

Monterings- og betjeningsvejledning

AMATRON



AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG



D-4507 Hasbergen-Gaste

Tel.: Hasbergen (0 54 05) *5 01-0

Telex: 9 44 895

D-2872 Hude/Oldbg.

Tel.: Hude (0 44 08) *8 01-0

Telex: 2 51 010

AMAZONE-Machines Agricoles S.A.

F-57602 Forbach/France · rue de la Verrerie

Tel.: (8) * 787 63 08 · Telex: 86 04 92

Fabrikker for maskiner, udstyr og anlæg til spredning af kunstgødning, til oplagring, transport, såning, jordbehandling, universalsprøjtning og kommunalt udstyr.

AMATRON er et redskab fra den omfangsrige produktionsserie af AMAZONE landbrugsmaskiner.

Den nyeste teknik i forbindelse med rigtig betjening muliggør en optimal indsats på en for redskabet skånsom måde.

Vi beder Dem derfor gennemlæse denne betjeningsvejledning grundigt, da erstatningsvejledning, på grund af betjeningsfejl, afvises.

Noter venligst AMATRON maskinnummeret i den hertil indrettede rubrik. Nummeret står på typeskiltet.

Ved efterbestilling og reklamation bedes de venligst opgive serienummeret:

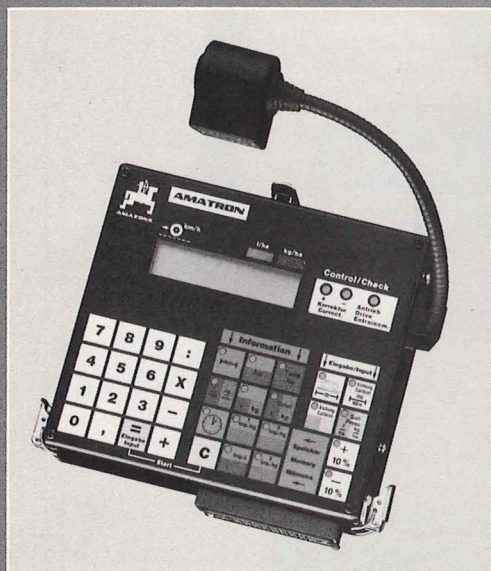
Serie-Nr. _____



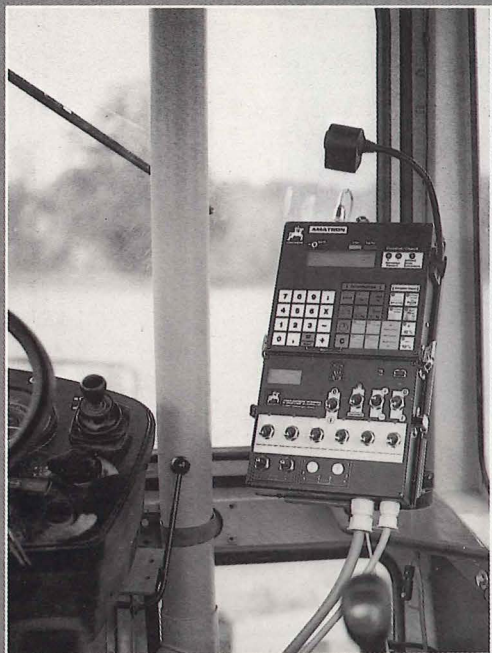
AMATRON

Det elektroniske styrings- og overvågningssystem fra

AMAZONE



gør det muligt at foretage en effektiv betjening af AMAZONE-redskaberne fra traktorens førersæde og dermed opnå en optimal dosering af kunstgødning og sprøjtemiddel. Det betyder besparelse af dyre driftsmidler og sikring mod miljøforurening. Den samme AMATRON kan anvendes til AMAZONE-Pneumatikspredere såvel som til marksprøjter (yderligere besparelse!). Den mængde pr. hektar som skal udbringes med gødningssprederen henholdsvis sprøjten bliver indkodet i AMATRONEN og bliver således altid automatisk efterreguleret i forhold til kørehastigheden. AMATRON viser desuden vigtige data, som forbrugt mængde eller allerede bearbejdet areal o.s.v.



