

FASTERHOLT VANDINGSMASKINE

FM 2500

**MED PROGRAMREGN
IGANGSÆTNINGSVEJLEDNING**



**A/S FASTERHOLT MASKINFABRIK
EJSTRUPVEJ 22, DK-7330 BRANDE
DENMARK**

**TLF: +45 97 18 80 66 FAX: +45 97 18 80 40
LAGER: +45 96 29 10 11 VÆRKSTED: +45 96 29 10 13**

Dato: 04-07-2008

A/S Fasterholt Maskinfabrik

GENNEMLÆS DETTE FØR DE BRUGER SR 150 NELSON KANON

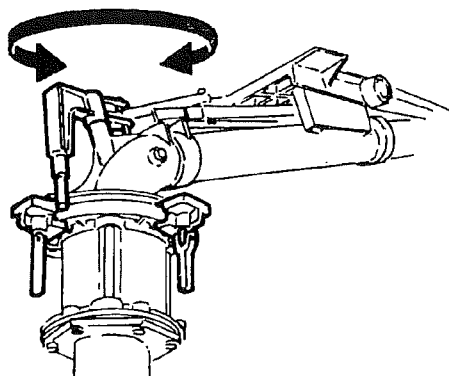
SR 150 Nelson er justeret til Danske forhold fra fabriken og klar til anvendelse efter følgende tre skridt

- 1.) Monter SR 150 Nelson kanonen. Anbring pakningen, og monter kanonen ved hjælp af de 6 med følgende bolte.
- 2.) Vælg den dysestørrelse, som passer bedst til Deres brug, og monter den.
Ydelserne for de forskellige størrelser fremgår
- 3.) Juster stopanslag på delcirklen, så De får den ønskede vandingsvinkel.

JUSTERING:

Det eneste, man kan justere, er kontravægten på drivarm. Ved at flytte kontravægten frem, vander kanonen langsom fra side til side, og hvis man flytter kontravægten tilbage, vander den hurtig.

Hvis den ikke vander hurtig nok, kan der afmonteres bremsefjeder (nr.778474) parvis (kontakt serviceafdelingen.)



ADVARSEL: JUSTERING MÅ IKKE FINDE STED, NÅR KANONEN VANDER !!

FARE.....: HØJT VANDTRYK - HOLD AFSTAND !!

TABEL FOR NELSON SR 150

Nelson SR 150 Konisk dyse	Dyse- tryk bar.	Vand- forbrug m³/h.	Spred- brede m.	Vandet areal i ha. pr. indtræk ved slange længde på								Kørehastighed pr. time Ca. nedbør i mm.						
				300m	350m	400m	450m	500m	550m	600m	650m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m
ø17,80 mm (0,70")	3,5	23,0	60,8	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	38	25	19	15	13	11	9
	4,0	24,6	63,7	2,0	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,3	39	26	19	15	13	11	10
	5,0	27,5	68,3	2,2	2,5	2,9	3,2	3,6	3,9	4,2	4,6	40	27	20	16	13	12	10
ø20,30 mm (0,80")	6,0	30,1	71,8	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,1	4,5	4,8	42	28	21	17	14	12	10
	3,5	29,8	65,6	2,1	2,4	2,8	3,1	3,4	3,7	4,1	4,4	45	30	23	18	15	13	11
	4,0	31,9	68,5	2,2	2,5	2,9	3,2	3,6	3,9	4,2	4,6	47	31	23	19	16	13	12
ø22,90 mm (0,90")	5,0	35,7	73,3	2,3	2,7	3,1	3,4	3,8	4,2	4,5	4,9	49	33	24	20	16	14	12
	6,0	39,1	77,4	2,5	2,9	3,3	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	51	34	25	20	17	14	13
	3,5	37,8	70,4	2,3	2,6	3,0	3,3	3,7	4,0	4,4	4,7	54	36	27	22	18	15	13
ø25,40 mm (1,00")	4,0	40,4	73,3	2,3	2,7	3,1	3,4	3,8	4,2	4,5	4,9	55	37	28	22	18	16	14
	5,0	45,2	78,9	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,5	4,9	5,3	57	38	29	23	19	16	14
	6,0	49,5	83,2	2,7	3,1	3,5	3,9	4,3	4,7	5,1	5,6	59	40	30	24	20	17	15
ø27,90 mm (1,10")	3,5	46,9	76,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,3	4,7	5,1	62	41	31	25	21	18	15
	4,0	50,1	78,2	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,5	4,8	5,2	64	43	32	26	21	18	16
	5,0	56,0	84,0	2,7	3,1	3,5	3,9	4,4	4,8	5,2	5,6	67	44	33	27	22	19	17
ø30,50 mm (1,20")	6,0	61,3	88,0	2,8	3,3	3,7	4,1	4,5	5,0	5,5	5,9	70	46	35	28	23	20	17
	3,5	57,1	80,8	2,6	3,0	3,3	3,8	4,2	4,6	5,0	5,4	71	47	35	28	24	20	18
	4,0	61,0	83,2	2,7	3,1	3,4	3,9	4,3	4,7	5,2	5,6	73	49	37	29	24	21	18
ø33,00 mm (1,30")	5,0	68,2	88,8	2,8	3,3	3,7	4,2	4,6	5,1	5,5	5,9	77	51	38	31	26	22	19
	6,0	74,7	93,6	3,0	3,5	3,9	4,4	4,9	5,3	5,8	6,3	80	53	40	32	27	23	20
	3,5	68,3	84,0	2,7	3,1	3,5	3,9	4,4	4,8	5,2	5,6	81	54	41	33	27	23	20
ø30,50 mm (1,20")	4,0	73,0	87,2	2,8	3,2	3,6	4,1	4,5	5,0	5,4	5,8	84	56	42	34	28	24	21
	5,0	81,7	93,6	3,0	3,5	3,9	4,4	4,8	5,3	5,8	6,3	87	58	44	35	29	25	22
	6,0	89,5	98,4	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	6,6	91	61	45	36	30	26	23
ø33,00 mm (1,30")	3,5	80,1	88,0	2,8	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	5,5	5,9	91	61	46	36	30	26	23
	4,0	85,7	91,2	2,9	3,4	3,8	4,3	4,7	5,2	5,7	6,1	94	63	47	38	31	27	23
	5,0	95,8	96,8	3,1	3,6	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	99	66	49	40	33	28	25
	6,0	105,0	102,4	3,3	3,8	4,3	4,8	5,3	5,8	6,3	6,9	103	68	51	41	34	29	26

A/S FASTERHOLT MASKINFABRIK

!!! Vigtigt !!!

GENNEMLÆS DETTE FØR DE TAGER DERES VANDINGSMASKINE I BRUG !!!

Betjeningsvejledning for FASTERHOLT FM 1500 - FM 2500

Ved anskaffelse af Deres FASTERHOLT Vandingsmaskine har De sikret Dem en dansk Vandingsmaskine, men selv den bedste maskine yder kun topresultater, når den anvendes og behandles rigtigt.

