

Notater:

Noter venligst

HARDI TRONIC serie nr. _____

Indholdsfortegnelse

Beskrivelse	4
Funktionsdiagram	5
Før opstart	7
Tastaturforklaring	9
Betjening og funktionsbeskrivelse ...	10
Kalibrering	15
Ekstraudstyr	20
Vedligeholdelse og opbevaring	22
Fejlfinding	23
Reserveudrustninger	25
Monteringsvejledning	26

TRONIC 1800

Instruktionsbog

674936-DK-87/12



Beskrivelse

HARDI TRONIC 1800 er et elektronisk sprøjteovervågningsudstyr, som måler og viser hastighed, doseringen af sprøjtevæske og tryk i sprøjtesystemet samt oplyser om samlet væskeforbrug, samlet areal m.m.

Det elektroniske sprøjteudstyr består af en regneenhed med tastatur samt to LCD displays, hvor de aktuelle værdier kan aflæses under sprøjtningen.

For at HARDI TRONIC kan give de korrekte informationer, må regneenheden programmeres med nogle i forvejen kendte værdier, inden en arbejdsopgave påbegyndes.

På regneenhedens bagside findes 5 stik, hvor følere tilsluttes. Se etiket samt farvekode. Hastighedsmåler, gennemstrømningsmåler, arealkontakt og trykmåler samt forbindelse til traktorens akkumulator til lys i displayet. På etiketten angives modelbetegnelse samt serienummer.

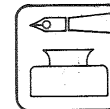
Til måling af fremkørselshastigheden og areal anvendes en hastighedsmåler, som er placeret ved f.eks. traktorens forhjul. Hastighedsmåleren påvirkes af et antal magneter, som så sender impulser op til regneenheden.

Til måling af udbringningsmængden anvendes en gennemstrømningsmåler, som indbygges i betjeningsarmaturet. Gennemstrømningsmåleren sender impulser op til regneenheden, som så beregner væskemængden og væskegennemstrømning pr. tidsenhed.

Notater:

Notater:

Ekstraudstyr



Trykmåler

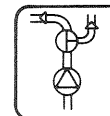
Til måling af sprøjtetryk anvendes en tryktransducer, som afgiver signaler, der omregnes i regneenheden til atmosfæretryk.

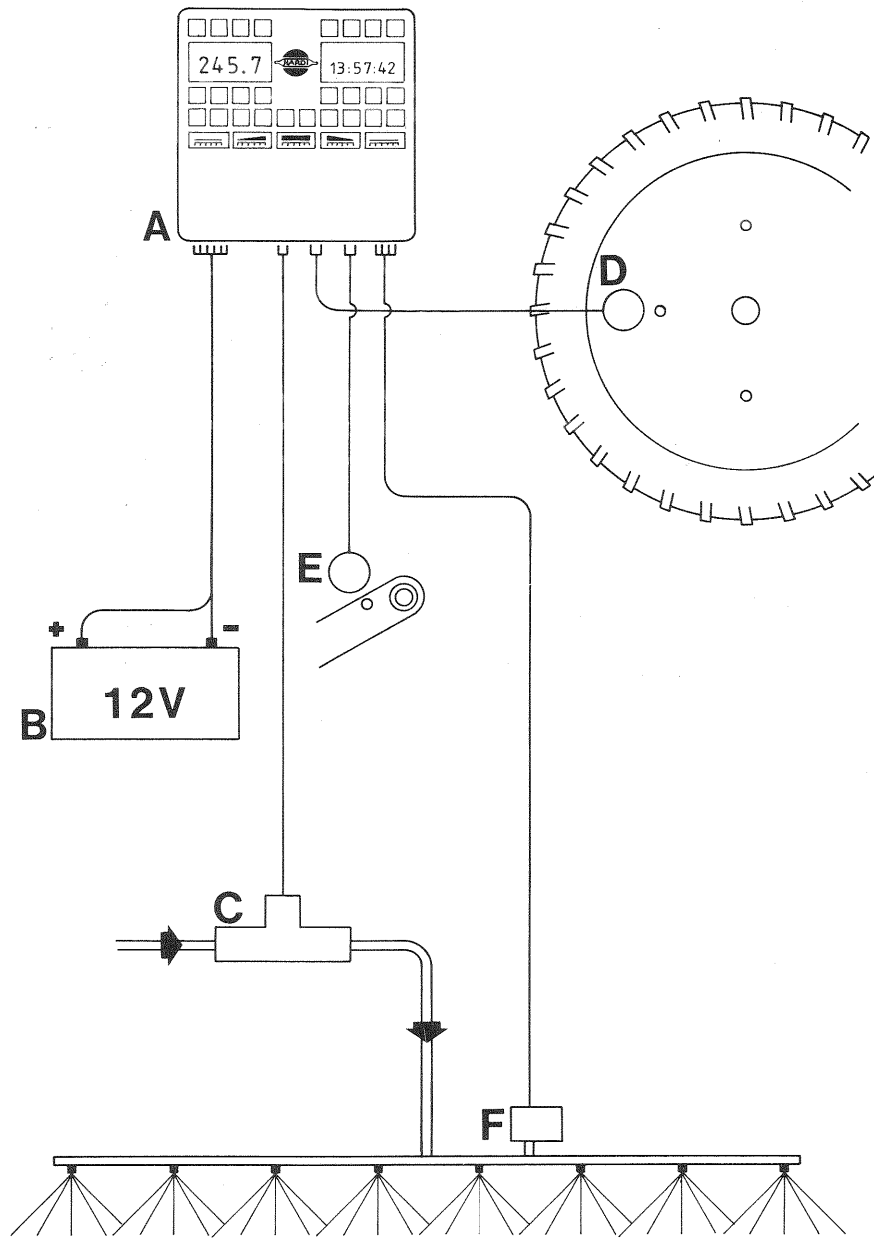
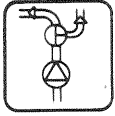
Arealkontakt

Til arealmåling anvendes en arealkontakt, som i princippet er identisk med hastighedsmåleren. Denne føler erstatter gennemstrømningsmåleren, idet arealkontakten anvendes i forbindelse med andre redskaber så som harve, såmaskine, gødningsspreader m.v. Det vil sige gennemstrømningsmåleren demonteres ved stikket på bagsiden af TRONIC kontrolpanelet og arealkontakten tilsluttes.

