



AMI Quattro BRUGERMANUAL

Indholdsfortegnelse

INDHOLDSFORTEGNELSE	2
FORORD	4
INTRODUKTION	5
KORT BESKRIVELSE AF AMI QUATTRO GØDNINGSBLANDER	6
QUICK-GUIDE	7
EKSEMPEL PÅ INDSTILLING AF GØDNINGSBLANDEREN	8
LISTE OVER INDHOLD I UNDERMENUERNE	9
AFLÆSNINGER	9
VANDINGSGRUPPER	10
BLANDER	13
ALARMLISTE	13
FJERNBETJENING.....	14
SPECIEL.....	14
BETJENING	15
HOVEDMENU	15
ALMINDELIGE INDSTILLEBILLEDER:	16
INDSTILLING AF VÆRDIER.....	16
KODEORD	16
AFLÆSNINGER	17
STATUS 2	18
STATUS	19
GRUPPE 1/2/3	19
MANUEL GRUPPE	21
ØVRIGE AFLÆSNINGER	21
VANDINGSGRUPPER	23
VANDINGSTIDER	24
MANUEL GRUPPE	25
GRUPPE 1/2/3	26
<i>Startbetingelser</i>	27
RECEPT 1/2/3.....	29
<i>EC-kontrol</i>	29
<i>Blandingsforhold</i>	31
<i>pH-kontrol</i>	32
VANDINGSFORHOLD.....	34
JUSTERET VANDINGSTID	36
DRÆNKONTROL	38
FAST STARTTID	40
VANDINGSTIDER	40
MANUAL STANDBY.....	41
FÆLLES UGEPROGRAM	41
FÆLLES ALARM INDSTILLINGER.....	41
BLANDER	43
ALARMLISTE	45
FJERNBETJENING	47
SPECIEL	51

GARTNER SETUP	52
PH-JUSTERING	53
ALARMOPSÆTNING	53

Forord

Vi anbefaler, at De gennemlæser og følger montagevejledningen, tekniske data samt indkøringsvejledningen, **inden** produktet monteres og tages i brug.

Kontroller, at produktet er ubeskadiget. Eventuelle transportskader skal anmeldes **senest 8 dage** efter modtagelsen.

Kontroller, at produktet er leveret med korrekt spænding og frekvens.

Garantien omfatter ikke fejl eller skader på produktet, som skyldes installationsfejl. Forkert brug af produktet er heller ikke omfattet af garantien. Vi refererer til vore "Salgs- og Leveringsbetingelser" for yderligere detaljer.

For installation af produktet se installationsvejledning og diagrammer bagest i manualen.

Af hensyn til de elektriske installationer må produktet ikke monteres på steder, hvor der er risiko for dryp (kondens) fra vandinstallationer, tagrender o.l. Produktet må ikke placeres i direkte sollys.

I nogle lande må installationen kun udføres af autoriserede håndværkere.

Med venlig hilsen

Senmatic A/S
DGT-Volmatic

Introduktion

Til lykke med den nye gødningsblander AMI Quattro, som indeholder gødningsblanding, EC-kontrol, pH-kontrol og styring af op til 10 vandingsventiler. De 10 magnetventiler kan inddeles i 3 grupper.

AMI QUATTRO er meget nem at betjene, alle indstillinger foretages fra selve computeren øverst på blanderen.

Alle indstillinger ændrer man ved hjælp af drejeknappen, **Clear** og **Enter** på AMI QUATTRO-computeren.

Programmet er opdelt i menuer, det giver en god oversigt over mulighederne til indstilling af gødningsblanderen.

Hvis der er behov for mere end 10 vandingsventiler, kan man forbinde en ekstern vandingsautomat og en gødningsvælger til gødningsblanderen.

Denne manual indeholder en kort beskrivelse, der viser, hvordan man betjener AMI QUATTRO, et eksempel på indstilling af AMI QUATTRO, en oversigt over mulighederne, og derefter en grundigere gennemgang af betjeningen og beskrivelse af de enkelte funktioner.