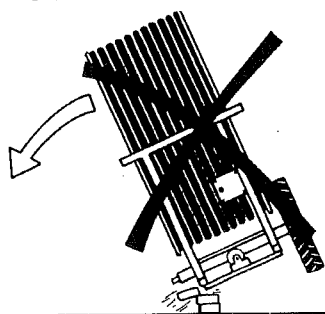
For at opretholde maskinens overensstemmelse med EU - maskindirektivet, er det nødvendigt at anvende originale reservedele. I modsat fald bortfalder overensstemmelsen, og sikkerheden er helt på eget ansvar.

Vandingsmaskinen er bygget til vanding med ren vand fra boring eller vandløb.

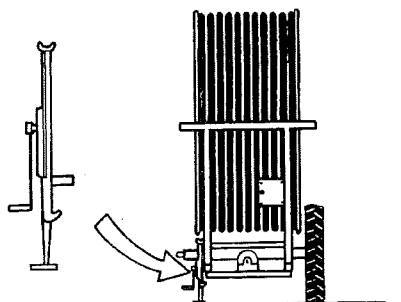
1. Sikkerhedsforeskrifter/advarsler!!

- Ophold på maskinen under vanding og transport er forbudt. **(forbundet med livsfare)**
- Skærmene er monteret for Deres skyld - lad dem blive på plads.
- Husk efterspænding af hjulbolte
- Ved igangsætningen af maskinen i faldende terræn, skal man være **MEGET** opmærksom på ikke at koble traktoren fra maskinen, før man har sat den i gear, da maskinen ellers kan løbe løbsk.
- Hvis et baghjul afmonteres, **SKAL MASKINEN VÆRE MEGET STABILT OPKLODSET**, for hvis den vælter, kommer den helt ned på siden at ligge.

ADVARSEL !!!



Ved afmontering af hjul:
BRUG DONKRAFT



- **NØDSTOP** af maskinen sker ved at trække i wire til fejloprulningsbøjle, eller trykke STOP på PROGRAM REGN
- Kileremme må først monteres, når maskinen er kørt ud første gang. (kun den første gang maskinen skal vande.)
- **STÅ TIL SIDE**, når kanonen arbejder.
- **ADVARSEL** mod kontakt til elektriske luftledninger med maskinen eller vandstrålen. Så undgå vanding på eller ved stærkstrømsledninger.
- Kanonen skal vende ud til siden under udtræk af maskinen.
- Under transport på ujævn vej/mark skal man køre **MEGET** forsigtig efter forholdene.
- Ved parkering af maskinen skal man anvende stopklodser, som er monteret ved baghjul.
- **FARE!!** Undgå svejsning i malingsfilmen! I tilfælde af svejsning skal alt maling fjernes fra svejse området - undgå indånding af silbestøv.
- Hydraulikolie kan være sundhedsskadelig idet:
 - Kontakt med hud kan medføre allergi
 - Indånding af olietåger kan medføre lungelidelser
 - Lækage af olie under højt tryk er farligt, da en oliestråle kan skære sig ind i hud, øjne m.v.
 - Hvis der konstateres lækage på hydrauliksystemet stoppes dette omgående og fejlen udbedres.
 - Bemærk, at olien på grund af drift kan være 70 grader celsius varm eller sågar mere. Dette kan medføre fare for skoldning ved adskillelse.
- **VIGTIGT** Maksimal ladeeffekt på batteriet er 2 amp. Ved at lade mere end 2 amp. kan batteriet revne. Batteriet skal oplades ved en temperatur inden for 0c - +40c. Placer **ALDRIG** batteriet i en lukket container under opladning. Skal i vinterperioden afmonteres og opbevares indendørs i fuld opladt tilstand på et tørt sted.
- Undgå gnister og flammer på og omkring batteriet.
- Undgå at kortslutte batteriet.
- Adskil aldrig batteriet
- Hvis kontakt med svovlsyre fra batteriet sker, vask øjeblikkeligt med vand. Hvis syren kommer i kontakt med øjnene, skyl grundigt med vand og søg straks lægehjælp.
- Vær opmærksom på batterikabinettet. Hvis der er revner, misdannelser etc., utæthed af elektrolyt, udskift batteriet staks.
- Hvis batteriet er beskidt, rengøres det snarest.
- Bortskaffelse af oliespild:
 - Hvis der konstateres oliespild, skal det øjeblikkeligt fjernes med klude eller olieabsorberende pulver.
 - Spildte produkter samt klude og pulver anvendt ved oliespild opbevares i lukkede metalbeholdere og afleveres til det kommunale opsamlingssted.
- Bortskaffelse af batteri, slange, dæk og andre dele på vandingsmaskinen skal ske til en godkendt genvindingsplads.

A/S Fasterholt Maskinfabrik

2. Igangsætning af vandingsmaskine

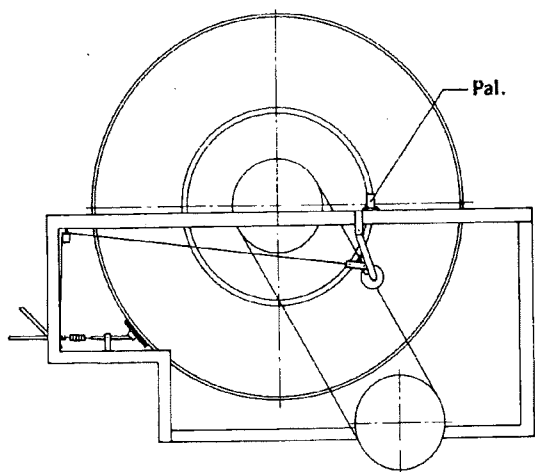
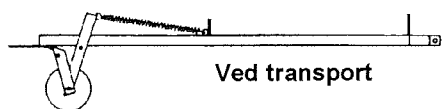
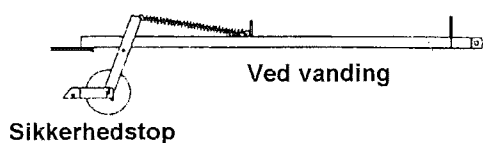
Maskinen køres i transportstilling til marken. Når maskinen er ved den afgrøde, der skal vandes, fra kobles traktoren og forreste træk stilles lodret.

HUSK !!

Ved igangsætningen af maskinen i faldende terræn, skal man være **MEGET** opmærksom på ikke at koble traktoren fra maskinen, før man har sat den i gear, da maskinen ellers kan løbe løbsk.

Traktoren tilkobles det bagerste træk. Stik til elbremse monteres i hun stik for lys på traktoren.

Derefter drejes der op i afgrøden og stoppes. Slå palen fra.



