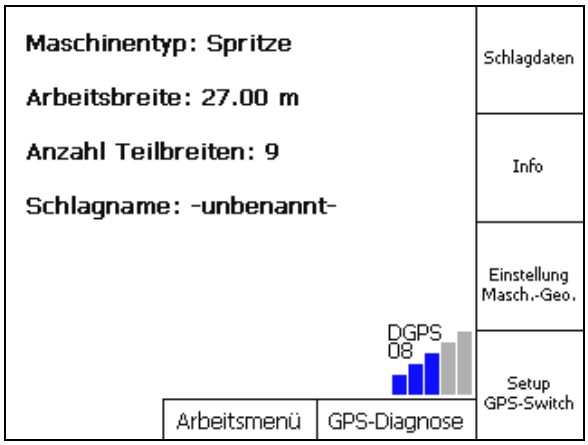


Bild 3

4.10 Arbetsmeny

Arbetsmenyn visas inte förrän uppgifterna i menyn Inställning/Maskingeometri har angetts.

Huvudmeny Arbetsmenyn

Medan arbete pågår visas arbetsmenyn i **GPS-Switchen**.

Bild 4, indikator för åkergränser i menyn Arbete.

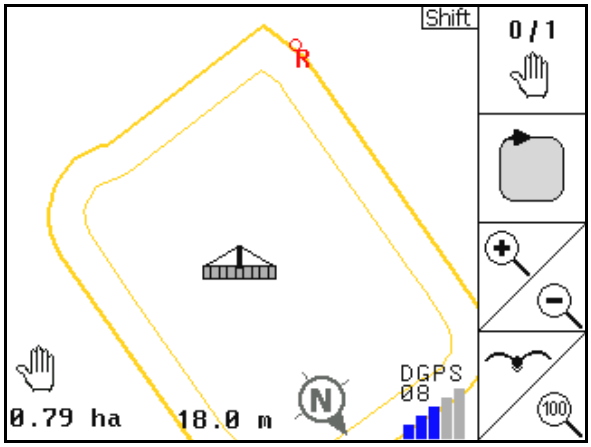


Bild 4

Bild 5, indikator för en delvis bearbetad åker i menyn Arbete.

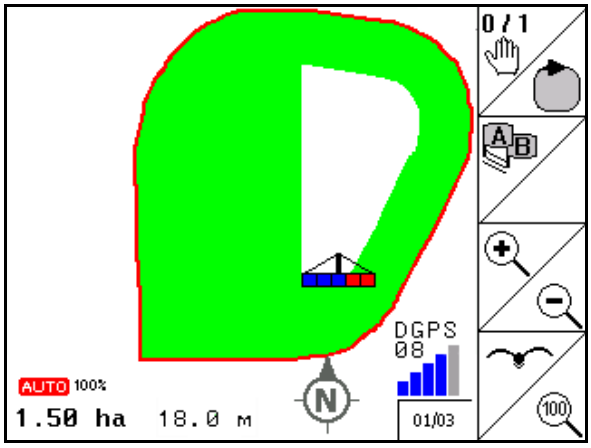


Bild 5

Bild 6, indikator för en bearbetad vändteg i menyn Arbete.

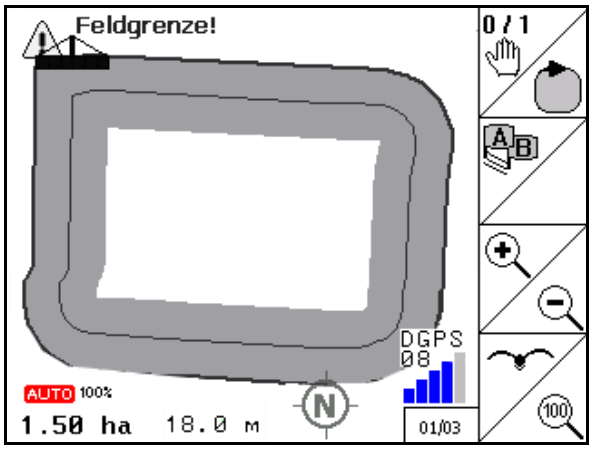


Bild 6

Bild 7, indikator för en helt bearbetad åker i menyn Arbete.

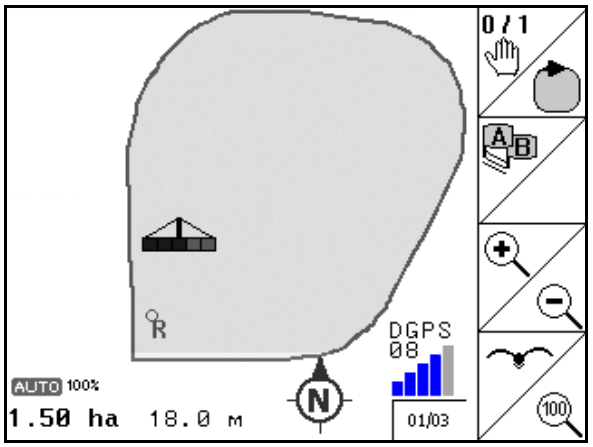


Bild 7

Bild 8, Indikator 3D, Applikationskartor i menyn Arbete.

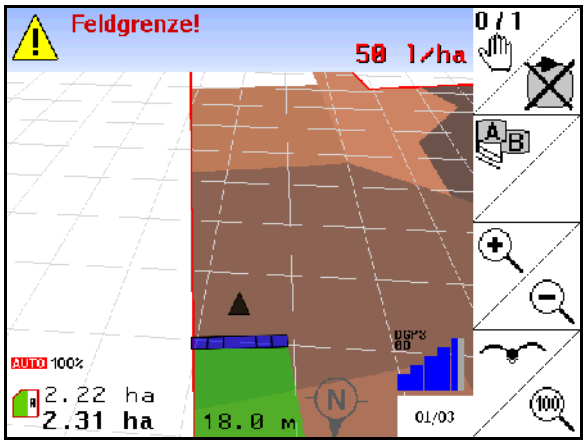
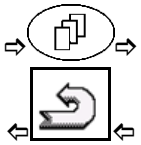


Bild 8

4.11 Menyn GPS-diagnos

	Huvudmeny		Meny GPS-diagnos

Menyn GPS-diagnos visar aktuella data till GPS-signalen och rådata för feldiagnos.

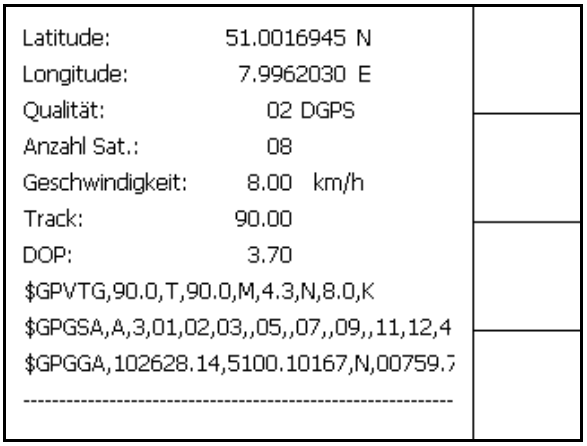
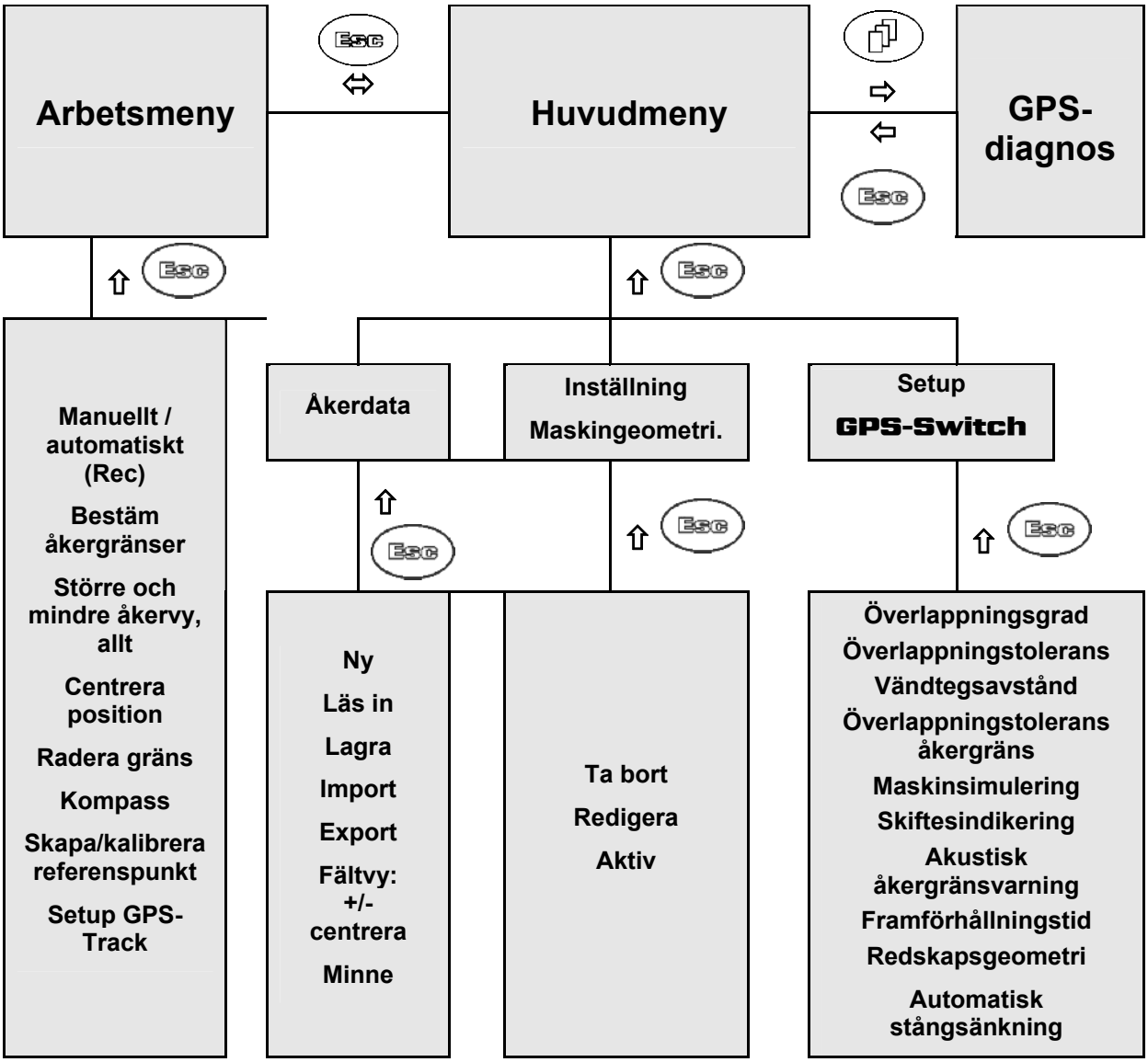


Bild 9

4.12 GPS-Switchens menyhierarki



4.13 Beskrivning av knapparna och funktionsfälten

De funktioner som visas på högra sidan av displayen genom ett funktionsfält (fyrkantigt fält eller ett diagonalt delat fyrkantigt fält) styrs via de båda knappraderna till höger bredvid displayen.

- Om bara kvadratiska rutor visas på skärmen är enbart den högra knappen (Bild 10/1) kopplad till funktionsfältet (Bild 10/A).
- Om funktionsfälten är diagonalt delade:
  - är den vänstra knappen (Bild 10/2) kopplad till funktionsfältet uppe till vänster (Bild 10/B).
  - är den högra knappen (Bild 10/3) kopplad till funktionsfältet nere till höger (Bild 10/C).

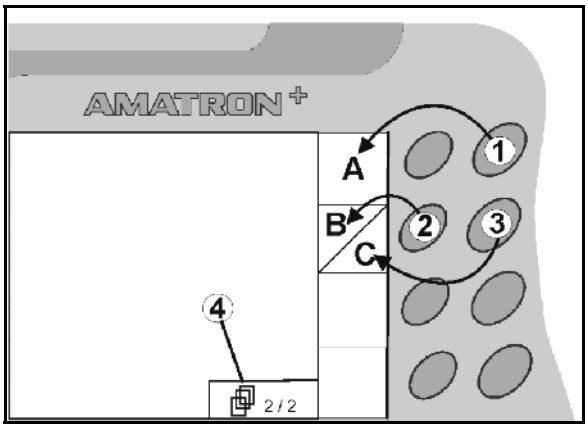


Bild 10

I/O	Till/Från (Koppa alltid från **AMATRON+** vid körning på allmän väg).
Esc	• Tillbaka till föregående meny • Växla till Arbetsmeny - Huvudmeny • Avbryt inmatning • I arbetsmenyn (håll knappen intryckt i minst 1 sekund)
	• Bläddra i ytterligare menyer (bara möjligt om symbolen (Bild 10/4) visas på displayen)
	• Flyttar markören åt vänster på displayen
	• Flyttar markören åt höger på displayen
	• Lagring av valda siffror och tecken • Bekräftelse av kritiskt alarm • 100 %-mängd i arbetsmenyn
	• Flyttar markören uppåt på displayen • Höjer börmängden i steg under arbetet (t.ex.:+10 %).
	• Flyttar markören nedåt på displayen • Sänker börmängden i steg under arbetet (z.B.:-10%).

4.13.1 Shift-knappen

Aktiv i menyerna Arbete och Åkerdata!

- På enhetens baksida finns en Shift-knapp (Bild 11/1).
- Om Shift-knappen är aktiv visas denna på displayen (Bild 12).
- Om du trycker på Shift-knappen visas fler funktionsfält (Bild 13) och funktionsknapparnas funktion ändras.

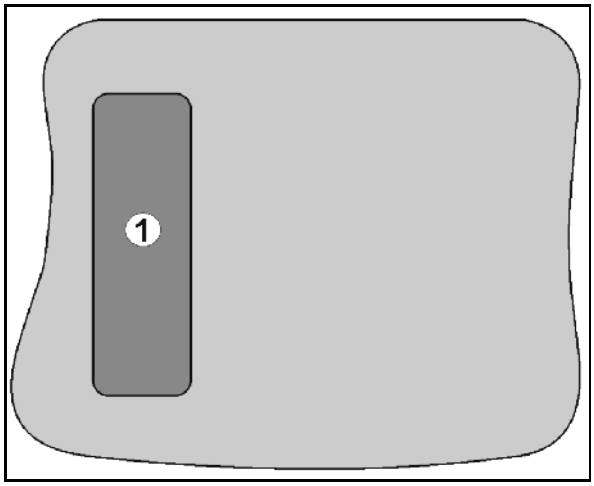


Bild 11

Bild 12

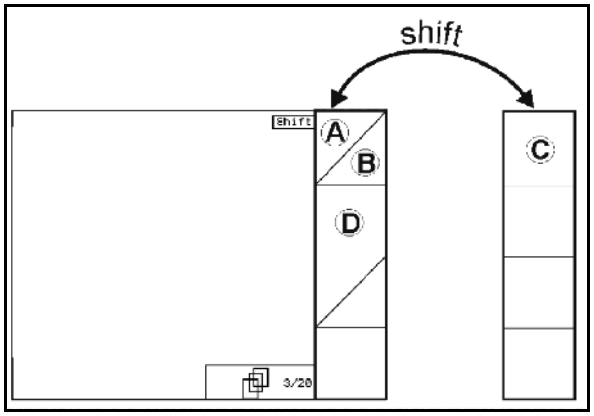


Bild 13

4.14 Inmatningar i GPS-Switchen

För att **GPS-Switchen** ska användas på korrekt sätt finns funktionsfält i denna bruksanvisning som förtydligar vilka knappar som hör till ett funktionsfält.

