

AgroMaster S1

INSTRUKTIONSBOG



BRUGSANVISNING FOR MONITOR AGROMASTER S1

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Opstart	side.4
2. Funktionsruder	side 4
3. Kontakter	side 5
4. Ext-On-Off arealafbryder	side 7
5. Dosering Man-Auto	side 8
6. Programmering og kontrol	side 9
6.a Hjulomkreds	side 9
6.b-c Arbejdsbredde	side 10
6 d Flowtal	side 11
6 e Ønsket dosering	side 12
6 f Reguleringsparametre	side 12
7. Fejlkoder	side 14
8. Kalibrerede værdier	side 14

INTRODUKTION .

AgroMaster S1 kan anvendes både som registrerende og styrende monitor, i applikationer så som såmaskiner, gødningsspredere, sprøjter, dosering af flydende gødning o.s.v.

AgroMaster S1 har desuden et 4-polet stik for tilslutning af ekstra manøvreenhed f.eks. joystick for betjening af hydraulikfunktioner og bomsektioner, ialt kan ca. 250 funktioner formidles via dette stik og videre ud til maskinen via AgroNet.

BRUGSANVISNING GÆLDENDE FOR AGROMASTER S1

Unik kommunikation mellem traktor og redskab AgroNet System.

AgroMaster S1 baseres på en unik måde at overføre signaler mellem monitor og redskab kaldet Agro Net System specielt udviklet til landbrugsmaskiner. Agro Net System minimerer antallet af stik og ledninger mellem monitor og redskab tll en enkel koaxialkabel tilsvarende et almindeligt antennekabel bestående af to ledere (skærm + midterledning). Dette kabel formidler serielt information i begge retninger og desuden strømforsynes monitoren via dette kabel. Dette er muligt takket være en intelligent enhed ude på redskabet; et såkaldt maskinenhed/maskinprint.

Maskinenheden er hjertet i systemet da der til denne tilsluttes alle ind- og udgangssignaler. Maskinenheden vælges i forhold til redskabets behov af antal ind og udgangssignaler.

Fordelene med Agro Net System.

Samme monitor kan anvendes til flere forskellige maskiner uden ændringer eller nye indstillinger af monitoren.

Alt specifikt data for det aktuelle redskab lagre på maskinenheden og behøver derfor ikke at omprogrammeres når man skifter redskab.

Monitorens funktioner tilpasses automatisk efter tilsluttet redskab.

Et minimum af stik og ledninger giver stor driftssikkerhed i et krævende miljø.

Maximal mulighed for at udbygge med f.eks. GPS og printerfunktion.

Agro Net System kan endda tage hånd om rene betjeningsfunktioner så som ud- og indfoldning af bom, bomlift, bomsektioner mv.

Takket være forskellige maskinenheder og kontaktpaneller/joystick giver systemet hele tiden den rette funktion til den rette pris.

Enkelt håndtering – det rækker at lære sig betjening af én monitor.

BRUGSANVISNING GÆLDENDE FOR AGROMASTER S1

1. Opstart.

Ved spændingstilslutning (spændingen tilsluttes til maskinenheden) begynder displayet med at vise hvilken programversion som er monteret i monitoren f. eks. 9501.

Efter ca. 2 sek. starter kommunikationen mellem maskinenheden og monitoren, som så overgår til at vise hvilken programversion som er monteret i maskinenheden, og efter yderligere ca. 2 sek. overgår systemet til normal drift og funktionsruden for hastigheds aflæsning aktiveres (indikeres med grøn lysdiode i øvre venstre hjørne af ruden).

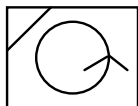
Programversion kan være af interesse ved service og evt. opdatering.

2. Funktionsruder.

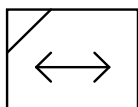
På monitoren findes et antal såkaldt funktionsruder – ved at vælge nogle af disse kan ønsket information aflæses i monitorens display.

Valgt funktionsrude indikeres af en grøn lysdiode i rudens øvre venstre hjørne. .

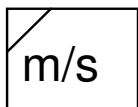
Vælg rude i henhold til nedenstående.



