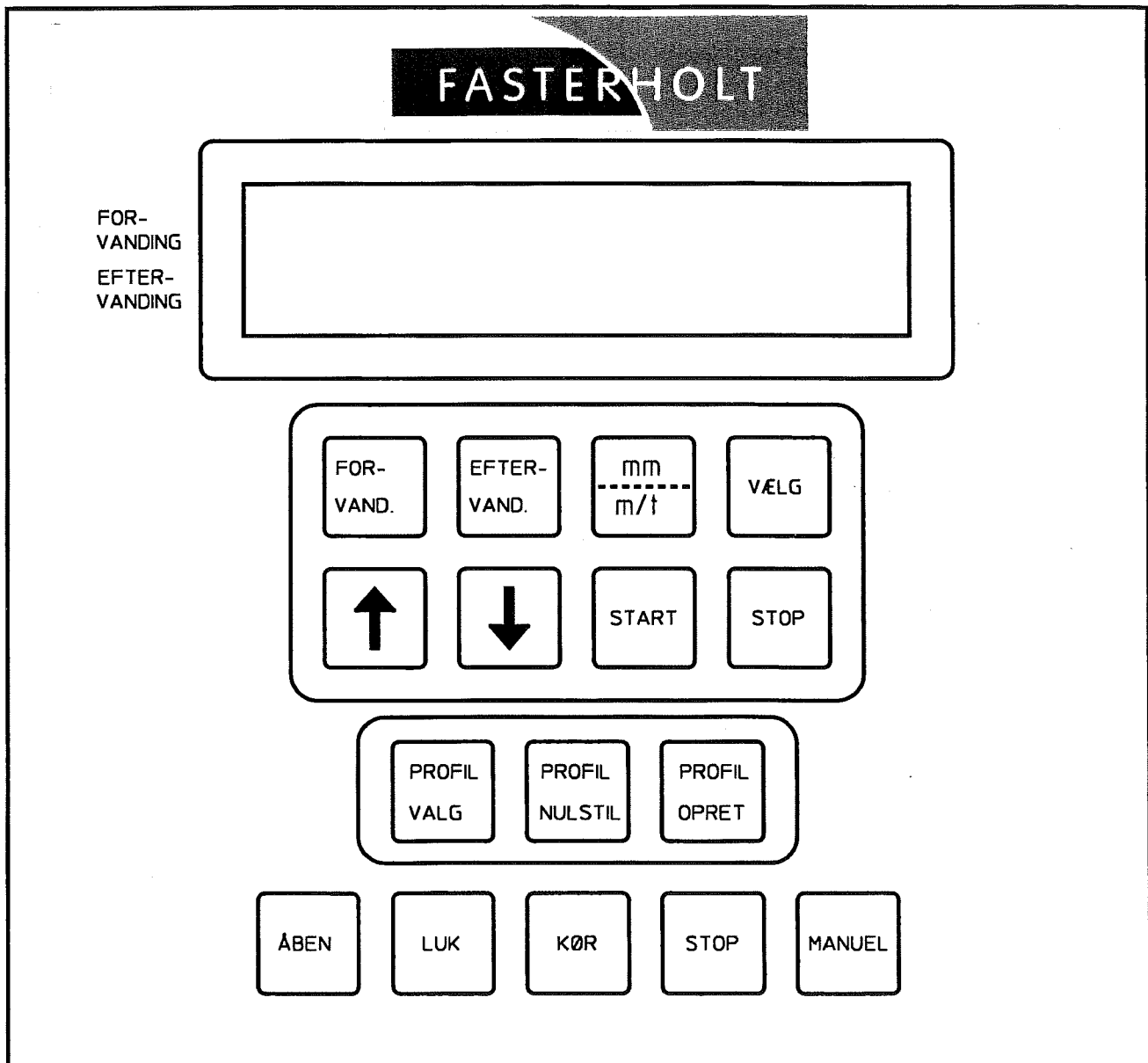


# Best One

## Bording Elektronisk styring

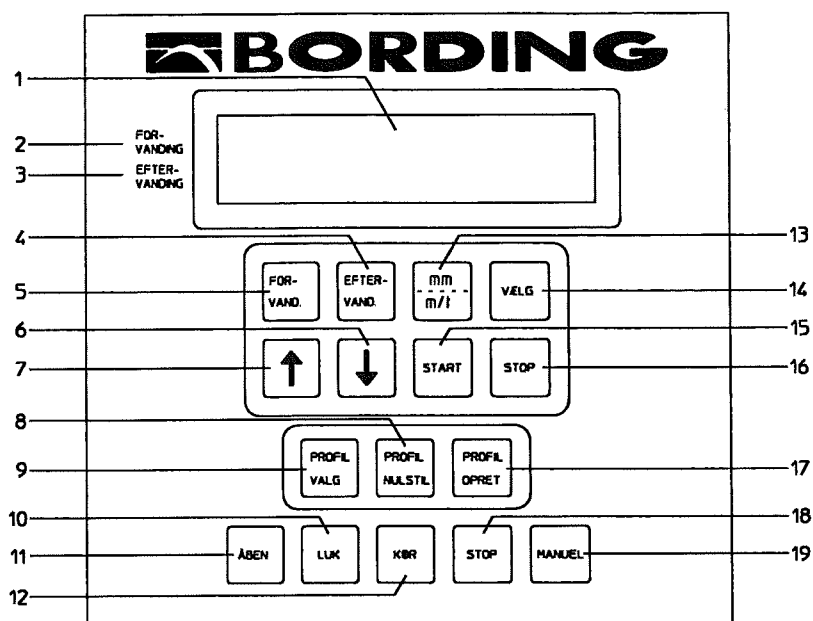


## Teknisk instruktion

1-4-2004

## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>Betjeningspanel.....</b>	<b>side 1</b>
<b>Best One, BORDING elektronisk styring.....</b>	<b>side 3</b>
<b>Generel funktionsbeskrivelse.....</b>	<b>side 3</b>
<b>Ekstra udstyr.....</b>	<b>side 3</b>
<b>Varieret indtræks- / fremdriftshastighed (Profil).....</b>	<b>side 3</b>
<b>Indstilling af computeren (funktionstaster).....</b>	<b>side 4</b>
Forvanding.....	side 4
Eftervanding.....	side 4
Valg imellem "mm eller "m/t".....	side 4
Brug af "Vælg" tasten.....	side 5
Vandmængde og Spreddebredde.....	side 5
Valg af profilvanding.....	side 6
Finjustering af sekundære parametre ("Vælg" tasten).....	side 8
<b>Indstilling af ur.....</b>	<b>side 10</b>
<b>Manuelle styring.....</b>	<b>side 10</b>
<b>Specielle informationer på displayet.....</b>	<b>side 11</b>
<b>Specielle funktioner.....</b>	<b>side 12</b>
<b>Installation.....</b>	<b>side 14</b>
<b>Tekniske specifikationer.....</b>	<b>side 14</b>
<b>Teknisk Instruktions.....</b>	<b>side 15</b>



Pos nr.	Beskrivelse
1.....	Display.
2.....	Indikator for forvanding.
3.....	Indikator for eftervanding.
4.....	Vælg eftervanding fra eller til.
5.....	Vælg forvanding fra eller til.
6.....	Ændringer/indstilling af parametre i displayet (nedad).
7.....	Ændringer/indstilling af parametre i displayet (opad)
8.....	Nulstilling af aktuel profil.
9.....	Valg af profil-nummer (1-50).
10.....	Lukning af butterfly-ventil (manuel).
11.....	Åbning af butterfly-ventil (manuel).
12.....	Åbning af 3-vejs-ventil (manuel).
13.....	Valg imellem angivelse i "mm" eller i "m/t".
14.....	Valg imellem aktuelle funktioner.
15.....	Start for afvikling af vandingsprogram.
16.....	Stop for afvikling af vandingsprogram.
17.....	Oprettelse af profil med aktuelle data.
18.....	Lukning af 3-vejs-ventil (manuel).
19.....	Manuel (vælges for betjening af aktuatorer).

### **Best-One, Bording elektronisk styring**

Best-One er en computer til styring af vandingsmaskiner, således at marken får den ønskede mængde nedbør.

**Bemærk! Solcellen kan ikke lade batteriet op, men kun vedligeholde strømmen på batteriet.**

### **Generel funktionsbeskrivelse**

Alle de primære funktionstaster er indenfor det grønne område. Taster for programmering af profiler er indenfor det blå område. De resterende er kun til manuelt brug.

Når der røres ved en tast, vil lyset i displayet være tændt i ca. 2 min. efter sidste tastetryk.

Det er ikke muligt at benytte tastaturet, når styringen kører med aktuatorerne, da dette sker under overvågning. Der vil være en stjerne vist i displayet, som netop angiver, at computeren er igang med en regulering og dermed aktivering af aktuatorerne.

### **Ekstra udstyr**

- En pressostat til automatisk start, når der er tryk på anlægget.
- En pressostat til automatisk start og stop (trykstyring).
- En alarm, der giver signal, hvis slangen trækkes for langt ud, når vandingen er stoppet, eller maskinen stopper p.gr.a. fejl.

### **Variert indtræks/fremdriftshastighed (Profiler).**

I tilfælde, hvor marker har både tørre og våde områder, kan det være en fordel at kunne regulere hastigheden, det vil sige nedbøren, så marken får den mængde vand, den har brug for på de enkelte områder. Computeren kan huske op til 50 profiler (forskellige indtræk/fremdrift). En profil svarer til et bestemt indtræk/fremdrift og kan indeholde op til 10 forskellige variationer af den nominelle nedbør udregnet i procent + 100 % / - 33 %.

Den indstillede indtrækshastighed/nedbør kan altid ændres. Computeren vil, for en given profil, altid beregne de variationer i nedbøren i % ud fra den nominelle nedbør, som er tastet ind i computeren.

## Indstilling af computeren (funktionstaster).

Der kan vælges imellem, om de ønskede data tastes ind i computeren før eller efter, at slangen er lagt ud.

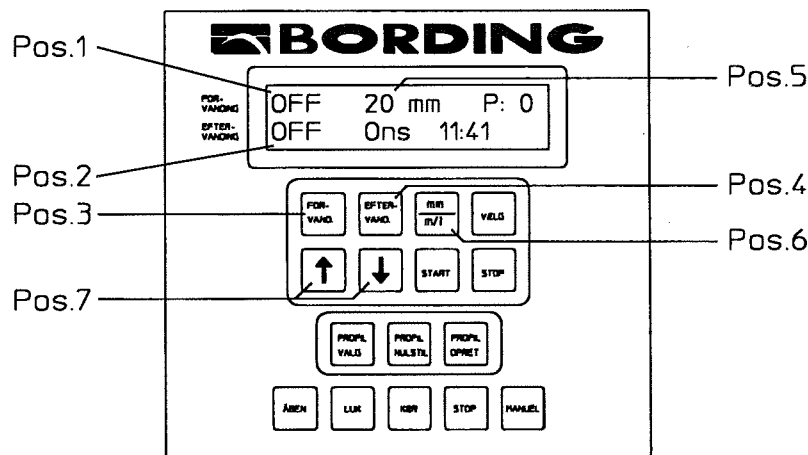
Der kan ligeledes vælges frit med hensyn til hvilken rækkefølge, som data'erne ønskes lagt ind i computeren. Nedenfor (side 4 til og med side 10) er der gennemgået et eksempel på en logisk rækkefølge, som data'erne kan tastes ind i computeren.

### Forvanding.

Forvanding vælges til og fra med "**FORVAND.**" tasten (pos 3). I displayet indikeres det, om forvanding er **On** eller **Off** (se Pos. 1). Status skifter ved at trykke på "**FORVAND.**" tasten (Pos. 3). Hvis vandingsmaskinen er kodet til forvanding, vil den først foretage 0,5 meter indtræk/fremdrift, hvorefter forvandingen påbegyndes.

### Eftervanding.

Eftervanding vælges til og fra med "**EFTERVAND.**" tasten (Pos. 4). I displayet indikeres det, om eftervanding er **On** eller **Off** (se Pos 2). Status skifter ved at trykke på "**EFTERVAND.**" tasten (Pos. 4).



### Valg imellem "mm" eller "m/t".

Der kan altid vælges imellem et display-billede, hvor nedbøren vises i "mm" eller indtrækshastigheden (Pos. 5) vises i "m/t".

Skiftet imellem de to billeder sker ved at trykke på tasten "**mm / m/t**" (Pos. 6).

Bemærk!

Angivelsen af nedbøren i "mm" er vejledende, da der er en række praktiske faktorer, som kan give afvigelser.

Værdierne for "mm" eller "m/t" kan indstilles til ønskede værdi v.h.a. af piletasterne (Pos. 7).