Funktionsdiagram

- A. TRONIC display med tastatur
- B. Strømforsyning fra traktorakkumulator
- C. Gennemstrømningsmåler til afmåling af væskemængde
- D. Hastighedsmåler med magneter til afmåling af kørselshastighed
- E. Arealkontakt ved anvendelse af andre typer redskaber
- F. Trykmåler



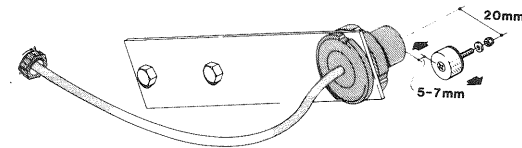


Montering af arealkontakt (Ekstraudstyr)

Areakontakten anvendes i forbindelse med andre redskabstyper og kan monteres forskellige steder alt efter redskabets art.

Areakontakten kan monteres ved

- traktorens liftfunktion
- tilkoblingshåndtag for PTO udtag
- redskabets åbne/lukkefunktion
- bugserede redskabers hæve-/sænkefunktion



Når arealtællingen skal stoppe, skal magnet og føler stå præcis ud for hinanden. Afstanden i denne stilling skal være mellem 5 - 7 mm. (Afstand mellem føler og magnet). Når arealtællingen skal begynde, skal magneten bevæges mindst 20 mm væk fra midten af føleren.

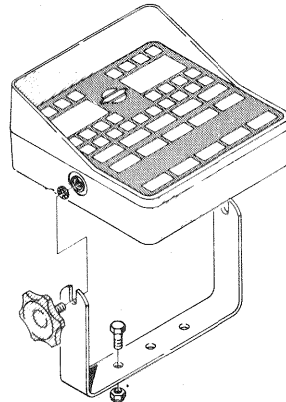




Montering af regneenhed

HARDI TRONIC regneenheden fastgøres på det medleverede beslag, som monteres et bekvemt sted i traktorkabinen, så aflæsning af display samt aktivering af de forskellige funktioner nemt kan foretages.

Monter beslaget, så stikkene på bagsiden af HARDI TRONIC hurtigt kan betjenes.

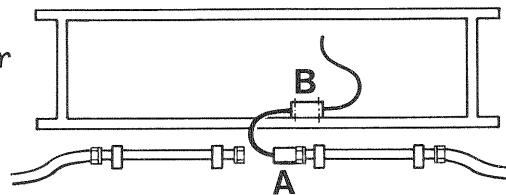


Ved anvendelse af trykmåler samt lys i display skal HARDI TRONIC tilsluttes traktorens elektriske system, som skal være 12 Volt. Den brune ledning forbindelse til +polen og den blå til -polen.

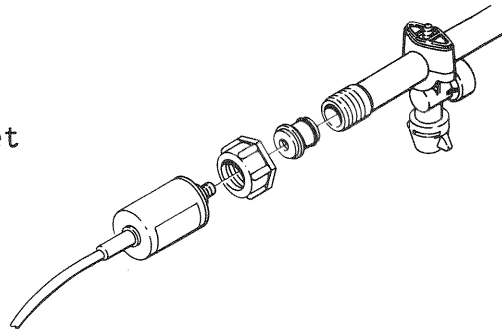
Montering af trykmåler (Ekstraudstyr)

Trykmåleren monteres for enden af et bomrør.

A. Vælg bomrøret på midtersektionen. Smør O-ringen, inden trykmåleren monteres i bomrøret.



B. Sammelboxen for ledninger fastskrues på midtersektionen. Bør to stk. ø 3,5 mm huller. Afmonter låget på boxen og afmærk, hvor hullerne skal bores.



Før opstart

Strømforsyning

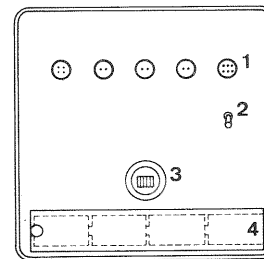
På bagsiden af HARDI TRONIC findes batteridækslet, som åbnes ved at løsne skruen. HARDI TRONIC forsynes med strøm fra 4 stk. 1,5 V batterier, type LR 14. Lys i displayet kommer fra 12 volts forsyningen.



Levetid for batterier er ca. 400 - 1200 driftstimer. I koldt klima bør TRONIC'en opbevares tempereret, da batterierne kan tabe effekt og derved nedsætte levetiden. TRONIC'en bør være slukket, når den ikke er i brug.

NB. Ved batteriskift må dette maximalt vare 15 min., ved overskridelse af denne tidsramme er alle konstanter borte og må indkodes igen. Der skal være slukket for displayet, inden der foretages batteriskift.

På venstre display vises under on/off funktionen betegnelsen BAT, når batterierne er ved at tabe spænding. Batterierne skal derefter skiftes indenfor 24 timer.



1. Tilslutning af følere.
2. Vippekontakt for lys i display.
3. Omskifterkontakter
4. Montering af batterier

Tilslutning af ledninger fra følere

På bagsiden findes 5 stik til ledningsforbindelser fra de forskellige følere. Se etiket samt farvekode.



HARDI-TRONIC	NR	HARTVIG JENSEN & CO. A/S 6 FARVERLAND - DK 2600 GLOSTRUP - DENMARK		
Pressure	Areometer switch	Speedometer	Flowmeter	12V/Driverbox



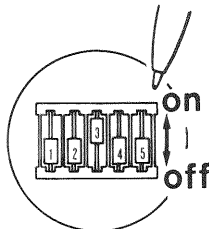
Lys i display

Lys i display fås ved at aktivere vippekontakten på bagsiden.



Omskiftekontakter

Bagved beskyttelsesproppen ligeledes på bagsiden af TRONIC'en er placeret 5 omskifterkontakter. Inden de forskellige værdier indkodes i regneenheden, må disse kontakter indstilles korrekt.