AMATRON

- overvåger
- styrer
- regulerer
- lagrer
- informerer



Ønskede værdier Informationer

Skematisk billede af den computerunderstøttede processtyring med AMATRON



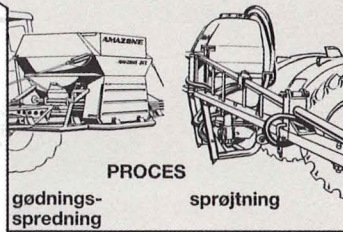
faktiske værdier

faktiske værdier

IMPULSER
f.eks. servomotor

SENSORER
f.eks. føler for kørehastighed

SENSORER
f.eks. Flowmåler



Beskrivelse af funktionstasterne

Informationer		Tilbagelagt strækning efter udløsning af startfunktionen
		Bearbejdet areal efter start og oplysning om total areal (f.eks. for en sæson)
		Udbringningsmængden i liter/min, kg/min
		Angivelse af den udbragte mængde indtil næste startfunktion og den samlede mængde (f.eks. for en sæson)
		Angivelse af arbejdstiden efter startfunktionen
Start		Udløsning af

Indtastning		Input og kontrol af arbejdsbredden
		Oplysning og kontrol af værdien for kørehastigheden (impulser/100 m kørelængde)
		Måltalstast for ønsket udbringningsmængde
		Inputtast for den specificerede impuls værdi/kg (gødning) henholdsvis impuls værdi/liter (sprøjttemængde)
		Til hurtig korttids forøgelse eller formindskelse af udbringningsmængden
Lager		Lagringstaster for den specificerede værdi impulser/kg 1-3 (gødning) og impulser/liter (sprøjtmedier)

Forbehold for tekniske ændringer!



AMAZONEN-WERKE H.DREYER GmbH & Co. KG
D-4507 Hasbergen-Gaste · D-2872 Hude (Oldenburg) · AMAZONE-Machines Agricoles S.A., F-57602 Forbach/France

Indholdsfortegnelse

1. Systembeskrivelse	2
2. Monteringsvejledning	3
2.1 Computer	3
2.2 Impulsgiver for strækningen (kabel X)	3
2.3 Udbringningsmængdestyring	4
3. Brugsanvisning	5
3.1 Beskrivelse af input	5
3.2 Beskrivelse af funktionstasterne	8
3.3 Betjeningsforløb	9
4. Vedligeholdelse	9
4.1 Computer	9
4.2 Oplysning	9
5. Afhjælpning ved teknisk uheld	10
6. Fastsatte maskindata	11

1. Systembeskrivelse.

AMATRON monitoren tjener til fuldautomatisk styring af AMAZONE-gødningsspredertype JET og til elektrisk eller pneumatisk styrede AMAZONE-marksprøjter.

Den bliver koblet til det omstillingspanel som på forhånd er til stede som standardudstyr. De bedes venligst være opmærksom på afsnit 1.1.

Denne beskrivelse refererer til anvendelse i forbindelse med ovennævnte redskaber.

Monitoren AMATRON består i hovedsagen af:

– Computeren (installeret i traktorens førerhus)

Den bruges til: – Fastsættelse af areal og samlet areal

– Fastsættelse af arbejdstiden

– Visning af den øjeblikkelige hastighed og gødningsmængde i kg/ha henholdsvis udsprøjtningen i l/ha

– Automatisk overvågning af delbreddekoblingen

– Fastsættelse af den udbragte gødningsmængde henholdsvis sprøjtemiddel-mængde. Automatisk styring af den indtastede udbringningsmængde.

– Magnetfeltsmåleren (kabel X)

som er indstalleret i den dertil beregnede holder på traktorens karosseri. Med denne måler fastlægges den kørte strækning og således også hastigheden.

Ved konstruktionen blev der taget hensyn til de hårde driftsforhold i landbruget. Således består frontpladen af et overordentligt robust men dog samtidig meget let overskueligt folietastatur, som muliggør en hurtig betjening af redskabet. Alle indtastede og udregnede data forbliver i hukommelsen (lageret) når redskabet er slukket. Lithium-batteriet har en levetid på ca. 10 år.

1.1 Omstillingspanel SK/SKJ/SKS

Svarende til redskabstype og arbejdsbredde skal der anvendes det rigtige omstillingspanel. Herfra forsynes AMATRON med strøm. Redskabsspecifikke funktioner som f. eks. ind/ud ved markender, eller delbredde tilkobling udføres med omstillingspanelet og informationerne videregives til computeren.

Vi skelner imellem:

SK...	= Omstillingspanel til Pneumatik-Gødningssprederen SUPER-JET.
SKJ...	= Omstillingspanel til Pneumatik-Gødningssprederen JET.
SKS...	= Omstillingspanel til marksprøjter.