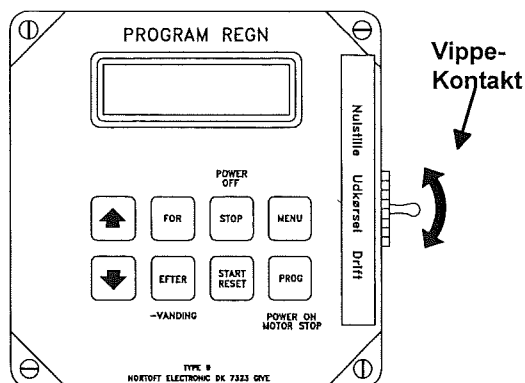
Fastgør slangekæderne med de lange jordspyd. Trækstang sænkes ned over slangen, og sikkerhedsstop udløses, således at slangerullen kører på slangen.

Maskinen køres ud med bremsen trukket tilstrækkeligt an, således at man med el-bremsen altid kan holde slangen helt stram.

Hvis man ikke ligger slangen lige ud, skal man være **meget opmærksom** på at slangen hele tiden er strammet til på slangetromlen.

Før man begynder at køre maskinen ud, skal man nulstille PROGRAM REGN.

Det gøres ved, at man trykker VIPPEKONTAKTEN, der sidder på siden af el-boxen, opad (nulstille).



Under udkørsel af maskinen skal VIPPEKONTAKTEN være i midten (udkørsel), så den ikke kan nulstille på vejen ud.

Efter udkørsel skal man trykke VIPPEKONTAKTEN nedad (drift).

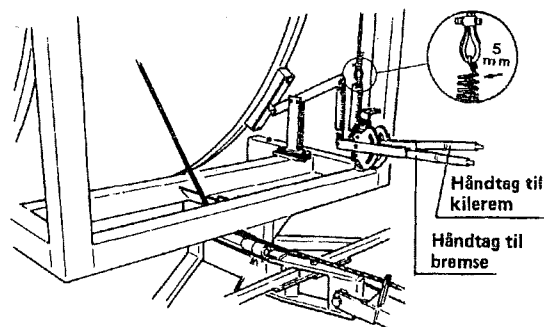
3. Maskinen klargøres til vanding

HUSK altid at VIPPEKONTAKTEN skal trykkes ned- under drift, ellers kan maskinen ikke køre.

Palen slås til.

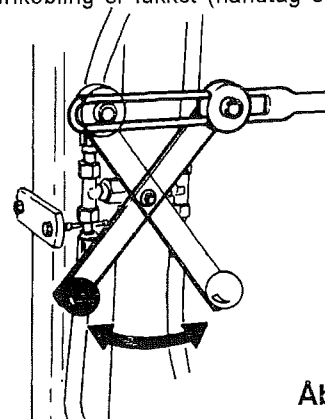
Kileremmen strammes, således at der mindst er 5 mm. luft i fjederen.

Bremsehåndtag løsnes helt (Husk også at el-bremse er løsnet)



Maskinen sættes i gear. (Husk at vælge det rigtige gear til den fart, du vil køre. (Se i tabel herunder eller på maskinen ved elstyring.)

Husk at hane til frikobling er lukket (håndtag skal rykkes ud.)



Lukket

Åben

Frikobling

A/S FASTERHOLT MASKINFABRIK

Fødeslange påsættes hydrant. Herefter åbnes hydranten, pumpen startes, og vandingen kan påbegyndes.

Anbring stopklodsen på slangen, hvor vandingen ønskes stoppet. Ved opstart af vanding se da i afsnit med betjeningsvejledning for PROGRAM REGN.

Tabel over fremtrækshastighed for FM 1500

1. gear :	10 - 22 meter pr. time
2. gear :	16 - 32 meter pr. time
3. gear :	25 - 46 meter pr. time
4. gear :	46 - 100 meter pr. time

Tabel over fremtrækshastighed for FM 2500

1. gear :	5 - 12 meter pr. time
2. gear :	8 - 18 meter pr. time
3. gear :	15 - 33 meter pr. time
4. gear :	22 - 48 meter pr. time
5. gear :	33 - 73 meter pr. time
6. gear :	70 - 130 meter pr. time

4. Maskinen klargøres efter vanding

Efter endt vanding strammes bremsen, og kileremmen løsnes. Herefter åbnes hane ved omløb (håndtag skal trykkes ind), så man kan få gearkasse ud af gear. Hvis der er spændinger i bagtøjet, kan man dreje indgangsaksel med håndtaget, så man kan få den i frige gear.

HUSK ALTID AT GEARKASSEN SKAL VÆRE I FRIGEAR, NÅR MASKINEN IKKE SELV KØRER.

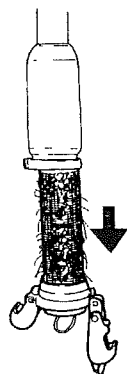
5. Vedligeholdelse

1. gang pr. uge.:

Kontrollér, at der ikke kommer vand i olien på bagtøj. Styretøj, rullekæde til slangestyr, rullekæde til fremtræk, krydsporsaksel til slangestyr smøres med vandafvisende fedt.

Kontrol af dæktryk. (35 psi.)

Filter ved udtag til turbine renses efter behov.



Kontroller at slangen ligger pænt.

Husk jævnligt at kontrollere **STYRELUS** i slangestyr

Husk jævnligt at efterspænde hjulboltene.

BEMÆRK:

Batteriet bør oplades en gang om måneden i sæsonen for at opretholde fuld effekt og forøge levetiden.

6. Vinterklargøring

Maskinen tømmes for vand:

Slangen køres helt ud, bremsen slækkes, og kileremmen strammes, men maskine sættes IKKE i gear. Herefter køres maskinen ind med traktor.

HUSK !! før slangen køres ud skal:

Koblingen ved filter åbnes.

Hane i bund af turbine åbnes.

På maskiner med stop for højtryk, skal man trykke på START så hovedventilen åbnes, og vandet frit kan løbe ud.

Batteri afmonteres og monteres først næste gang, maskinen skal bruges.

Smøring:

Forhjulsnav, forhjulsspindel, slangestyr, lejer ved slangestyr, pariserhjul. Olie i bagtøj og hydrauliktank kontrolleres for vand.

Olien i bagtøj bør skiftes hvert andet år.

Hydraulikolie og filter bør også skiftes hvert andet år.

7. Fejl ved vandingsmaskinen

Nedennævnte kontrolleres, inden montør rekvireres:

1. Hvis maskinen vander, men ikke kører.

- Kontroller at den står i gear.
- Kontroller om den er ved at eftervande eller forvande. (kan ses på displayet ved, at lysdioden lyser.)
- Kontroller om hane til trykfald er lukket.
- Kontroller at endestopføler er på plads. (Kan ses på displayet ved, at lysdioden lyser.)
- Kontroller at vippekontakten står på drift.
- Kontroller at hane til frikobling er lukket (ved hydraulikmotor)
- Kontroller at filter ved udtag til turbine ikke er stoppet.
- Kontroller at turbinen kan løbe let rundt.
- Kontroller, at bremsen er slækket.
- Kontroller, at slangen er fast oprullet. Hvis den er løs, skal den stammes - gøres ved manuelt at dreje pariserhjulet. Husk at palen skal være låst fast.