Kort beskrivelse af AMI QUATTRO gødningsblander

Gødningsblanderens består af en hovedpumpe, et blandekar, et antal (2 ... 5) doseringspumper og en AMI QUATTRO computer. Desuden findes der en EC-føler, evt. en pH-føler, og en kasse med relæer og en EC-pH transmitter (signal-omsætter).

Ved siden af selve gødningsblanderens vil der være et antal kar til stamopløsninger og evt. et kar med syre.

Princippet i gødningsblandingen er, at stamopløsningerne blandes i et ønsket forhold og den samlede koncentration styres efter et ønsket ledningstal/ledningsevne ("EC" for Elektrisk ledningsevne) og pH-værdi eller med et fast forhold til vandforbruget.

Den ønskede EC-værdi kan enten være absolut, eller et tillæg til EC-værdien i råvandet.

AMI QUATTRO kan, hvis det ønskes, blande gødningen efter "Fast forhold". Dette er en speciel blande-metode, der typisk anvendes på frilandsarealer, hvor der ønskes meget lav gødningskoncentration.

NB! Dette kræver installation af en flowmåler på gødningsblanderens afgang.

Stamopløsningerne blandes normalt af gartneren/brugeren og skal typisk have en koncentration på 10 eller max 20 %, dvs. en passende koncentration til forbrug over tid. For at computeren kan blande de forskellige stamopløsninger i det rigtige forhold, bør de have ens koncentration.

Hvis der anvendes pH-styring, kan der blandes 4 gødnings-stamopløsninger og 1 syreopløsning (eller base).

Princippet i pH-styringen er, at en syre doseres ind i blandekarret for at opnå en ønsket pH-værdi. Der kan anvendes salpetersyre, fosforsyre eller svovlsyre (evt. en blanding af disse).

Koncentrationen i syrekarret skal være mellem 2% og 10%, afhængig af råvandskvaliteten og en passende koncentration til forbrug over tid. Høj koncentration med et lavt forbrug er vanskelig at styre med tilfredsstillende nøjagtighed.

AMI QUATTRO kan aktivere 10 magnetventiler, som kan inddeles i 3 grupper. Hver gruppe har egen recept (gødningskoncentration, blandingsforhold, pH-værdi m.m.).

Samme magnetventil kan forekomme i flere grupper og desuden optræde flere gange i samme gruppe.

De enkelte ventilgrupper kan startes individuelt efter forskellige startbetingelser.

Quick-guide

EC	2.2 mS	pH	5.7
EC-krav	2,2 mS	pH-krav	5,7
Gruppe:		Udført:	
Aktive ventiler:	-----		

, eller drej

HOVEDMENU	12:30 10/11 2007
Aflæsninger	
→Vandingsgrupper	

Brug drejeknappen til at søge f.eks "Vandingsgrupper" i menuen.
Tryk på for at vælge. Under "Recept" vælg f.eks. "EC-kontrol".

Speciel

EC-KONTROL	12:30 10/11 2007
→Funktionsvælger: EC	Fra.
Ønsket EC	1.8 mS
EC afstand rel. EC-styring	1.6 mS

Drej frem til det rigtige setpunkt.
Tryk på
Vælg f.eks. "Funktionsvælger: EC"

Lysafh. ændring af EC

EC-KONTROL	12:30 10/11 2007
→Funktionsvælger: EC	Absolut
Ønsket EC	1.8 mS
EC afstand rel. EC-styring	1.6 mS

Drej for at ændre.
Tryk på for at godkende en ændring.
Tryk på for at undgå en ændring.

Eksempel på indstilling af gødningsblanderen

En gartner vil til en kultur have følgende gødningsblanding:

- EC = 2,0
- 2 stamopløsninger A og B; de doseres i forholdet A = 1 og B = 1.
- pH = 6,0
- Blanderen skal startes manuelt.