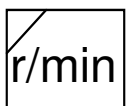
Aktuel hjulomkreds i mm x antal magneter. Programmering se sid.9



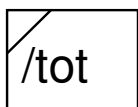
Aktuell arbejdsbredde i cm. Programmering se sid.10



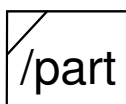
Vindhastighed, ej standard.



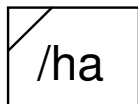
Omdrejningstal pr. minut, ej standard.



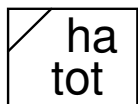
Forbrugt total mængde i f.eks. liter eller kg. Nulstilles med "RESET"



Som "total mængde" men delmåling. Nulstilles med "RESET".

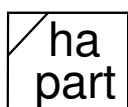


Aktuell dosering i liter/ha. Se sid 8,12.

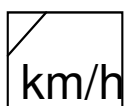


Totalt bearbejdet areal med en decimal. Nulstilles med "RESET"

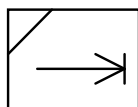
Nulstilling af ha total nulstiller også ha part.



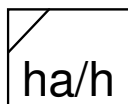
Som "total areal" men delmåling. Nulstilles med "RESET"



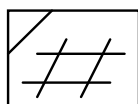
Aktuel hastighed i km/time.



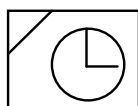
Afstand opmålt "STRÆKNING" i meter. Nulstilles med "RESET"



Aktuel kapacitet i ha/time.

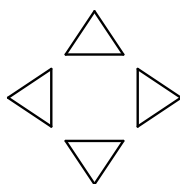


Lagring af markdata. Ej standard.

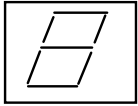


Tidtagning timer: minutter nulstilles med "RESET".

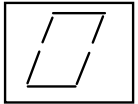
3. Kontakter



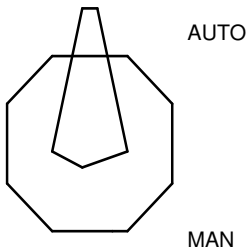
Funktionstangenten anvendes for at vælge funktionsrude samt ved programmering.



"SET" anvendes ved programmering.



"RESET" anvendes ved nulstilling af f.eks. liter total.



AUTO/MAN omskifter.

I position AUTO doserer monitoren efter indstillet dosering i forhold til aktuel hastighed og arbejdsbredde.

I position MAN kan doseringen justeres manuelt med hjælp af +/- kontakten.

I denne indstilling sker ingen automatisk justering.



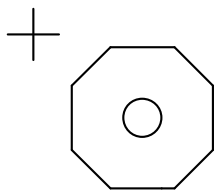
Rød lysdiode indikerer at computeren øger doseringen



Grøn lysdiode indikerer at indstillet dosering er opnået



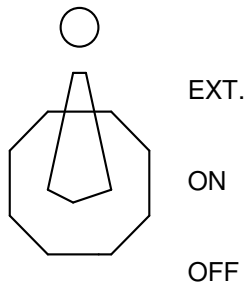
Rød lysdiode indikerer at computeren mindsker doseringen



+/- kontakt med funktion iht. ovenstående.

Denne kontakt anvendes desuden for justering af doseringen i faste trin på 10% på indstillet dosering, når AUTO/MAN knappen er i position AUTO.

4. Ext - On - Off arealafbryder



Denne kontakt kan anvendes på to måder;

- a. For at give monitoren information om at areal skal måles.
- b. Som til/fra kobling af redskab f.eks. hovedventil på en sprøjte.

Alternativ a:

I alternativ "a" er funktionen bare at afgøre om arealmåling og evt. dosering skal være aktiv eller ej – monitoren skal jo normalt ikke være aktiv ved vending i forageren – dette kan styres automatisk via en sensor på redskabet som registrerer om redskabet er i drift eller ej (kan være monteret på f.eks. liftarmen).

Det kan også være at en ydre betjening er tilsluttet til monitoren f.eks. et joystick som styrer til og fra kobling af redskabet (f.eks. hovedventil på en sprøjte) i så fald behøves ingen sensor på redskabet.

I begge disse tilfælde skal kontakten stå i position "Ext". Lysdioden ovenfor vil nu være tændt når monitoren er aktiveret.