Exempel:

- Funktionsfält

:

Beskrivning i bruksanvisningen:

Spara fältet.

Åtgärd:

Användaren använder den knapp som hör till funktionsfältet **A** (Bild 14/1) (Bild 14/2) för att spara fältet.

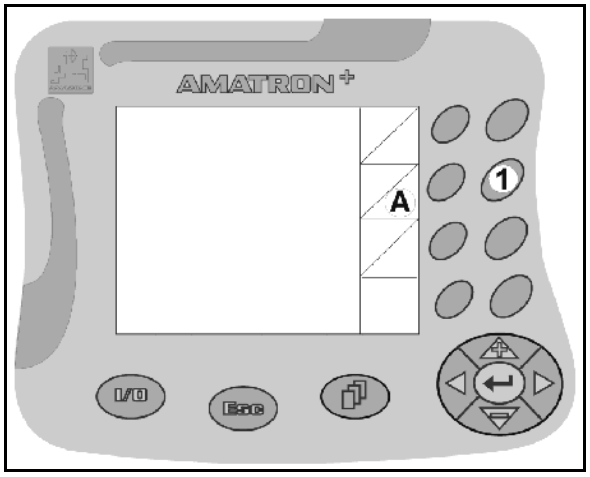


Bild 14

4.15 Inmatning av text och siffror

Om det är nödvändigt att mata in text eller siffror i **GPS-Switchen** visas inmatningsmenyn (Bild 15).

I nedre delen av displayen visas ett urvalsfält med bokstäver, siffror och pilar (Bild 15/1) som inmatningsraden bildas (Bild 15/2) av (text eller siffror).

- Urval bokstäver eller siffror i urvalsfältet.
- Bekräfta valet (Bild 15/3).
-

Rensa inmatningsraden.
-

Skifta mellan stora och små bokstäver.
-

Tryck på denna knapp när inmatningen är klar.

Med hjälp av pilarna **<, >** i urvalsfältet (Bild 15/4) kan textraden flyttas.

Pilen ≪ i urvalsfältet (Bild 15/4) raderar den senaste inmatningen.

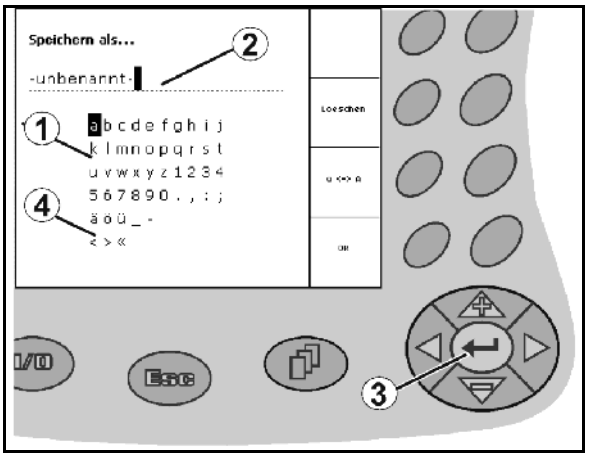


Bild 15

4.15.1 Val av funktioner

1. Välj (Bild 16/1) med och .
2. Godkänn valet (Bild 16/2).

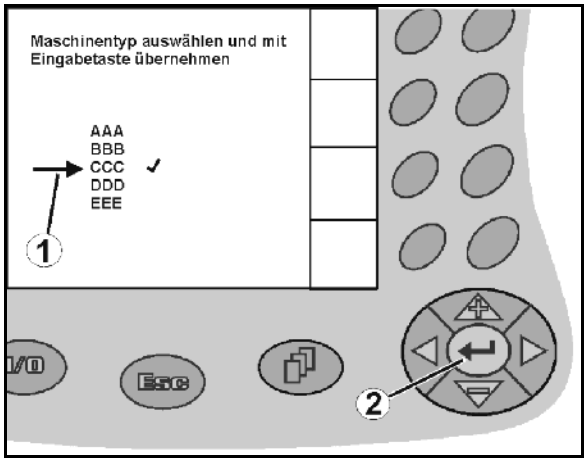


Bild 16

4.15.2 Aktivering/inaktivering av funktioner

Aktivera och inaktivera funktioner:

- Tryck en gång på funktionsknappen (Bild 17/2)

→ Funktionen **på** (Bild 17/1).

- Tryck en gång till på funktionsknappen

→ Funktionen **av**.

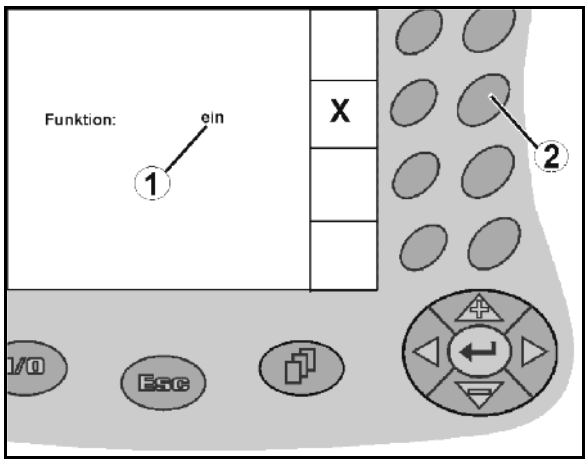


Bild 17

4.16 Definiton av GPS-parameter

GPS

Global Positioning System (globalt positionssystem)

DGPS

Differential GPS (differentiell GPS)

Korrigeringssystemet ökar noggrannheten till +/- 0,5–0,02 m

DOP

Dilution of Precision (kvalitet hos GPS-värdena)

4.17 Krav på GPS-kvaliteten

GPS-kvalitet för **GPS-Switchen** beror på parametrarna GPS, DGPS och DOP.

		GPS-kvalitet
DGPS	DOP 0 till 6 (Börtillstånd)	God
	DOP 6 till 8	Medelgod
	DOP större 8	Dålig
GPS	DOP 0 till 6	Medelgod
	DOP 6 till 8	Dålig
	DOP större 8	Dålig

Fältspruta:

God kvalitet:

- Besprutning kan göras i automatiskt läge.
- Åkergräns utan skyddszon

Medelgod kvalitet:

- Besprutning kan göras i automatiskt läge.
- Åkergräns med en halv arbetsbredds skyddszon
- Den bearbetade ytan visas i gult

Dålig kvalitet:

GPS är inte tillräckligt exakt. Fältet visas inte längre på **GPS-Switch**en. Därigenom blir inte heller den bearbetade ytan markerad, vilket medför att enheten inte kan användas i automatiskt läge, samt att det inte går att skapa en åkergräns.

Gödselspridare:

God kvalitet:

- Spridning kan göras i automatiskt läge.
- Åkergräns med halv arbetsbredds skyddszon

Medelgod kvalitet:

- Spridning är möjlig i autoläge.
- Åkergräns med halv arbetsbredds skyddszon
- Den bearbetade ytan visas i gult

Dålig kvalitet:

GPS är inte tillräckligt exakt. Fältet visas inte längre på **GPS-Switch**en. Därigenom blir inte heller den bearbetade ytan markerad, vilket medför att enheten inte kan användas i automatiskt läge, samt att det inte går att skapa en åkergräns.

Dålig GPS-kvalitet eller felfunktioner leder alltid till att GPS-Switchen automatiskt kopplas om till manuellt läge!

När **GPS-Switchen** kopplas om till manuellt läge stängs maskinen alltid av.

5 Idrifttagning

5.1 Första idrifttagning

- Första gången en ny GPS-receiver används behöver den initieras under några minuter. Först efter denna initiering kan **GPS-Switchen** ta emot signaler.
- Andra gånger som **GPS-Switchen** används dröjer det ca 30 sekunder tills den börjar ta emot DGPS-signaler.

5.1.1 Välja språk

GPS-Switch hämtar språket från **AMATRON+**.

Ställ in språket på **AMATRON+**.

Öppna menyn Terminal Setup i **AMATRON+**:

1. Koppla in **GPS-Switchen** i **AMATRON+**.
2. , Du måste trycka på en knapp för att bekräfta språkinställningen, även om urvalspilen redan visar önskad språkinställning.
3. Välj önskat språk.
4. Bekräfta valet.

5.1.2 Anslutning till ett externt GPS-system

Om ett externt GPS-system används istället för **AMAZONE** GPS-receivern måste följande matas in i GPS-systemet:

- Ett seriellt gränssnitt måste vara tillgängligt, Anslutning med 9-polig sub-D RS232-kontakt:
  - Hastighet: 19 200 baud
  - Data: 8 databitar
  - Paritet: ingen paritet
  - Stoppbit :1 stoppbit

    (8N1)
- Lämpliga datablock (NMEA-protokoll)
  - GPGGA-, GPVTG- (5 Hz) och GPGSA-(5 Hz eller 1 Hz) datablock
- Korrektursignal (DGPS) måste vara tillgänglig.

5.2 Grundtillstånd

Grundtillståndet är det tillstånd som maskinen bör befinna sig i när den slås på innan funktionerna aktiveras.

När hela systemet har slagits befinner det sig i manuellt läge! Maskinen befinner sig i **grundtillståndet.**

Spruta:

- Sektionsventiler till
- Alla delbredder är förvalda

Spridare:

- Spridskivor från
- Alla delbredder är förvalda
- Skivor till

5.3 Menyn Inställning/Maskingeometri

→ **Välj** Einstellung Masch.-Geo. **i huvudmenyn:**

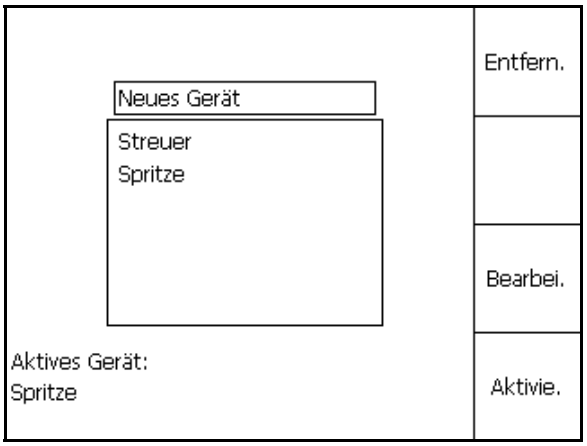


Bild 18

- Entfern. Tar bort den valda maskinen ur urvalslistan (maskinen får inte vara aktiv).
- Bearbei.
  - o Skapa ny enhet och lägg till i urvalslistan.
  - o Välj aktuell maskin.

  (se sidan 25).

Välj den maskin som tidigare har matats in eller en ny maskin via , .

- Aktivie. Aktivera en vald maskin för användning med **GPS-Switchen**.

→ Den aktiva maskinen visas på displayen.

5.3.1 Skapa en ny maskin

1. För att skapa en ny maskin: mata in namnet
2. Val av maskintyp
   Fältspruta / gödselspridare.
3. Mata in maskindata.
   - Antal delbredder,
   - Standardvärde för enskilda delbredder
   - Mått för GPS x och GPS y i mm (se nedan),
   - Värden för enskilda delbredder.

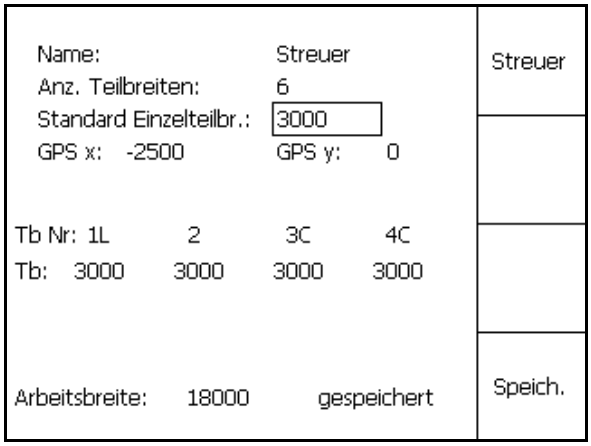


Bild 19

GPS y (Bild 20)

Måttet GPS y beskriver avståndet mellan GPS-mottagaren och traktorns mittaxel diagonalt mot körriktningen.

GPS-mottagaren ska helst monteras i mitten av förarhytten.

Om GPS-mottagaren sitter längre

- till höger på traktorn ska GPS y anges som ett negativt värde.
- till vänster på traktorn ska GPS y anges som ett positivt värde.

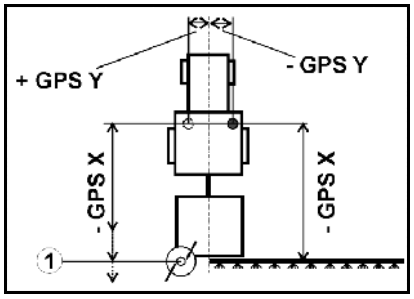


Bild 20

GPS x (Bild 20)

Måttet GPS x beskriver GPS-sändarens avstånd i körriktningen till punkten för avstängning när man kör in i vändtegen.

- Fältspruta: avstånd till spridarmunstycke.
- Gödselspridare: avstånd till spridarskivornas medelpunkt.

(1) Punkt för avstängning

Sätt GPS x till ett **negativt värde**.

Gödselspridare: värdet GPS x kan justeras för att anpassa gödselspridarens punkt för avstängning.

Justering av punkten för påslagning över vändtegsavståndet, se sidan 31.

1.1 Val av enskilda maskindata

1.2 Bekräfta valet

1.3 Mata in värdet.

1.4 **OK** Bekräfta värdet.

→ Den arbetsbredd som baseras på de inmatade maskindatan beräknas och visas automatiskt.

2. Spara inmatningen.

→ Den sparade inmatningen visas.

3. Tillbaka till menyn Inställning för maskingeometri.

4. Aktivera den nya maskinen.

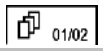
5. Stäng av **AMATRON+** och slå på den igen.

→ Ändringarna tillämpas!