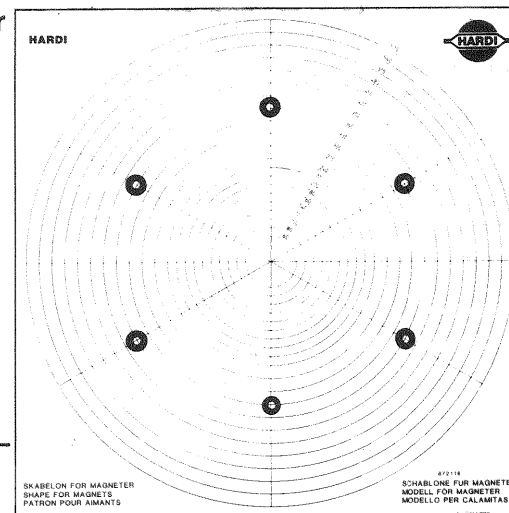


Kontakt nr.

1. Nulstilling (reset) af regneenhed sletter alle hidtidige værdier. Kontakt skal altid stå i OFF. Kun hvis alle hidtidige værdier ønskes slettet, stilles kontakt på ON og derefter tilbage til OFF.
2. Ligetrykssystem. Er sprøjtens betjeningsarmatur forsynet med ligetryksventiler, stilles kontakten på OFF. Er der ikke ligetryk, stilles kontakt i ON.
3. Indstilling af enhedssystem.
Metrisk
 Bar, hektar, liter, kilometer: Kontakt stilles på ON.
US/Imp
 PSI, Acres, Gallon, miles: Kontakt stilles på OFF.
4. Kontakt for spærring af konstanter. Før kalibrering skal kontakt stå på OFF. Når de ønskede værdier er indkodet og ikke ønskes slettet, stilles kontakt på ON.

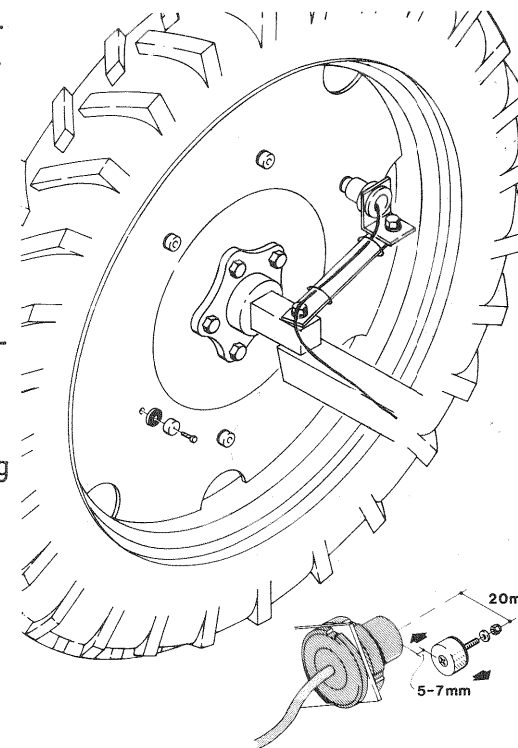
Montering af ringmagneter på hjulfælg

Ved fælgstørrelser op til 20" diameter monteres 4 magneter. Ved fælgstørrelser over 20" diameter monteres 6 magneter. Det er vigtigt, at magneterne er monteret med indbyrdes lige stor afstand. Afstanden må ikke være mindre end 150 mm mellem to magneter. Der bores 4,5 mm huller i fælgpladen. Den medfølgende papirskabelon kan anvendes til opmærkning for boring af 4,5 mm huller.



Montering af hastighedsmåler

Hastighedsmålerens beslag tilpasses og fastgøres til maskinen, således at magneter vil passere hastighedsmåleren i en afstand af 5 - 7 mm. Ved eventuel svejsning på traktoren skal akkumulatorens kabelsko afmonteres.

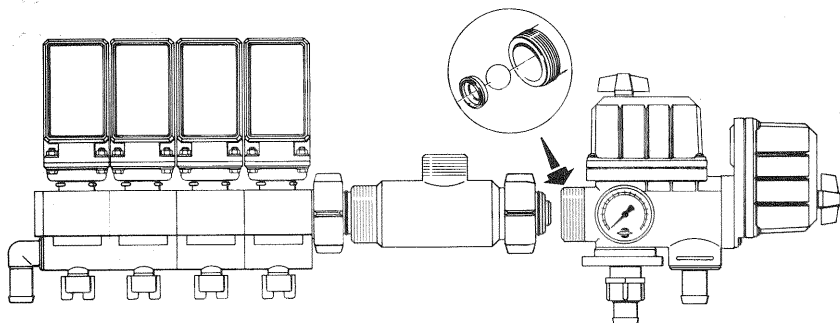




Montering af gennemstrømningsmåler på EC-armatur

Ved montering af gennemstrømningsmåler på EC-armaturet skilles den armaturdel, der består af trykreguleringsventilen og åbne/lukkeventilen fra sektionventilerne og armaturkonsol.

Gennemstrømningsmåleren monteres.



VIGTIG. Det er vigtigt at kuglen og kuglesædet er monteret korrekt.

Smør O-ringene, inden gennemstrømningsmåleren monteres.

Fastgør armaturet til armaturkonsol.












5. Dæmpning af impulser fra følere. Kontakt SKAL altid stå på OFF.

OMSKIFTERKONTAKTERNE SKAL BETJENES MED FORSIGTIGHED. ANVEND F.EKS. EN KUGLEPEN ELLER EN LILLE SKRUETRÆKKER TIL BETJENING AF KONTAKTER. BRUG ALDRIG EN BLYANT, DA GRAFIT KAN KORTSLUTTE.

NB. Husk at montere beskyttelsesprop efter omskiftning af kontakter.