Alternativ b:

Alternativ b anvendes om man vil styre f.eks. en hovedventil direkte via monitoren. I dette tilfælde anvendes ingen ydre sensor eller joystick.

Position "On" og "Off" anvendes for denne funktion, i position "Ext" kan en ydre sensor styre hovedventilen.

Også her vil lysdioden være tændt, når monitoren er aktiveret.

For nærmere forklaring se evt. bilag/manual til tilsluttet redskab.

Observer at der skal indtastes en værdi for arbejdsbredden for at lysdioden kan tændes.

5. Dosering Man-Auto.

Normalt kan instrumentet justere tryk eller anden parameter for at opnå en programmeret dosering f.eks. liter/ha i forhold til aktuel arbejdsbredde og hastighed. I visse tilfælde kan det være en fordel at justere doseringen manuelt, f.eks. når sprøjten er ved at være tom og man risikerer at få luft i systemet, hvilket påvirker flowmåleren negativt, eller ved en markant hastighedsnedsættelse i forageren (vil betyde at der lukkes meget for f.eks. reguleringsventilen, hvilket igen betyder en træghed i at nå ønsket dosering efter vending).

Man.

I position "Man" kan trykket styres manuelt med kontakten +/- , aktuel dosering aflæses i ruden /ha.

Auto.

I position Auto programmeres ønsket dosering i ruden /ha - se afsnit **6e**. Den programmerede dosering bliver en grunddosering som enkelt kan ændres i faste trin med +/- 10% ved hjælp af +/- kontakten. Antal trin er ubegrænset, det vil sige at man kan få den størrelse på trinnene som man selv ønsker f.eks. vi vil dosere 200 liter/ha, og vælge at trin på +/- kontakten skal påvirke doseringen med 10 liter/ha, dette modsvarer altså en grunddosering på 100 liter/ha som programmeres i ruden /ha, - derefter øger vi værdien til 200 ved hjælp af +/- kontakten med totalt 10 trin. Havde vi indstillet 200 i grunddosering fra begyndelsen, ville trinnene have været 20 liter.

I position Auto viser ruden /ha kontinuerligt den ønskede dosering og evt. justering indikeres ved hjælp af de røde lysdioder og er doseringen korrekt indikeres dette af den grønne lysdiode mellem de to røde.

6. Programmering og kontrol.

For at beregningerne af areal, hastighed og dosering skal blive korrekt, er det nødvendigt at programmere visse data - dette behøver normalt ikke gøres mere end én gang, dog anbefales kontrol en gang pr. sæson eller ved ændrede forudsætninger, f.eks. markforhold, hjulskifte eller anden væske (kan påvirke flowmåleren).

De værdier som programmeres lagres automatisk i maskinenheden.

6a. Hjulomkreds.

1. Opmål hjulets omkreds i mm. (eks.; 3200)
2. Divider værdien med antal magneter som er monteret. (eks.; 4)
3. Tænd funktionsruden "HJULOMKREDS" displayet viser nu aktuel hjulomkreds / antal magneter.
5. Tryk på "SET" til første ciffer begynder at blinke indstil den nye værdi med FUNKTIONSTANGENTERNE" det ciffer som blinker kan øges eller mindskes med pil op / ned, cifrene vælges med pil venstre / højre.
6. Indtast den udregnede værdi $3200/4=800$
7. Displayet skal i dette eksempel nu vise 800.
8. Afslut indstillingen med et tryk på "SET" .

6a Kontrol

9. Opmål en virkelig strækning på 100 meter. (mål nøjagtigt med målebånd)
10. Kør frem til startpunktet.
11. Tænd rude "STRÆKNING" .
12. Nulstil displayet med "RESET"
13. Kør den opmålte strækning – displayet skal nu løbende registrer strækningen
14. Stop nøjagtigt ved slutpunktet, displayet skal nu vise 100. Hvis displayet viser mere eller mindre må hjulomkredsen finjusteres.

Observer at en justering af hjulomkredsen direkte vil påvirke den opmålte strækning – man behøver således ikke at gennemkøre strækningen igen for hver justering om man bliver holdende ved slutpunktet. Når justeringen er klar, kør

da strækningen på ny som en sidste kontrol – glem ikke at nulstille ved startpunktet.