### Brug af "Vælg" tasten.

De grundlæggende data for at styre vandingen tages ind ved at vælge de forskellige menuer med "VÆLG" tasten (Pos. 9).

Ved det første tryk på "VÆLG" tasten vises "Rest tid" for et indtræk (se herom senere).

Ved det næste tryk på "VÆLG" tasten vises "Distance". Hvis slangen er trukket ud, vil der i displayet være angivet den udtrukne længde (se herom senere).

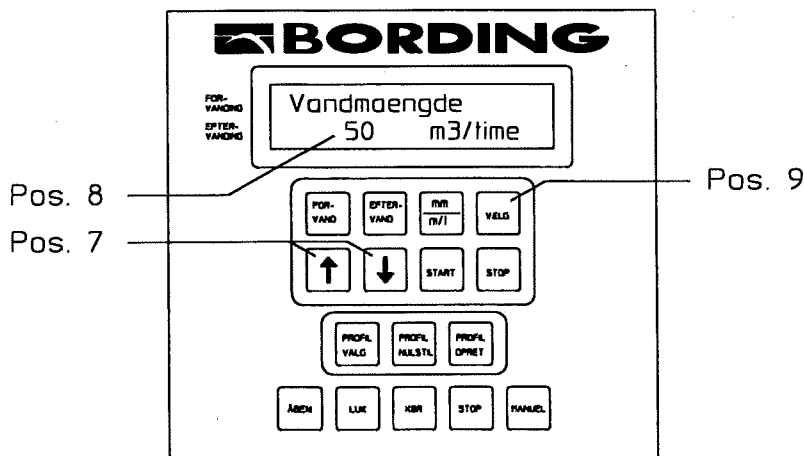
Ved det næste tryk på "VÆLG" tasten vises "Slut tid" - baseret på de indtil videre indtastet data (se herom senere).

Ved det næste tryk på "VÆLG" tasten vises "Start tid", hvor der er mulighed for at angive et senere tidspunkt for opstart af vanding (se herom senere).

Ved det næste tryk på "VÆLG" tasten vises "Aktuel tid" (se herom senere). Disse indstillinger, som er nævnt ovenfor, gennemgås senere (se side 9 og 10).

### Vandmængde og Spreddebredde.

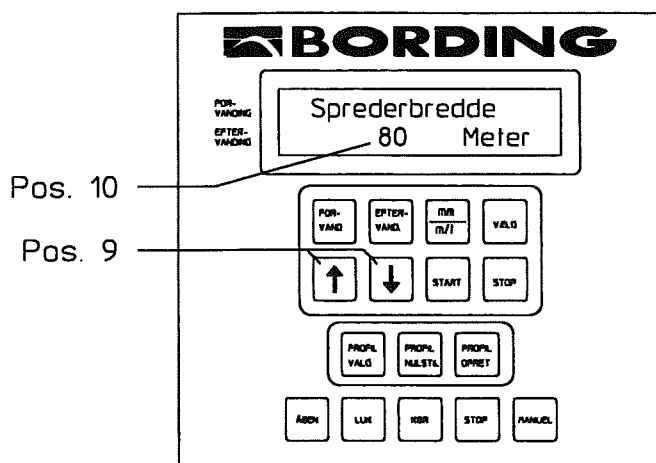
Det næste tryk på "VÆLG" tasten frembringer et meget vigtigt billede i displayet - nemlig: Vandmængde i m<sup>3</sup>/time (se billede nedenfor Pos. 8). Der er vigtigt, at den rigtige værdi bliver lagt ind her. Værdien ændres ved at bruge piletasterne (Pos. 7). Jo mere nøjagtig denne værdi er, jo mere korrekt vil "mm angivelsen" (Pos. 5, side 4) være.



Ved det næste tryk på "Vælg" tasten vises "Spreddebredden" (se billede næste side, Pos. 10) i displayet og er ligesom "Vandmængden" også meget vigtig, da den ligeledes indgår i beregning af "mm angivelsen" (Pos. 5, side 4). Denne værdi ændres ved brug af piletasterne (Pos. 7).

**Bemærk!** Hvis der er tvivl om, hvad den effektive spreddebredde er, er der mulighed for at aflæse spreddebredden (**Max effektive spreddebredde**) på en dysetabel, som sidder på maskinen. For at kan aflæse spreddebredden på dysetabellen er det nødvendigt at undersøge hvilken type / størrelse, der er i brug.

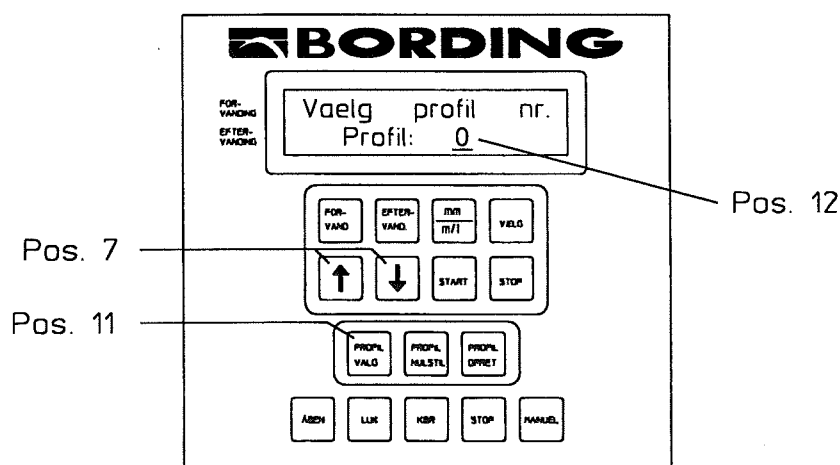
Ved det næste tryk på "VÆLG" tasten vises standard-billedet i displayet (se side 4), som er det billede, computeren altid vender tilbage til.



### Valg af Profil-vanding.

Hvis der er tale om marker, hvor vandingsbehovet varierer fra sted til sted, vil det være en fordel, at foretage en profil-vanding, hvilket vil sige at vandings-doseringen varieres derefter. Det sker på følgende måde.

Ved at trykke på tasten "Profil vælg" (Pos. 11) viser coputereren, at der er mulighed for at vælge et profil-nummer (Pos. 12). Der er således mulighed for at vælge / indkode op til 50 profiler. Valget af profil-nummer sker ved hjælp af piletasterne (Pos 7).



Når den ønskede profil er valgt, trykkes på "Profil Opret" (Pos. 16).

Herved fremkommer det viste display-billede. I én profil (svarende til én opstilling) er det muligt at indlægge op til 10 varitioner i vandingsdoseringen.

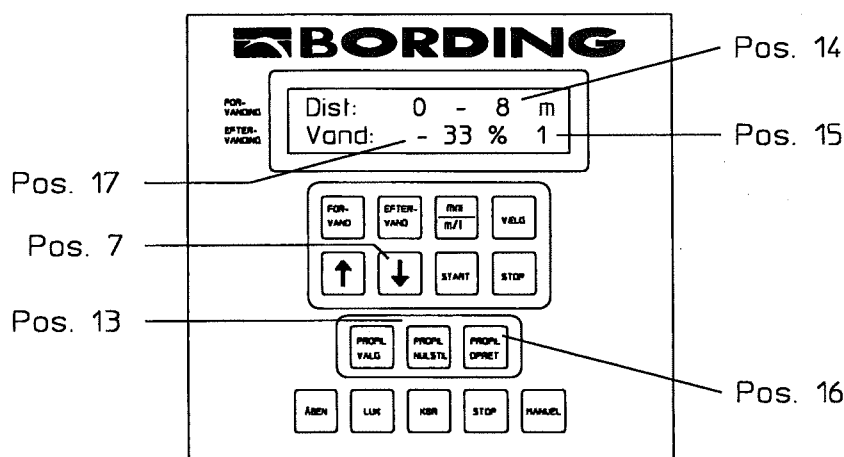
Med Piletasterne (Pos. 7) kan vælges en given nedbør for en given distance, med udgangspunkt fra hydranten.

Ved at trykke på "Profil Opret" (Pos. 16) er det muligt at fortage ændringer i næste linie (Pos. 17). Ved hjælp af Piletasterne (Pos. 7) vælges den ønskede afvigelse i nedbøren (i procent) i forhold til den nominelle nedbør (se side 4, Pos. 5).

I højre side af displayet (Pos. 15) er antallet af indlagte varitioner i den gældne profil angivet.

Ved det næste tryk på "Profil Opret" (Pos. 16) vil display-billedet skifte, og det ses, at den næste varition i nedbøren nu skal lægges ind. I højre side af displayet (Pos. 15) er det muligt at se, tallet er skiftet fra f.eks. 1 til 2.

Ovennævnte indtastninger gentages, indtil den totale marklængde, som ér eller vil blive lagt ud, er blevet defineret i programmet.

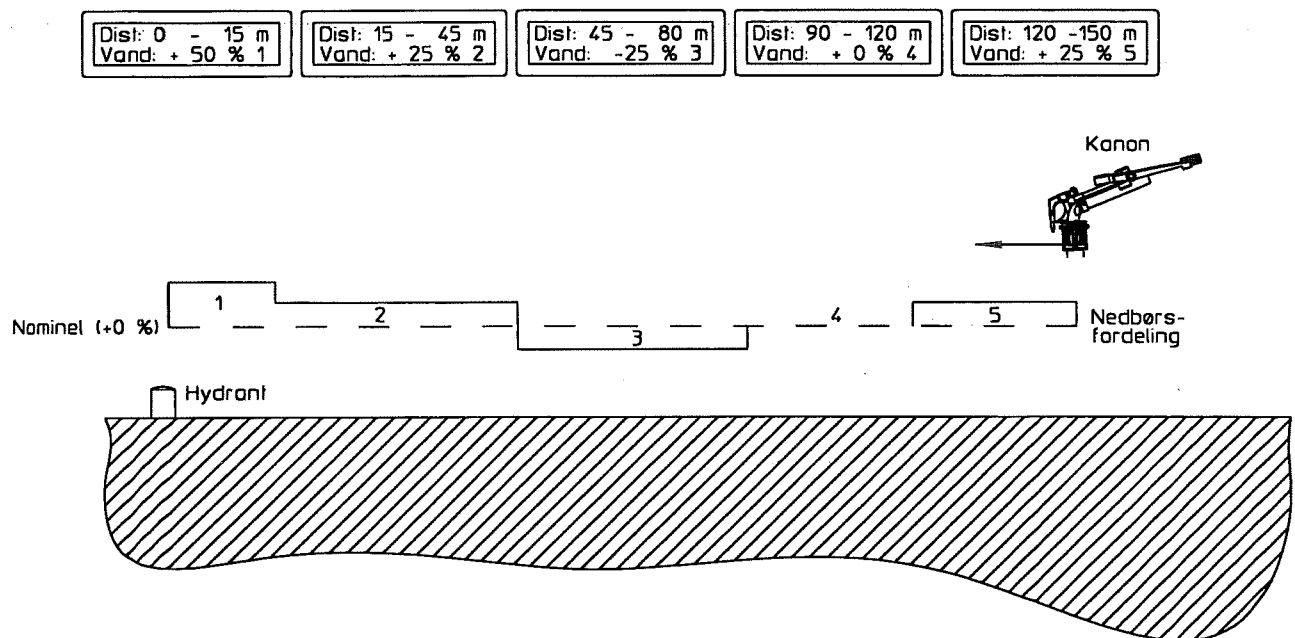


På næste side er der et billede, som viser et eksempel på de nødvendige indtastninger. Læg mærke til at hver varition i nedbøren er nummereret nede i højre hjørne af displayet, og at der regnes fra hydranten og frem til kanonen.

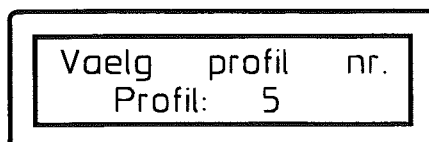


Hvis en eller flere profiler ønskes nulstillet, trykkes på "Profil Valg" (se side 6, Pos. 11). Med Piletasterne (Pos. 7) vælges den profil, som ønskes slettet. Derefter trykkes på "Profil Nulstil" (side 7, Pos. 13).

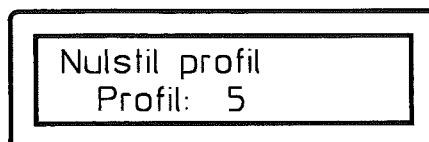
Efter nulstilling af en profil vil computeren automatisk vende tilbage til standardbilledet (se side 4). Computeren vil i displayet vise netop den profil, som er nulstillet (se billede næste side), og ved næste vanding fås en konstant dosering, med mindre der vælges en ny profil, som ikke er nulstillet.