5.4 Meny Setup **GPS-Switch**

→ **Välj**

i huvudmenyn:

Sidan ett 

(Bild 21-Bild 23))

- Ange överlappningsgrad (se sidan 29).
- Ange överlappningstolerans, se sidan 30.
- Ange överlappningstolerans för åkergräns endast för fältspruta, se sidan 31.
- Avstånd från vändteg till punkt för påslagning – endast för gödselspridare, se sidan 31.
- Genom maskinsimuleringen åskådliggörs de olika maskintypernas köregenskaper.
  - o Avaktiverad (maskin med trepunktsmontering)
  - o Dragna maskiner
  - o Självlastare

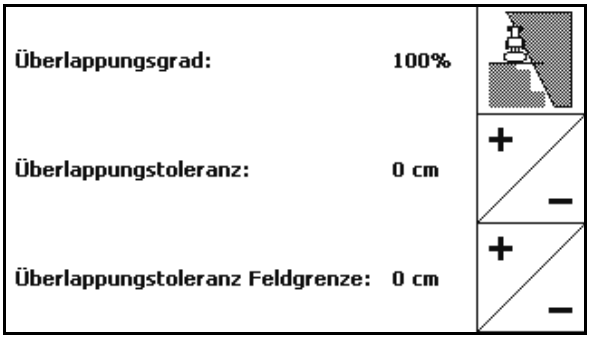


Bild 21

Bild 22

Bild 23

Sidan två 02/02 (Bild 24)

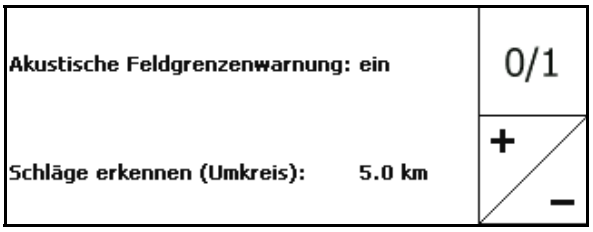


Bild 24

- 0/1 Till- eller frånkoppling av den akustiska åkergränsvarningen om åkergränsen överskrids.
- +, − Ange inom vilken omkrets i km som åkrar ska visas när programmet laddas.

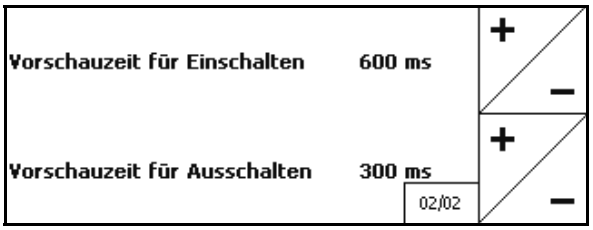


Bild 25

- +, − Inkoppling i förväg av framförhållningstid delbredder, endast för fältspruta, se sidan 32.
- +, − Fördröjd avstängning av framförhållningstid delbredder, endast för fältspruta, se sidan 32.

Sidan tre 02/02 (Bild 26)

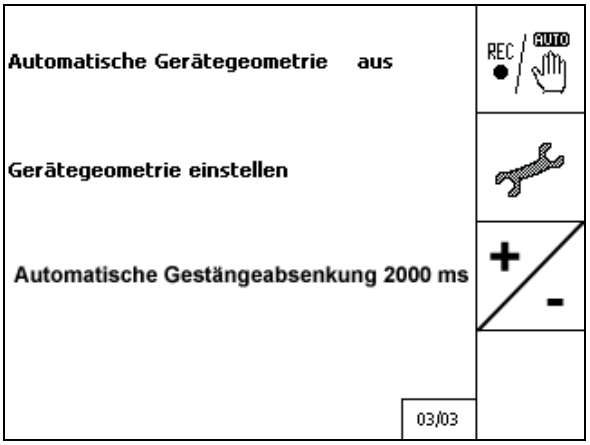


Bild 26

- REC/AUTO Automatisk redskapsgeometri

  PÅ: För maskiner med automatisk delbreddskoppling.

→ Lägg upp maskinen via menyn Inställning maskingeometri.

  AV: För maskiner utan automatisk delbreddskoppling ska inställningen stå på manuell redskapsgeometri.

- Inställning av manuell redskapsgeometri, se sidan 33.
- +, − Fältspruta:

  Automatisk stångsänkning inom en fältgräns.

  Ange tid i millisekunder.

  Tid från det att sprutan slås på tills det att stången har sänkts.

  Standard: 0 ms

  Maximalt: 5000 ms

5.4.1 Överlappningsgrad

Under arbetet kan en delbredd bespruta ett område som redan har bearbetats eller som inte ska bearbetas.

Överlappningsgraden anger om den tillhörande delbredden ska kopplas in.

Överlappningsgrad 0 % (Bild 27):

→ När en överlappning äger rum kopplas tillhörande delbredd från.

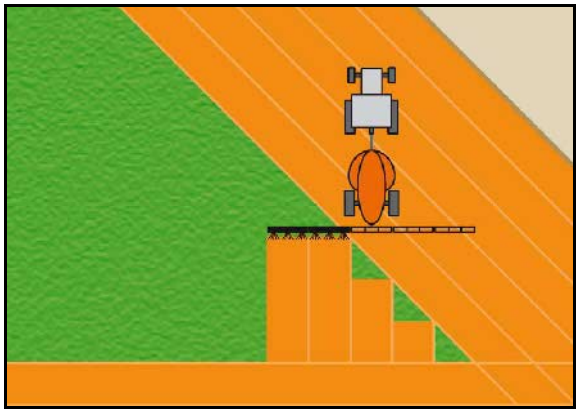


Bild 27

Överlappningsgrad 50 % (Bild 28):

→ Så snart 50 % av en delbredd överlappas kopplas delbredden från.

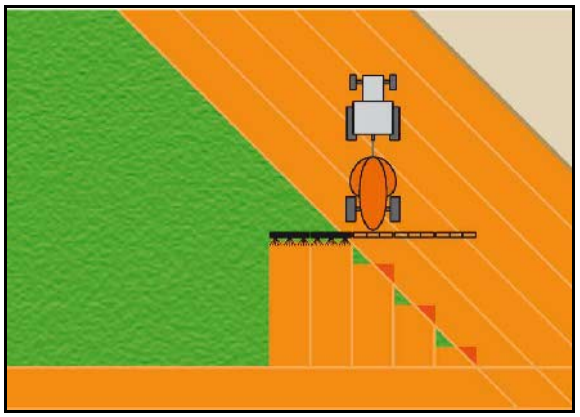


Bild 28

Överlappningsgrad 100 % (Bild 29):

→ Inte förrän en delbredd överlappas helt kopplas delbredden från.

Endast för fältsprutor:

Gränszoner bearbetas som regel med en överlappningsgrad på 0 %.

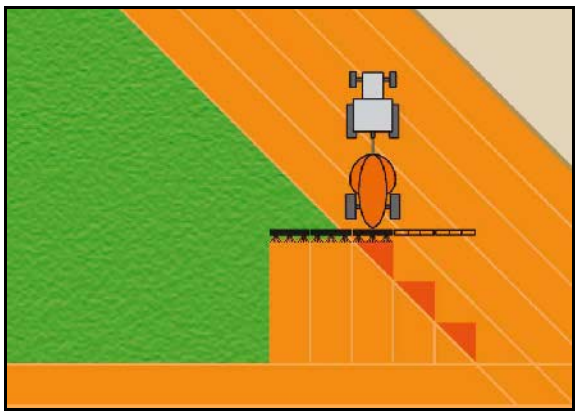


Bild 29

5.4.2 Överlappningstolerans

Anger hur känslig den yttre delbredden är och förhindrar att delbredderna är permanent urkopplade vid lägsta överlappningsgraden.

Inställningsområde: 0 till 50 cm.

Exempel 1 (Bild 30):

Överlappningsgrad: 0 %

överlappningstolerans: 50 cm

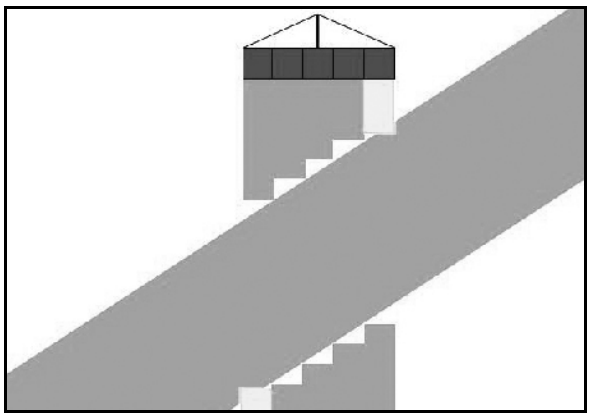


Bild 30

Exempel 2 (Bild 31):

Överlappningsgrad: 100 %

överlappningstolerans: 50 cm

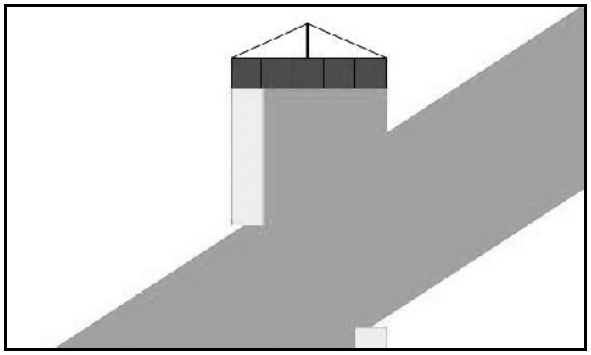


Bild 31

5.4.3 Överlappningstolerans för åkergräns

För att undvika att de yttre delbredderna vid gränsen är permanent urkopplade kan överlappningstoleransen vid gränsen ställas in separat.

Ställ in överlappningstolerans vid gränsen.

- Maximalt 25 cm
- Standard/rekommendation 0 cm

Användaren kan på eget ansvar (beakta varningsanvisningen när värdet ändras) justera värdet med maximalt 25 cm (halva munstycksavståndet).

5.4.4 Vändtegsavstånd

Bild 32/…

(V) Vändtegsavståndet avgör punkten för påslagning för gödselspridaren vid inkörning från körspåren ut på åkern (Avstånd från vändteg till diffusionsfilter).

(1) Vändteg

(2) Åker

(3) Punkt för avstängning vid inkörning i vändtegen (beroende på GPS x)

(4) Punkt för påslagning vid inkörning på åker (beroende på GPS x och V)

Se sidan 61.

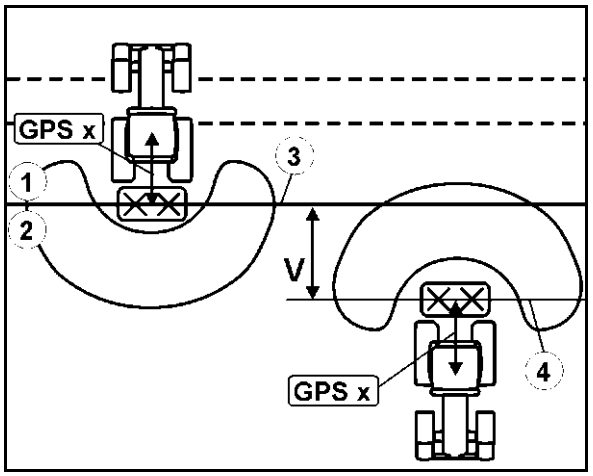


Bild 32

Vändtegsavståndet V är som standard inställt på halva arbetsbredden.

Vid arbetsbredder på mer än 30 m eller vid särskilda gödselsorter kan det vara nödvändigt att göra en anpassning.

För att ställa in punkter för påslagning och avstängning av gödselspridaren kan värdet GPS x och vändtegsavståndet justeras.

Ställ bara in punkt för påslagning genom inmatning av vändtegsavstånd när punkt för avstängning (GPS x) är korrekt.

5.4.5 Förvarning På / Av för fältsprutning

För att vid övergång från obearbetad till bearbetad yta (Bild 33/1) garantera en sömlös bearbetning av fältet kan en framförhållningstid anges.

Förvarningen är en tidsangivelse i millisekunder och leder till överlappning av den bearbetade ytan

Framförhållningstid för påkoppling (Bild 33/2)

När man övergår från en bearbetad yta till en obearbetad aktiveras delbredderna kopplas delbredderna om för att få den inmatade framförhållningstiden.

Framförhållningstid för avstängning (Bild 33/3)

Vid inkörning i en bearbetad yta stängs delbredderna av så långt i efterhand som den angivna framförhållningstiden.

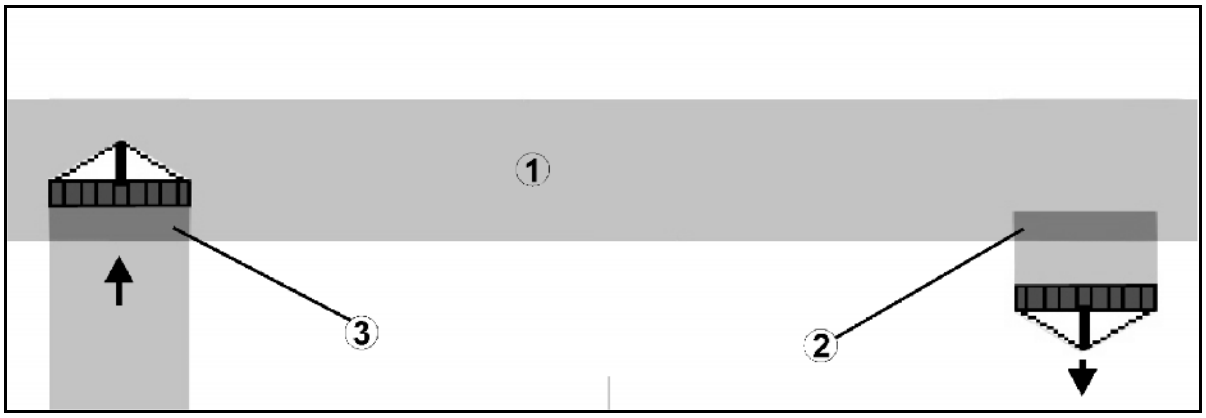


Bild 33

- Framförhållningstiden är ett hjälpmedel för att bearbetningen ska bli sömlös.
- Överlappningens storlek beror på körhastigheten.
- Vid normala körhastigheter (10 km/h ~ 2,8 m/s) bör framförhållningstiden inte ställas in högre än 1000 ms.
- Vid mycket låga körhastigheter kan framförhållningstiden ökas.
- Den största framförhållningstid som kan ställas in är 5000 ms.
- Stor framförhållningstid i kombination med hög hastighet kan ge oönskade svårigheter vid omställningen.

5.4.6 Inställning av redskapsgeometri

Efter uppläggning av manuell redskapsgeometri kan maskiner utan automatisk delbreddskoppling

- genomföra parallellkörning med GPS-TRACK.
- med hjälp av funktionen

i arbetsmenyn; hämta upp den bearbetade ytan och visa den på bildskärmen.
- koppla delbredderna manuellt enligt rekommendation från GPS-Switch.

Gör följande inställningar av den manuella redskapsgeometrin:

- GPS X, se sidan 25
- GPS Y, se sidan 25
- Arbetsbredd
- Antal delbredder

Gör inställningarna

1.
2.
3. Mata in värdena via inmatningsmenyn.
4.