Værdierne indstilles på følgende måde:

- Vælg "Vandingsgrupper" i Hovedmenuen med drejeknappen, tryk
- Vælg gruppenummer f.eks. "Gruppe 1" tryk
- Vælg "Recept 1", tryk
- Vælg "EC-kontrol", tryk
- Vælg "Funktionsvælger: EC1", tryk , ret vælgeren til 'Absolut', tryk
- Vælg "Ønsket EC", tryk ret værdien til 2,0 mS, tryk
- Gå ud af "EC-kontrol" ved at trykke
- Vælg "Blandingsforhold", tryk
- Vælg "Blandingsforhold gødning A", tryk , ret værdien til 1, tryk
- Vælg "Blandingsforhold gødning B", tryk , ret værdien til 1, tryk
- Gå ud af "Blandingsforhold" ved at trykke
- Vælg "pH-kontrol", tryk
- Vælg "Funktionsvælger: pH", tryk , ret vælgeren til 'Syre', tryk
- Vælg "Ønsket pH", tryk , ret værdien til 6,0, tryk
- Gå ud af "pH-kontrol" ved at trykke
- Gå ud af "Recept 1" ved at trykke
- Gå ud af "Gruppe 1" ved at trykke
- Gå ud af "Vandingsgrupper" ved at trykke
- Vælg "Blander", tryk
- Vælg "Funktionsvælger: Blander", tryk , ret værdien til 'Manuel', tryk
- Gå ud af "Blander" med

Dette var et eksempel på indstilling af EC, pH, blandingsforhold og start af blander, se de øvrige muligheder for AMI QUATTRO-gødningsblander i oversigten over setpunkterne på de næste sider. Husk at slette ovennævnte indstillinger, hvis de blev brugt til prøve af blanderen

NB! For at gødningsblanderen kan dosere gødning, skal EC og blandingsforholdet være indstillet, og tilsvarende for at styre pH skal ønsket pH være indstillet, og "Acid" skal være valgt i stedet for "Fertilizer E" under "Speciel" -> "Service settings" -> "Setup menu" -> "2006 Relay type output 6".

Liste over indhold i undermenuerne

Aflæsninger

Status 2:

Flow	---	m ³ /h	Korr. sol:	---	W/m ²
EC 2:	--.-	mS	Rumtemp.:	--.-	°C
pH 2:	--.-	pH	Luffugt.:	---	RH%

Status:

EC	2.2	mS	pH	5.7
EC-krav	2,2	mS	pH-krav	5,7
Gruppe:	-		Udført:	--:--min
Aktive ventiler:	-----			

Gruppe 1/2/3:

Udførte vanding i dag	nn
Udførte vanding total	nn
Resterende vanding, sol	nn
Resterende vanding, u.sol	nn
Startårsag	
Ekstern starttæller	n
Opsum. sol - sidste vand/m ²	-- Wh
Vand %	-- %
(Dræn % (sidste vanding)	-- %)
(Justering af solint.(dræn)	-- Wh)
(Faktisk just. af vandingstid	-.-)

Manuel gruppe:

Udførte vanding i dag	nn
Udførte vanding total	nn
Manuel start - antal omgange	nn

Opsummeret sol i dag /m² -.-.- kWh

Opsummeret sol totalt /m² ----- kWh

Flowaflæsning ---.- m³/h

Total pumpe drifttid ----- timer

Solindstråling, korrigeret ---.- W/m²

Klokken

Dato

Vandingsgrupper

Vandingstider:

Gruppe1: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Gruppe2: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Gruppe3: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
G1.Valg: XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX
G2.Valg: XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX
G3.Valg: XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX
Vandingstid ventil 1 00:00 min
Vandingstid ventil 2 00:00 min
Vandingstid ventil 3 00:00 min
Vandingstid ventil 4 00:00 min
Vandingstid ventil 5 00:00 min
Vandingstid ventil 6 00:00 min
Vandingstid ventil 7 00:00 min
Vandingstid ventil 8 00:00 min
Vandingstid ventil 9 00:00 min
Vandingstid ventil 10 00:00 min

Manuel gruppe:

Vandingstider:

Gruppe: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
G. Valg: XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX
Vandingstid ventil 1 00:00 min
Vandingstid ventil 2 00:00 min
Vandingstid ventil 3 00:00 min
Vandingstid ventil 4 00:00 min
Vandingstid ventil 5 00:00 min
Vandingstid ventil 6 00:00 min
Vandingstid ventil 7 00:00 min
Vandingstid ventil 8 00:00 min
Vandingstid ventil 9 00:00 min
Vandingstid ventil 10 00:00 min

Manuel start - antal omgange 0
Annuler igangværende vand. Nej/Ja
Antal ventiler parallel 1
Minimum tid mellem starter 5:00 min.
Ventilpause 00:00 min.
Gruppepause 00:00 min.
Receptvalg 1
Kartømningstid 00:00 min

Gruppe 1/2/3:

Vandingstider:

Ventilindstillinger
Gruppe: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
G. Valg: XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX
NB! V.tid fælles for alle grupper
Vandingstid ventil 1 00:00 min

Vandingstid ventil 2	00:00 min
Vandingstid ventil 3	00:00 min
Vandingstid ventil 4	00:00 min
Vandingstid ventil 5	00:00 min
Vandingstid ventil 6	00:00 min
Vandingstid ventil 7	00:00 min
Vandingstid ventil 8	00:00 min
Vandingstid ventil 9	00:00 min
Vandingstid ventil 10	00:00 min

Startbetingelser

Minimum-luftfugtighed	Nej/Ja
Start ved høj temperatur	Nej/Ja
Solintegrator	Nej/Ja/Tidsjust./Drækontr.
Ekstern startmulighed	Nej/Ja
Fast interval	Nej/Ja
Ugeprogram	Nej/Ugeprog./Fast starttid
Frostsikring	Nej/Ja

Recept 1/2/3:

EC-kontrol

Funktionsvælger: EC	Fra/ Abs./ Rel./Forhold
Ønsket EC.	1.5 mS
Forholds-dosering i ppm	1000 pm
EC afstand v. rel. EC-styring.	1.0 mS
Lysafhængig ændring af EC.	0.0 mS
Solind.f. start ændring EC.	500 W/m ²
P-bånd for ændring af EC.	200 W/m ²
Min. returkompensation, EC	-1.0 mS
Maks. returkompensation, EC	1.0 mS
Bassinvalg	Nej/Ja
EC afstand, bassin	0.0 mS
EC absolut høj alarmgrænse	3.5 mS
EC relativ høj alarmgrænse.	1.0 mS
EC relativ lav alarmgrænse.	-1.0mS

Blandingsforhold:

Blandingsforhold gødning A	0
Blandingsforhold gødning B	0
Blandingsforhold gødning C	0
Blandingsforhold gødning D	0
(Blandingsforhold gødning E	0)

pH-kontrol:

Funktionsvælger: pH	Fra/Syre/ Base
Ønsket pH	6.0 pH
Returkompensation	Nej
Min. returkompensation	-1.0 pH
Maks. returkompensation	1.0 pH
pH relativ lav alarmgrænse	-1.0pH
pH relativ høj alarmgrænse	1.0 pH
pH absolut lav alarmgrænse	4.0 pH
pH absolut høj alarmgrænse	8.0 pH

Vandingsforhold:

Starttidspunkt	06:00
Stoptidspunkt	18:00
Minimum tid mellem starter	5:00 min.
Minimum luftfugtighed	50 %RH
Høj temperatur for start	40.0 °C
Startniveau solintegrator	000 W/m ²
Opsum. sol for start /m ²	000 Wh
Ekstern starttæller	1
Fast rytme	2:00 timer
Temperatur for frostsikring	- 5.0 °C
Manuel start - antal omgange	0
Annuller igangværende vand.	Nej/Ja

Justeret vandingstid: (Kun synlig, hvis "Tidsjust." er valgt som startbetingelse)