Hvis der ikke er behov for at slette en profil - men blot behov for at sikre en konstant vandingsdosering, trykkes der på "Profil Valg" (side 6, Pos. 11). Derefter trykkes der på piletasterne, indtil der i displayet er angivet et 0 (side 6, Pos. 12). Efter lidt tid vil computeren automatisk vende tilbage til standardbilledet.



Vaelg profil nr.  
Profil: 5



Nulstil profil  
Profil: 5

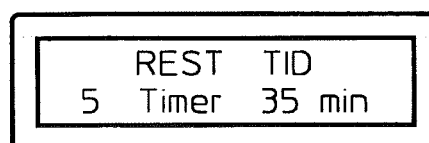
### **Finjustering af sekundære parametre.**

Efter at have lagt ovennævnte data ind i computeren, kan det være en fordel at lave de sidste finjusteringer før vandingen påbegyndes.

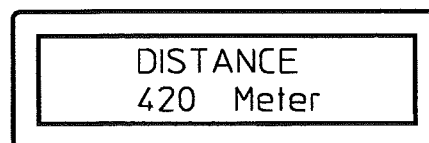
På side 5 er der gennemgået en række sekundære funktioner, som blev beskrevet kort, da de ligger før de grundliggende data (vandmængde og spreddebredde), som bør testes ind som noget af det første.

Ved at trykke på "Vælg" tasten vises først den aktuelle resttid for vandingen (se billeder nedenfor).

Ved det næste tryk på "Vælg" tasten vises Distance. Hvis slangen er trukket ud, vil der i displayet være angivet den udtrukne længde (se billede nedenfor).



REST TID  
5 Timer 35 min



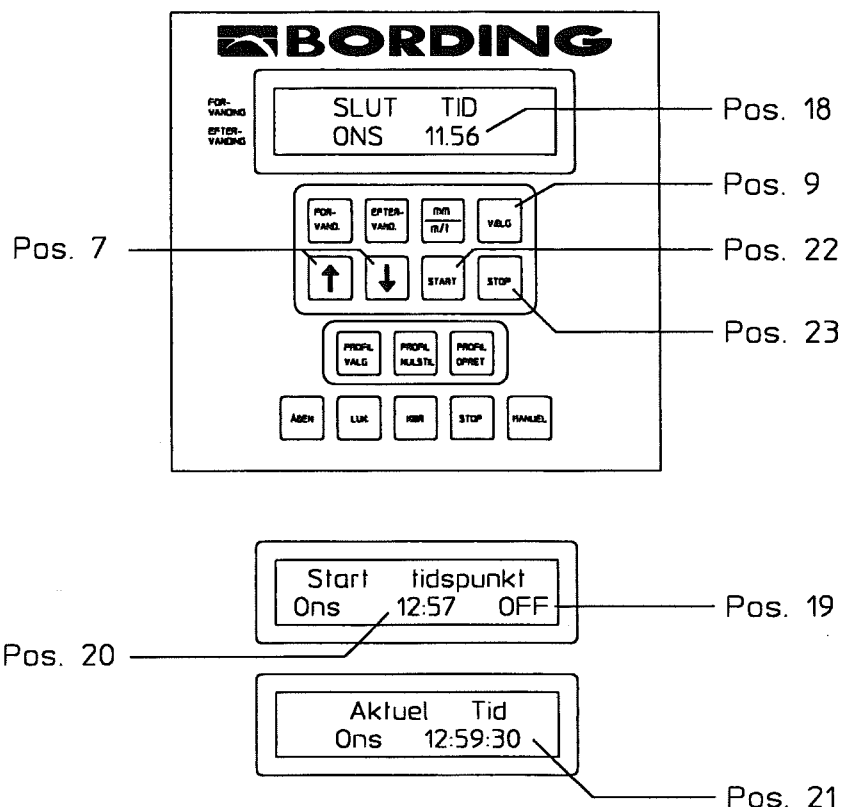
DISTANCE  
420 Meter

Ved det næste tryk på "Vælg" tasten (side 10, Pos. 9) vises slut tiden i displayet.

Bemærk!

"Sluttidspunktet" er beregnet ud fra "aktuel klokkeslæt" + "rest tid". Det betyder, at hvis der først senere trykkes "start"; så vil "Sluttidspunktet" have ændret sig med netop den tid, der er gået.

Det er med Piletasterne (Pos. 7) muligt at finjustere sluttidspunktet (Pos. 18) til et tidspunkt, der passer bedre ind i planlægningen.



Bemærk!

Ved at finjustere "sluttidspunktet" (Pos. 18) vil indtrækshastigheden / mm angivelsen (side 4, Pos. 5) også ændre sig - det er en god idé at kontrollere, hvor stor ændringen er.

Opmærksomheden bør også rettes mod (**hvis der er påmonteret pressostart**), at finjusteringen af "sluttidspunktet" ikke vil fastlåse "sluttidspunktet". Hvis der går f.eks. 10 min. inden vandingen sættes igang, vil der være lagt 10 min. til "sluttidspunktet".

Ved det næste tryk på "Vælg" tasten (Pos. 9) ses, at der er mulighed for at indlægge en automatisk opstartstid af vandingen (Pos. 21) ved hjælp af Piletasterne (Pos. 7).

**Bemærk!** Denne funktion kan kun udnyttes, hvis der hele tiden er tryk på jordledningen (vandforsyning).

Den automatiske opstartstid aktiveres ved at trykke på "start" tasten (Pos. 22). I displayet ses, at der skiftes til "On" status (Pos. 19). Hvis der ikke ønskes automatisk opstartstid trykkes der på "Stop" tasten (Pos. 23), hvorved der skiftes til "Off" status (Pos. 19).

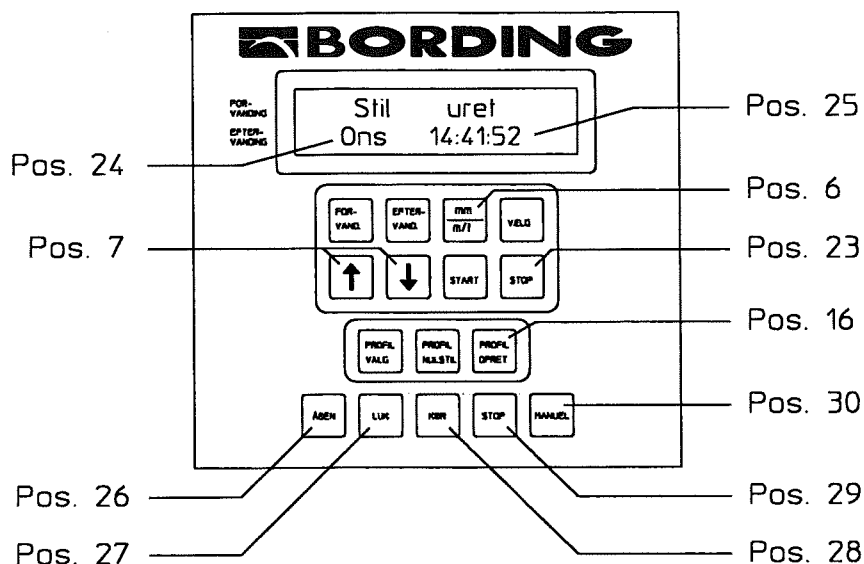
Hvis der indlægges en automatisk opstartstid og sluttidspunktet finjusteres, vil nedbøren (mm / m/t) blive fastlåst. Det er også her en god idé, at kontrollere den beregnede nedbør (mm / m/t).

Ved det næste tryk på "Vælg" tasten vil displayet vise den aktuelle klokkeslæt (Pos. 21). Der er i denne status ikke mulighed for at indstille på uret .

Ved det næste tryk på "Vælg" (Pos. 9) tasten vil displayet vende tilbage til sit standardbillede.

Efter at have gennemgået mulighederne for at indlægge de nødvendige data i computeren (side 4 til og med side 10) er computeren nu klar til at igangsætte vandingen, hvilket sker ved at trykke på "start" tasten (side 10, Pos. 22) - hvis der også ikke har indlagt en automatisk opstartningstid for vandingen.

### Indstilling af computerens ur.



Ved at trykke på "Profil opret" (Pos. 16) og "mm / m/t" (Pos. 6) samtidig, ses det displaybillede, som er vist ovenfor.

Med piletasterne (Pos. 7) er det nu muligt at indstille computeren på den rigtige dag (Pos. 24). Ved at trykke på "Stop" (Pos. 23) flyttes cursoren. Hvert enkelt tal indstilles ved hjælp af Pil-tasterne (Pos. 7), og for at komme videre til det næste tal trykkes der på "Stop" tasten. Når det sidste tal er indstillet, og der trykkes på "Stop" tasten igen, vil computeren returnere til sit standardbillede (se side 4).

### Manuel styring.

#### **Manuelle taster**

Der er manuelle taster til at køre med aktuatorerne.

"Åben" tasten (Pos 26) åbner for butterfly-ventilen. "Luk" tasten (Pos. 27) lukker for butterfly-ventilen (Gælder både ved højtryk- og lavtryksstyring).

"Kør" tasten (Pos. 28) øger fremdrifts-hastigheden ved kanonen. "Stop" tasten (Pos. 29) sænker fremdrifts-hastigheden ved kanonen og vil til sidst stoppe maskinen. Begge aktuatorer kan påvirkes ved at trykke på manuelle tasterne uden først at trykke på selve "Manuel" tasten (Pos. 30), men hvis der **ikke** er fejl i computeren, vil den straks overtage styringen.

#### **Manuel funktionen.**

Hvis der trykkes på "Manuel" tasten (Pos. 30), går der typisk 30 sek., førend at styringen kan påvirke aktuatorerne. Dette giver mulighed for at afbryde strømmen til styringen, hvis der er opstået en fejl, f.eks. aktuatorerne kører i yderstilling, hver gang de indstilles manuelt.

## Specielle informationer på displayet

Batteri fejl  
Tryk tast

Udtræks alarm  
Tryk tast

Ingen pulser fra  
Maalerulle

For lav hastigh.  
Skift gear

Computeren kan vise visse fejlinformationer, f.eks:

### **Batteri fejl:**

Spændingen på batteriet er for lavt, det skal oplades eller udskiftes.  
Tast på en vilkårlig tast, herved slettes informationen i displayet.

### **Udtræks alarm:**

Den indkodede alarmgrænse for slangelængden er overskredet.  
Tast på en vilkårlig tast, herved slettes informationen i displayet.

### **Ingen pulser fra målerrulle:**

Der er opstået fejl, så indtrækket/fremdriften er stoppet, overvågningstiden er overskredet, og styringen er i stoptilstand.

1. Lokaliser og ret fejlen eller kontakt Deres **Bording** forhandler.
2. Start maskinen påny og vandingsforløbet vil fortsætte uændret.  
**Bemærk !** Ny sluttid.

Tast på en vilkårlig tast, herved slettes informationen i displayet.

### **For lav hastighed:**

Maskinen kan **ikke** opnå den ønskede hastighed i det valgte gear.  
Tast på en vilkårlig tast, herved slettes informationen i displayet.  
Foretag gearskifte, som er overensstemmelse med gældende geartabel / indtrækshastighed.

### **Specielle funktioner**

Der er forskellige parametre, som er fabriksindstillet. Hvis disse ønskes ændret, kan det kun foretages af autoriseret personale. Kontakt derfor Deres **BORDING** forhandler.

For- og eftervandingstiden er indstillet til en tid svarende til 8 meters indtræk / fremdrift.

Overvågningstiden er indstillet til 20 minutter. **Bemærk !** Pumpen **skal** startes indenfor overvågningstiden.

Alarmsignalet er indstillet til at give alarm i 20 sekunder. (Alarmgiver er ekstra udstyr.)

Hvis maskinen er monteret med alarmgiver, vil alarmgrænsen være indstillet til den helt udtrukne slangelængde minus ca. 20 meter af den nominelle slangelængde.

## **Installation**

På bagsiden af computeren er der én lang klemrække for indgangs- og udgangssignalerne:

1 og 2 : Lågekontakt

3 og 4 : Målerulle reedføler A (Sensor)

5 og 6 : Målerulle reedføler B (Sensor)

7 og 8 : Støpsensor reedføler

9 og 10: Pressostat

11 : 0 V ( - solcelle)

12 : 12 V (+ solcelle)

13 : 0 V (- batteri)

14 : 12 V (+ batteri)

15 : aktuator for trevejsventil

16 : aktuator for trevejsventil

17 : aktuator for butterflyventil

18 : aktuator for butterflyventil

19 (-) og 20 (+): Bryde kontakt - alarm relæ (12 V)

20 (-) og 21 (+): Slutte kontakt - alarm relæ (12 V)

Hvis maskinen **ikke** er forsynet med pressostat, skal klemme 9 og 10 kortsluttes.