A/S Fasterholt Maskinfabrik

2. Hvis maskinen ikke ruller slangen korrekt op kan det være.:

a. At slangestyret skal justeres.:

Det gøres ved at afmontere kæde fra slangestyret til krydssporsaksel. Derefter drejes krydssporsakselen indtil slangestyret passer med slangen igen. Hvorefter kæden monteres igen.

b. At styrelusen der er slidt og skal skiftes.

c. Kileremmen kan være for slappe eller meget slidte.:

For at stramme remmen skal man flytte hulplade i ende af wire, hvis den ikke kan flyttes mere skal wiren kortes op.

Data for FM 1500.

Slange PEL 90 mm:
Kapacitet op til 45 m³ slangelængde fra 325 - 450 m.

Slange PEL 100 mm:
kapacitet op til 55 m³ slangelængde fra 200 - 350 m.

Hastighed ved 25 m³ og opefter: 10 - 100 meter pr. time

Vægt uden vand med 300 m.100 mm.slange: 1800 kg.
Vægt med vand med 300 m.100 mm.slange : 4025 kg.

Kanon Nelson SR 100 når der er ø 90 mm. slange.
Kanon Nelson SR 150 når der er ø 100 mm. slange.

Konstantregn Standard
Program Regn Ekstraudstyr

Forhjul (lufftryk 35 psi) 650 x 16" x 6 lag 3 rib.
Baghjul (lufftryk 35 psi) 10 x 28" x 6 lag.

Olie i bagtøj: 25 liter STATOIL Hydraway HM 100
Hydraulikolie: 10 liter STATOIL Hydraway HM 68

Fedt til smøring: STATOIL Moly Way EP2 eller tilsvarende

Sporvidde Standard 1625 mm.

NB. HUSK altid at alle 6 stk. bolte i forbro skal benyttes.
Ved ændring af sporvidde til over 1625 mm. skal der en bredder forbro på Vare Nr 761165.

Sporvidde (kan indstilles) 1727-1828-1930 mm.
Længde 4650 mm.
Bredde 1800 mm.
Højde 3400 mm.

9. Data for FM 2500.

Slange PEL 100 mm:
Kapacitet op til 55 m³ slangelængde fra 200 til 500 m.

Slange PEL 110 mm:
Kapacitet op til 75 m³ slangelængde fra 200 til 375 m.

Hastighed ved 30 m³ og opefter: 15 - 130 meter pr. time

Vægt uden vand med 325 m.110 mm.slange: 2945 kg.
Vægt med vand med 325 m.110 mm.slange : 4925 kg.

Kanon Nelson SR 150

Konstantregn Standard
Program Regn Ekstraudstyr

Forhjul (lufftryk 35 psi) 900 x 16" x 6 lag 3 rib.
Baghjul (lufftryk 35 psi) 10 x 28" x 8 lag.

Olie i bagtøj: 33 liter STATOIL Hydraway HM 100
Hydraulikolie: 10 liter STATOIL Hydraway HM 68

Fedt til smøring: STATOIL Moly Way EP2 eller tilsvarende

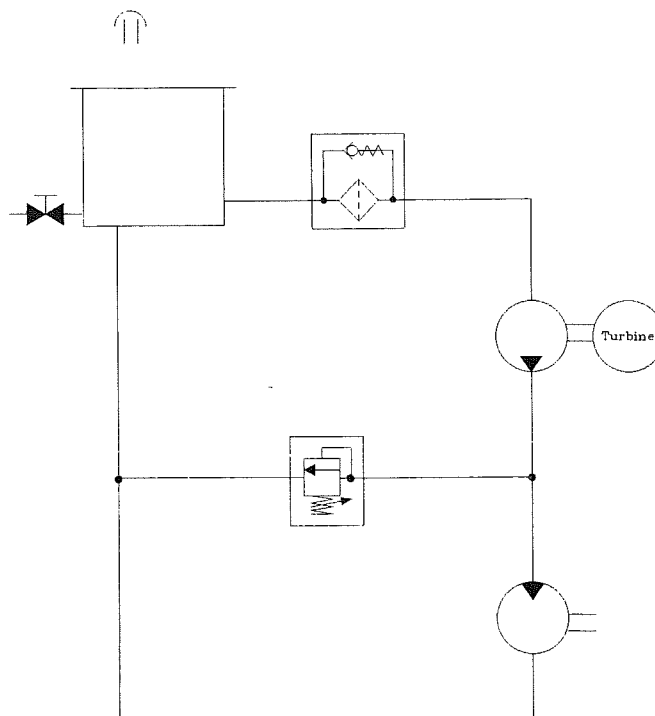
Sporvidde Standard 1625 mm.

NB. HUSK altid at alle 6 stk. bolte i forbro skal benyttes.
Ved ændring af sporvidde til over 1625 mm. skal der en bredder forbro på Vare Nr. 2351165.

Sporvidde (kan indstilles) 1727-1828-1930 mm.
Længde 5200 mm.
Bredde 1800 mm.
Højde 3600 mm

A/S Fasterholt Maskinfabrik

Diagram over hydrauliksystem til FM1500 / FM2500



Monteringsvejledning for ledninger til FM 1500 / FM 2500 Med PROGRAM REGN

Ledningsfarve Udv.	Klemme-nummer	Ledningsfarve Indv.	Bemærkninger
Sort	1	Rød	Hun stik på ledning = Batteri +
	2	Blå	Han stik på ladning = Batteri -
Rød	3	Rød	Regulator motor
	4	Blå	Regulator motor
	5		Sol panel +
Sort	6	Gul/Grøn	Føler nr. 2 (i bagtøj)
	7	Brun	Føler nr. 2 (i bagtøj)
	8	Blå	Føler nr. 1 (i bagtøj)
	9	Sort	Føler nr. 1 (i bagtøj)
Sort	10*	Rød	Føler for eftervanding og stop
	11*	Blå	Føler for eftervanding og stop
Brun	12	Blå	Endestop motor
	13	Rød	Endestop motor
	14		Bruges ikke
	15		Bruges ikke
Hvid	16*	Blå	Pressostat
	17*	Rød	Pressostat

* Klemmenummer 10 / 11 og 16 / 17 kan ikke vendes forkert.