Basis solintegration	2000 Wh
Maks. just. af vandingstid	100 %
Justerings P-bånd (solint.)	5000 Wh
Manuel just. af vandingstid	0.00
Faktisk just. af vand. tid	1.00 Aflæsning

Drænkontrol: (Kun synlig, hvis "Drækontr." er valgt som startbetingelse)

Ønsket dræn %, tidszone 1	20 %
Ønsket dræn %, tidszone 2	20 %
Tidspunkt for tidszoneskift	12:00
Maks. hævn opsum. sol f. start	200 Wh
Maks. sænk. opsum. sol f. start	100 Wh
P-faktor ved overdræning	10 Wh/%
P-faktor ved underdræning	5 Wh/%
Solint. opvanding start niv.	100 Wh

Fast starttid:

Start 1, klokken	00:00
Start 2, klokken	00:00
Start 3, klokken	00:00
Start 4, klokken	00:00

Vandingstider:

Gruppe1: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
G1.Valg: XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX

NB! V. tid fælles for alle grupper

*	Total justering af vandingstid	-.-
	Vandingstid ventil 1	00:00 min
	Vandingstid ventil 2	00:00 min
	Vandingstid ventil 3	00:00 min
	Vandingstid ventil 4	00:00 min
	Vandingstid ventil 5	00:00 min
	Vandingstid ventil 6	00:00 min
	Vandingstid ventil 7	00:00 min
	Vandingstid ventil 8	00:00 min
	Vandingstid ventil 9	00:00 min
	Vandingstid ventil 10	00:00 min

Antal ventiler parallel 1

Prioritets niveau	3.
Undgå prioritets. ventilstop	Nej/Ja
Ventilpause	00:00 min.
Gruppepause	00:00 min.
Kartømningstid	00:00 min
* Justering af vandingstid?	--- (Nej/Ja)
* Drænkontrol aktiv	--- (Nej/Ja)

*) Aflæsninger, afhængig af startbetingelse.

Manuel standby **Nej/Ja**

Fælles ugeprogram:

Start vanding: Ugedag, tid	man 08:30
Start vanding: Ugedag, tid	man 10:30
Start vanding: Ugedag, tid	all 17:30
.	
Start vanding: Ugedag, tid	søn 17:20
Start vanding: Ugedag, tid	--- ----:--

Fælles alarm indstil.:

Afvigelse EC1-EC2 for alarm	1.0 mS
EC 2 absolut lav alarmgrænse	1.0 mS
EC 2 absolut høj alarmgrænse	3.5 mS
Afvigelse pH1-pH2 for alarm	1.0 pH
pH2 absolut lav alarmgrænse	4.0 pH
pH2 absolut høj alarmgrænse	8.0 pH

Blander

Aktiv recept:	-
Funktionsvælger: Blander	Fra/ Manuel/ Aut.
Funktionsvælger: Slangevand.	Fra/ Til
Recept ved slangevanding	1/2/3
Overfør aktiv recept igen	Nej/Ja

Alarmliste

Alarm, slå klokken fra	IKKE SET
Høj absolut EC	IKKE ALARM
Høj relativ EC	
Lav relativ EC	
Høj relativ pH	
Lav relativ pH	
Lav absolut pH	
Høj absolut pH	
Afvigelse EC1-EC2	
Afvigelse pH1-pH2	
Lav absolut EC2	
Lav absolut pH2	
Høj absolut pH2	
Niveau/motorværn	
Total stop	Nej/Ja
Doseringsstop	Nej/Ja
Følervigt	IKKE ALARM

Fjernbetjening

Navn på andet hus:	1
Hus der fjernbetj. 0=stop	0

Speciel

Gartner setup

Klokken	--:--
Dato	--
Sommertid/vintertid?	Vintertid/Sommertid
Opsummeret sol totalt /m ²	---- Wh
Total pumpe drifttid	---- timer

Gruppe 1/2/3:

Udførte vandinger total	---
Resterende vandinger, sol	---
Ekstern starttæller	--

Manuel gruppe:

Resterende vandinger, u.sol	--
Manuel start - antal omgange	--

pH-justering

pH1 _._	pH-føler 1:	pH 7	0.00 pH
pH1 _._	pH-føler 1:	pH 4	1.00 pH
pH2 _._	pH-føler 2:	pH 7	0.00 pH
pH2 _._	pH-føler 2:	pH 4	1.00 pH

Alarmopsætning

Funktion v abs. høj EC alarm	Total stop/Stop dos./Ingen stop
Funktion v rel. høj EC alarm	Stop dos.
Funktion v rel. lav EC alarm	Ingen stop
Funktion v rel. høj pH alarm	Ingen stop
Funktion v rel. lav pH alarm	Stop dos.
Funktion v abs. lav pH alarm	Total stop
Funktion v abs. høj pH alarm	Total stop
Funktion v EC1 relativ EC2	Stop dos.
Funktion v abs. høj EC2 alarm	Total stop
Funktion v abs. lav EC2 alarm	Total stop
Funktion v pH1 relativ pH2	Stop dos.
Funktion v abs. høj pH2 alarm	Total stop
Funktion v abs. lav pH2 alarm	Total stop
Totalt stop ved følerfejl?	Ja/Nej
Tidspunkt for start alarm	00:00
Tidspunkt for stop alarm	23:59

Service settings/read.

Betjening

Default i display:

Når man ikke betjener gødningsblanderen, vil displayet vise statusbilledet:

EC	2.2 mS	pH	5.7
EC-krav	2,2 mS	pH-krav	5,7
Gruppe:	Ready	Udført:	
Aktive ventiler:	- - - - -		

Hvis der ikke er startet en vanding, vil der stå "Ready" ud for Gruppe. Når en vanding startes, vil teksten forsvinde, og i stedet vil nummeret på den aktive vandingsgruppe vises. Hvis blanderen startes manuelt eller ved et eksternt start signal, vil den aktuelle recept vises. Hvis blanderen er sat på Standby vil det også vises her. "Aktive ventiler" viser de ventiler, som aktuelt vander. Hvis blanderen ikke er aktiv vil her vises teksten "Inaktiv". Hvis vanderen har modtaget et startsignal, men ikke kører, kan årsagen læses her. Der er tre muligheder: "Awaits mixer", "Group pause" eller "Valve pause".

Når man trykker på en af de 2 knapper eller drejer på drejeknappen, kommer hovedmenuen frem. Der er nu mulighed for at indstille og aflæse indstillingerne i gødningsblanderen.

Kontrast på displayet

Kontrasten på displayet ændrer sig afhængig af den omgivende rumtemperatur, hvorfor der er mulighed for at ændre på kontrasten. Kontrasten bliver ændret ved at trykke på **Clear** og samtidigt dreje frem eller tilbage på knappen, indtil kontrasten er, som man vil have den.

Hovedmenu

Hovedmenuen viser en oversigt over alle de muligheder, der er i programmet, opdelt i undermenuer. Vil man vælge "Aflæsninger", skal man dreje på drejeknappen, til "Aflæsninger" står ud for pilen (linie 3), og så trykke på **Enter**.

Gødningsblanderen hopper selv tilbage til default-displayet, når der ikke er blevet rørt ved tasterne eller drejeknappen inden for 5 minutter.

HOVEDMENU	12:30 10/11 2007
Aflæsninger	
Vandingsgrupper	
Blander	
Alarmliste	
Fjernbetjening	
Speciel	

For at komme tilbage til hovedmenuen fra en af undermenuerne skal man trykke på **Clear**. Pilen vil stå ud for den undermenu, man kommer fra.

Almindelige indstillebilleder:

Når der er valgt en undermenu, hvor man kan ændre indstillingerne i AMI QUATTRO, kommer de 3 første linier i undermenuen frem på skærmen. Med drejeknappen kommer man frem til de andre linier i undermenuen.