Tastaturforklaring

-  Hovedkontakt, ON/OFF for regneenhed
-  Visning af aktuel dosering. Indkodning af den forvalgte dosering.
-  Visning af fejlprocent./Er den aktuelle dosering mindre end det forudindstillede, vises på display yderst til venstre et negationstegn. Er den aktuelle dosering større end indstillet, vises ingen fortegn svarende til positiv afvigelse.
-  Tænd/sluk for doseringsalarm (akustisk alarm).
-  Visning af den totale udsprøjtede væskemængde.
-  Visning af den totale kørte distance.
-  Visning af det totale bearbejdede areal.
-  Urfunktion. (timer/min/sek).
-  Visning/kalibrering af væskemængde pr. min.
-  Visning/kalibrering af hastighed pr. time.
-  Redskabets arbejdsbredde.



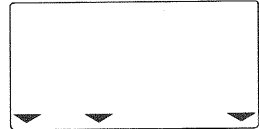
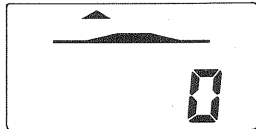


-  Visning /kalibrering af sprøjtetryk.
- C** Nulstilling af funktioner (clear).
- M** Hukommelsestast. Kalibreringskonstanter (memory).
- E** Indkodningstast (enter).
- .** Komma. Til decimaler.
- 5** Taltastatur fra 0 til 9.
-  Bomsektioner (redskabsbredden).




Betjening og funktionsbeskrivelse

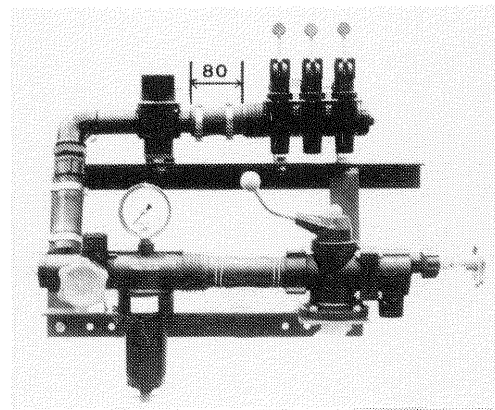
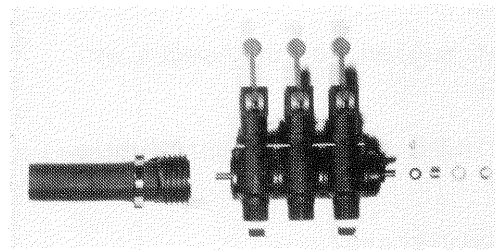
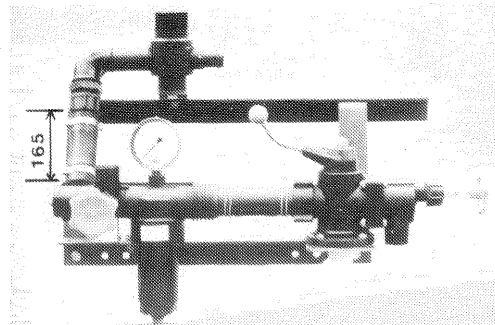
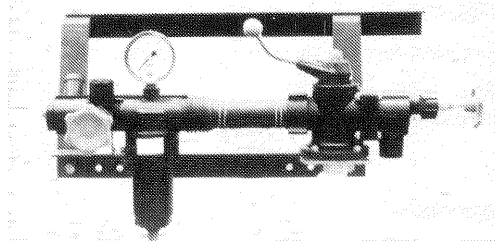
Hovedkontakt, on/off for regneenhed

HARDI TRONIC tændes ved at nedtrykke tasten ca. 2 sek., indtil der høres et "bib", hvorefter tasten slippes. Ved slukning nedtrykkes samme tast i ca. 2 sek.



De næste par sekunder vises på displayet, hvilke følere, der er tilsluttet.

- På venstre display bliver bom aktiv, hvis arealkontakt er KORREKT monteret.
- På højre display vises over tasten  en pil, som indikerer, at gennemstrømningsmåleren er KORREKT monteret.
- Ligeledes indikeres med en pil over , at hastighedsmåler er KORREKT monteret.
- Samt en pil over , at trykføler er KORREKT monteret.



Bærearmerne monteres, det øverste vinkeljern fastboltet til det nederste vinkeljern.



Slangestykke afkortes til 165 mm og monteres med omløbermøtrik, slangestuds samt slangeclips. Herefter monteres slangen med slangeclips på studsene af forbindelsesstykket. Gennemstrømningsmåleren monteres.

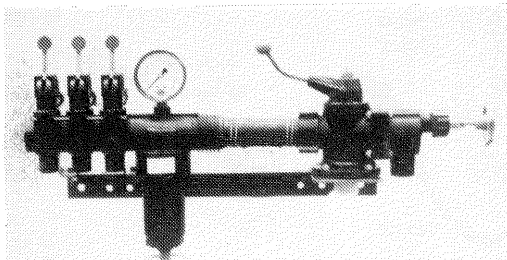
Fordelerventilerne samles (husk nye pakninger). Dækslet skal monteres med ribberne vendende ud mod det fri. O-ring, bøsning, skive og møtrik monteres i nævnte rækkefølge.

Slangen afkortes til 80 mm og monteres med slangeclips på gennemstrømningsmåleren. Fordelerventilernes beslag tilpasses og fastboltes på vinkeljernet. Alle samlinger efterspændes og sprøjtens slanger m.m. kan monteres på armaturet.



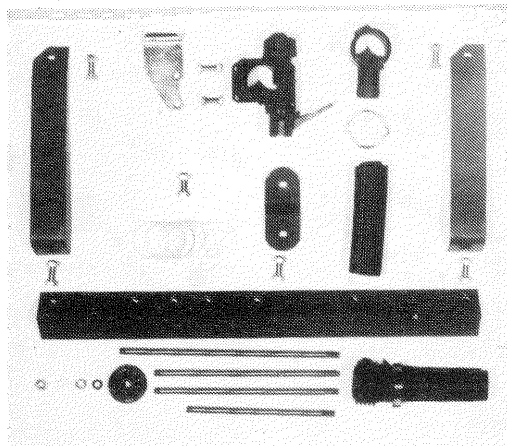
Monteringsvejledning HARDI TRONIC 1800

Montering af gennemstrømningsmåler på BK-180 armatur

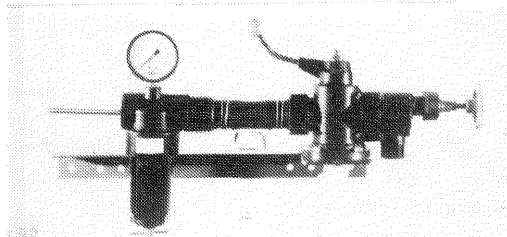


Armaturet ombygges fra en til to etager.