2. Monteringsvejledning

2.1 Computer.

Computerens konsol med omstillingspanelet skal monteres indenfor førerens synsvidde.

Afstanden til en eventuel radio og eller antenne skal være mindst 1 m.

PAS PÅ!

Strømforsyningen skal tages direkte fra batteriet henholdsvis starteren (brun = +; blå = -)

PAS PÅ!

Batteriets minuspol skal altid være sluttet til stel (ramme eller karosseri). Pas på ved gamle amerikanske, kanadiske og engelske traktortyper.

2.2 Impulsgiver for strækningen (kabel X).

Den afkørte strækning mellem to impulser må max. udgøre 0,6 m. Hvis strækningen bliver større, varer reguleringens reaktionstid længere.

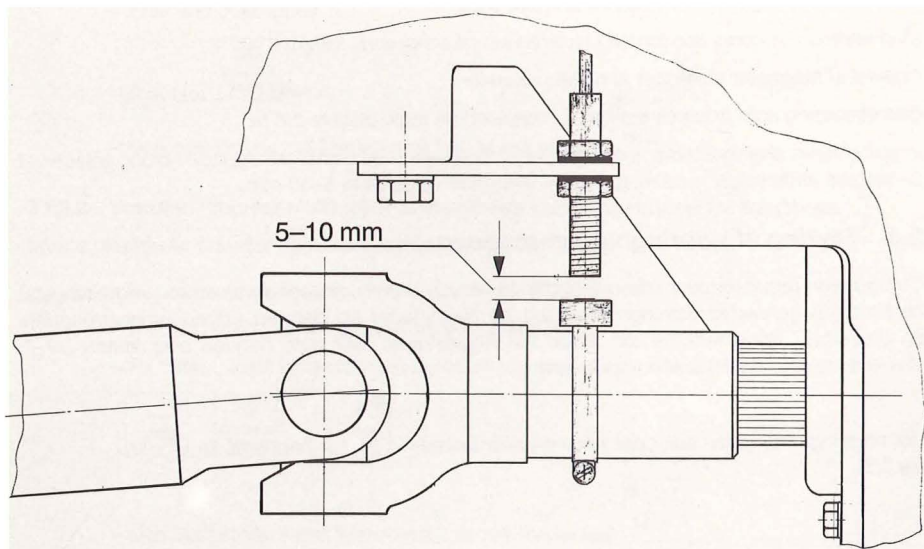
2.2.1 Montering på Unimog.

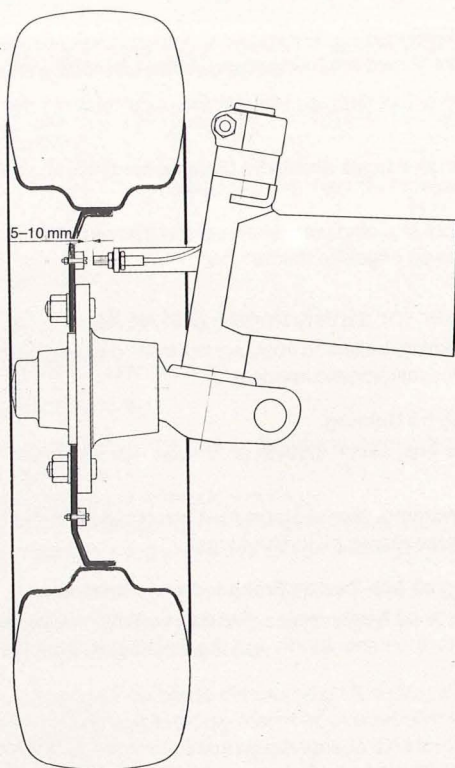
Omdrejningstællerens aksel skrues af drevet, her påskrues den medleverede forskruning (ekstraudstyr).

Akslen med magneterne, som er smurt med universalfedt indsættes med gafflen pegende nedad. Omdrejningstælleren skrues på forskruningen.

2.2.2 Montering på MB-Trac og firehjulsdrevne traktorer.

Magneten monteres på kardanakslen med det medfølgende spændebånd. Overfor magneten i en afstand af 5–10 mm monteres senderen X til en fast del af køretøjet, med den medfølgende holder.





2.2.3 Montering på traktor uden firehjulstræk.

Magneterne monteres ens fordelt i hjulkransen på traktorens forhjul.

Antallet af magneter afhænger af hjulets størrelse.

Den strækning som udkøres mellem to impulser må max. udgøre 0,6 m.