Hvis maskinen **ikke** er forsynet med låge kontakt, skal klemme 1 og 2 kortsluttes.

## **Tekniske specifikationer**

Power: 12V  $\pm$  10% ( batteri samt solcelle.)

Computeren har et gennemsnitligt strømforbrug på 3,0 mA  $\pm$  0,3 mA i stop tilstand. Dette er dog meget afhængigt af, om lyset er tændt eller ikke, da lyset bruger ca. 75 mA. I start tilstand er strømforbruget meget afhængigt af, hvor ofte der køres med aktuatorerne.

Temperatur: Opbevaringstemperatur: - 20 gr. C - +70 gr. C

Operationstemperatur: 0 gr. C - +50 gr. C

Fugt: 30 - 100% RH kondenserende

Computeren overholder følgende 2 standarder indenfor miljø:

EN50081-2 Generic emission standard -Industrial environment

EN50082-2 Generic immunity standard -Industrial environment

Dimensioner: 175 x 165 x 70 mm

Vægt: 0,8 kg.

## Teknisk instruktion

I forlængelse af "Bruger Instruktion" er der til forhandler, servicemontører med flere, lavet et teknisk tillæg, som går lidt videre. Det er især grundindstillinger og muligheder for at lave tilpasninger til konkrete brugere, som er beskrevet nedenfor.

### Start-funktionen.

Nedenfor er der en tilføjelse til "start-funktionen" (se side 10, Pos. 22) og "stop-funktionen" (Side 10, Pos. 23).

**Start** tasten sørger for at skifte tilstand fra stop til start. Der trykkes på **Start** tasten, når den ønskede hastighed/sluttidspunkt samt status for for- og eftervanding er indstillet.

Når der trykkes på **Start** tasten, således at computeren kommer i start tilstand, sker der følgende:

1. Der åbnes for butterflyventilen (ved højtryk), og der lukkes for butterflyventilen (ved lavtryk), når pressostat indgangen er kortsluttet.
2. Der åbnes med en basis startimpuls til trevejsventilen således, at der kan ske minimum 0,5 meter indtræk / fremdrift. Hvis der ikke konstateres indtræk / fremdrift, vil styringen åbne yderligere for aktuatoren (trevejsventilen) efter ca. 5 min.
3. Hvis der er valgt forvanding, forbliver trevejsventilen lukket indtil forvandingen er overstået, hvorefter trevejsventilen genåbnes med en basis startimpuls og indtrækket / fremdriften påbegyndes.
4. Hastigheden reguleres ved at påvirke aktuatoren (trevejsventilen). Der sker en ny beregning af hastigheden for hver halve omgang af målerullen. Hvis der er fejl i indtræks/fremdriftshastigheden, vil aktuatoren (trevejsventilen) blive påvirket med en impuls, der er proportional med hastighedsfejlen.

Der er en overvågning af, at indtrækket / fremdriften sker med korrekt hastighed. Hvis der har været en fejl på indtræks- / fremdriftshastigheden, således at sluttiden ikke kan overholdes med den valgte indtræks- / fremdriftshastighed, bliver indtræks- / fremdriftshastigheden ændret, således at sluttiden overholdes.

**Bemærk !** Den ønskede nedbør kan maksimalt ændres op til +100 % og minimalt ændres ned til -33 %.

### Stop-funktionen.

**Stop** tasten sørger for at skifte tilstand fra start til stop. Der trykkes på **Stop** tasten, hvis vandingen ønskes afbrudt midt under vandingens forløb.

1. Når stopsensoren bliver påvirket, eller der trykkes på **Stop** tasten, vil styringen lukke for aktuatoren (trevejsventilen), således at indtrækket / fremdriften standses.
2. Der vil ske en langsom lukning af butterflyventilen for at undgå en sprængning af fødeledningen (åbnes ved stop for lavtryk.)



3. Der afgives alarm, hvorefter computeren er i stop tilstand.

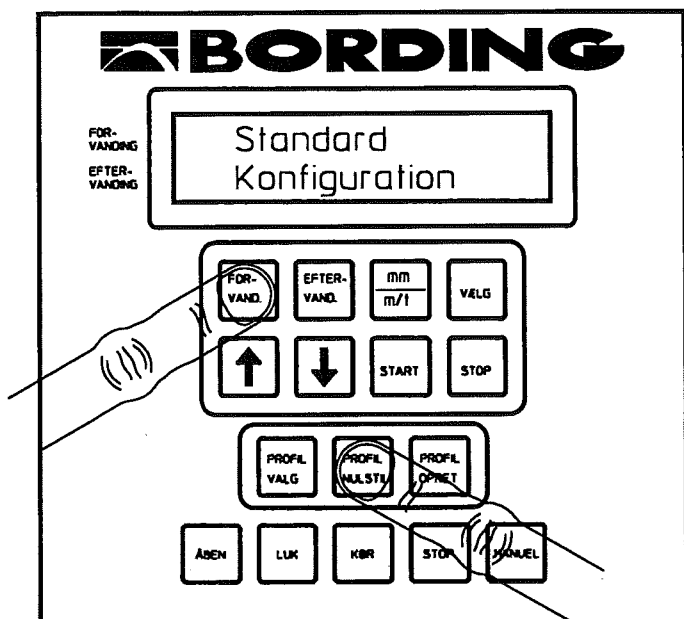
I stop tilstand foretager computeren overvågning af batteriet, måling af distancen, hvis der sker udtræk / fremdrift, samt opdatering af de parametre, der vises i displayet på baggrund af tastatur input.

### **Endestop (Stopsensor)**

Stopsensoren (reedføler) **skal** altid have kontakt med magneten, for at computeren virker. Hvis stopsensoren (reedføleren) mister kontakten med magneten, nulstilles computeren. Det vil sige, at den udmålte slangelængde nulstilles, og computeren kan derfor ikke beregne et nyt sluttidspunkt. Det vil dog fortsat være muligt at justere en indtræks- / fremdriftshastighed, når stopsensoren igen har kontakt med magneten.

**Bemærk !** Hver gang et vandingsforløb er færdigt, nulstilles computeren og går i stop tilstand.

Når en evt. eftervandningstid er gået, vil der ske en langsom lukning af butterflyventilen for at undgå en sprængning af fødeledningen (åbnes ved stop for lavtryk.)

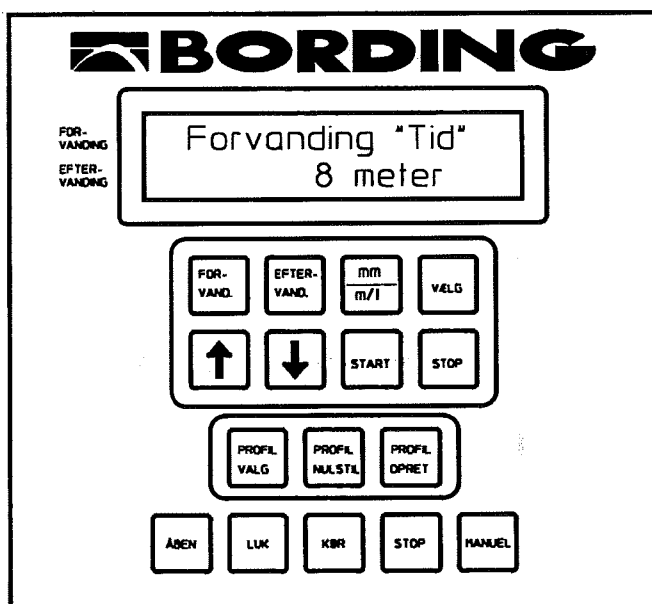


### Basis indstilling

Der skal foretages en opsætning af forskellige parametre. Dette bør kun gøres af autoriseret personale, og er forudindstillet på alle computere fabriksmonteret på maskiner.

Ved samtidigt at trykke på **Forvand.** tasten og **Profil Nulstil** tasten kommer computeren ind i et opsætningsbillede, som kortvarigt skriver "Standard Konfiguration".

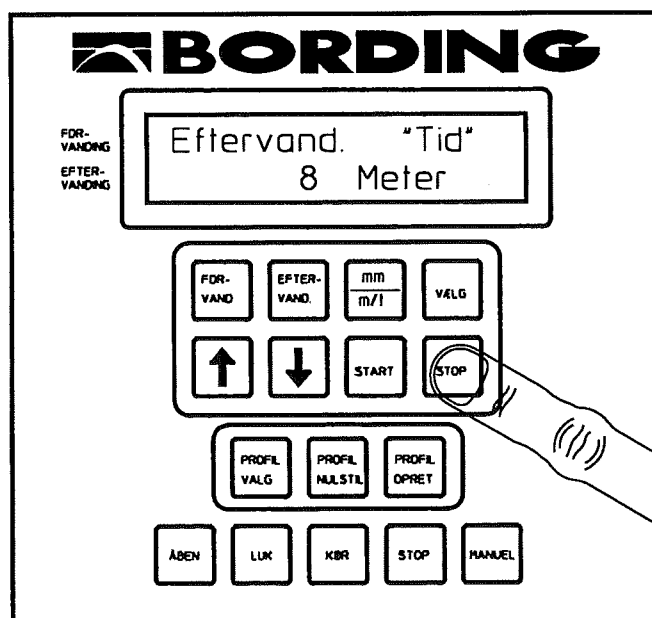
Herefter kommer det viste displaybillede:



### Forvandningstid:

Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste displaybillede:

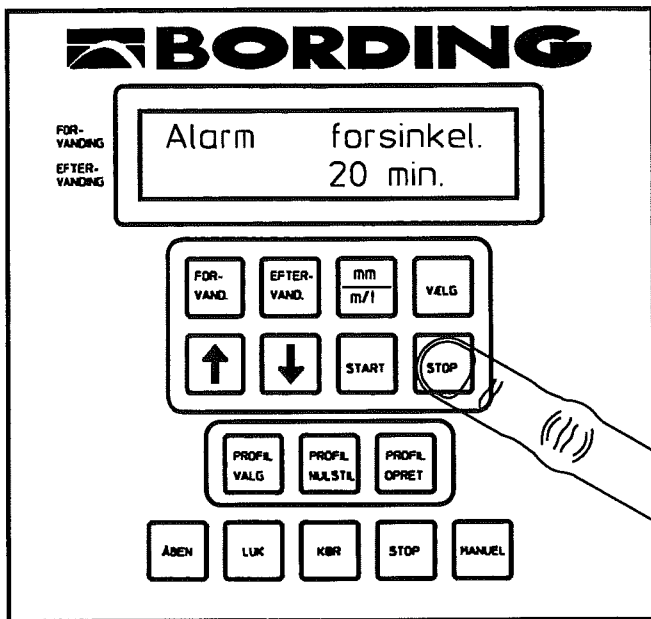
Her er det muligt at ændre på antal forvandningsmeter med piletasterne (længden omregnes til en tid i computeren, som svarer til indtræks- / fremdriftshastigheden) for den opgivne længde.



### Eftervandningstid:

Ved at trykke på **Stop** tasten fremkommer det viste displaybillede:

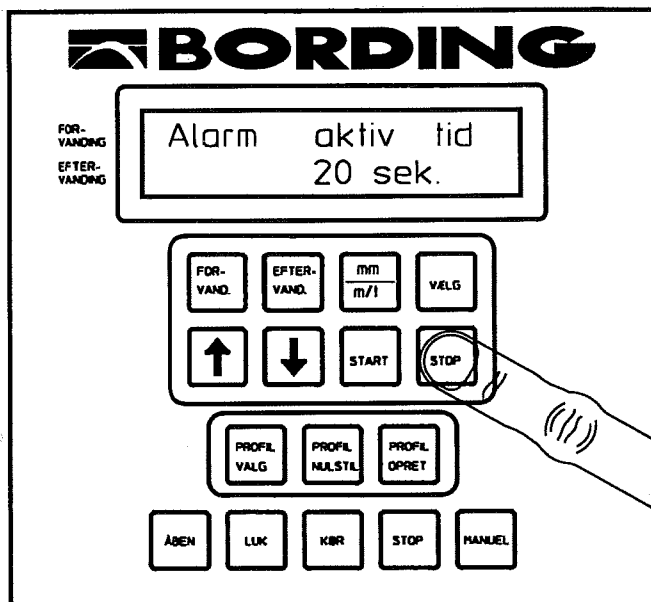
Her er det muligt at ændre på antal eftervandningsmeter med piletasterne (længden omregnes til en tid i computeren, der svarer til indtræks-/fremdriftshastigheden) for den opgivne længde.