Bekräfta inmatningar.

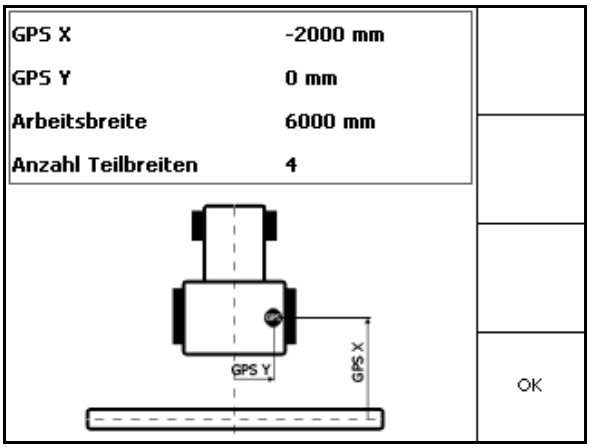


Bild 34

5.5 Terminal Setup

Bläddra och tryck samtidigt på shift!

I terminalinställningarna kan displayinställningarna ändras.

- Setup Ändra displayinställningarna.

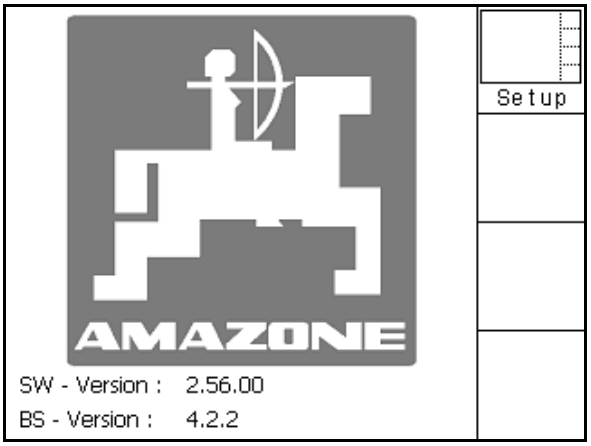


Bild 35

- Minska ljusstyrkan i displayen.
- Öka ljusstyrkan i displayen.

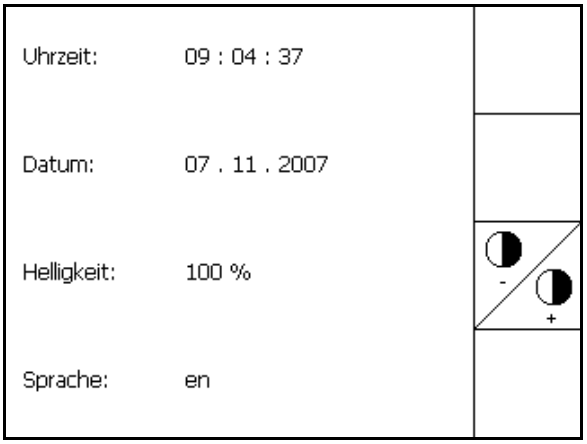


Bild 36

5.6 Menyn Åkerdata

→ **Välj** Schlagdaten **i huvudmenyn:**

Sidan ett 01/02 **(Bild 37-)**

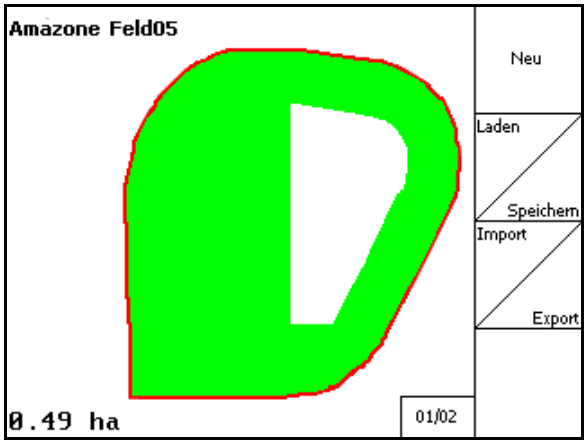


Bild 37

- Neu Nyregistrering av en åker.

→ Den vita displayen visar att en åker kan omregistreras.

Åkerns namn: -**namnlös-**.

> När åkern sparas får den ett namn.

- Laden Före arbetet; inläsning av fältattribut från USB-minnet (se sidan 36).
- Speichern En åker kan sparas på ett USB-minne efter arbetet.

→ Ange namn.

- IMPORT Importera Shape-filer från USB-minnet, se sid 38.
- Export Exportera åkerfilen i Shape-format (shp) för vidare bearbetning på PC.

Sidan två 03/03 **(Bild 38)**

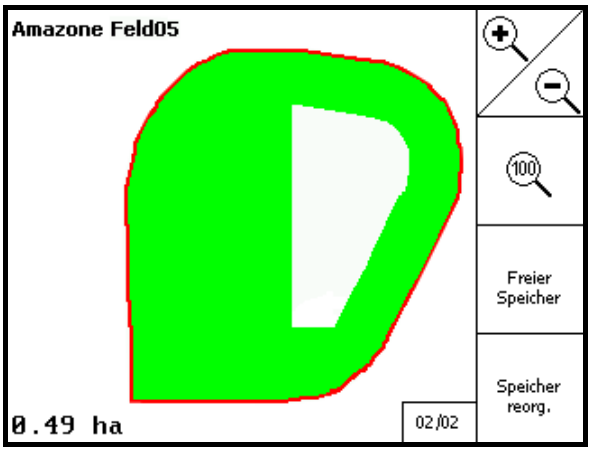


Bild 38

- Förstora åkervy
- Minska åkervy
- Centrera position
- Freier Speicher Visa ledigt minne i USB-minnet.
- Speicher reorg. Optimera USB-minnets minneanvändning om det lediga minnet inte är tillräckligt.

Efter 50 sparningar optimeras minnesanvändningen automatiskt.

→ Bekräfta meddelandet på displayen.

5.6.1 Hämta/ta bort åkerdata

Följande slagdata kan anropas:

- Fältgräns före bearbetning av fältet.
- Bearbetad yta (Inläsning av hela åkern med den bearbetade delen av fältet) om arbetet avbröts och nu ska återupptas.
- Styrspår för GPS-Track
- Hinder
- Uteslutningssektioner
- Applikationskartor

→ Slagdata, som ej kan anropas visas i grått.

1. För in USB-minnet.
2. Laden Öppna undermenyn Läs in.
3. Ja / Nein Spara den aktuella arealen.
4.
   - o Umkreis Endast åkrar i den inställda omkretsen visas, se sidan 28.
   - o Alle Visa alla åkrar.

   , Markera önskad åker eller

   Suchen Sök en åker genom att mata in text.
5. Laden Bekräfta ditt val.

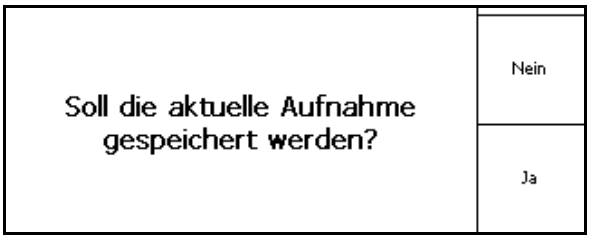


Bild 39

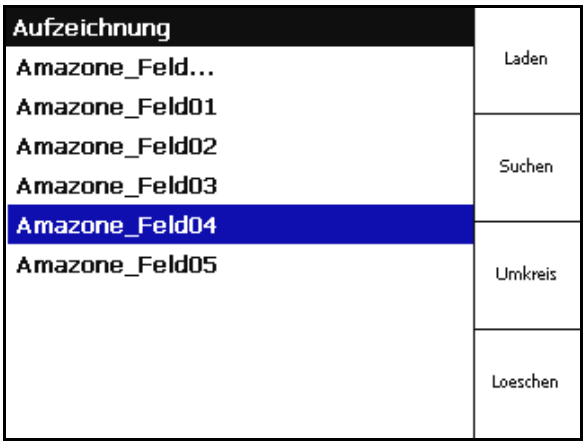


Bild 40

6. Markera önskade fältattribut separat.
7. Välj fältattribuit.

→ ☑

→ Utgråade fältattribut kan inte väljas.

8. OK Läs in fältattribut.

→ Den markerade åkern visas på displayen.

9. Tillbaka till huvudmenyn.

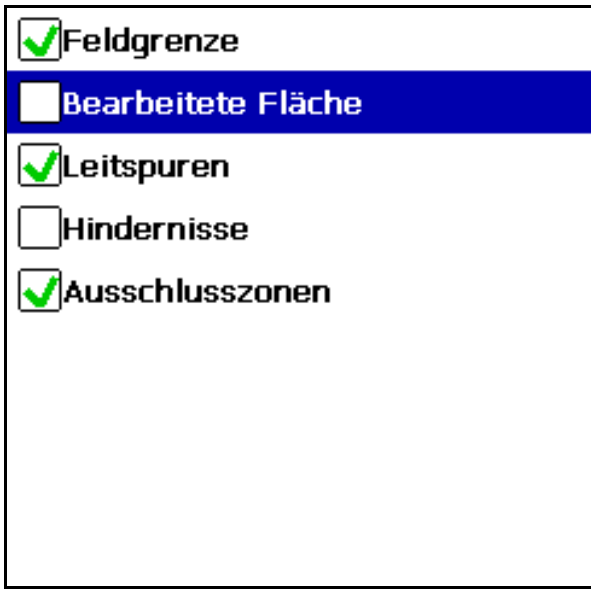


Bild 41

- Loeschen Ta bort en åker från USB-minnet.

1. Välj önskade fältattribut.
2. Ja / Nein aktivera.

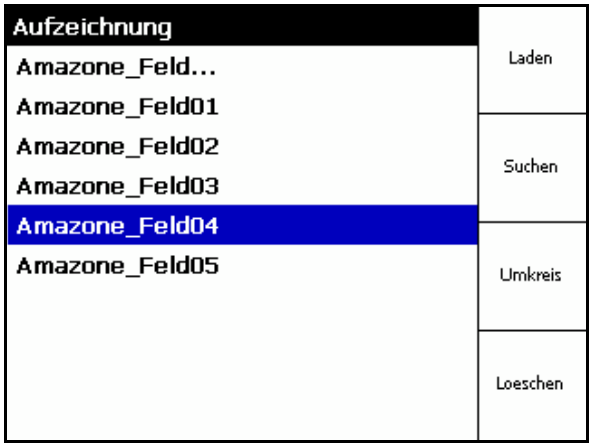


Bild 42

5.6.2 Importera Shape-filer

1. Sätt i USB-minnet.
2. Import Öppna undermenyn Importera data.
3. , Välj "Välj önskat innehåll"
4. Import Bekräfta valet

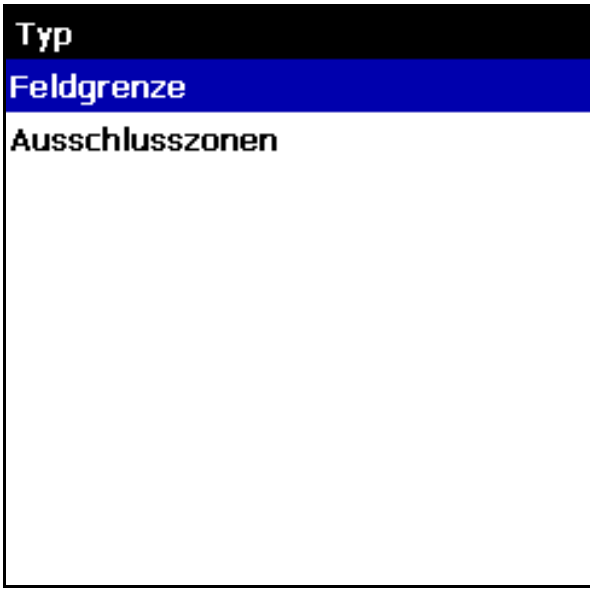


Bild 43

5. , Välj den katalog där Shape-filen ligger.

→ Byt katalog

\ Översta förteckningsnivå

\.. Gå upp en nivå

\xxx växla i denna förteckning

6. Laden Shape-filen läggs till det aktuella fältet.

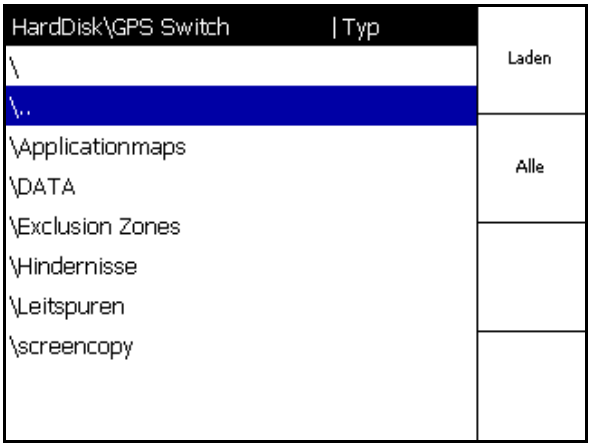


Bild 44

Importera applikationskartor

Applikationskartor läggs i en mapp **applicationmaps**, då de vid import kan hämtas direkt från denna mapp.

Vid import av applikationskartor skall följande väljas:

- Förbrukningsmängd
- Andel verksamt ämne: kg eller liter verksamt ämne/ha (ange verksamt ämne i %)

→ I applikationskartan räknas förbrukningsmängden enligt andelen verksamt ämne.

- Rate Alle Ändra alla förbrukningsmängder i applikationskartan till angivet värde i %.
- Rate Einzeln Välj enskild förbrukningsmängd , och ändra.
- Löschen Ta bort applikationskartan.

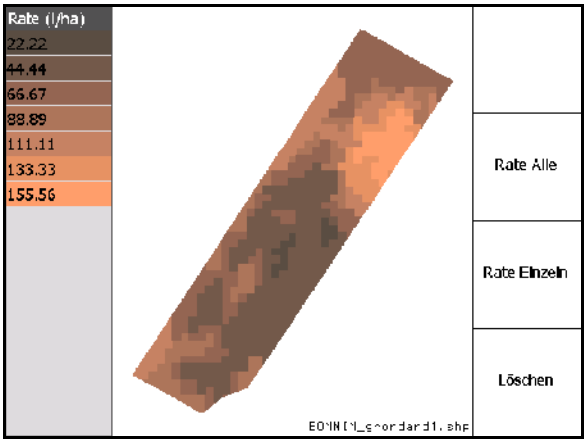


Bild 45

6 Användning på åker

Följande uppgifter måste ha matats in innan arbetet påbörjas:

- Mata in åkerdata (sida 24).
- Inställning av maskingeometri (sida 24).
- Inställning av konfiguration (sida 27)

Beroende på arbetssätt är det klokt

- Att alltid göra en ny registrering av en åker (se sidan 50),
- Spara åkrarna och åkergränserna på USB-minnet efter registreringen och innan åkern börjar bearbetas (se sidan 52).