Impulsgiveren skal monteres til en fast del på køretøjet med den medfølgende holder, således at senderens ende peger mod magneterne. Afstanden skal være 5–10 mm.

2.3 Styling af udbringningsmængden.

Computeren regulerer over relæplatinerne og servomotoren, doseringsvalsernes omdrejningstal henholdsvis gennemstrømningsmængden på regulatoren og dermed udbringningsmængden. En omskifter „Hånd/Automatisk” afgør, om reguleringen sker med hånden over tasten „+/-”, eller over relæ-platinerne af computeren.

Udbringningsmængden kan også varieres over tasterne (se 3.3).



henholdsvis



3. Brugsanvisning.

3.1 Beskrivelse af indtastning.

Før redskabet tages i anvendelse, skal maskinens specifikke værdier indtastes:



Med denne tast indtastes arbejdsbredden.



– Værdien tages ind på taltastaturet



– Den indtastede værdi kontrolleres ved at trykke



Der findes to muligheder for indtastning:

3.1.2.1 Hvis værdien (impulser/100 mm) endnu ikke kendes.

– Der udmåles en strækning på 100 m på marken og denne markeres.

– Køretøjet bringes i startposition/hovedkontakten stilles på „0”.



– Køretøjet sættes langsomt igang og bringes på den ønskede hastighed

– Efter 100 m stoppes

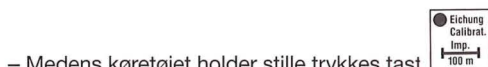


– Den opnåede værdi kontrolleres ved at trykke tast



3.1.2.2 Værdien (impulser/100 m) er allerede een gang konstateret for traktoren.

I dette tilfælde kan der foretages en direkte indtastning



– På taltastaturet indtastes antallet af impulser pr. 100 m f.eks. 235



– Den indtastede værdi kontrolleres ved at trykke tast



3.1.3 Tast



For at kunne regulere udbringningsmængden, har monitoren, foruden impulstallet pr. 100 m kørt strækning og arbejdsbredden, også brug for information om hvor meget gødning henholdsvis sprøjtevæske der udbringes i øjeblikket. De nødvendige impulser/kg henholdsvis impulser/l tages via en induktionsmåler fra doseringsvalsens drev henholdsvis sprøjtens flowmåler. Alt efter gødningstype og væske afgives der forskellige antal af impulser/kg henholdsvis l/ha til computeren.

Til tre forskellige gødningstyper er der altid en tast til rådighed for hver type. D.v.s., når der på een dag skal udbringes forskellige gødninger, kan føreren indstille monitoren med et tryk på en tast.



Den fjerde tast bruges i forbindelse med anvendelse af marksprøjte.

Indtastning af værdierne:

Der er to muligheder for indtastning:

3.1.3.1 Hvis værdien (Impulser/kg eller Impulser/l) endnu ikke kendes

- Gødningssprederen fyldes med gødning/sprøjten fyldes med væske
- Der placeres opsamlingsbeholdere under een doseringsvalse henholdsvis spredebom.
- Den anden doseringsvalse henholdsvis spredebom kobles fra over delbreddekoblingen.
- Gødningssprederen kobles kort til og fra igen med hovedafbryderen (doseringssvalserne skal fylde sig). Beholderen tømmes.



- Een af tasterne trykkes. Ved en sprøjte trykkes



- Tryk tast

- Gødningssprederen henholdsvis sprøjten tilkobles med hovedafbryderen.
- Når beholderne er fyldt, kobles gødningssprederen eller sprøjten fra med hovedafbryderen.
- Gødningen/væsken vejes eller måles.
- Mængden (f.eks. 12 kg) indtastes på tastaturet.



- Tryk tast



- Ved at trykke tast har computeren omregnet de indtastede værdier til impulser/kg.

Den specifikke værdi (impulser/kg) for den ligefør indsæede gødning er lagret i den af



Dem valgte lagertast eller (Der lyser en lampe i den valgte tast.)

Under arbejdet skal den tast lyse som der „køres“ efter. I lageret kan der nu lagres værdierne (Impulser/kg) for yderligere to gødningstyper. Den fjerde lagerplads er forbeholdt sprøjtevæske.

Hvis der bliver skiftet til en anden af de tre gødningstyper skal der blot trykkes på den pågældende tast med den rigtige værdi (Impulser/kg).







Af sikkerhedsgrunde er det hensigtsmæssigt at notere hvilke værdier af (Impulser/kg) der er lagret på de respektive taster.