### Overvågningstid:

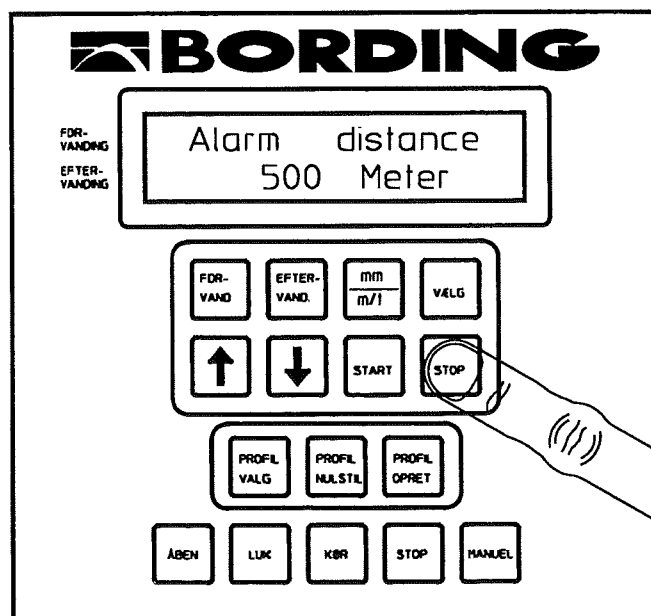
Ved at trykke på **Stop** tasten, fremkommer det viste display-billede. Her er det muligt at ændre på alarmforsinkelsestiden med piletasterne.

**Bemærk !** Pumpen skal startes indenfor overvågningstiden.



### Længde af alarmsignal:

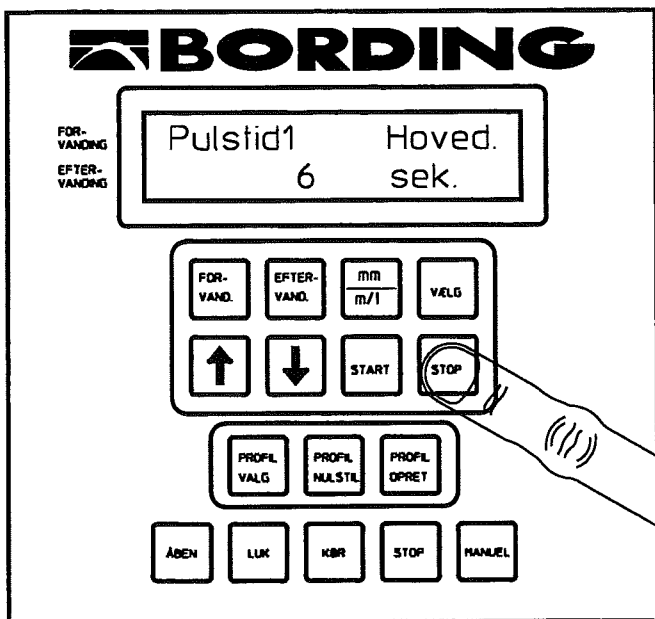
Ved at trykke på **Stop** tasten, fremkommer det viste display-billede: Her er det muligt at ændre på alarm ON tiden med piletasterne.



### Alarm ved slangeudtræk:

Ved at trykke på **Stop** tasten, fremkommer det viste display-billede: Her er det muligt at ændre på alarmgrænsen for slangeudtræk (den slangelængde, der må trækkes / lægges ud før alarm). Alarmgrænsen findes på følgende måde:

1. Træk slangen ud, så der er 2 til 3 vindinger (svarende til 20 m) tilbage.
2. Aflæs i display den udtrukne distance ved hjælp af "Stop" tasten (se side 9).
3. Tast den udtrukne distance ind med piletasterne, se billede ved siden af.



### Længde af første lukkeimpuls:

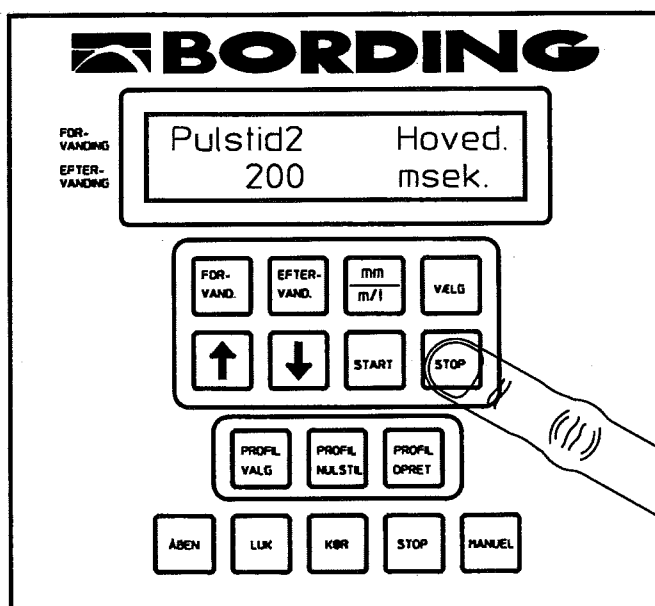
Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Det gælder "Stop for højtryk" eller "Stop for lavtryk".

Her er det muligt at ændre på længden af den første lukkeimpuls til butterflyventilen med piletasterne.

Anbefalet indstilling:

Højtryk: 6

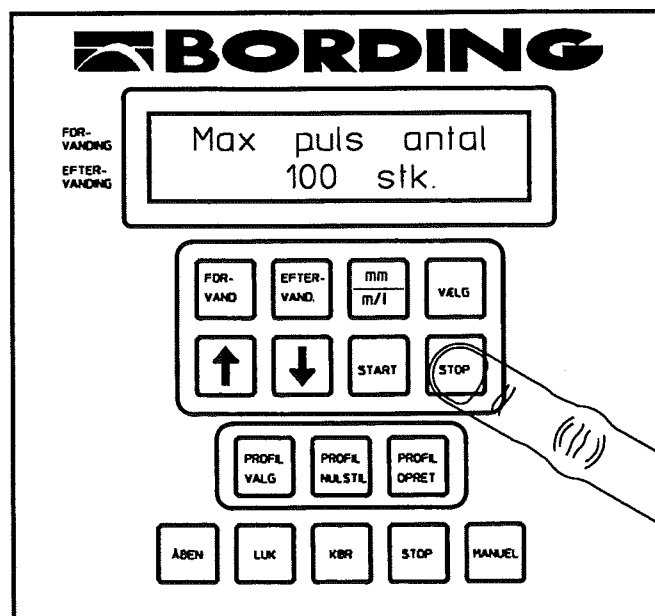
Lavtryk: 15



### Længde af efterfølgende lukkeimpulser:

Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede.

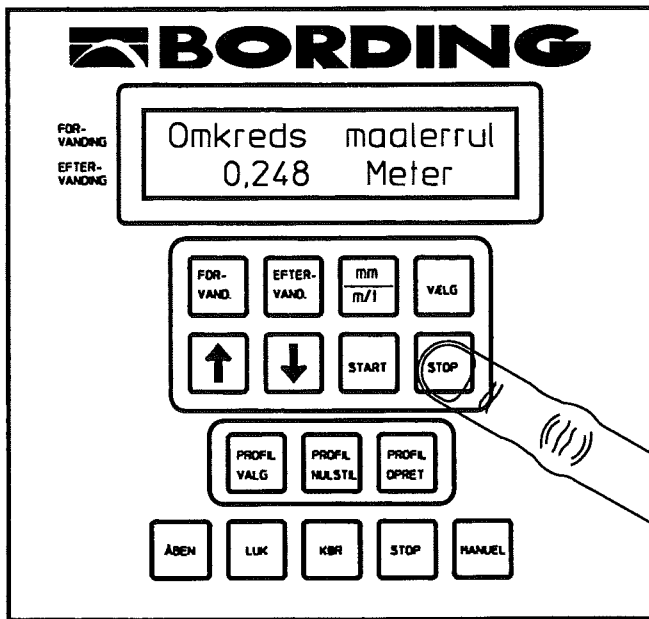
Her er det muligt at ændre på længden af de efterfølgende lukkeimpulser til butterflyventilen med piletasterne.



### Max. antal lukkeimpulser:

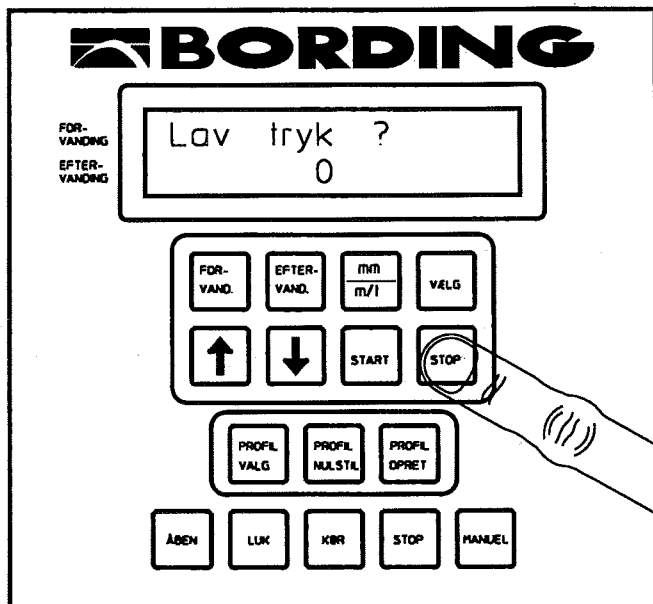
Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede.

Her er det muligt at ændre på maks. antal af lukkeimpulser til butterflyventilen med piletasterne.



### Omkreds af målerulle:

Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Her er det muligt at ændre på omkredsen af målerullen med piletasterne.



### Automatisk opstart ved hjælp af pressostat:

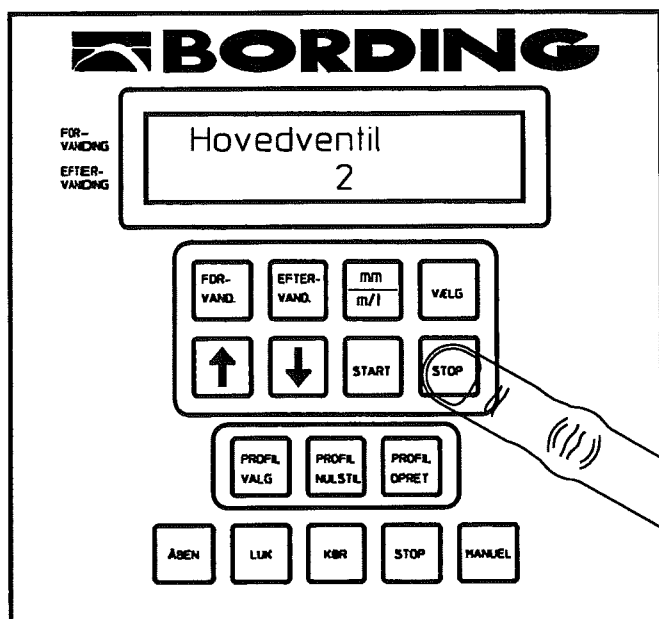
Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Her er det muligt at ændre på, om maskinen skal være kodet til stop for lavtryk eller stop for højtryk, men justeringen er kun nødvendig, hvis maskinen er udstyret med en pressostat. Der tolkes imellem 0 = nej (højtryk) eller 1 = ja (lavtryk) med piletasterne.



### Undgå tømning af jordledning ved stop for lavtryk:

Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Her er det muligt at kode maskinen til at lukke for ventilen igen når en vanding er afsluttet ved lavtryksmaskiner. Dette gør, at vandingsmaskinen ikke vil tømme fødeledningen, hvis denne er placeret på et højere liggende niveau end vandingsmaskinen.

Denne funktion er ikke aktiv ved: "0"  
Denne funktion er aktiv ved: "1"



### Valg af højtryk, eller lavtryk eller Manuel stop:

Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Det er her muligt at indstille computeren, således, at når der skal lukkes ned for vandingen - kan det ske ved styring på højtryk, lavtryk eller manuel stop (I sidste tilfælde forsætter maskinen med at vande fra slutposition, indtil der manuelt lukkes for pumpen).