6.1 Indikering i arbetsmenyn

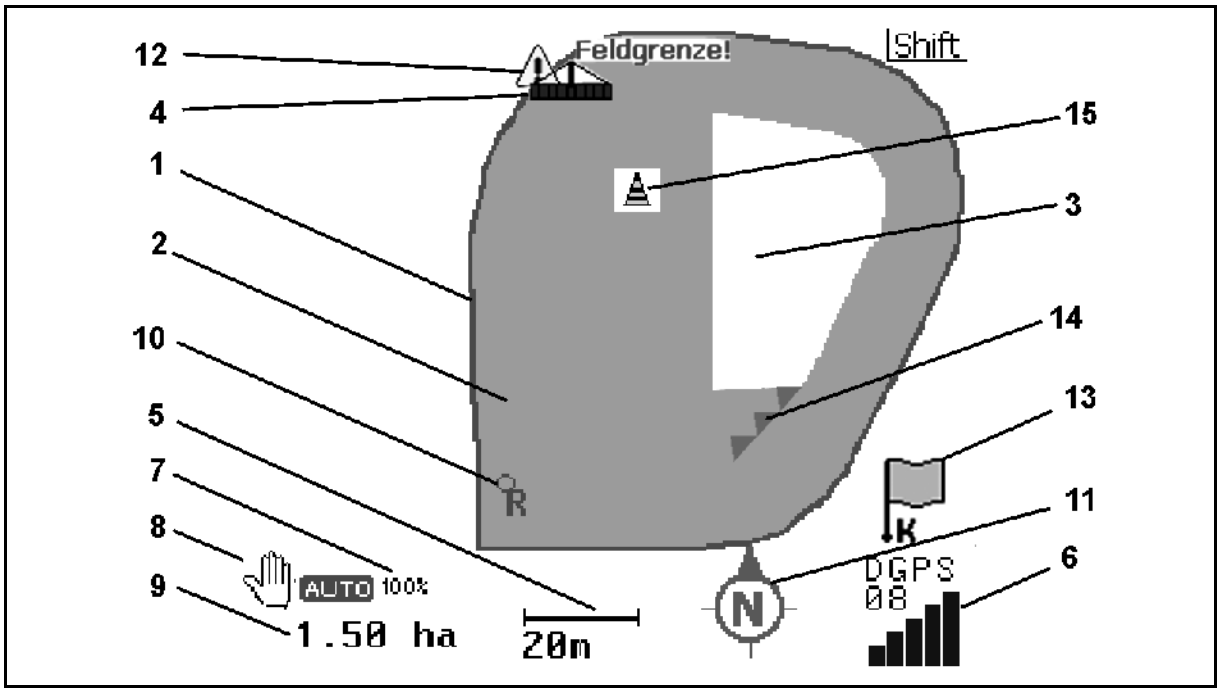


Bild 46

(1) Åkergräns (röd)
(2) Bearbetad yta (grön)
(3) Obearbetad yta (vit)
(4) Symbol för arbetsmaskin
(5) Arbetsbredd
(6) GPS-signalstyrka
(7) Överlappningsgrad
(8) Automatiskt eller manuellt läge
(9) Åkerns sammanlagda yta (inom åkergränsen)
(10) Referenspunkt, punkt för kalibrering.
(11) Kompass
(12) Anvisning för maskin vid åkergränsen
(13) Kalibrering krävs
(14) upp till tre överlappningar (endast med fältspruta)
(15) Inlagt hinder

Symbol för arbetsmaskin med delbredder i arbetsmenyn, Bild 47.

(1) Delbredder (gråa – maskinen är inte i arbetsläge)

(2) Inkopplade delbredder

- o blå

(3) avstängda delbredder

- o (röd)
- o gul (manuell maskingeometri)

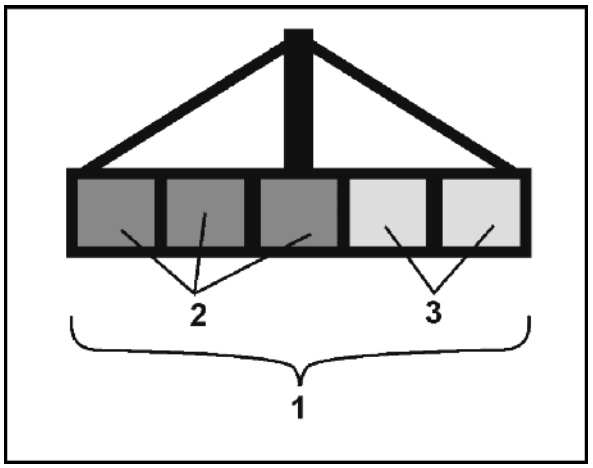


Bild 47

6.2 Funktionsfält i arbetsmenyn

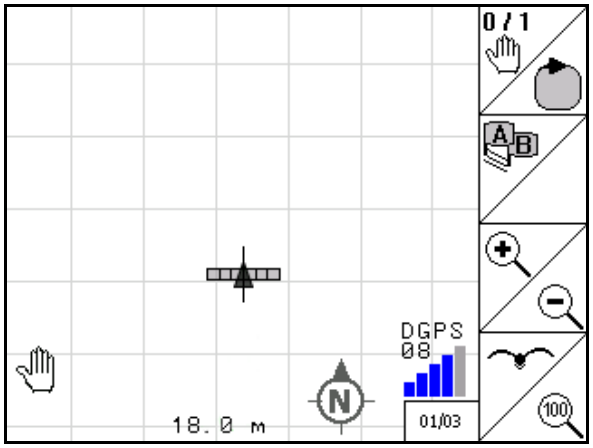


Bild 48

-

Omkoppling mellan manuellt och automatiskt läge.

Bekräfta det automatiska läget inom fem sekunder.

→ På displayen visas manuellt/automatiskt läge.

-

Specialfall av manuell redskapsgeometri (ingen automatisk delbreddskoppling), se sidan 55.

-
Bestäm åkergränsen (direkt efter första varvet vid nyregistrering).

alternativ: Radera fältgräns.

-
GPS-Track: Skapa styrspår, radera styrspår, se sidan 58

-
Förstora åkervyn

-
Förminska åkervyn

-
Visa hela åkern

-

Centrera position

Sidan två 02/02

- Markera hinder på fältet på terminalen, se sidan 49.
- Radera hinder.
- Displayriktning
  - o Låt norr vara upp på kartan,
  - o Låt körriktningen vara upp på kartan.
- Sätt referenspunkt på fältet för GPS-signalen eller välj tillgänglig referenspunkt från listan, se sidan 47.

→ Innan en åker registreras.

- Kalibrera åker.

→ När en åker som redan är registrerad bearbetas.

- Växlar till menyn Setup och maskinen fortsätter att befinna sig i automatiskt läge (se sidan 27).

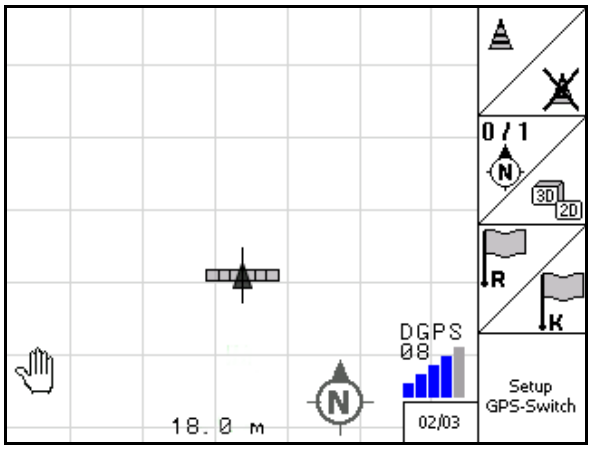


Bild 49

6.3 Automatiskt och manuellt läge

GPS-Switchen kan både användas i manuellt och automatiskt läge.

I läget Auto utförs växlingarna mellan delbredderna automatiskt, både på åkern och på vändtegen.

Automatiskt läge:

- Till- och frånkoppling, samt omkoppling av delbredder via **GPS-Switchen**.

Manuellt läge:

- Ingen automatisk delbreddsomkoppling via **GPS-Switch**en.
- Maskinen manövreras via **AMATRON+**, **Joystick**, **AMACLICK**.
- **GPS-Switchens** display används för visning och markering.

Gödselspridare:

1. Inkoppling av spridskivorna via **AMATRON+**.
2. Automatiskt/manuellt läge

- **Automatiskt läge**
  -

Sätt **GPS-Switchen** på **auto**.
  -
Bekräfta läget Auto.
  - Sliden öppnas och stängs automatiskt.
  - Delbredderna kopplas automatiskt till/från beroende på spridarens varvtal.
- **Manuellt läge:**
  - Sliden öppnas och stängs via **AMATRON+**.
  - Delbredderna kopplas om via **AMATRON+**.

3. Spridskivorna kopplas från via **AMATRON+**.

Fältspruta:

1. Fäll ut fältsprutan och lås upp svängningsspärren.
2. Manuellt/automatiskt läge

- **Automatiskt läge**
  -

Sätt **GPS-Switchen** på **auto**.
  -
Bekräfta läget Auto.
  - Koppla in sprutorna via **AMATRON+**.
  - Delbredderna växlas automatiskt.

- **Manuellt läge:**

  Sprutorna kopplas in via **AMATRON+**.

  Delbredderna kopplas till/från via **AMATRON+**.

3. Sprutorna kopplas från via **AMATRON+**.

Villkor för arbete i automatiskt läge:

- Gödselspridare: Åkergränsen måste läsas in eller nyregistreras.
- Maskinen måste vara **förberedd**:
  - o Spruta: bommen ska vara utfälld och svängningsutjämningen ska vara upplåst.

→ Sprutning på ena sidan kan bara göras om svängningsutjämningen är låst.

  - o Spridare: Spridskivorna måste vara tillkopplade.

- GPS-signalen måste ha tillräcklig kvalitet:
  - o GPS med DOP </= 6
  - o DGPS med DOP </= 8

Växla enskilda delbredder via maskinstyrningen och multifunktionsgreppet i automatiskt läge

- ej möjligt (andra maskiner).
- möjligt (AMABUS-fältspruta från programvaruversion 7.15).

Fältspruta:

- Delbredder som kopplas från via **AMACLICK** överstyr **GPS-Switch**en.

  Ytan bakom de frånkopplade delbredderna är dock fortfarande grönmarkerad.

→ Därigenom kommer ett område som har överstyrts manuellt kopplas automatiskt från nästa gång som området passeras.

- Enskilda delbredder kan väljas i **AMATRON+** i automatiskt läge.

  Därigenom kopplas de externt frånkopplade delbredderna även permanent från i **GPS-Switchen** och detta område blir inte grönmarkerat.

→ Därigenom har du t.ex. möjlighet att med en 27 m spruta permanent koppla från de 2 yttre delbredderna och bearbeta en åker med 21 m körspår.

Sprutan/drivanordningen till gödselspridarens spridarskiva kan kopplas från via **AMATRON+** även i automatiskt läge.

När menyn Arbete stängs, vid felfunktioner eller vid låg GPS-signalkvalitet växlar **GPS-Switchen** till manuellt läge.

→ Spruta: stäng delbredderna.
→ Spridare: stäng sliden.

AKTA

Oönskad utsprutning av sprutblandning/spridning av gödsel vid backning i automatiskt läge p.g.a. automatisk omkoppling av delbredderna.

GPS-Switchen fungerar bara korrekt i körriktningen. Av säkerhetsskäl bör därför **GPS-Switchen** kopplas om till manuellt läge vid rangeringsarbete, i synnerhet i kombination med backning.

Alternativ på **AMATRON+**:

- Fältspruta – stänga av sprutning,
- Gödselspridare – stänga slutspjället,

6.4 Referenspunkten

Referenspunkten är GPS-signalens referensvärde för att bestämma åkerns position.

Kör till referenspunkten

- måste sättas innan ett fält sparas/ eller använda befintlig
- bör kalibreras från displayen på terminalen till fältet enligt kraven eller vid kända avvikelser.

Kör till referenspunkten

- är den punkt på åkern som traktorns GPS-mottagare befinner sig ovanför
- med traktorn och registrera referenspunkten med stillastående fordon (låt fordonet vara stillastående ytterligare 15 sekunder efter att du har bekräftat),
- används för att kalibrera positionen för GPS-signalen,
- är en godtycklig åter sökbar punkt. Denna punkt bör finnas på eller i den omdelbara närheten av det fält som bearbetas.

  (t.ex. när traktorns framhjul befinner sig vid ett gränsmärke),
- ska märkas upp för framtida arbete i samband med sparning.

Du måste vara mycket noggran när du definierar referenspunkten.

Starta från referenspunkten på samma sätt vid varje kalibrering.

För att sätta eller kalibrera referenspunkter rekommenderas snarast att en korrigeringssignal finns tillgänglig.

Om du varnas för en icke-exakt referenspunkt, skall denna ej sättas.

Om GPS-antennens läge förändras i samband med att den monteras på en annan traktor måste referenspunkten bestämmas igen.

→ I sådana fall är det inte tillräckligt att kalibrera antennen.

6.4.1 Felaktig kalibrering

Felaktigt kalibrerade data är i praktiken oanvändbara.

Skulle du av misstag kalibrera på fel plats, går det att ställa in rätt plats och utföra kalibreringen på nytt.

6.4.2 Tilldela ny referenspunkt

För att sätta en ny referenspunkt är följande process nödvändig:

1. Ladda fältet
2. Kalibrera fältet

→ Nu kan du sätta en ny referenspunkt eller välja en från listan.

6.4.3 Användning av RTK-GPS

Detta tillvägagångssätt förutsätter att en RTK-station utnyttjas. Utan denna teknik blir data oanvändbara när en ny referenspunkt sätts ut!

Även vid användning av en RTK-station bör en referenspunkt sättas, eftersom ett fält då även kan kalibreras vid fel på RTK-signalen.

- Bearbetningen av GPS-data i samband med att referenspunkten definieras eller kalibreras pågår i ca 15 sekunder (30 sekunder utan signalkorrigering) och visas på displayen.
- Bekräfta referenspunkten.

Bild 50

6.5 Markering av hinder

Hinder på fältet kan markeras på terminalen.

1. Lägg till hinder.
2. Flytta hinder.

→ Hindrets position i förhållande till GPS-antennen indikeras.

3. Bekräfta positionen
4. Radera hinder inom en omkrets på 30 meter.

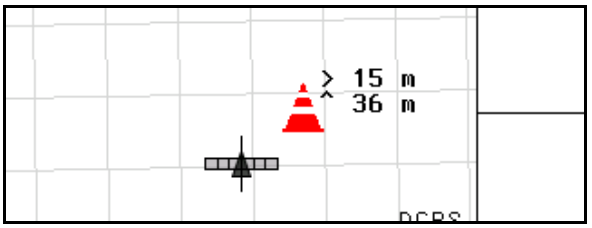


Bild 51

När du närmar dig ett hinder, utsänds en akustisk och visuell varning.