Eksempel:

Taste	Gødningstype	
	Gødningstype X	322 imp./kg
	Gødningstype Y	485 imp./kg
	Gødningstype Z	291 imp./kg
	Væske	imp./kg

Hvis der vælges en anden tast, skal den viste værdi sammenlignes med den noterede ønskede værdi.

3.1.3.2 Hvis værdien (Impulser/kg) for gødningen kendes.

- Tryk een af de tre taster   
- Tryk tast 
- Værdien indkodes på taltastaturet
- Tryk tast 
- Den indkodede værdi kontrolleres ved at trykke på den valgte tast 

Værdien (Imp/kg) for den specielle gødning er nu lagret under den valgte lagertast. Det gælder på samme måde for sprøjte med (imp/l).

3.1.4 Tast indtastning som for 3.1.3.

Hermed indtastes den foreskrevne udbringningsmængde i computeren. Hvis omskifteren befinder sig i automatik-stillingen, regulerer elektronikken automatisk doseringsvalsernes omdrejningstal og dermed udbringningsmængden. Reguleringsprocessen kan iagttages på kontrollamperne „+“ og „-“.

Hvis den foreskrevne værdi ikke opnås inden 5 sek., som følge af en fejl (f.eks. for stor kørehastighed), så lyder tudehornet og lamperne „+“ og „-“ lyser begge.

3.1.5 Rød tast: Speicher – Memory – Memoire

Ved at trykke på denne tast, vises der en konstant i talruden. Denne har indflydelse på regnegangen i computeren, og skal være: AMAZONE Jet spredet = 1

AMAZONE marksprøjte = 2,5

Indtastning af en konstant sker over taltastaturet og ved tryk på „Eingabe“ tasten.

3.2 Beskrivelse af funktionstasterne

Under arbejdsgangen kan den momentane udbringningsmængde og hastighed aflæses på talruden. Hvis man med en tast vælger en anden funktion, så viser computeren efter 5 sek. igen automatisk udbringningsmængde og hastighed.

3.2.1 „Startfunktion”

Ved samtidig at trykke på  og  udløses Amatronens startfunktion.

D.V.S. lageret for tasterne    og  stilles på „0”.

Tiden startes automatisk med dette tastetryk.

Denne funktion skal udføres før en arbejdsgang.

Redskabsspecifikke funktioner udføres med omstillingspanelet. (s. 1.1 og 3.3)

3.2.2 Tast



Hermed vises, hvilken strækning der er tilbagelagt efter udførelse af „Startfunktionen” (3.2.1).

3.2.3 Tast



Hermed vises det areal som er blevet bearbejdet efter startfunktionen (3.2.1). Hvis der bliver frakoblet delbredder, bliver der automatisk taget hensyn til dette. Hvis gødningssprederen er slået fra over hovedafbryderen, bliver målingen af arealet afbrudt.

3.2.4 Tast



Hermed lader det sig gøre at aflæse det samlede areal, f.eks. for een sæson. Før sæsons start

sættes lageret på „0” ved at trykke samtidigt på tasterne  og 

3.2.5 Tast



Ved tryk på denne tast vises udbringningsmængden i kg/min.

3.2.6 Tast




Med startfunktion (3.2.1) sættes denne tæller på „0”.

Det samme gælder for tælleren på . Således kan man efter afslutningen af et arbejdsforløb, aflæse størrelsen af det bearbejdede areal og mængden af gødning som er udbragt på dette areal.

3.2.7 Tast



Den tæller er til fri afbenyttelse. Hvis denne tast trykkes ind samtidigt med tast  bliver tælleren slettet. Med denne tæller kan man f.eks. overvåge beholderens indhold. Efter påfyldning stilles tælleren på „0”. Den udbragte gødningsmængde henholdsvis sprøjtevæskemængde kan aflæses.

3.2.8 Tast



Ved tryk på denne tast vises den arbejdstid som er forbrugt siden udførelsen af „startfunktionen” (3.2.1).

Tidsmålingen stoppes, når der sker afbrydelse af strømmen.

Uret kan også stoppes under arbejdsforløbet. Efter at tasten „Tid” er blevet trykket, kan uret stoppes, ved igen at taste denne tast. Tiden startes igen ved at trykke endnu engang på tasten „Tid”.

3.3 Betjeningsforløb

Efter at maskindataene er blevet indkodet (3.1.1–3.1.6), skal startfunktionen (3.2.1) udføres før arbejdets påbegyndelse.