A/S Fasterholt Maskinfabrik

PROGRAM REGN 9

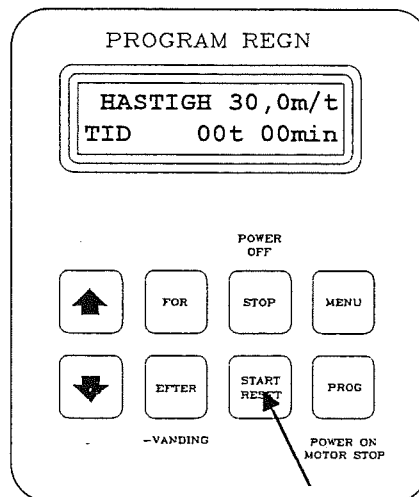
BETJENINGSVEJLEDNING

Version 1.16- 1.17

01-01-95

START

Turbinen kan kun starte, hvis magneten er ud for endestopføleren, eller vippekontakten er trykket ned på DRIFT (se 3. menu for kontrol af STOP-S). Når der trykkes på START-tasten lukker regulatorventilen, så vandet skal over turbinen. Dernæst åbnes hovedventilen. Hvis endestopføleren ikke er på plads, kan der kun åbnes for hovedventilen. Bruges hvis man vil fjerne trykket, før fødeslangen afmonteres.

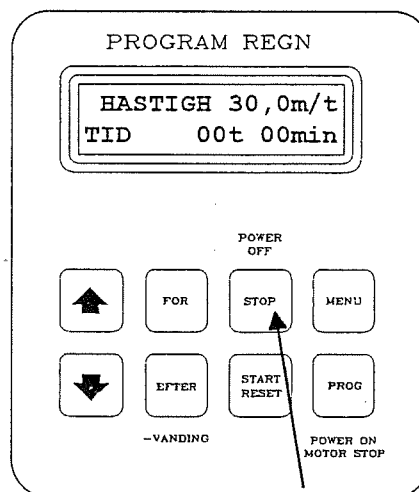


STOP

Når magneten fjernes fra endestopføleren, forsvinder mærket ud for STOP-S. Turbinen stopper, og hovedventilen åbner for vandet (lukker ved stop for højtryk).

Hvis eftervanding er valgt, stopper fremtrækket, når magneten fjernes fra føleren. Efter eftervandingstiden åbnes hovedventilen.

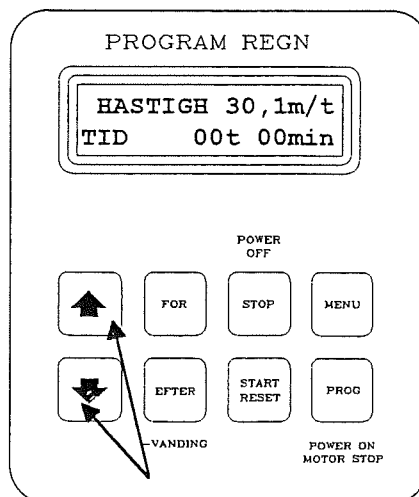
Når der trykkes på STOP-tasten, stopper turbinen straks, og hovedventilen åbner for vandet uanset, om der er valgt eftervanding.



OVERVÅGNING

Hvis der opstår én eller anden fejl, så maskinen ikke kører ind- f.eks.: maskinen står ikke i gear, sten i turbinen fra jordrørerne, vippekontakten står ikke på drift eller en anden mekanisk fejl - så vil overvågningen åbne for vandet efter 20 minutter. Kan indstilles i området 5-99 min.

Hvis overvågningstiden sættes til 0, er overvågningen afbrudt.



HASTIGHED

Hastigheden indstilles med piletasterne.

Først tælles tallet i displayet op med 0,1 m/time. Efter 10 trin tælles op med 1 m/time.

Hastigheden kan når som helst ændres under vandingen. Ændres hastigheden under vandingen, vil tiden for resten af vandingen straks beregnes på grundlag af den nye hastighed. Hastigheden kan ikke ændres, mens én af motorerne kører.

Det vises i displayet som: MOTOR 1 eller MOTOR 2.

A/S Fasterholt Maskinfabrik

FORVANDING

Hvis der ønskes forvanding, trykkes på tasten FORVANDING. Forvandingstiden vises i displayet i ca. 2 sekunder.

Forvandingstiden beregnes af program regn som 8 x tiden for at køre 1 meter ved aktuel hastighed.

Hvis der er valgt forvanding køres en 1/2 meter frem og maskinen står stille, så længe der forvandes. Mens forvandingstiden tæller ned, blinker markeringen ud for forvanding, se menu 3.

Hvis forvanding ønskes ophævet, trykkes på START/REST. Herved ophæves både for- og eftervanding, og turbinen starter.

Konstanten "8" kan ændres individuelt for for- og eftervanding (se under programmering). Magneten ved stopsensoren skal være på plads, før forvanding aktiveres.

EFTERVANDING

Hvis der ønskes eftervanding, trykkes på tasten EFTERVANDING. Eftervandingstiden vises i displayet i ca. 2 sekunder. Eftervandingstiden beregnes af program regn som 8 x tiden for at køre 1 meter ved aktuel hastighed. Når stopsensoren aktiveres, stopper turbinen, og markeringen ud for eftervanding blinker, mens eftervandingstiden tæller ned, se menu 3.

Når eftervandingstiden er gået, åbnes for hovedventilen (lukkes ved anlæg med stop for højtryk). Magneten ved stopsensoren skal være på plads, før eftervanding aktiveres.

MENU

Ved at trykke på MENU-tasten kan man få forskellige menuer frem på displayet.

Ved efterfølgende tryk på MENU-tasten tælles frem til den menu man ønsker at se.

Efter 1 minut går displayet tilbage til menu.

FORKLARING AF DE FORSKELLIGE MENUER

MENU 1

STANDARD UDLÆSNING

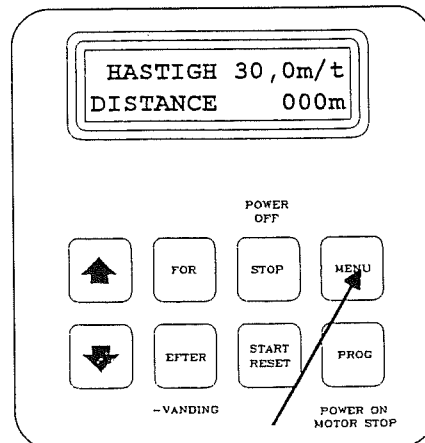
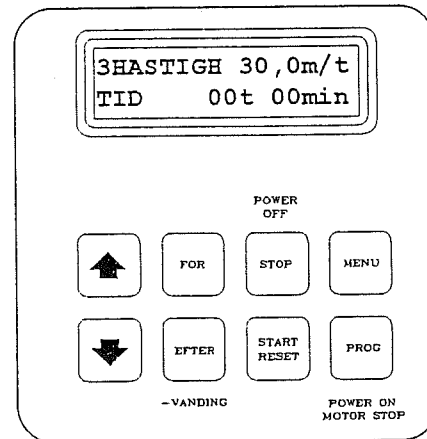
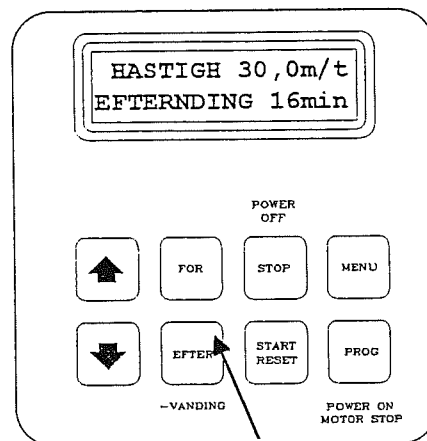
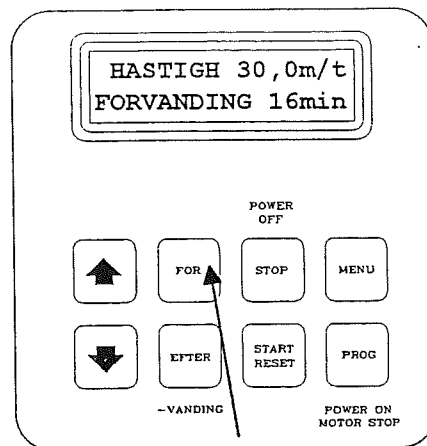
Displayet viser hastigheden og tiden til vandingen er slut, incl. forvanding og eftervanding. Hvis der er et tal foran HASTIGH (3 her), betyder det, at der vandes i zoner, og den viste hastighed er den aktuelle hastighed i zonen.