For at komme tilbage til hovedmenuen, skal man trykke på **Clear**. Man skal være færdig med at rette i indstillingerne, ellers risikerer man, at slette en rettelse, når der bliver trykket på **Clear**. Når markøren er placeret ude til venstre, kan man hoppe tilbage til hovedmenuen med **Clear**.

Indstilling af værdier

Eksempel:

For at rette en indstilling, skal man trykke på **Enter**, nu bliver markøren flyttet hen til tallet. Værdien bliver rettet ved at dreje den nye værdi frem med drejeknappen. Når tallet er blevet rettet, skal man trykke på **Enter** for, at AMI QUATTRO gemmer den nye indstilling. Hvis værdien ikke skal rettes alligevel, tryk **Clear** man på , så kommer den værdi, der stod, før man rettede, frem i feltet igen.

I nogle tilfælde er værdierne ikke et tal, men tekster man kan vælge imellem f.eks. i funktionsvælgerne for de enkelte funktioner.

EC-KONTROL	12:30 10/11 2007
Funktionsvælger: EC	Absolut
Ønsket EC	2.2 mS
EC-afstand rel. EC-styring	1.5 mS

Funktionsvælger

Inden man indstiller de forskellige muligheder, skal man først vælge, hvordan hver enkelt funktion skal virke. Med en funktion mener vi f.eks. "EC-kontrol", "pH-kontrol" osv. Alle funktionsvælgere er et setpunkt, hvor man med drejeknappen kan vælge mellem de forskellige muligheder.

Kodeord

For at forhindre uvedkommende i at sætte computeren er det muligt at låse denne med et kodeord. Sættes under "Service settings/read."-> "Other service settings"-> "2965 Set password". Koden skal være forskellig fra 0, der ikke låser computeren.

Når computeren er låst vises kun en begrænset menu. Uden kodeordet er det kun muligt at aflæse følere, status o. lign. Hvis kodeordet er glemt skal forhandleren kaldes til hjælp for at låse op igen.

NB! Uanset brug af kodeord så kan computeren altid betjenes fra en PC ved hjælp af DGT*Volmatics SuperLink program.

Aflæsninger



Aflæsninger

I dette menupunkt bliver aflæsningerne vist som en tekstlinie med værdien ud til højre. Der er en række muligheder:

STATUS 2
STATUS
GRUPPE 1
GRUPPE 2
GRUPPE 3
MANUEL GRUPPE
ØVRIGE AFLÆSNINGER

Status 2

Status 2 viser supplerende informationer om den aktuelle tilstand for blanderen og et eventuelt ekstra sæt følere.

STATUS 2	12:30 10/11 2007
Flow -.- m ³ /h	Korr. sol: --- W/m ²
EC 2: -.- mS	Rumtemp.: -.- °C
pH 2: -.- pH	Luftfugt.: --- RH%

Flow: m³/h

Aflæsning af det øjeblikkelige flow.

EC2: mS

Aflæsning af EC-føler nr. 2. Denne føler kan enten sidde i råvand, returvand eller i afgang fra gødningsblanderen som en alarmfunktion.

pH2: pH

Aflæsning af pH-føler nr. 2. Denne føler kan enten sidde i returvand eller i afgang fra gødningsblanderen som en alarmfunktion.

Korr. sol: W/m²

Aflæsning af øjeblikkelig solindstråling korrigeret for dæmpning pga. drivhusglas eller lign.

* Rumtemp.

Aflæsning af rumtemperatur, hvis der er tilsluttet føler.

* Luftfugt.

Aflæsning af luftfugt, hvis der er tilsluttet føler.

*) Da de samme analogindgange også bliver brugt til aflæsning af Vand %, vil Rumtemperatur og Luftfugt aflæsningerne vise forkerte værdier, hvis Vand % benyttes.

Status

Status viser de samme aflæsninger som i default-billedet. Se afsnittet om betjening for yderligere detaljer.