6b. Arbejdsbredde total.

Eftersom at monitoren kompenserer (betyder at arealmålingen og doseringen bliver korrekt beregnet selv ved lukning af delbredder) for lukning af delsektioner, må både total arbejdsbredde og delsektionernes bredde programmeres – begynd altid med total arbejdsbredde.

I vores eksempel tænker vi os en sprøjte med 12 meter total bredde fordelt på 3 sektioner 5-2-5 m.

1. Tænd ruden "ARBEJDSBREDDE". Aktuel arbejdsbredde i cm vises nu på displayet.
Displayet viser altid aktuel arbejdsbredde i forhold til evt. lukkede delsektioner.
2. Om kontraktboks eller joystick er tilsluttet **skal samtlige delsektioner være tilkoblet.** Om en sektion er frakoblet indikeres dette med blinkende kolon ":" i displayet.
3. Tryk på "SET" til første ciffer på displayet begynder at blinke.
4. Indstil ved hjælp af pilene tallet 1200 på displayet.
5. Afslut indstillingen med "SET".
Total arbejdsbredden er nu indstillet.

6c. Arbejdsbredde delbredde

1. Tænd ruden "ARBEJDSBREDDE" total arbejdsbredde skal nu vises på displayet 1200.
2. Luk for venstre ydersektion, et kolon skal nu blinke på displayet, om E54 vises på displayet og en tone lyder indikerer dette at det er forkert arbejdsbredde indstillet. Dette forsvinder når indstillingen fortsætter iht. næste punkt.
3. Tryk på "SET"
4. Indstil den arbejdsbredde som er tilbage $1200-500=700$.
5. Afslut indstillingen med "SET" Displayet viser nu 700 – tænd venstre ydersektion igen og displayet viser igen 1200.
6. Fortsæt på samme måde med midtsektionen $1200-200=1000$
7. Tænd for midt sektionen og fortsæt med højre ydersektion.

Efter dette er både total og delarbejdsbredder indstillet

Observer at der aldrig må være mere en delsektion slukket ad gangen ved programmering.

6c Kontrol.

1. Tænd ruden "ARBEJDSBREDDE".
2. Samtlige sektioner i position til.
3. Displayet skal nu vise 1200.
4. Slå venstre ydersektion fra og displayet skal vise $1200-500=700$.
5. Slå midtersektionen fra og displayet skal nu vise $1200-500-200=500$.
6. Slå højre ydersektion fra og displayet skal nu vise $1200-500-200-500=0$.

6d. flowtal.

Forskellige typer af flowmålere kan tilsluttes til systemet. Fælles for disse er at de giver et vist antal impulser / liter - dette værdi kan påvirkes af hvordan måleren er monteret og hvilken specifik væske der anvendes - derfor må dette impulstal programmeres og kontrolleres.

1. Tænd ruden "/tot" - normalt vises i displayet total forbrugt mængde i denne rude.
2. Tryk på "SET" til første ciffer begynder at blinke - det tal som nu vises på displayet er det programmerede flowtal.
3. Indstil nu det anbefalede impulstal, f.eks. 0080 og afslut programmeringen med "SET".

6d kontrol.

1. Påfyld sprøjten en kendt vandmængde, mindst 200 liter
2. Tænd ruden "/tot".
3. Nulstil displayet med "RESET".
4. Åben for bommen. Monitoren skal nu begynde at tælle op i displayet
5. Luk for bommen når den opmålte (kendte) væskemængde er udsprøjtet.
6. Den mængde som vises i displayet skal nu modsvare den mængde som er udsprøjtet – gør den ikke det skal flowtallet finjusteres.
Højere flowtal giver mindre liter tot og omvendt.
For finjustering aktivere "SET" i ruden "/tot" og ændre flowtallet.
Afslut med "SET".

Observere at nyt flowtal direkte påvirker "/tot", man behøver altså ikke at udsprøjtte en ny mængde for at se hvordan et nyt flowtal påvirker "/tot". Det anbefales dog at afslutte med en ny udsprøjtning som kontrol..