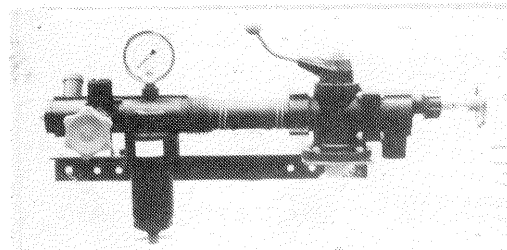
Armaturet før ændring. Slangetilslutningerne er vist afmonteret.



Monteringssættet indeholder de nødvendige dele til ombygning fra en til to etager. Nye pakninger bør monteres mellem alle armatursektioner.

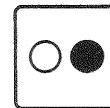


Fordelerventilerne afmonteres. Pindbolten udskiftes til en kortere (213 mm).

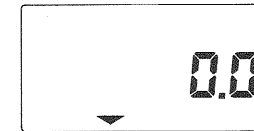
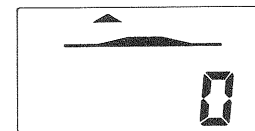



HARDI-MATIC ventil monteres lige efter filteret. Ventilen fastgøres med beslag og bolte. Forbindelsesstykket påsættes og etagen afsluttes med endedæksel, O-ring, skive samt møtrik.

Hvis ON/OFF-tasten holdes aktiveret, vil displayet gentage opstartproceduren, indtil tasten atter slippes.



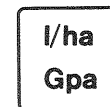
Efter opstartproceduren viser venstre display dosering og højre display hastighed.



Alle ON/OFF funktioner er i OFF-position, dog med undtagelse af alarm  ON/OFF funktionen, som i stedet husker, selv når monitoren slukkes. Ved korrekt betjening kvitterer TRONIC med et "bib", ved fejlbetjening med et "biib" - altså en længere lyd.

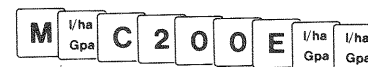
Udbringningsmængde

Liter pr. ha-tasten har to funktioner. Viser den aktuelle dosering samt den forvalgte dosering, som indtastes i hukommelsen.




Forvalg for dosering. For at monitoren kan arbejde korrekt, må den ønskede dosering i l/ha indtastes.

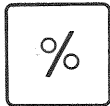
Indtastning af valgte dosering. f.eks. 200 l/ha.



Kontrolfunktion

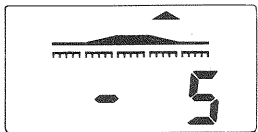


Under sprøjtningen kan den aktuelle dosering vises ved at trykke på  .



Doseringsafvigelse

Afvigelsen i doseringen i procent. Er den aktuelle dosering mindre end den ønskede, vises på display yderst til venstre et minus.



Er den aktuelle dosering større, vises ingen fortegn svarende til positiv afvigelse. En akustisk alarm som kan tændes eller slukkes efter ønske, fungerer som doseringsvagt.

Brugeren kan selv indkode, hvor alarmgrænsen skal være. En procent værdi fra +/-1 til +/-9. Hvis f.eks. alarmgrænsen ønskes at være ved +/-5% af doseringen, tænder alarmen, hvis doseringen afviger over eller under 5%.

Indtastning af alarmgrænse kan brugeren selv indstille i procenttal. F.eks. 5% (+/- 5% afvigelse).