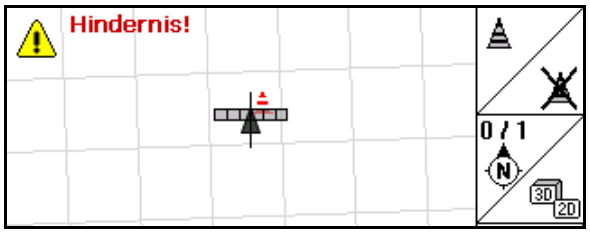


Bild 52

6.6 Tillvägagångssätt vid nyregistrering av åker

Om vändtegen i början av arbetet normalt bearbetas under ett körvarv:

→ Registrera alltid åkern på nytt.

→ Vid första varvet runt åkern ska switchen vara i manuellt läge.

→ Fältspruta: det första varvet kan även köras i automatläge.

Även i automatläge måste sprutningen slås på och av manuellt vid rangering och körning baklänges.

Bild 53 före nyregistreringen: Display utan åker/åkergräns.

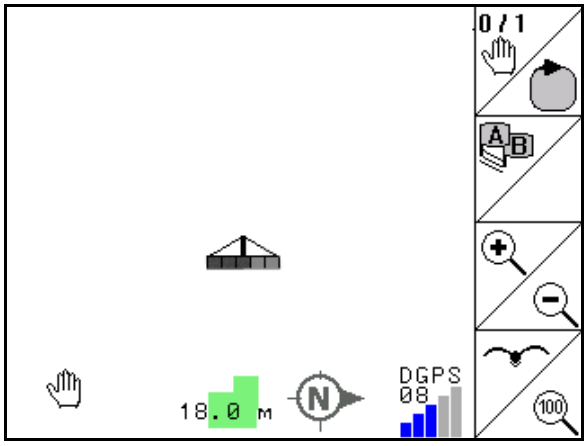


Bild 53

1. När I/O **AMATRON+** slås på slås **GPS-Switchen** automatiskt på.

→ Efter ca 30 sekunder börjar **GPS-Switchen** ta emot DGPS-signaler.

2. Schlagdaten Välj menyn Åkerdata.

3. Neu Nyregistrering av en åker.

→ Åkern **-namnlös-** har skapats.

4. ESC Tillbaka till huvudmenyn.

5. ESC Välj arbetsmeny.

6. Sätt/ladda referenspunkt, om fältet/fältgränsen skall sparas.

   o R Kör mot referenspunkten och sätt den, eller

   o R Välj referenspunkt från listan.

- Referenspunkten måste sättas / laddas , om det valda fältet skall kunna sparas.
- Referenspunkten måste sättas / laddas, eftersom åkern annars inte kan kalibreras.

→ Oregelbundenheter kan undvikas med hjälp av satellitdrift.

7. Kör första varvet med maskinen i manuellt läge (Fältspruta: även automatik kan användas) (se sidan 44).
8. På **AMATRON+**: slå på maskin..

→ Bearbeta åkergränsen.

9. På **AMATRON+**: slå av maskin.
10. Definiera åkergränsen.

→ Åkergränsen visas.

11. Sätt **GPS-Switchen** på **auto**.
12. Bekräfta att automatiskt läge ska väljas.
13. På **AMATRON+**: slå på maskin..
14. Bearbeta åkern.

→ Delbredderna kopplas automatiskt till/från!

→ När hela åkern har bearbetats kopplas alla delbredder automatiskt från.

Efter arbetet:

1. På **AMATRON+**: slå av maskin.
2. **Vid behov:** spara åkerdatan på USB-minnet (se sidan 36).
3. När **AMATRON+** stängs av stängs **GPS-Switchen** automatiskt av.

6.7 Tillvägagångssätt vid inläsning av en åkergräns / en åker

→ Det är möjligt att köra ett varv i automatiskt läge.

Även i automatläge måste sprutningen slås på och av manuellt vid rangering och körning baklänges.

Bild 54: sparad/inläst åkergräns.

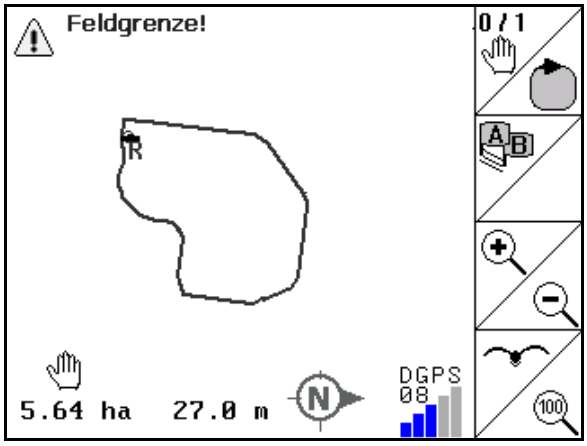


Bild 54

1. När **AMATRON+** slås på slås **GPS-Switchen** automatiskt på.

→ Efter ca 30 sekunder börjar **GPS-Switchen** ta emot DGPS-signaler.

2. Läs in åkergränsen/åkern via menyn Skiftesdata (se sidan 36).
3. Tillbaka till huvudmenyn.
4. Välj arbetsmeny.
5. Starta referenspunkt.
6. Kalibrera åkern och låt fordonet stå stilla i 15 sekunder.
7. Sätt **GPS-Switchen** på **auto** (se sidan 44).
8. Bekräfta att automatiskt läge ska väljas.
9. På **AMATRON+**: slå på maskin.

→ Bearbeta den inre delen av åkern i automatiskt läge.

Efter arbetet:

1. **Om arbetet avbryts:** spara åkerdatan på USB-minnet (se sidan 36).
2. På **AMATRON+**: slå av maskin.
3. När I/O **AMATRON+** stängs av stängs **GPS-Switchen** automatiskt av.

6.8 Om arbetet avbryts

Om bearbetningen avbryts och kontroll- och styrenheten stängs av:

- Referenspunkten ska definieras.
- När kontroll- och styrenheten slås på igen visas åkerns bearbetningsstatus i arbetsdisplayen och arbetet kan återupptas.
- Om en annan åker ska bearbetas är det nödvändigt att spara åkern på ett USB-minne efter att bearbetningen har avbrutits och innan arbetet återupptas.

Bild 55 En åker har lästs in efter att arbetet har avbrutits.

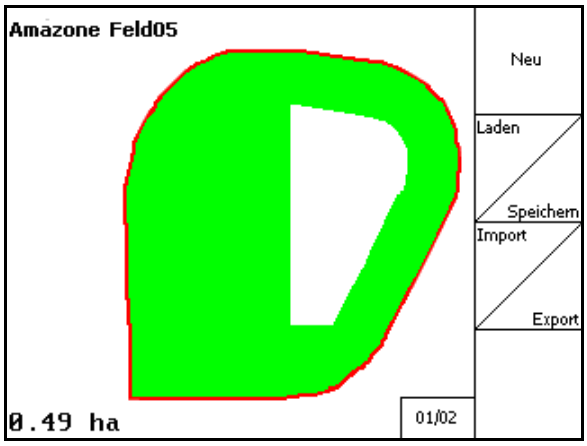


Bild 55

6.9 Under arbetet

Bearbeta åkern i läget Auto.

Gör snarast möjligt en ny kalibrering om den senaste kalibreringen är äldre än fyra timmar och **GPS-Switchen** kräver det.

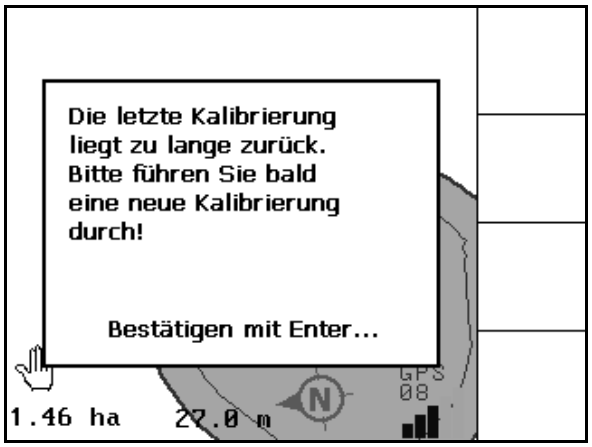


Bild 56

6.10 Skyddszon

När en åkergräns skapas genereras en skyddszon. Denna zon ligger innanför åkergränsen och markeras med en tunn linje (Bild 57).

I automatiskt läge är det inte möjligt att utföra arbeten inom skyddszonen.

Skyddszonens bredd för gödselspridare:

- En halv arbetsbredd (AB).

Skyddszonens bredd för fältsprutor:

- Standard: 0 m (ingen skyddszon).
- Vid dålig GPS-signal: En halv arbetsbredd (AB).

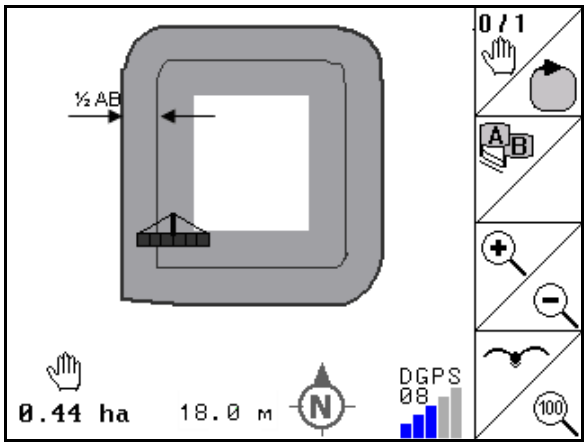


Bild 57

I automatiskt läge: Enskilda delbredder som finns i skyddszonen kopplas från.

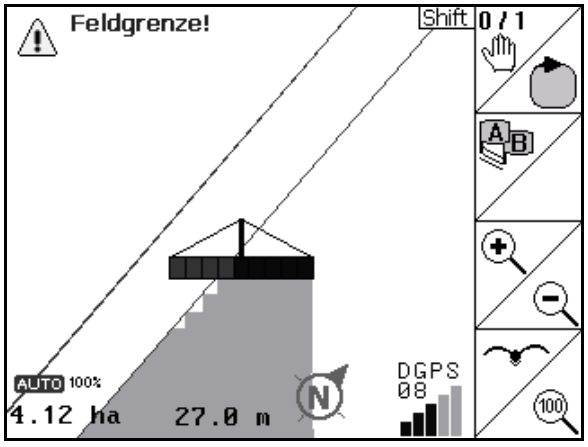


Bild 58

6.11 REC vid manuell redskapsgeometri

För maskiner utan automatisk delbreddskoppling:

1. Manuell inkoppling av delbredder på maskinen.

Samtidigt:

2. REC påbörja registrering av det bearbetade fältet.
3. Vid varje avstängning av delbredder med REC ska även registrering av delbredderna avbrytas samtidigt.

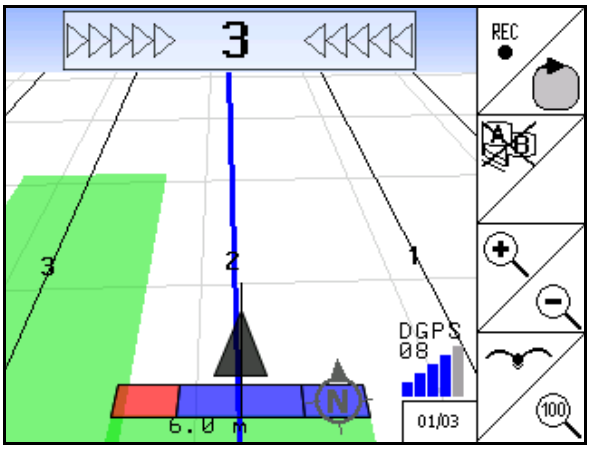


Bild 59

Vid körning längs fältgränsen efter registering, kan den fältgräns som framställts på terminalen, sparas och användas för maskiner med automatisk delbreddskoppling.

7 Applikation GPS-Track

7.1 Funktion

GPS-Track är en applikation för spårstyrning på åkern. Med utgångspunkt från det första styrspåret anläggs parallella styrspår. Dessa styrspår visas på terimnalen.
Ljusbalken visar traktorns avvikelse från styrspåret och tillåter därmed en exakt körning i styrspåren.

7.2 GPS Track i arbetsmenyn

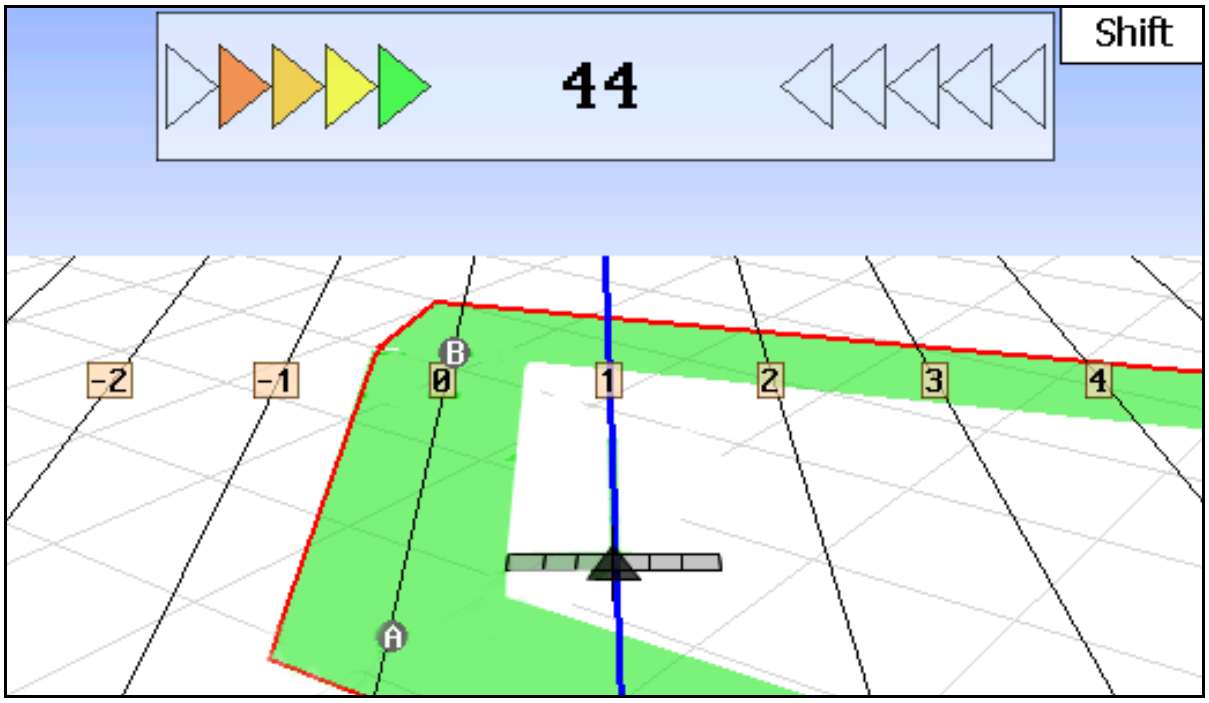


Bild 60

(1) Numrerade styrspår
(2) Aktivt styrspår (blått)
(3) Nästa styrspår
(4) Ljusbalk för att hitta styrspåret
(5) Avstånd från styrspåret i cm
(A) Startpunkt för att skapa styrspår
(B) Slutpunkt för att skapa styrspår

7.3 Användning av GPS-Track

1 Setup GPS-Switch:

- o Välj körmönster, se sidan 59.
- o Ange odlingsrutor, se sidan 60.
- o Ange styrspårsavstånd, se sidan 59.