Hvis ikke der er et tal foran, vandes med konstant hastighed under hele indtrækket.

Hvis man har valgt en anden menu, vil den altid gå tilbage til standardudlæsning efter et minut. Hvis displayet viser LOW BAT i stedet for HASTIGH, er batterispændingen under 11,8V, og batteriet skal oplades.

MENU 2

Her vises hastigheden og den udtrukne slangelængde. Hvis man ønsker at programmere forskellige zoner, kan afstanden til de forskellige zoner evt. aflæses her under udtrækningen af slangen.



A/S Fasterholt Maskinfabrik

MENU 3

Når den sorte firkant er tændt *efter* TRYK-S, betyder det, at vandtrykket er højt. Maskinen kan kun køre når trykket er over 2 bar.

Hvis maskindata nr. 14 er sat til 0, fungerer program regn 9 som om trykket hele tiden er over 2 bar.

Når den sorte firkant er tændt *efter* STOP-S, betyder det, at magneten for endestop er på plads, samt vippekontakten står på drift, og maskinen er klar til start.

Endestopføleren har 3 funktioner:

1. Nulstiller distancetælleren.
2. Eftervanding.
3. Blokerer for startpulser til regulatormotoren, hvis føleren ikke er aktiveret af magneten.

Når den sorte firkant er tændt *efter* F-VAND, betyder det, at forvanding er valgt.

Blinker den sorte firkant, tælles tiden til start ned.

Når den sorte firkant er tændt *efter* E-VAND, betyder det, at eftervanding er valgt. Blinker den sorte firkant, tælles tiden til stop ned.

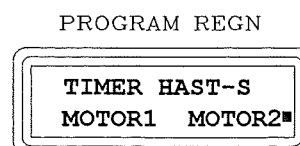
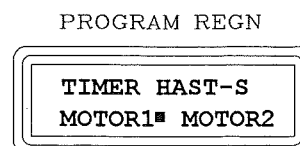
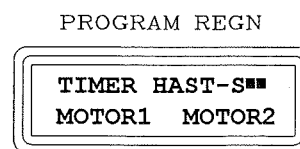
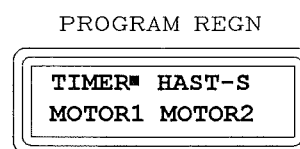
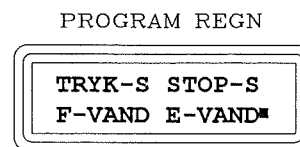
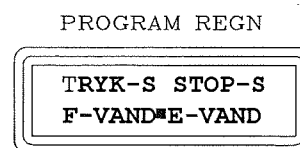
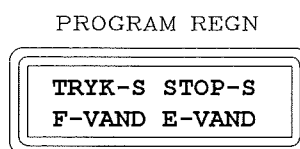
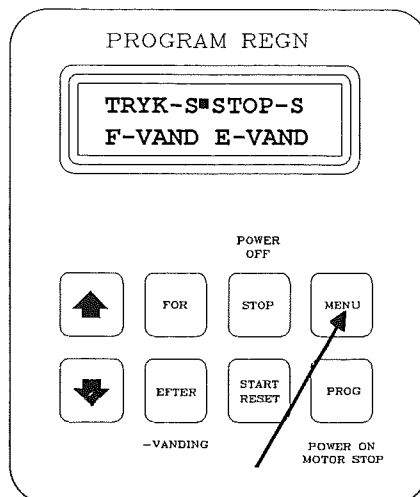
MENU 4

Når den sorte firkant er tændt *efter* TIMER, betyder det, at tiden til start (åbning af hovedventilen) tælles ned. Se programmering for indstilling.

De sorte firkanter *efter* HAST-S er tændte, når én af magneterne er ud for sensorerne.

Når den sorte firkant er tændt *efter* MOTOR 1, er motoren for hastighedskontrol kørt til yderposition. Hvis motoren ikke er i yderpositionen, og firkanten er tændt, er der en blokering i ventilen.

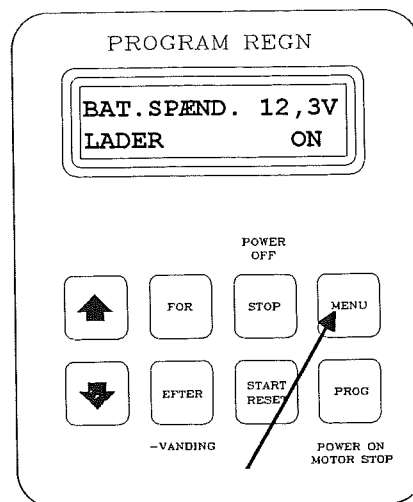
Når den sorte firkant er tændt *efter* MOTOR 2, er motoren for stop kørt til yderposition. Hvis motoren ikke er i yderpositionen, og firkanten er tændt, er der en blokering i ventilen.



A/S Fasterholt Maskinfabrik

MENU 5

Her vises batterispændingen.
Hvis spændingen er under 11,8 V vises LOW BAT istedet for HASTIGH under standardudlæsning.
LADER ON/OFF viser, om der lades fra solcellepanelet. Laderen afbryder opladningen ved 13,8 V.



MENU 6

Her vises den aktuelle hastighed, d.v.s. hastigheden maskinen kører nu. Dette kan bruges for at finde ud af hvor hurtigt maskinen kan køre, hvis hastigheden stilles på 150.0 m/t. Denne hastighed kan afvige lidt fra den indstillede, særlig lige i starten, dette betyder ikke noget da PROGRAM REGN sørger for gennemsnitshastigheden inden for 10 m. er korrekt. I nederste linie vises hvor mange kilometer og timer maskinen har kørt i alt. Værdien gemmes også selv om batteriet afmonteres.