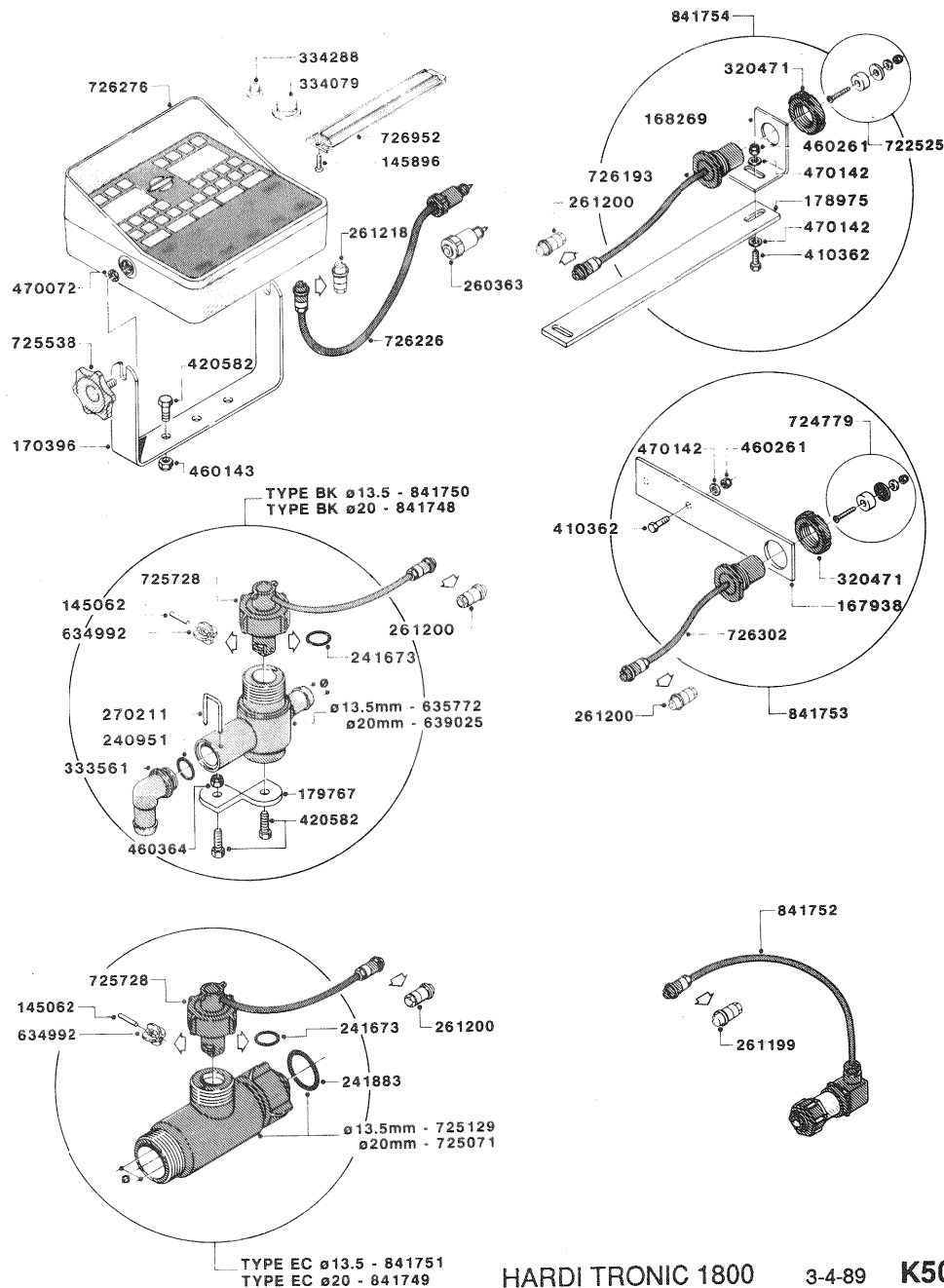
Kontrolfunktion



Akustisk alarm

Under sprøjtningen vil monitoren kunne fungere som doseringsvagt. Doseringen bliver kontinuerligt målt og sammenlignes med den forud indstillede dosering.

Alarmen tændes eller slukkes ved tryk på  .



HARDI TRONIC 1800

3-4-89

K501



Hastighedsmåler

Displayet viser ingen hastighed (km/h mph)

- Afprøv hastighedsmåleren ved at føre en magnet forbi hastighedsmåleren. Se samtidig på displayet, om HARDI TRONIC modtager impulser.

Displayet viser variation i hastigheden ved jævn fremkørsel (km/h mph)

- Kontroller om der er mudder eller andet snavs på magneter eller følere.
- Magneter samt følere skal være rene.
- Kontroller om alle magneter er der.
- Mål afstanden mellem magneter og følere. Afstanden skal ligge mellem 5 - 7 mm.

Trykmåler

Displayet viser ingen tryk

- Demonter trykføleren på bomrøret og efterse for eventuelle kemikalieaflejringer. Bør være helt rengjort.
- Kontroller ledningsforbindelser i samlebox på midterramme.

Arealkontakt

Arealtællingen standser ikke, når den er frakoblet



- Kontroller om arealkontakten og magneten har den korrekte afstand. Afstanden skal ligge mellem 5 - 7 mm.
- Magnet samt føler skal være rengjort for snavs.
- Føler og magnet skal have en afstand på mindst 20 mm, før arealtællingen begynder.

Registre med to funktioner

Funktioner med to registre har det formål løbende at informere, hvor mange - liter/gallons er udsprøjtet

- hektar/acres bearbejdet
- meter/miles kørt

Formål med to registre er f.eks.: Register 1 nulstilles ved begyndelsen af en ny opgave og register 2 kan opsummere værdier for en sæson el. lign.

Ved tryk på  vises den totale udsprøjtede væskemængde.  indeholder to registre:



Et tryk 1. register ▼

To tryk 2. register ▼

Ved tryk på  vises den totale kørte distance.  indeholder to registre:

Et tryk 1. register ▼



To tryk 2. register ▼




Ved tryk på  vises det totale bearbejdede areal.  indeholder to registre:

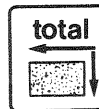
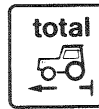
Et tryk 1. register ▼

To tryk 2. register ▼

Opsummerede værdier kan slettes individuelt. Dette gøres ved

1. register:  C E 

2. register:   C E 

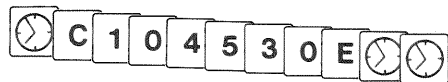







Urfunktion

Ved tryk på  vises klokken.

Indtastning af klokken, f.eks. 10.45.30



Stopursfunktion. Ur kan nulstilles.   



Stopur startes ved første tryk og stoppes ved andet tryk.

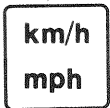
Ved et tryk på tasten fremkaldes uret. Ved et tryk til standses uret.

Uret kører videre, selv om der er slukket for displayet.





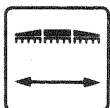
Væskemængde pr. min.

Ved tryk på  vises den aktuelle væskemængde pr. min. under sprøjtningen. Se endvidere under kalibrering af .




Hastighed pr. time

Ved tryk på  under kørsel vises den aktuelle fremkørselshastighed pr. time. Se endvidere under kalibrering af .

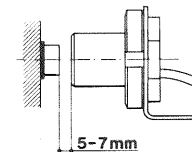


Arbejdsbredde

Visning af effektiv arbejdsbredde på sprøjten eller redskab. Funktion med to decimaler vises på display ved tryk på .

Arbejdsbredden på sprøjten deles op i sektioner. Alt efter hvor mange fordelerventiler armaturet er forsynet med.

7. Kontroller jævnligt afstandsforholdet mellem hjulmagneter og føler.



8. Trykmåleren, som er monteret på spredebommen, må jævnligt efterses og rengøres med forsigtighed så kemikalieaflejringer fjernes. Derved opnås den mest nøjagtige måling.



Fejlfinding

Hvis HARDI TRONIC ikke arbejde som ønsket/forventet, kan det skyldes fejl i systemet eller manglende vedligeholdelse.



- Ved eventuelle driftsforstyrrelser kontroller første alle konstanter.



- Kontroller på bagsiden af HARDI TRONIC, om omskifterkontakterne står korrekt.

- Kontroller alle stikforbindelser til HARDI TRONIC for eventuelt brud, fugt, korrosion, snavs.

- Kontroller ledningsforbindelserne helt ud til de forskellige følere for eventuelle brud eller knæk på ledningerne.