2. Skapa styrspår under den första körningen på markeringsfåran, se sidan 58.

→ Anlagda styrspår visas med valt körmönstret.

3. Uppsök alltid nästa styrspår enligt numreringen.

→ När du nått styrspåret blir det markeras detta med blått.

4. Kör längs hela styrspåret.

→ Behåll ljusbalken under uppsikt.

5. Vid första körningen ska befintliga hinder registreras, se sidan 49.

7.4 Anlägga styrspår

7.4.1 Styrspår med hjälp av körmönster AB, utslätade eller identiska

Innan du skapar styrspåren ska följande inmatning göras i menyn Setup, se sidan 1259:

- Välj körmönster
- Köra längs odlingsrutor
- Styrspårsavstånd

1. Bestäm en utgångspunkt A för att skapa styrspåren.
2. Genomför en körning för att skapa styrspåren.
3. Bestäm en slutpunkt B för körspåren.

→ Styrspåren beräknas och visas på terminalen.

4. Radera styrspår.

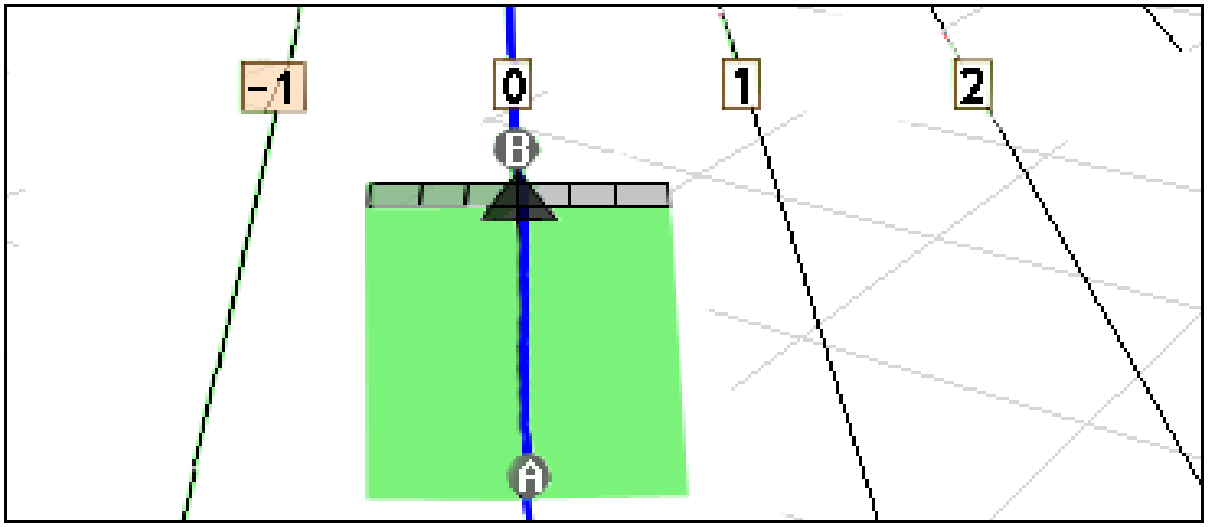


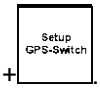
Bild 61

7.4.2 Styrspår med körmönster A+

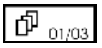
1. Bestäm en utgångspunkt A för att skapa styrspåren.
2. Ange en vinkel för styrspårens sträckning.

→ Styrspåren beräknas och visas terminalen.

7.5 Setup (GPS-Track)

I menyn Arbete: + 

.

 (Bild 62)

- o Körmönster, rak sambandslinje eller valfri kontur mellan punkterna A och B
- o , Odlingsrutor.
- o Styrspårsavstånd , normalt maskinens arbetsbredd. För att garantera överlappning kan värdet minskas något.
- o , Ställ in ljusbalkens känslighet i cm.

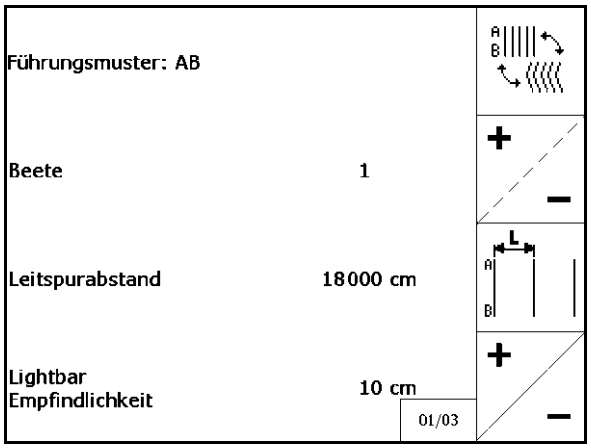
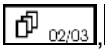
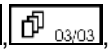


Bild 62

→  ,  , se sidan 27.

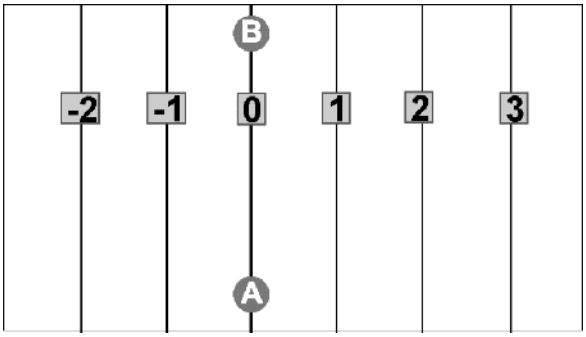
7.5.1 Körmönster

Med hjälp av GPS-Track kan du skapa olika körmönster

Parallellkörning

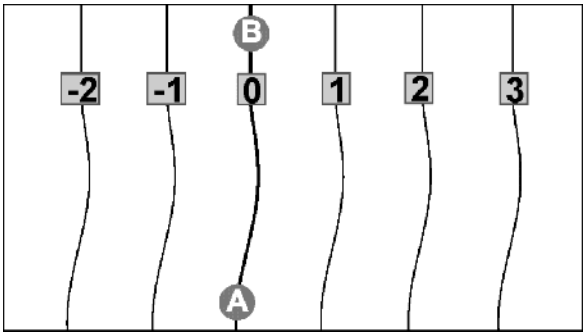
Styrspåren är parallella linjer:

- AB → Styrspåren är parallella, raka linjer som förbinder de fastställda punkterna A och B
- A+ → Styrspåren är parallella, raka linjer som fastställts genom en punkt A och en vinkel i vilka styrspåren ska löpa.

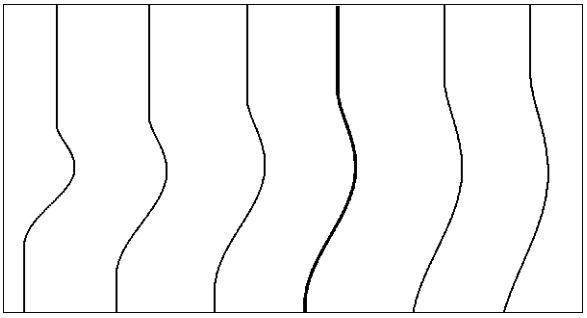


Köra konturer

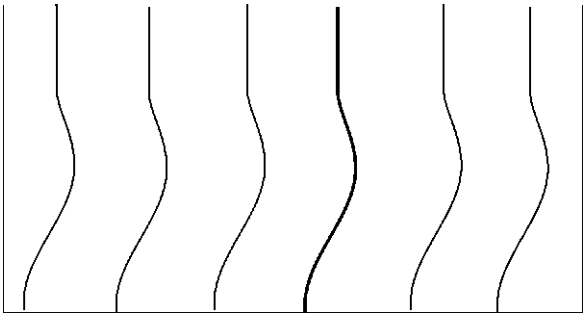
Styrspåren är valfria konturer.



- utslätad kontur → Styrspåren innehåller kurvor, och radien anpassas till det första styrspåret. Vid innerkurvor blir radien mindre, vid ytterkurvor blir radien större



- identisk kontur → Styrspåren inkluderar kurvor, som alla motsvarar det första styrspåret.



7.5.2 Köra längs odlingsrutor

Vid körning på odlingsrutor körs inte ett styrspår efter intilliggande styrspår. I stället hoppar man över ett/flera styrspår som bearbetas senare.

Därmed undviks manövrering när man kör bredvid intilliggande styrspår.

Ett intervall för styrspåren ska matas in.

8 Fel

Gödselspridare:

GPS-Switch växlar

- för tidigt av i körriktningen → öka GPS x-värdet
- för sent av i körriktningen → minska GPS x-värdet.
- för tidigt på i körriktningen → öka vändtegsavståndet V
- för sent på i körriktningen → minska vändtegsavståndet V

Exempel:

Problem:

Gödselspridaren slås av 5 m för tidigt, aktuellt GPS x-värde -3000.

Lösning:

Öka GPS x-värdet till -8000.

→ Gödselspridaren slås av korrekt, men slås på igen för sent.

Lösning:

Minska vändtegsavståndet V med omkring 5000.

- inte korrekt vinkelrätt mot körriktningen → GPS-koordinatens y-värde felaktigt

→ felaktigt förtecken

Strängbildning mellan spåren → Felaktiga körgator

→ GPS-avdrift, kalibrera referenspunkten.

Ingen mottagning:

Gå till menyn GPS-diagnos.

Finns data tillgängliga? Nej

- Kontrollera anslutningar från antenn / extern GPS.
- Lyser lampan vid antennen?

  (röd: spänning på, orange: GPS, grön: DGPS)
- Kontrollera extern GPS-enhet. Inställningar 19200 baud, 8 databitar, ingen paritet, 1 stoppbit

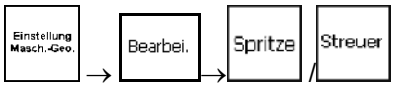
Finns data tillgängliga? Ja ->

- Kontrollera den externa enhetens NMEA-datasatser. GGA, VTG, GSA, 5 Hz
- Kontrollera GPS-kvaliteten. Är GPS-signalen för dålig? Se förteckningen Signalkrav.

GPS Switch och/eller Amatron+ går inte att koppla till

GPS Switch har kopplats från och till i för snabb följd.

- Vänta några sekunder och koppla till den på nytt.
- Dra loss den 9-poliga kontakten från grundenheten och sätt sedan tillbaka den.

GPS-Switch växlar inte som den ska (huvudsakligen för sent).	• Kontrollera extern GPS. Sänds GGA, VTG och GSA med 5 Hz?
Symbolen för spridare/sprutning rör sig inte under körning, men den visas och reagerar på till-/frånkoppling (blå/röd/grå).	• Kontrollera extern GPS. Sänds GGA, VTG och GSA med 5 Hz?.
Felmeddelande: Åkergräns går inte att skapa. → Det finns redan en åkergräns. Du glömde att anlägga ett nytt skifte. Skiftet kan visas med fågelperspektiv.	• Anlägg ett nytt skifte, kör runt det en gång till (i förekommande fall utan spridning) och fastställ sedan åkergränsen.
GPS-Switch reagerar inte på maskinen.	• Är rätt maskin inställd på **GPS-Switch**? →  • Har maskinen rätt programvara? → Spridare: fr.o.m. version 2.31 → Spruta: fr.o.m. version 7.06.01/02m • Är Y-kabeln dåligt ansluten eller defekt?
En eller flera delbredder i Amatron+ reagerar inte på GPS Switch, eller omvänt.	• Kontrollera att antalet delbredder i **GPS-Switch** är detsamma som i **Amatron+**.
Enskilda delbredder växlas för tidigt eller för sent	• Kontrollera att bredden på de enskilda delbredderna är densamma i **GPS-Switch** som i jobbdatorn.
Åkergränsen har förskjutits efter inläsningen.	• Kalibrera referenspunkten. Har åkergränsen förskjutits ytterligare? • Referenspunkten har inte hittats/nåtts exakt.
GPS-Switch reagerar fel eller inte alls.	• Dra loss den 9-poliga kontakten från grundenheten och sätt sedan tillbaka den. • Koppla till **GPS-Switch** • Anlägg en ny åker! • Spara inte den gamla åkern!

Om **GPS-Switchen** inte tar emot en GPS-signal indikeras detta på displayen (Bild 63).

→ **GPS-Switchen** växlar från automatiskt till manuellt läge!

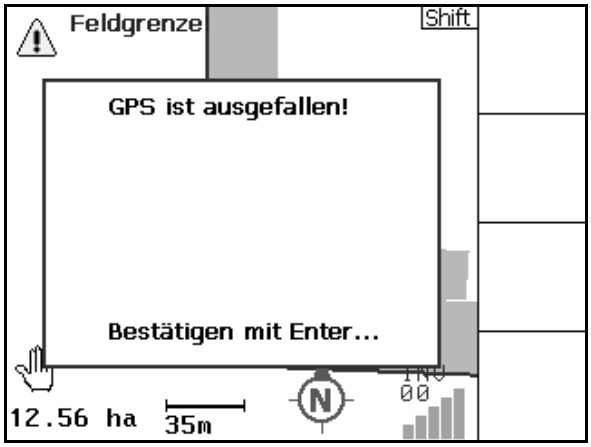


Bild 63

Om **GPS-Switchen** identifierar en avvikande signal indikeras detta på displayen (Bild 64).

→ **GPS-Switchen** växlar från automatiskt till manuellt läge!

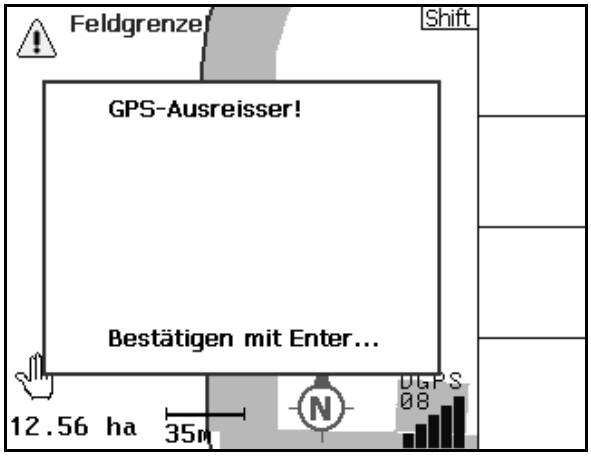


Bild 64

Switchen kan bara växla till automatiskt läge om en åkergräns är definierad.