0: Manuel stop af pumpen

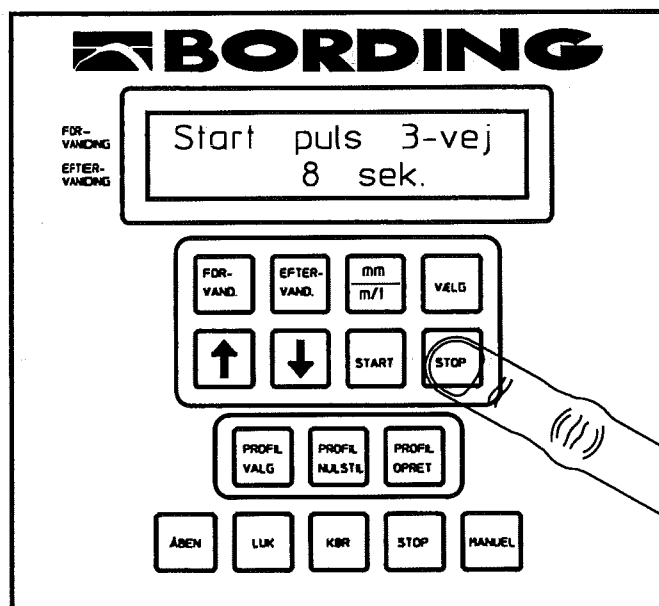
1: Lavtryk

2: Højtryk

### Start hastighed:

Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Her er det muligt at indkode, hvor lang en startpuls, der skal gives til aktuatoren, som styrer 3-vejsventilen. Herved kan det bestemmes, hvor høj en hastighed styringen starter med.

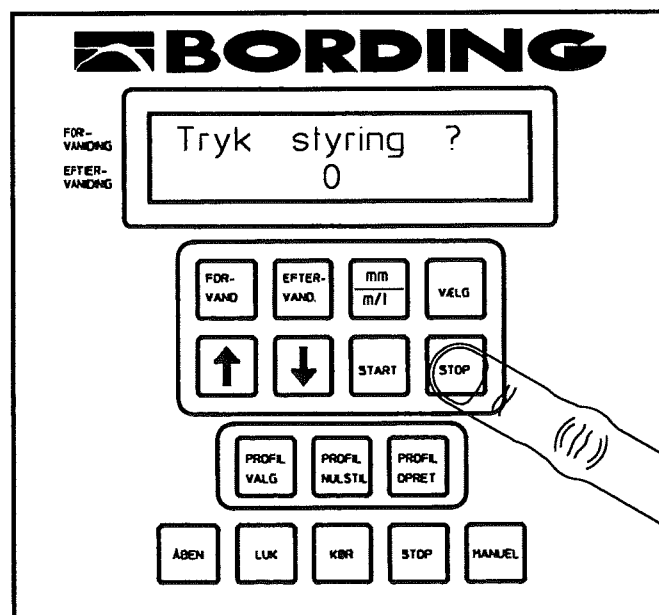
Computeren har indbygget en funktion, som betyder, at der hver 2. minut efterreguleres med et  $\frac{1}{2}$  sek, hvis der ikke er målt nogen bevægelse på slangen. Dette er en fordel i de tilfælde, hvor vandforsyningen fra en jordledning fra tid til anden falder og stiger.

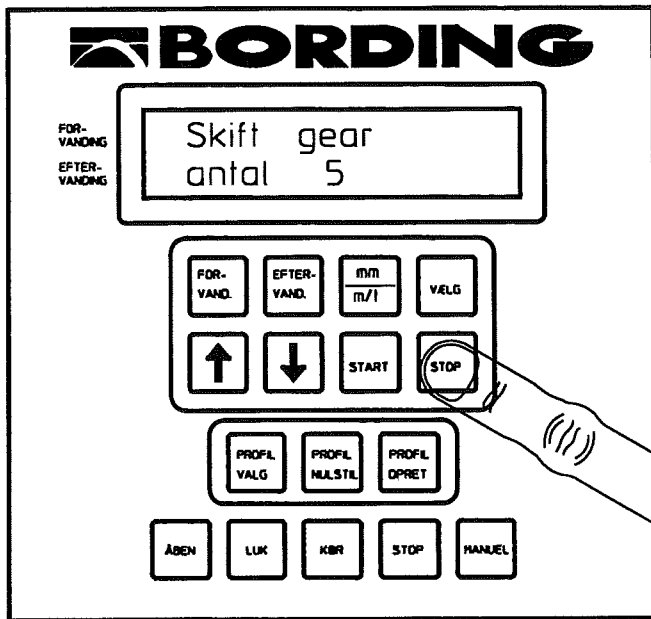


### Start og stop med pressostat:

Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Her er det muligt at indkode styringen til at starte og stoppe automatisk via en pressostat.

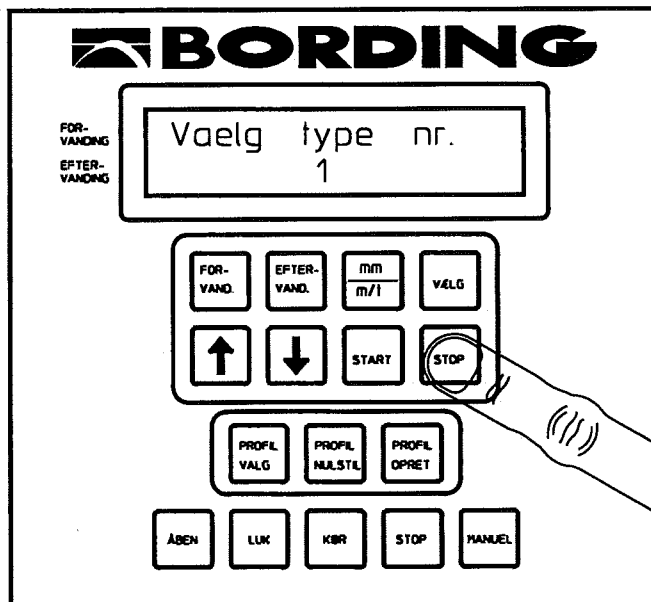
Ved brug af almindelig pressostat, skal computeren indstilles på 0. Ved brug af pressostat med indbygget hysteres (differens) skal computeren indstilles på 1. Hvis denne indstilling er valgt, vil styringen automatisk lukke for vandet, hvis trykket falder under et vist niveau og først åbne igen, når trykket er højt nok. Dette kræver som nævnt, at styringen er udstyret med en pressostat med indbygget hysteres (differens).





### Kontrol af korrekt gear:

Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Her er det muligt at indkode, hvor mange gange styringen forsøger på at åbne for 3-vejsventilen, selvom den er helt åbnet, førend der udskrives en fejlmeddelelse. Dette er en alarm, for at styringen ikke kan opnå den ønskede hastighed i det valgte gear og med det pågældende vandmængde.



### Begrænsninger af funktioner:

Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Her er det muligt at kode computeren til 3 forskellige versioner:

0-1:

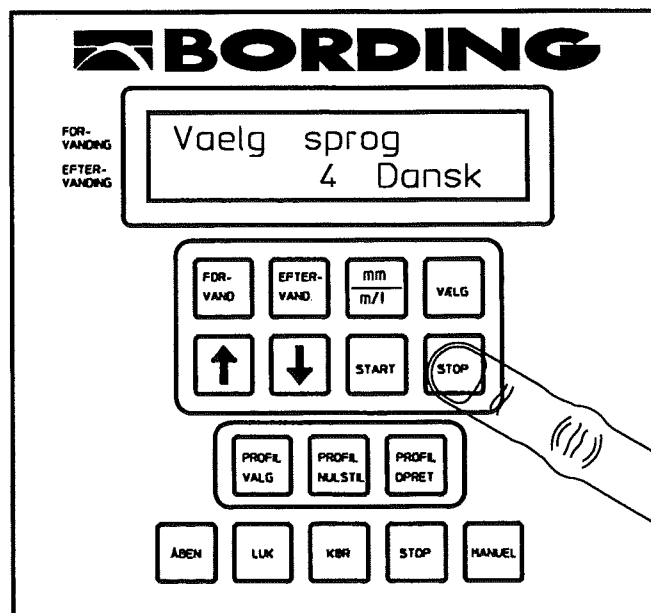
Alle funktioner er tilgængelige.

2:

Alle funktioner vedr. valg af profilvanding er spærret.

3:

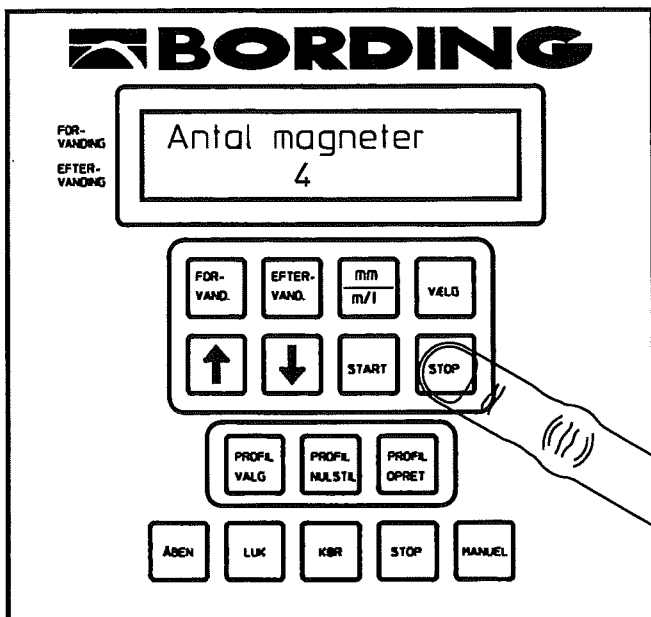
Alle funktioner vedr. valg af profilvanding samt for- og eftervanding er spærret.



### Valg af sprog:

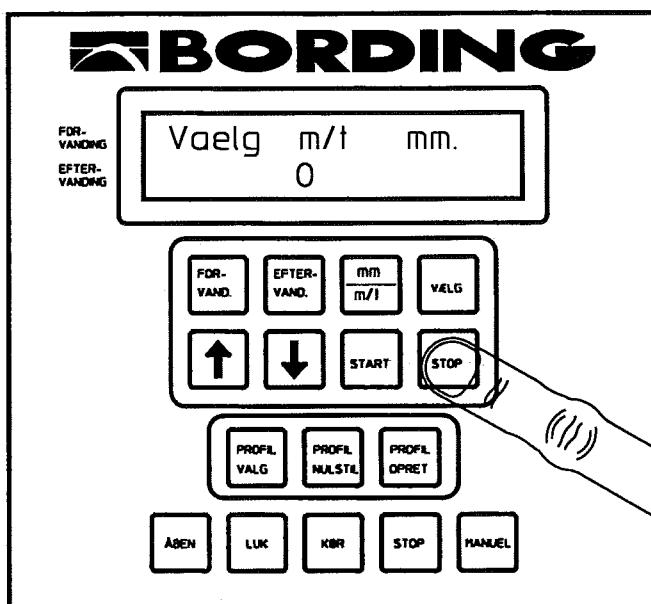
Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Her er det muligt at kode computeren til 4 forskellige sprog:

Engelsk:	0
Tysk:	1
Fransk:	2
Spansk:	3
Dansk:	4



### Målerulle:

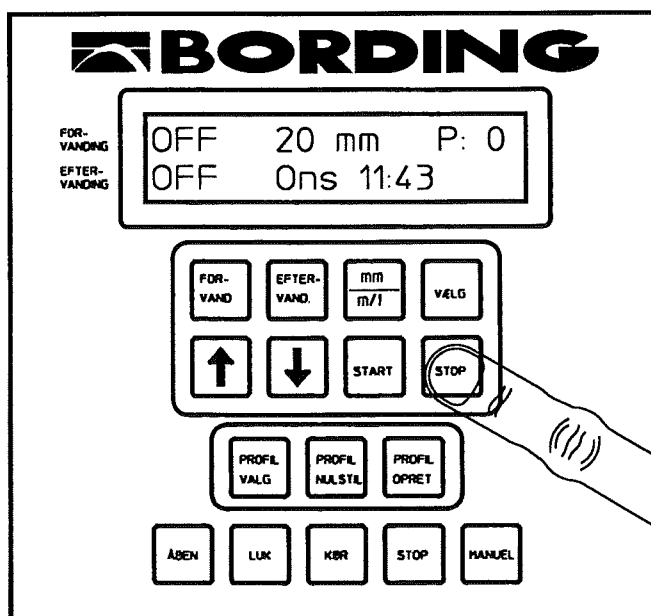
Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Her er det muligt at indstille antallet af magneter i målerullen.