- Udskift eventuelle batterier i HARDI TRONIC

Gennemstrømningsmåler

Displayet viser ingen væskemængde (l/min Gpm)

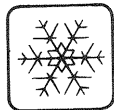
- Kontroller, at møllehjulet kan løbe frit og ubesværet rundt

- Med gennemstrømningsmåleren taget ud af huset aktiveres møllehjulet ved at puste eller med en finger, så det roterer. Kontroller samtidig på højre display, om HARDI TRONIC modtager impulser.



Vedligeholdelse og opbevaring

HARDI TRONIC 1800 er et præcisionsinstrument, der kan arbejde problemfrit i mange år, hvis følgende få regler vedrørende vedligeholdelse og opbevaring følges.

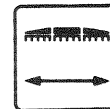
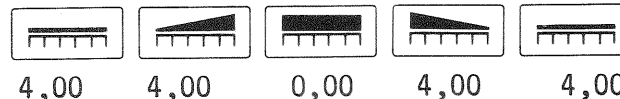


1. Alle kabler skal anbringes, så enhver skade søges undgået. Her bør man være særlig opmærksom på slitage fra traktoren, samt direkte træk i kabelsamlinger m.m.
2. Når instrumentet ikke er i brug i længere periode, bør det opbevares indendørs, beskyttet mod stærk sollys, fugt, støv, lave kuldegrader samt stærk varme. I koldt klima taber batterierne effekt.
3. Undgå vand eller regn direkte på instrumentet.
4. Ved endt sprøjtesæson bør gennemstrømningsmålerens måleenhed afmonteres fra T-grenen.

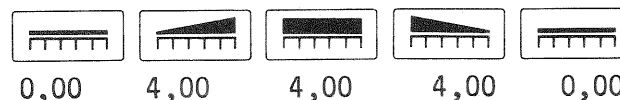
Rengøres grundigt samt afprøv, om møllehjulet kan rotere uden form for modstand.

5. Hjulmagneterne vil tiltrække magnetiske materialer, og skal med mellemrum afrenses for disse materialer. Ligeledes skal jord, plantedele eller lignende fjernes fra magneterne samt længdemåleren.
6. I vinterperioden, hvor monitoren ikke anvendes, vil det tilrådes at afmontere batterierne for at undgå evt. syreudslip. Eller isætte nye batterier for derved at undgå tab af konstanter.

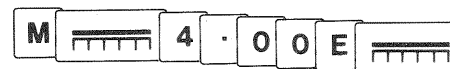
F. eks. 16 m spredebom med 4 fordelerventiler á 4,00 m.



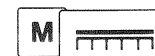
eller 12 m spredebom med 3 fordelere.




Indkodning af arbejdsbredde for f.eks. 16 m bom med 4 fordelerventiler á 4,00 m.



Kontrolfunktion



Dette foretages for hver bomsektion. Hver sektion kan indkodes med 2 decimaler.

På displayet til venstre vises, hvilke bomsektioner er slået til eller fra. Når væskestrømmen til en bomsektion lukkes på armaturet, skal den tilsvarende sektion også afbrydes på TRONIC displayet. Hvis en sektion er udkoblet, vises den nye bredde på højre display ved tryk på .

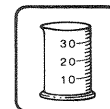
Det er vigtigt, at de nøjagtige mål for bomsektionerne bliver indkodet korrekt, for at regneenheden kan beregne den korrekte dosering, areal, liter og effektive arbejdsbredde.



Kalibrering

Kalibrering af gennemstrømningsmåler

Gennemstrømningsmåleren er monteret i sprøjtes armatursystem, således at den måler den væskevolumen, der bliver udsprøjtet gennem spredebommens dyser. I gennemstrømningsmålerens T-gren er selve måleenheden monteret og fastholdt af en omløbermøtrik.





Måleenheden er forsynet med et møllehjul med fire vinger, der hver har en indstøbt magnet. Møllehjulet sættes i rotation af den gennemstrømmende væske.

Måleenheden afgiver herved elektriske signaler til regneenheden.



Kalibrering af gennemstrømningsmåler ved forsøg

Dette foretages ved at måle den udsprøjtede væskemængde fra en eller flere dyser ved et givent tryk.

Eksempel:

En 16 m spredebom monteret med 32 dyser (0,5 m dyseafstand). Hver dyse har en kapacitet på 1,59 l/min ved et tryk på 3 bar. Den samlede væskemængde til bommen pr. minut vil da være $1,59 \times 32 \text{ dyser} = 50,88 \text{ l}$.

Dysekapaciteten i l/min. kan findes som tabelværdi, men en måling foretaget med måleglas af en eller flere dyser vil være en bedre metode til at finde kapaciteten pr. dyse og dermed hvor mange l/min. spredebommen udbringer.

Kalibreringen foretages ved at lade pumpen køre og lede rent vand ud til spredebommen med den forud bestemte indstilling. Altså tryk og dyse passer efter ydelsesmængde i liter.




Kalibrering ved forsøg f.eks. de 50,88 l/min. samlede væskemængde til spredebommen.



Kalibreringen igangsættes. Sørg for, at der går et konstant flow gennem flowføleren. Display til venstre viser frekvensen af pulser fra flowføleren. Pulserne skal være konstante, inden indtastning af litermængden.

Indtast de 50,88 l/min.

Ved anvendelse af arealkontakt foretages følgende rutine.

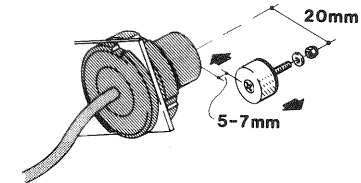
- Sluk for TRONIC 
- Afmonter stik fra gennemstrømningsmåler
- Monter stik fra arealkontakt
- Tænd for TRONIC 
- Indtast arbejdsbredde på redskab 

Når arealtællingen skal stoppe, skal magnet og føler stå præcis ud for hinanden. Afstanden i denne stilling skal være mellem 5 - 7 mm (afstand mellem føler og magnet).

Når arealtællingen skal starte, skal magneten bevæges mindst 20 mm væk fra midten af føleren.