Ved tryk på menu går displayet tilbage til MENU 1.

Når displayet viser MOTOR 1, kører motoren for hastighedsregulering.

Mens motoren kører kan ingen taster aktiveres.
Motoren kører i max. 26 sek.

Når displayet viser MOTOR 2, kører motoren for stopventilen.

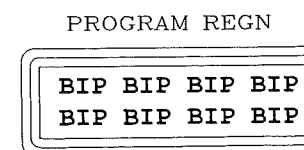
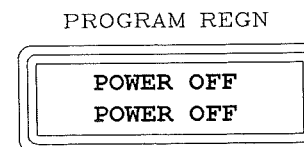
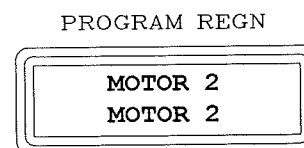
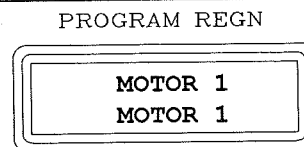
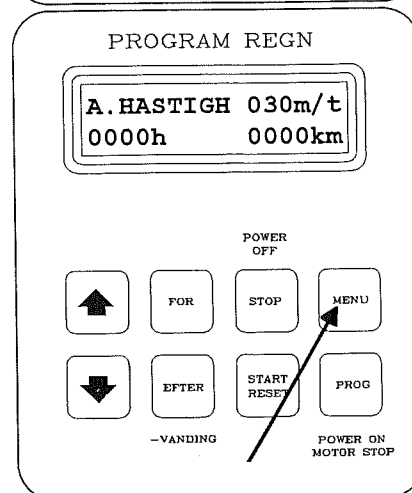
Mens motoren kører kan ingen taster aktiveres.
Motoren kører i max 26 sek.

Hvis der trykkes på STOP-tasten, mens magneten er væk fra stopsensoren, viser displayet POWER OFF. i 2 sekunder, og strømmen afbrydes.

Ved at trykke på tasten PROG/POWER ON., eller hvis slangen trækkes ud, tændes igen for strømmen. Når strømmen er afbrudt, lades der stadig fra solcellepanelet.

Når displayet viser BIP, sendes der signal til enten en radio sender eller en lampe i 12 sekunder.

Dette signal sendes når: Slangen er trukket så langt ud som indstillet under konstant 8, eller maskinen er stoppet på grund af at overvågningstid udløbet, eller stopsensor aktiveret, eller trykket er faldet.
(er afbrudt hvis konstant 8, sættes til 0. Det er den fra fabrikken.



A/S Fasterholt Maskinfabrik

PROGRAMMERING AF OP TIL 5 FORSKELLIGE HASTIGHEDER

Hastigheden må ikke være 11,1m/t, da det er koden for at få adgang til ændring af konstanter for forskellige funktioner.

Før programmeringen skal slangen være trukket ud, for at computeren kan vide, hvor mange meter vandingstrækket er.

Husk - Noter længde på zoner under udkørsel. Følgende eksempel forudsætter, at den udtrukne slange er 400m.

I tilfælde af at den er nulstillet under udkørsel, kan man indstille konstant nr. 7 til den udkørte slange længde.

Tryk PROG 3 gange, og displayet vil vise:
Den sidste karakter i linie 1 blinker.
Det betyder, at denne værdi kan ændres med piletasterne.
(Her i eksemplet sættes den til 300 m).

Når den ønskede afstand er sat, tryk igen på PROG-tasten. Nu vil den sidste karakter i linie 2 blinke, og den ønskede hastighed kan sættes. Her i eksemplet sættes hastigheden til 25 m/t. Displayet vil nu vise:

Husk - At man kun må sætte hastigheden, inden for det område der gælder for det gear man har valgt.

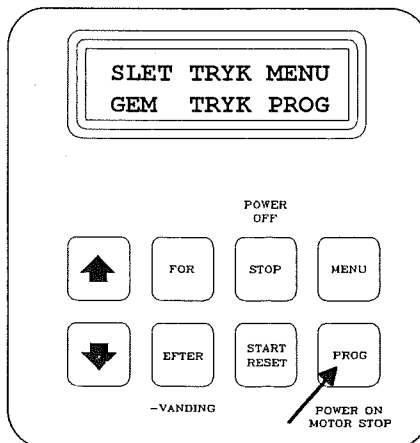
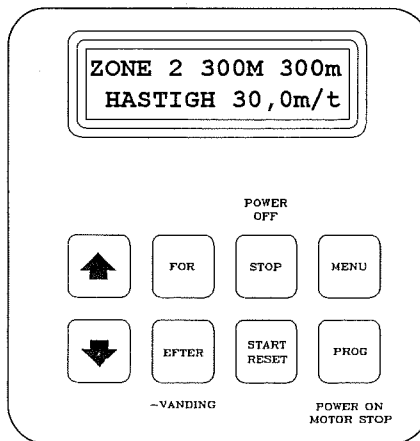
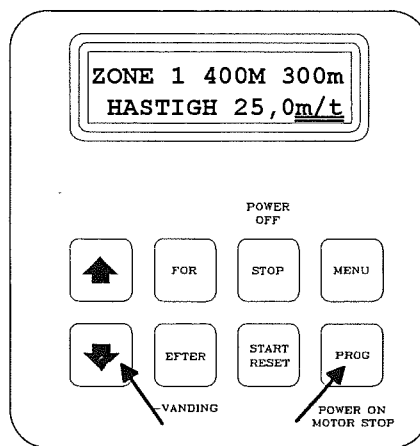
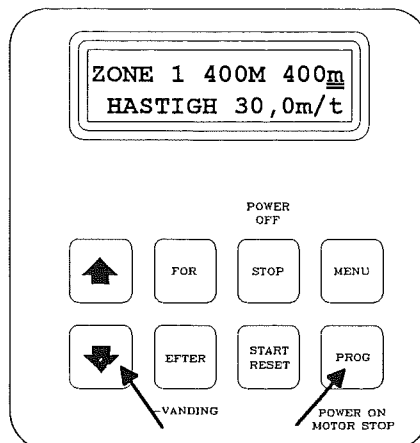
Maskinen vil nu køre med 25 m/t fra 400m til 300 m. Tryk igen PROG, og displayet vil vise:

Hvis man ikke vil bruge alle 5 zoner, skal man altid afslutte med 0 meter.
Zone 2 programmeres nu på samme måde som zone 1. Dette gentages for alle 5 zoner. Zone 5 ender automatisk på 000 m.

Når zone 5 er programmeret, trykkes igen på PROG, og displayet vil vise:

Hvis det ønskes, at maskinen skal vande efter dette program, trykkes PROG, og programmet er gemt. Hvis det ønskes, at maskinen skal vande med konstant hastighed på hele vandingstrækket, trykkes MENU, og programmet er slettet.