### Vis "mm" og/eller "m/t":

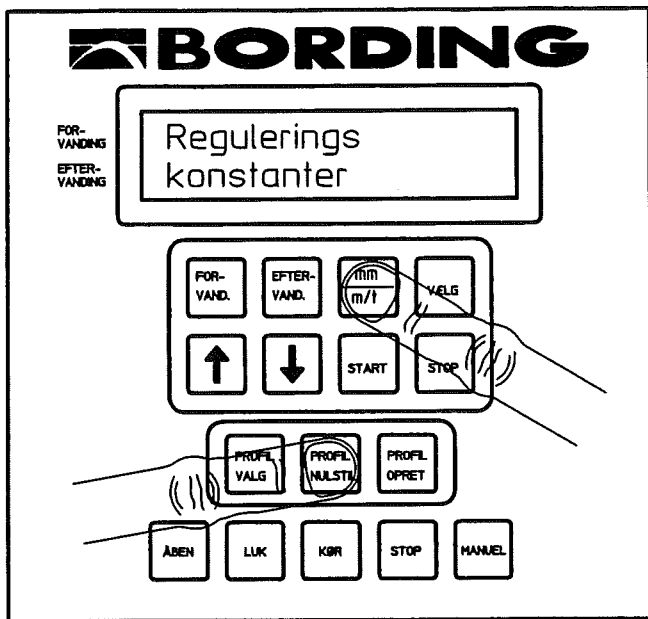
Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede. Her er det muligt, at vælge imellem at fastlåse funktionen "mm og/eller m/t" (se også side 4, Pos 6). Det vil sige:

"mm" + "m/t"	0
"m/t"	1
"mm"	2



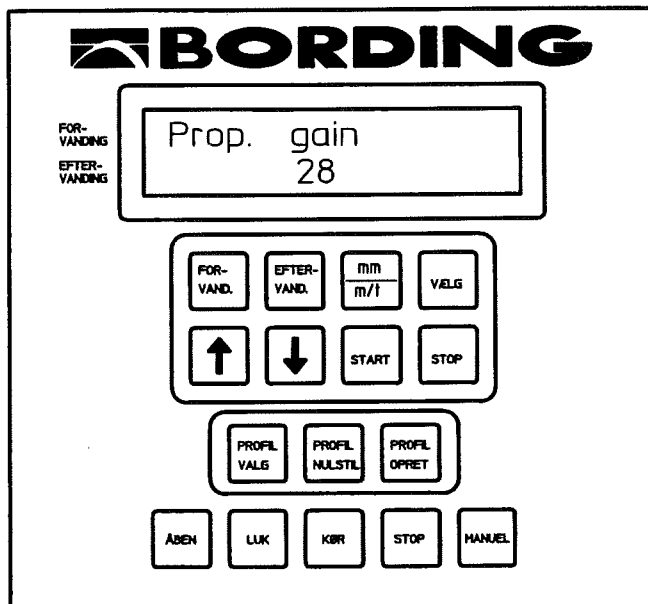
Ved at trykke på **stop** tasten vendes der tilbage til standard-display. (se også side 4).



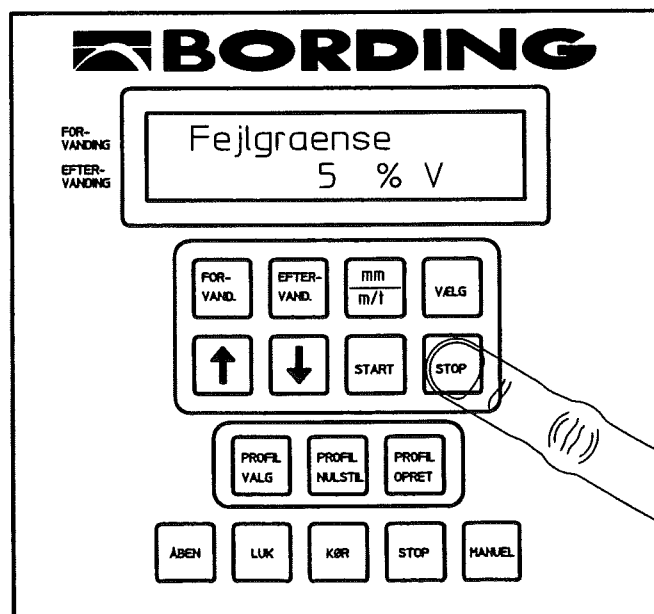


### Indstilling af reguleringskonstanter:

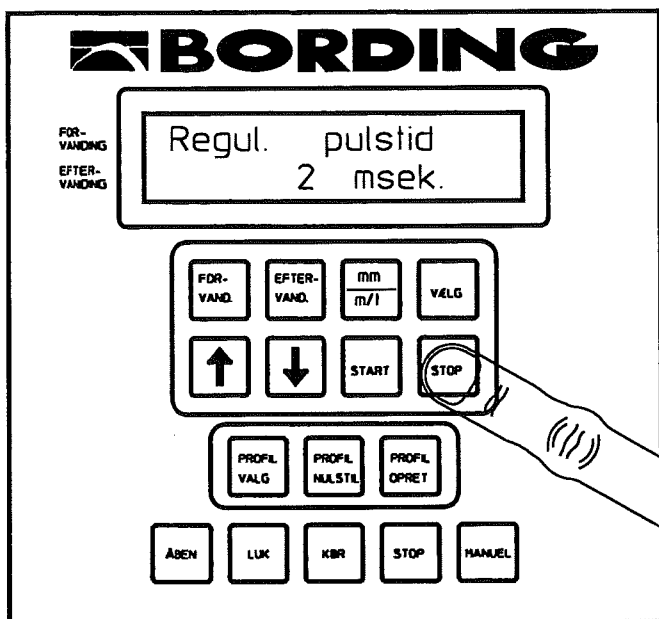
Der kan foretages en ændring af reguleringskonstanterne. Dette **kan kun** gøres i samråd med en tekniker fra A/S Bording Maskinfabrik. Ved samtidig at trykke på "mm / m/t" tasten og "Profil Nulstil" tasten kommer computeren ind i et opsætningsbillede, som kortvarigt skriver "Regulerings konstanter" (fabriksindstillet.). Herved fremkommer det display-billede, som er vist ved siden af.



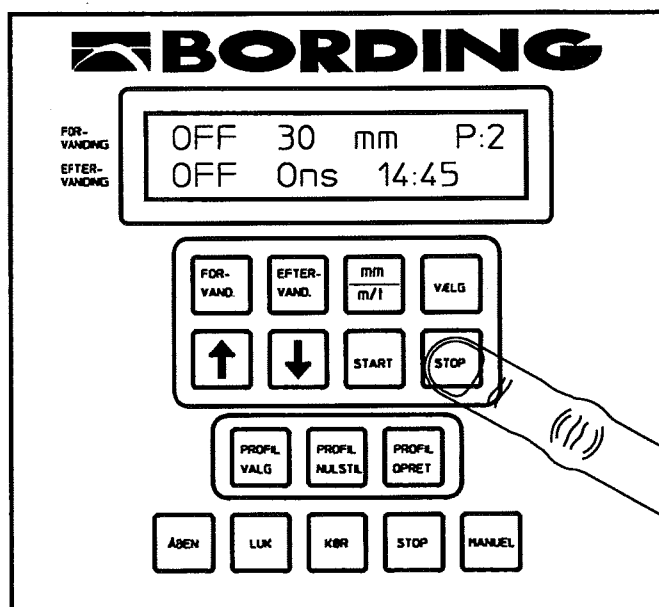
Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede.



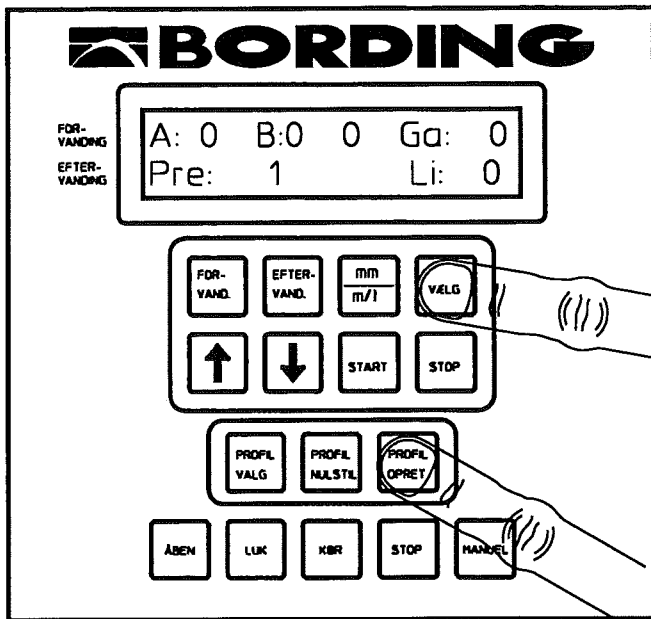
Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede.



Ved at trykke på **stop** tasten fremkommer det viste display-billede.



Ved at trykke på **stop** tasten vendes der tilbage til standard-display.  
(se også side 4).



### Service billede:

Ved samtidigt at trykke på "Vælg" og "Profil opret" kommer følgende service billede:

Service billedet viser tilstandene for reedkontakter (sensorer) til målerullen (A og B,) tilstanden for kontakten (GA) til lågen, samt tilstanden for pressostaten (Pre) og stopsensor (Li.)

Sensorer til:

Målerullen (A og B): 0 = ingen kontakt  
1 = kontakt

Kontakten (GA) 0 = ingen kontakt  
til lågen: 1 = kontakt

Pressostaten (PRE): 0 = ingen kontakt  
1 = kontakt

Stopsensor (LI): 0 = kontakt  
1 = ingen kontakt

Som kontrol at målerullen og sensorer arbejder korrekt skal displayet skifte i rigtig rækkefølge:

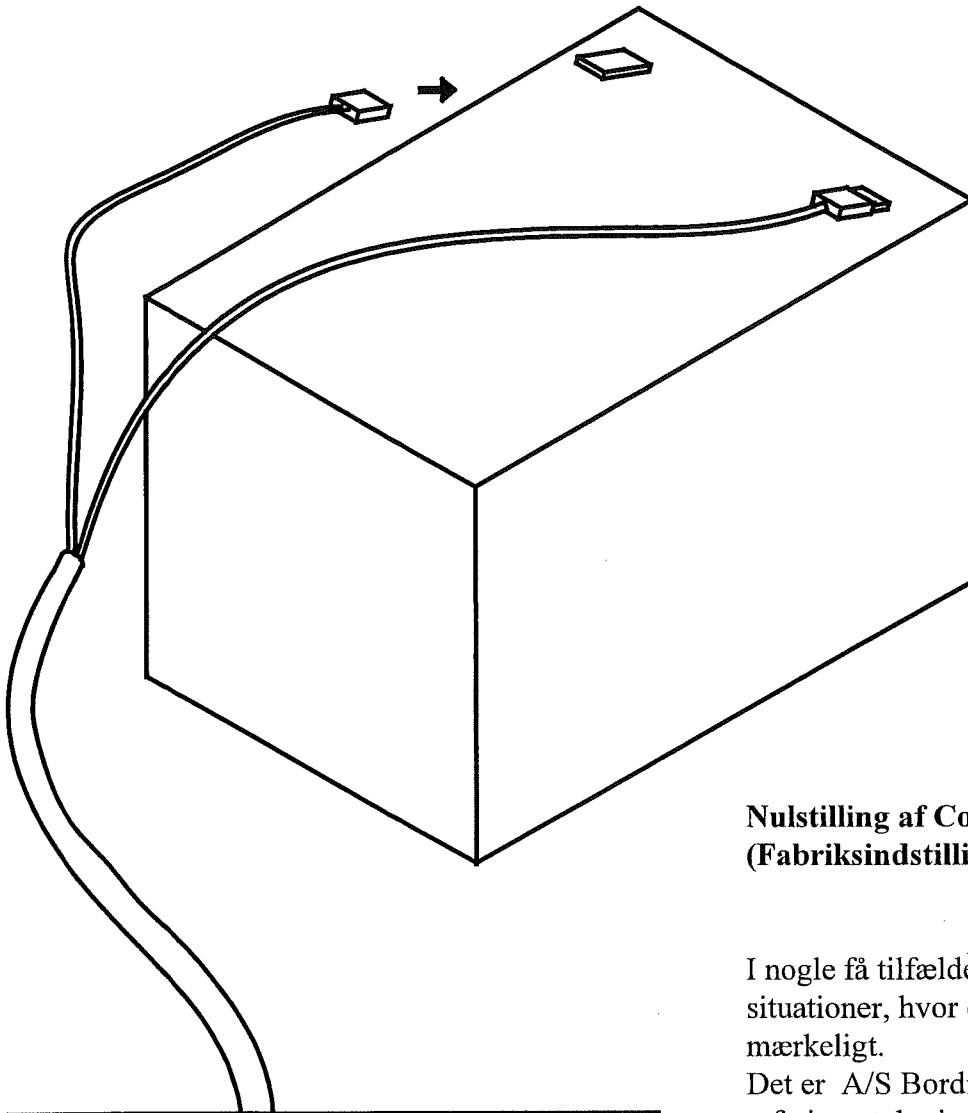
A: 0 B: 0 0

A: 0 B: 1 1

A: 1 B: 1 2

A: 1 B: 0 3

Computeren vil efter kort tid vende tilbage til sit standard display-billede. Det er også muligt at trykke på "stop" tasten, for at vende tilbage til standard display-billedet.