Arealkontakten kan placeres ved

- traktorens liftfunktion
- tilkoblingshåndtag for PTO udtag
- redskabets åbne/lukkefunktion
- bugserede redskabers hæve/sænkefunktion.

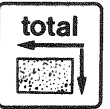


Trykmåler

For måling af sprøjtetrykket på bommen monteres tryktransduceren for enden af et bomrør.

Vælg bomrøret på midtersektionen og skru samleboksen fast på midterrammen. Giv O-ringen en dråbe olie, inden trykmåleren monteres i dyserøret.

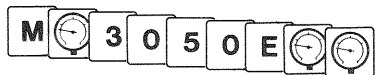
Før trykmåleren kan registrere trykket, er det vigtigt, at 12 V tilslutningen til traktorens akkumulator er tilsluttet.





Kalibrering af trykmåler ved indtastning

Indtastning af en forud kendt konstant f.eks. 3050.



Kontrolfunktion

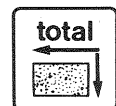


NÅR KALIBRERINGEN SAMT INDKODNING AF VÆRDIER ER FORETAGET, SKUBBES OMSKIFTERKONTAKT NR. 4 I ON-POSITION, DERVED ER KONSTANTERNE LÅST OG KAN IKKE SLETTES ELLER ÆNDRES, FØR KONTAKTEN IGEN STILLES I OFF.



Skema til notering af konstanter

Dækmontering	Konstant km/h	Sprøjtemiddel	Konstant l/min	Dyse nr.

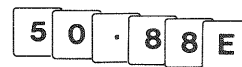


Ekstraudstyr

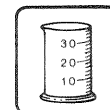
Arealkontakt

Arealkontakten anvendes i forbindelse med andre redskabstyper og kan monteres forskellige steder alt efter redskabets art.

Arealkontakten er nødvendig for at styre arealtællingens start og stopfunktion.



Regneenheden beregner kalibreringskonstanten. Konstanten vises på display til højre.



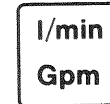
Aflæsning, kontrol af kalibreringskonstant

Kalibrering af gennemstrømningsmåler ved indtastning

Ved indtastning af en i forvejen kendt konstant f.eks. 606.

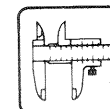


Kontrolfunktion

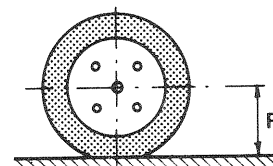


Kalibrering af hastighedsmåler

Hastighedsmåleren, der er monteret ved et hjul, passerer af magneter fastgjort på hjulfælgen. Herved afgiver hastighedsmåleren for hver omdrejning af hjulet elektriske signaler svarende til antallet af magneter. To forskellige kalibreringsmetoder kan anvendes.



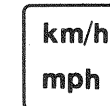
Kalibrering af hastighedsmåler ved beregning

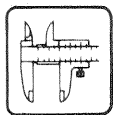


R = Rulningsradius opmåles i meter og indsættes i formel.

$$\frac{N \times 1000}{2 \times 3,14 \times R} = \text{Kalibreringskonstant}$$

N = Antallet af magneter monteret på hjulfælgen.



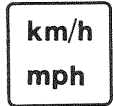


Eks.

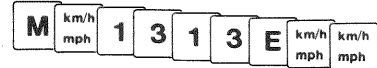
N = 4 magneter

$$\frac{4 \times 1000}{2 \times 3,14 \times 0,485} = 1313$$

R = 0,485 m



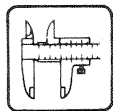
Indtastning af kalibreringskonstant.



Kontrolfunktion

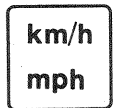


VIGTIGT. Kontroller dæktryk jævnligt. Ved stor dækslitage bør kalibrering foretages jævnligt. Er et evt. 4-hjulstræk tilkoblet under udmålingen af hjulomkredsen skal 4-hjulstrækket også være tilkoblet under markarbejdet.



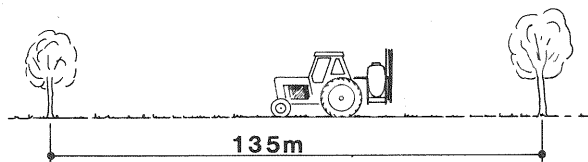
Kalibrering af hastighedsmåler ved forsøg

Denne kalibrering foregår ved at køre en opmålt distance. Distancen kan f.eks. være afstanden mellem 2 træer, kilometerstenene ved vejen eller lign.

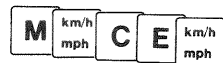


NB: Distancen bør være mindst 75 meter.

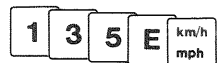
EKSEMPEL



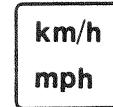
En kendt distance er f.eks. 135 m (uden decimaler). Ved startpunktet indtastes følgende.



Strækningen gennemkøres og der standses ved stoppunktet. Herefter indtastes de 135 m.



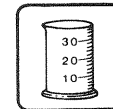
Regneenheden beregner kalibreringskonstanten. Vises derefter på højre display



Aflæsning/kontrol af konstant

Kalibrering af trykmåler

Trykmåleren, der er monteret i væskesystemet ude på bommen, opdaterer det aktuelle tryk en gang i sekundet.



Kalibrering af trykmåler ved forsøg

Kalibreringskonstanten for trykføler beregnes ud fra to kalibreringspunkter. To forudbestemte trykområder, f.eks. 2 bar og 8 bar.



Kalibreringen igangsættes med rent vand i sprøjten og trykket indstilles til 2 bar på betjeningsarmaturets manometer. Derefter foretages følgende:



I venstre display vises et tal på tre cifre. Når tallet fremstår uden for stor variation, indtastes tallet 2 for 2 bar.



Øjeblikkeligt efterjusteres trykket op til 8 bar på betjeningsarmaturet. Et nyt trecifret tal vises på venstre display. Tallet 8 indtastes, når trecifret tal fremstår roligt.



I højre display vises nu kalibreringskonstanten, som bør ligge i nærheden af 3050.

Ved tryk på vises det aktuelle tryk.

Kontrolfunktion.