Efter at programmet er brugt, er det slettet. Når programmet er gemt, kan man igen trykke 3 gange på PROG. Man får da det allerede programmerede vist i displayet, og det er da muligt at kontrollere programmet uden at ændre det ved kun at bruge PROG-knappen.

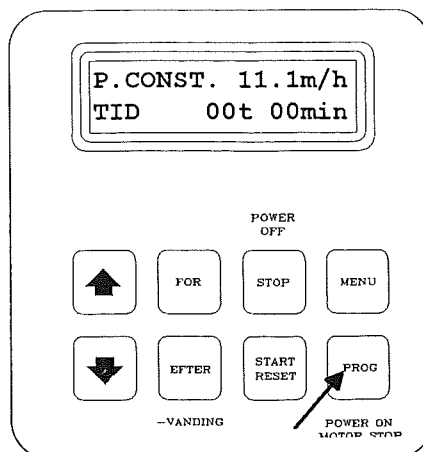


A/S FASTERHOLT MASKINFABRIK

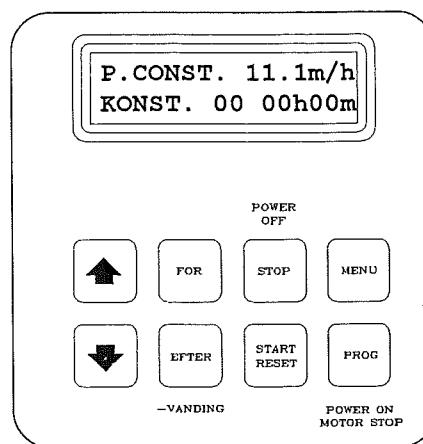
PROGRAMMERINGSPROCEDURE

Hastigheden skal indstilles til 11,1 meter pr. time for at få adgang til konstanterne.

Tryk på PROGRAM-tasten 3 gange hurtigt efter hinanden for at få adgang til at ændre konstanterne.

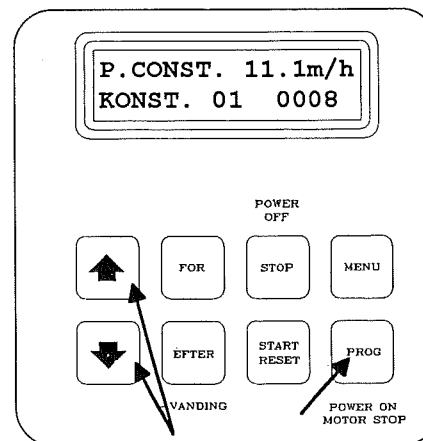


Som tegn på at man har fået adgang, til at ændre konstanterne vil man se konst. nr. 00 i displayet



Ved efterfølgende tryk på PROG-tasten tælles frem til den konstant, der ønskes ændret.

Med pile-tasterne kan konstanten ændres opad eller nedad.

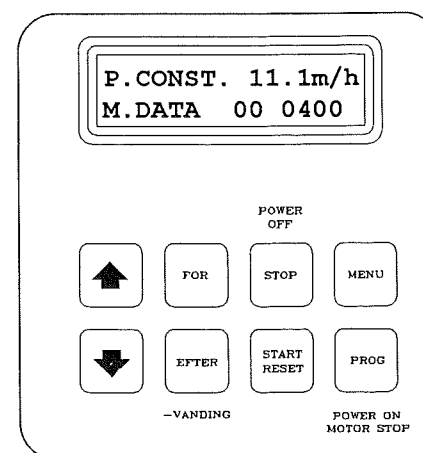


Når man er kommet til konstant nr. 09 skal man kode den til 111 så kan man få adgang til MASKINDATA. Derefter kan man ved efterfølgende tryk på PROG-tasten tælle frem til den konstant der ønskes ændret.

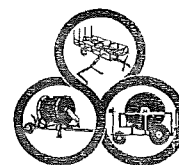
Ved at trykke på tasten MENU gemmes konstanterne og displayet går tilbage til normal drift.

Konstanten gemmes **ikke**, hvis ingen taster røres og Program Regn går tilbage til normal drift efter 1 min.

Konstanterne er gemt, også hvis batteriet er afbrudt i en længere periode.



A/S Fasterholt Maskinfabrik



PROGRAM REGN FOR FM 1500 / FM 2500 / FM 3000

Følgende konstanter kan ændres af brugeren.:

Konstant nummer (blinkende tal)		Mulig indstilling	Fabriks-indstilling
0	Antal timer til start	0-65	-
1	Forvanding: 8 trin = tiden for 8 m. fremtræk ved den aktuelle hastighed	0-15 trin	8
2	Eftervanding: 8 trin = tiden for 8 m. fremtræk ved den aktuelle hastighed	0-15 trin	8
3	Overvågningstid Overvågningstid = 0 - ingen overvågning	2-99 min.	20
4	Sprog : 1 = Engelsk, 2 = Dansk, 3 = Tysk, 4 = Fransk	1-4	2
5	0 = Stop for overtryk, Langsom lukning 1 = Stop for undertryk, 1 lang puls 2 = Stop motor afbrudt	0-2	1
6	Afstand til eftervanding	0-15 m.	0
7	Distance (kun for test)	0-1000 m.	-
8	Distance for BIPPER (0 = Ingen BIP)	0-1000 m.	0
9	Kode for at nå til MASKINDATA (111)		100

Følgende maskindata kan ændres af brugeren.:

Maskindata Nummer (blinkende tal)		Mulig indstilling	Fabriks-indstilling
0	(bruges ikke)	0-1000 m.	400
1	(bruges ikke)	40-200 mm.	40
2	(bruges ikke)	500-3000 mm	1850
3	(bruges ikke)	5.00-30.00	12.00
4	(bruges ikke)	50-1000	200
5	(bruges ikke)	5-40	10
6	(bruges ikke)	1-20	4
7	(bruges ikke)	0.70-1.00	0.89
8	Længde af første puls til stopventil	0-45 sek.	3
9	Længde af efterfølgende korte impulser til stopventil	0-300 m/sek.	160
10	Tid mellem korte pulser til stopventil	1 - 5 sek.	2
11	Antal korte pulser til stopventil	0 - 250	100
12	Mekanisk stop (med kun 1 motor) Elektrisk stop Elektrisk stop, stopventil forbliver (åben højtryk) (lukket lavtryk) selv om pressostaten registrerer lavt tryk	"0" "1" "2"	2
13	Bruges ikke	0	0
14	Pressostat ikke tilsluttet Pressostat tilsluttet Radio start : (kan bruges ved 2 maskiner på samme anlæg auto start med sp. pressostater.)	"0" "1" "2"	"1"
15	Længde maskinen køre pr. puls : 0 = køre efter formlen FM 1500= 69,0 mm, FM 2500=75,0 mm, FM 3000=92,0mm	0-160,0 mm.	
16	Kode for at nå test data (bruges ikke)	0	100