### Nulstilling af Computeren (Fabriksindstilling).

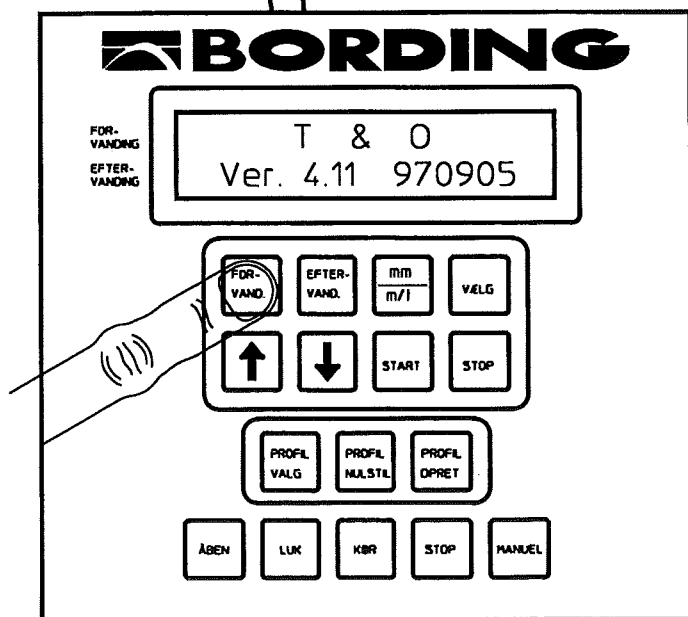
I nogle få tilfælde kan der opstå situationer, hvor computeren opfører sig mærkeligt.

Det er A/S Bording Maskinfabrik's erfaring at der i sådanne tilfælde er tale om ekstrem elektromagnetisk støj. En anden mulighed er at brugeren har svejst på maskinen, hvilket der absolut må frarådes. En sådan operation skal foretages af en Bording forhandler.

Ovennævnte støj kan forstyrre det helt grundlæggende program i computeren. Problemet kan (som regel) afhjælpes ved at nulstille computeren.

Som vist på billedet ved siden af sker nulstillingen ved at afbryde strømmen. Herefter trykkes der på "**Forvand**" samtidig med at strømmen tilsluttes computeren

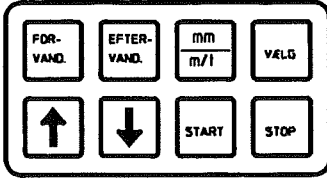
Herved fremkommer det viste display-billede.



# BORDING

FOR-  
VANDING  
EFTER-  
VANDING

Bording  
Best one

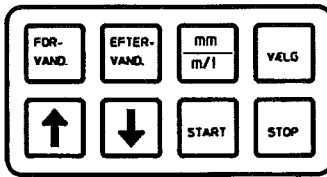


På de følgende billeder ses det, hvilke tekster, der vil dukke op i display'et. Computeren vil slutte af med at vise "Vbatt 10.2 V" og "Vbatt 11.2 V". (se forsettelsen på næste side).

# BORDING

FOR-  
VANDING  
EFTER-  
VANDING

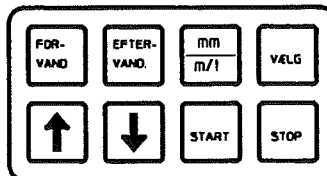
PRODUKTIONS  
Testmode ver 1.1

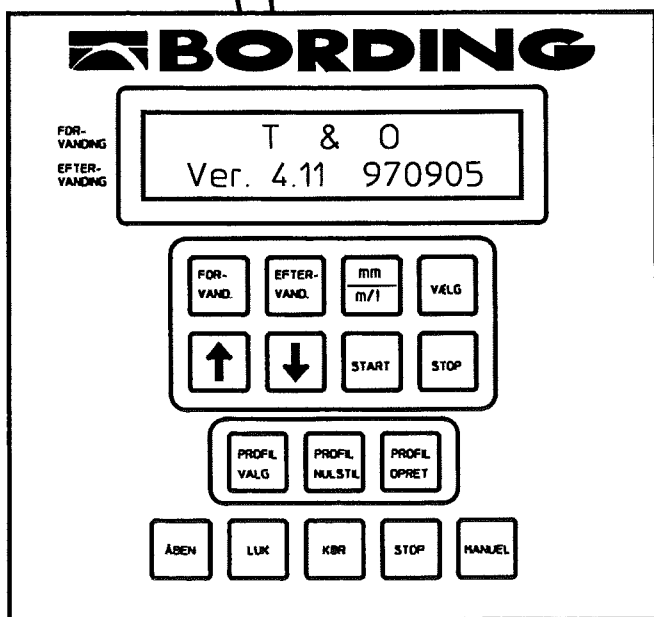
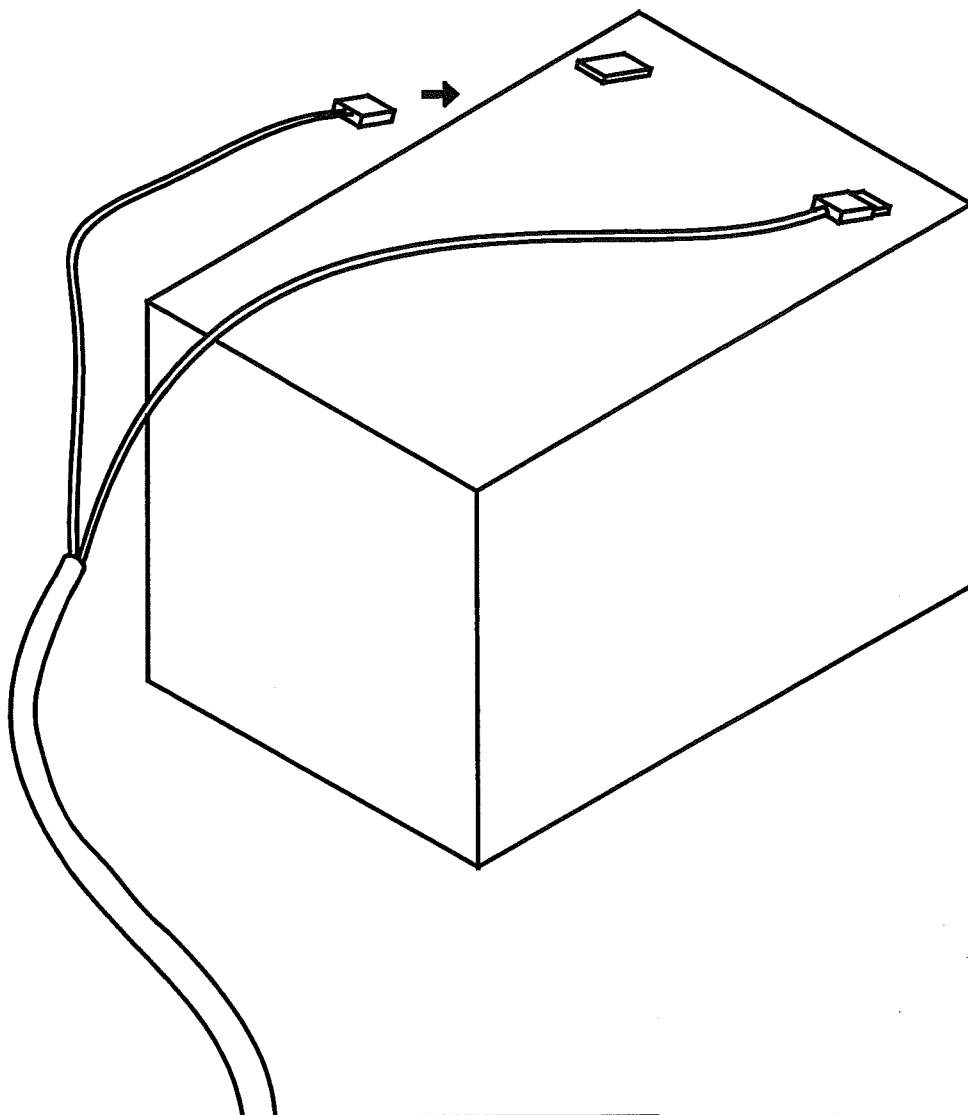


# BORDING

FOR-  
VANDING  
EFTER-  
VANDING

Vbatt 10.2 V  
Vbatt 11.2 V





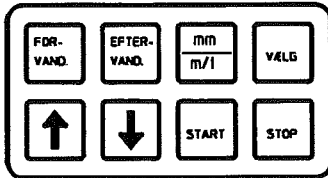
Nu er det igen nødvendig at afbryde strømmen til computeren. Herefter tilsluttes strømmen igen til computeren (uden at der trykkes på en tast).

Ved siden af er der vist det display-billede, som vil dukke op.

# BORDING

FOR-  
VANDING  
EFTER-  
VANDING

Bording  
Best one



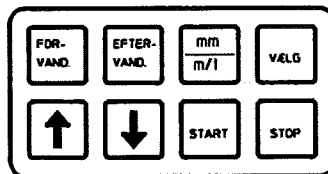
På de følgende billeder ses det, hvilken tekst, der vil dukke op i display'et. Computeren vil slutte af med at vise det engelske standard display-billede.

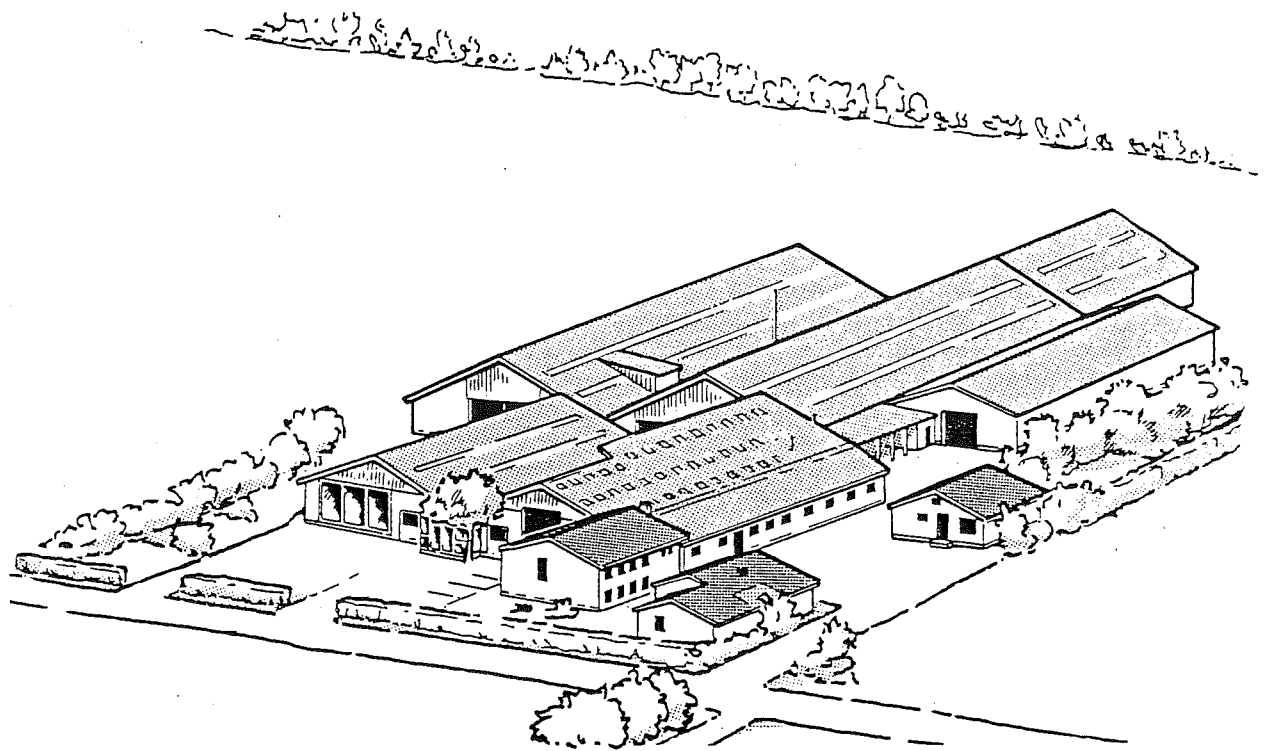
Herfra er det så muligt at gå ind og indstille computeren til at vise danske tekster i display'et (se side 17 og side 22).

# BORDING

FOR-  
VANDING  
EFTER-  
VANDING

OFF 20 mm P:0  
OFF Thue 15:38





TM

**FASTERHOLT**

**A/S FASTERHOLT MASKINFABRIK**

EJSTRUPVEJ 22, DK 7330, BRANDE, DENMARK TLF+45 97188066 FAX +45 97188040  
E-MAIL: MAIL@FASTERHOLT.DK WWW.FASTERHOLT.DK