→ Definiera åkergränsen i manuellt läge!

eller

→ läs in åkergräns.

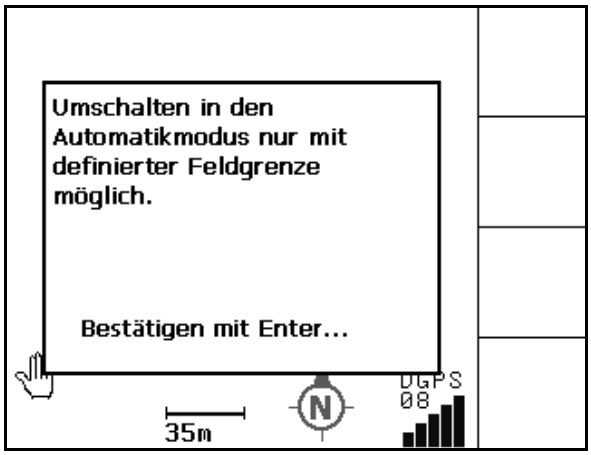


Bild 65

Dålig GPS-signal under första varvet:

- Det område som har bearbetats med dålig GPS-signal har gulmarkerats.

→ Skyddszonen förstoras.

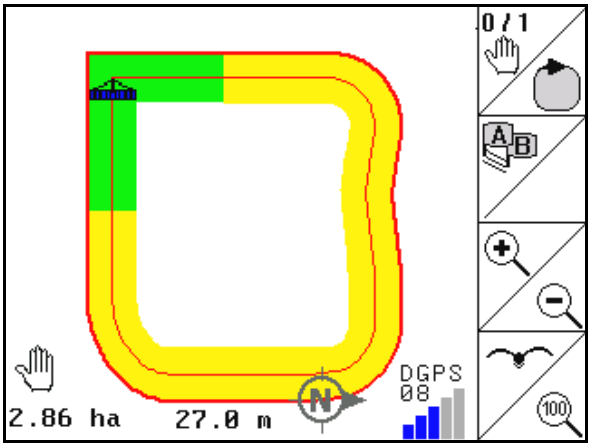


Bild 66

Ingen GPS-signal är tillgänglig.

→ Åkern kan inte visas.

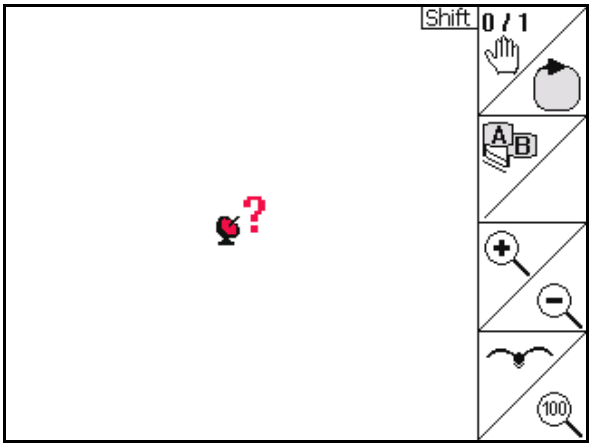


Bild 67

Maskinen är inte förberedd:

- Är spridarens drivanordning inte tillkopplad?
- Är sprutbommen inte upplåst?

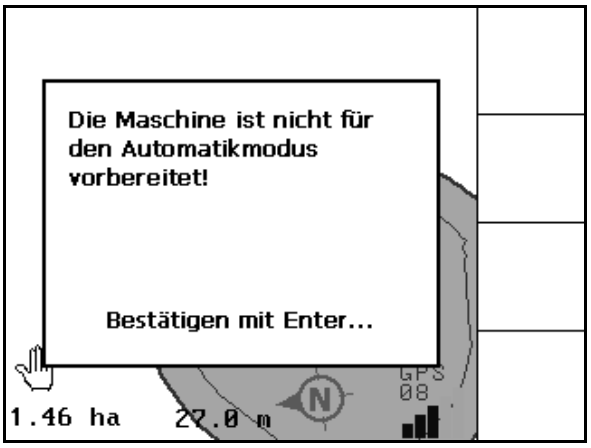


Bild 68

9 Underhåll

9.1 Dataadministration av USB-minne

Bild 69

USB-minnet innehåller två mappar där data kan sparas:

- Data

  Tre filer med alla sparade åkrar och åkergränser.

→ Mappen Data används för att spara data på PC om USB-minnet är fullt.

- **GPS-Switch**Export

  Shape-data för GIS-program.

9.2 Val av EGNOS-satelliter

Denna konfigurationsmeny är endast avsedd för Receiver Hemisphere Crescent A100 från **AMAZONE**.

Tre EGNOS-satelliter står till förfogande för signalkorrigering. Av dessa kan två satelliter väljas (standard SAT1 120, SAT2 124/alternativt SAT 126).

Om någon av satelliterna (120, 124) drabbas av funktionsavbrott kan den eventuellt ersättas av satellit 126.

-

Meny för val av EGNOS-satelliter.

-

Kontroll av de valda satelliternas konfiguration.

→ Visning OK

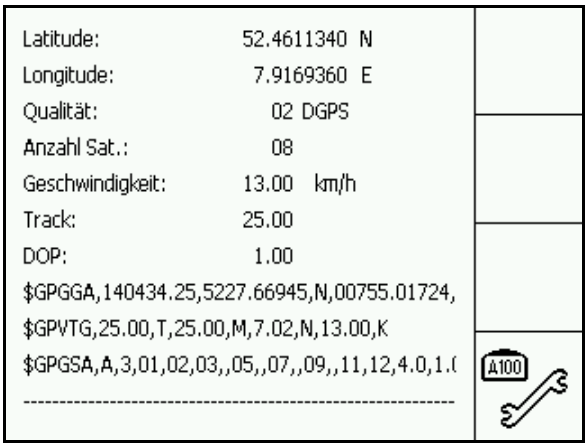


Bild 70

1.

Välj första satellit.

2.

Välj andra satellit.

3.

Konfigurera de valda satelliterna.

→ Visning OK

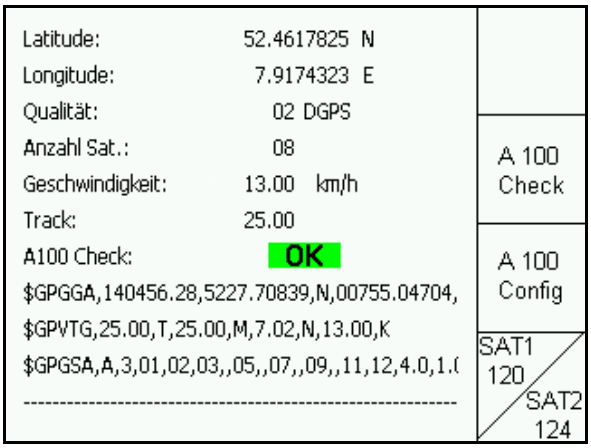


Bild 71

9.3 Uppdatering av programvaran

1. Slå på **GPS-Switch**en

2. Öppna Inställningar för maskingeometri.

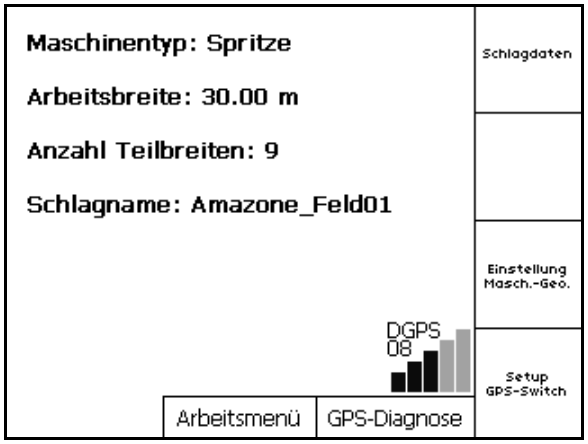


Bild 72

3. Anteckna de maskiner som finns i listan.

4. Öppna inställningarna för de enskilda maskinerna.

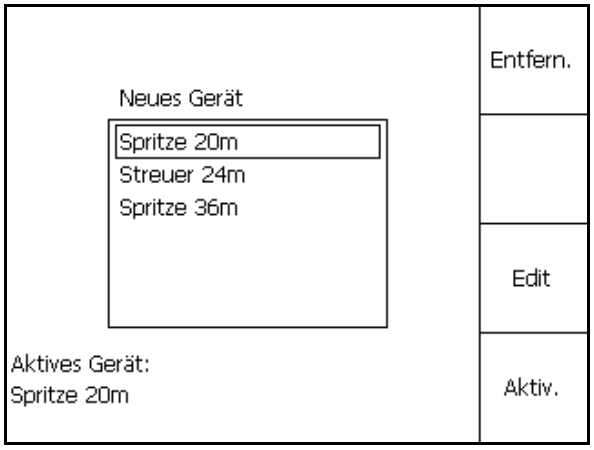


Bild 73

5. Anteckna inställningarna för respektive maskin. Viktig information:
   - o Antal delbredder
   - o Förtilldelning av enskilda delbredder.
   - o GPS x
   - o GPS y
   - o Tb

- Observera att endast de fyra första delbredderna visas på displayen.
- Lokalisera de övriga delbredderna.

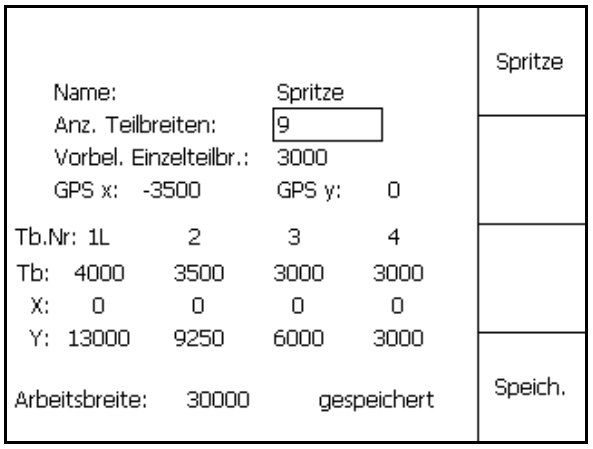


Bild 74

6. Esc Tillbaka till huvudmenyn.
7. Setup GPS-Switch Öppna menyn Setup.
8. Anteckna inställningarna.

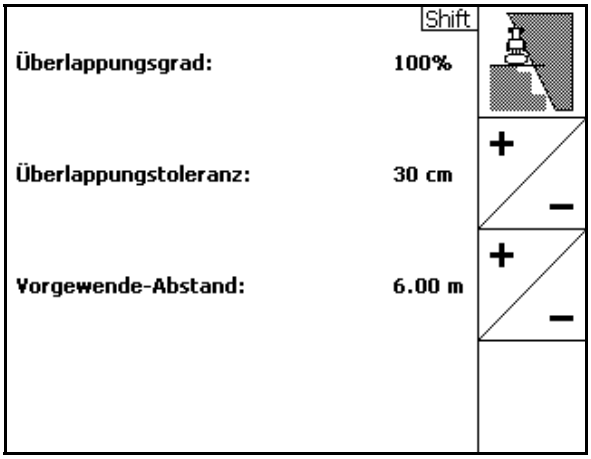


Bild 75

I PC:n:

9. Packa upp zip-filen.
10. Kopiera datan på USB-minnet.
    - BTTOPInstaller.exe
    - Autorun.inf
    - Terminal
    - lib
    - Install_GPSSwitch

- På USB-minnet kan eventuellt även andra filer finnas.

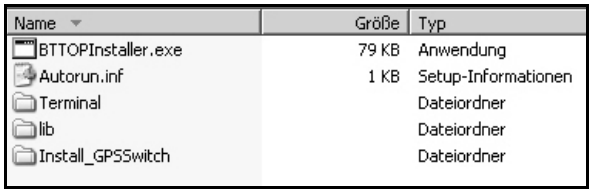


Bild 76

11. Sätt i USB-minnet i den avstängda **GPS-Switch**en.
12. Tryck på Esc och håll, I/O Slå på **GPS-Switch**en.
13. Tryck på tangenterna 1, 2 och 3 (Bild 77) i ordning.

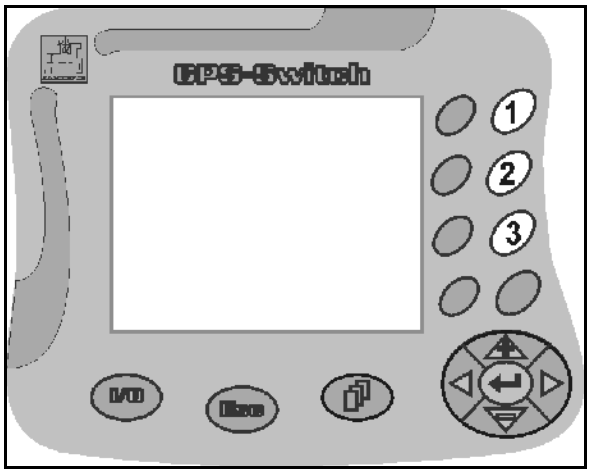


Bild 77

→ Följande indikator visas på displayen (Bild 78).

14. Bekräfta.

→ Den nya programvaran installeras automatiskt.

Installationen är klar när logotypen **AMAZONE** visas.

15. Dra ut USB-minnet och radera de fem filerna från PC:n.

16. Stäng av **GPS-Switch**en.

17. Slå på **GPS-Switchen** igen.

18. Välj Inställningar för maskingeometri.

19. Installera om maskinerna.

20. Välj Setup **GPS-Switch** och anpassa de inställningar som behövs.

21. Aktivera den maskin som ska användas för bearbetning tillsammans med **GPS-Switch**en.

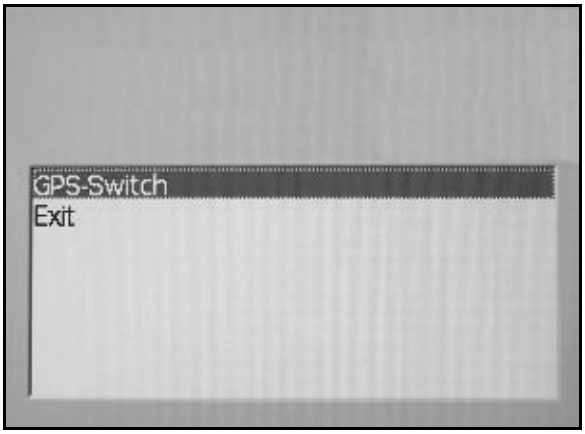


Bild 78

9.4 Förvaring

Förvara fordonsdatorn på en torr plats när den inte är i traktorkabinen.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
e-post: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

Andra anläggningar:
D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Fabriksanläggningar i England och Frankrike

Fabriker för mineralgödningsspridare, fältsprutor, såmaskiner, markbearbetningsmaskiner
universallagerhallar och kommunalmaskiner