Omskifteren hånd/automatik skal stilles i „automatik”-stillingen.

Endvidere skal redskabet tilkobles (kraftoverføringsaksel henholdsvis hydraulik). Den egentlige sprede- eller sprøjtefunktion startes først ved betjening af hovedkontakterne for delbredder o.s.v. Disse skal også ved markenderne stilles fra „1” til „0” og omvendt. (se også 1.1).

Under arbejdsforløbet kan man få vist enhver ønsket værdi.

De fire grundregningsarter kan ligeledes udføres under arbejdsforløbet.

Automatikken sørger for en nøjagtig dosering.

På det tidspunkt hvor gødningssprederen henholdsvis sprøjten fra- og tilkobles, skal der så vidt det er muligt, køres med den samme hastighed, for at undgå en korttidig under-henholdsvis overdosering efter tilkoblingen.

Hvis udbringningsmængden for en kort tid skal forøges eller formindskes, så trykker man på



henholdsvis



. Den nye ønskede værdi vises i 5 sek. på talruden.

Hvis afvigelsen, fra den indkodede ønskede værdi, skal være større end 10 %, kan man ved at trykke flere gange, forøge eller formindske den ønskede afvigelse i 10 % trin.



Hvis der herefter skal udbringes den mængde som er indprogrammeret med tasten så skal denne tast trykkes.

Efter at arbejdsforløbet er afsluttet, kan alle værdierne kaldes frem. Et nyt arbejdsforløb begyndes med „startfunktionen”.

4. Vedligeholdelse

4.1 Computeren

Computeren er vedligeholdelsesfri. Den har en indbygget elektronisk sikring. Vinteren over bør den opbevares i et tempereret rum.

4.2 Oplysning

Under svejsearbejder på traktoren eller redskabet skal kabelforbindelserne skrues af.

5. Fejlafhjælpning.

	Fejl	Årsag	Afhjælpning
5.1	Alle lamper i tasturet lyser, og hornet bliver med at lyde.	Tilførselsspændingen er for lav.	Tag spændingen direkte fra batteri eller starter.
5.2	Arealet bliver ikke målt.	Indtastning af „arbejdesbredde” og „Imp/100 m” mangler.	Indtast værdierne (se 3.1.1 og 3.1.2).
		Ingen impulser fra måleren for strækning (grøn lampe for drev lyser ikke under kørsel).	Stik X kontrolleres, kablet til måleren kontrolleres for beskadigelse, udskift evt. måleren.
5.3	Udbringningsmængden kg/ha viser under arbejdsgangen 0. (Kontroller først 5.2).	Indtastning af „Faktor impuls/kg” mangler.	Indtast antal impuls/kg se (3.13).
		Der kommer ingen impulser fra induktionsmåleren til computeren.	Kontroller afstanden til tandskiven (1,5–2,0 mm):
5.4	Angivelse af udbringningsmængde kg/ha stemmer ikke.	Arealet bliver ikke nøjagtigt opmålt (angivelsen af „Total-l/kg” henholdsvis „l/kg” stemmer).	Kontroller arbejdsbredden, korreger eventuelt (se 3.1.1) kontroller Imp/100 m, korreger evt. (se 3.1.2).
5.5	Den fastsatte udbringningsmængde opnås ikke. Den faktiske mængde er lavere end den fastsatte værdi. Hornet tuder (se også 5.4).	Servomotoren er forkert polet. Doseringsvalsernes omdrejningstal bliver f. eks. reguleret nedad i stedet for opad.	Ompol motoren.
		Gødningssprederen kan ikke fremføre den ønskede mængde.	Vælg et lavere gear.
5.6	Udbringningsmængden er højere end den fastsatte værdi. Hornet tuder.	Motoren er polet forkert. Doseringsvalsernes omdrejningstal bliver reguleret opad istedet for nedad.	Ompol motoren.
5.7	Efter tilkoblingen kan der på ruden læses HELP 8888 eller HELP 0000.	Lagerets indhold er blevet ændret som følge af en fejlimpuls.	Apparatet tændes og slukkes flere gange indtil der vises et 0. Maskinværdierne må indtastes påny (se 3.1.1–3.1.4). Hvis 0 ikke kommer til syne så vær venlig at udskifte computeren.

Vi Påtager os intet Ansvar for Følgeskader som følge af Fejldosering

6. Konstaterede maskindata

– Impulser/100 m _____

– Arbejdsbredde _____

– Tøst	Gødningssort	Impulser/kg