6e. Ønsket dosering

Med kontakten Man-Auto i position Auto kan den ønskede dosering programmeres i ruden "/ha".

Programmeringen sker på samme måde som tidligere ved hjælp af "SET" og piletasterne. Glem ikke at afslutte indstillingen med "SET".

Det programmerede værdi vil vises når ruden "/ha" er tændt. Den faktiske aktuelle dosering kan ses i ruden "??".

Lysdioderne ved siden af kontakten Man-Auto følger hvordan monitoren løbende justerer doseringen i forhold til den ønskede dosering.

6f. Indstilling af reguleringsparametre

For at instrumentet skal kunne regulere trykket hurtigt og stabilt må reguleringsfunktionen tilpasses efter ventil, flowmåler o.s.v.

Denne indstilling gøres normalt af montøren ved montering af udstyret.

Korrekt værdi for denne sprøjte er_____.

6f. Kontroller indstillingen i henhold til følgende:

- A. Tænd ruden "Liter/ha".
- B. Stil kontakten "AUTO/MAN" i position AUTO.
- C. Tryk på SET og RESET samtidigt.
- D. På displayet skal det første ciffer og et kolon blinke.
Det tal som nu vises på displayet når både kolon og første ciffer blinker er indstillet reguleringsparameter
- E. Afslut kontrollen ved at trykke på SET.

6f. Reguleringsparametrenes betydning

XX : XX
| |
| |

Tolerance i % inden reguleringen aktiveres
Tid mellem reguleringer, enhed 0,5 sek
Maksimal tid ventilen kører ved hver regulering,
Enhed 0,1 sek (to cifre, max. 9,9 sek)

Afprøvning af korrekt indstillet parametre;

1. Start med 95:95 – dette giver en max. køretid for ventilen (9.5s) ved hver regulering, dog sker hver regulering med et interval på 4.5s hvilket gør reguleringen langsom, men på denne måde kan maksimal køretid for ventilen afprøves.
2. Lav nu en ændring af doseringen – f.eks. øg med 10% instrumentet vil nu efter 4.5s starte med at køre ventilen, men med den lange køretid, vil instrumentet formodentlig køre for langt, hvilket vil indebære at reguleringen vil pendle mellem + og – uden at finde til ro.
3. Mindsk nu køretiden for ventilen indtil reguleringen bliver stabil – gør dette i trin af 10 d.v.s 85:95, 75:95 o.s.v.
Prøv at øge og mindske doseringen eller slå bomsektioner fra og til.
OBS MAN/AUTO skal stå i position AUTO
Når reguleringen er stabil, har vi nået den rette værdi for maximal køretid for reguleringsventilen for hver regulering.
4. For at få en hurtigere regulering skal vi nu mindske tiden mellem hver regulering – mindsk i trin af 1 d.v.s XX:85, XX:75 o.s.v mindsk til reguleringen bliver ustabil.
Værdien lige inden reguleringen blev ustabil er den optimale tid mellem reguleringerne.
5. Den faktor som er tilbage er toleransen, denne bør være ca. 4-5%.

Disse værdier er afprøvet og optimeret. Man bør justere disse så der er ”plads til variationer som kan opstå ved forskellige doseringer, antal bomsektioner, hjulimpulser mv.

Man bør altså indstille en lidt kortere max. køretid og lidt længere tid mellem reguleringerne end fremkommet ved ovennævnte, hvis variationerne giver anledning til ustabilitet i reguleringen.

7. Fejlkode

- E05 For lav dosering
Den virkelige dosering afviger fra den programmerede dosering med mere end to gange indstillet tolerance.
- E06 For høj dosering.
Den virkelige dosering afviger fra den programmerede dosering med mere end to gange indstillet tolerance.
- E10 Vindhastigheden overstiger den værdi som er programmeret i ruden m/s.
- E54 Negativ arbejdsbredde.
Opstår om delbredderne tilsammen har en højere værdi end den programmerede totale arbejdsbredde.

8. Kalibrerede værdier;

Hjulomkreds_____

Flowtal_____

Arbejdsbredde_____

Delbredder; _____

Reguleringsparametre_____