EC	2.2 mS	pH	5.7
EC-krav	2.2 mS	pH-krav	5.7
Gruppe:		Udført:	00:00
Aktive ventiler:	- - - - -		

EC: Aflæsning af øjeblikkelig målt EC-værdi

EC-krav: Aflæsning af øjeblikkelig ønsket EC-værdi

pH: Aflæsning af øjeblikkelig målt pH-værdi

pH-krav: Aflæsning af øjeblikkelig ønsker pH-værdi

Gruppe: Aflæsning af gødningsblander-aktivitet
 Klar Der er ingen vanding i gang, og blanderen er klar til at starte.
 Gruppe 1/2/3 En automatisk vandingsomgang er i gang på den viste gruppe.
 Manuel R: Den manuelle gruppe vander med den viste recept.
 Stoppet Vanderen/blanderen står i Standby.
 Mixer R. Blanderen er startet manuelt med vist recept nr.

Udført: Aflæsning af udført vandingstid.

Aktive ventiler: Aflæsning af vandings-aktivitet.

Inaktiv: Ingen ventiler/gruppe aktive.
 Afventer blander: Vanding kan ikke starte eller er stoppet, fordi blanderen ikke er klar. Evt. pga. en alarm.
 Aktive ventiler: Vanding er aktiv og de aktiverede ventiler indikeres med X
 Ventilpause: Vanding er aktiv, men venter på ventilpause udløber.
 Gruppepause: Vanding er aktiv, men venter på gruppepause udløber.

Gruppe 1/2/3

Hver gruppe indeholder de samme aflæsninger, derfor er disse beskrevet samlet nedenfor:

Udførte vanding i dag	nn
Udførte vanding total	nn
Resterende vanding, sol	nn
Resterende vanding, u.sol	nn
Startårsag	
Ekstern starttæller	nn
Opsum. sol - sidste vand/m ²	--- Wh
Vand %	-- %
* Dræn % (sidste vanding)	-- %
* Justering af solint.(dræn)	--- Wh
* Faktisk just. af vandingstid	-.-

*) Aflæsninger, som er afhængig af startbetingelserne.

- nn Udførte vandinger i dag
Aflæsning af hvor mange køling- eller vandingsomgange vandingsautomaten har udført siden midnat. Værdien kan nulstilles under hovedmenupunktet "Speciel" -> Grower Setup".
- nn Udførte vandinger total
Aflæsning af hvor mange køling- eller vandingsomgange vandingsautomaten har udført siden sidste nulstilling. Værdien kan nulstilles under hovedmenupunktet "Speciel".
- nn Resterende vandinger, sol
Aflæsning af hvor mange vandingsomgange der ligger i kø der stammer solintegratoren.
- nn Resterende vandinger uden sol
Aflæsning af hvor mange vandingsomgange der ligger i kø eksklusiv vandingsomgange fra solintegratoren. Både manuelle og automatisk startede vandinger, bliver lagt i den samme kø.
- NB!** Alle vandingsomgange der bliver startet fra vandingskøen "Resterende vandinger uden sol" vil blive indikeret som "Manuel".
- Startårsag
Her aflæses startårsagen for den igangværende vanding. Ingen aflæsning, når AMI QUATTRO ikke vander:
- nn Ekstern starttæller
Her bliver vist antal opsamlede pulser fra en ekstern pulsgiver. Afhængig af typen af ekstern startføler varierer antallet af pulser fra 1 (f.eks. en startbakke) til flere (f.eks. en fordampningsføler) for at starte AMI QUATTRO. Antal ønskede startpulser indstilles under "Vandingsforhold".
- Wh Opsummeret sol siden sidste vanding pr. m5
Aflæsning af opsummeret energiindstråling siden sidste vandingsstart. Solindstrålingen bliver kun opsummeret i forbindelsen med køling/vanding, hvis man har valgt at vande efter solintegrator. Den øjeblikkelige indstråling kan man aflæse under måleværdier.
- % Vand %
Aflæsning af vandprocenten i gromediet (f.eks. stenuldsmåtter) ved hjælp af passende transmitter.
Gruppe 1, 2 og 3 aflæses via analog input 1, 2 og 7. Skalering: 0-100% = 0-5V.
Gruppe 1 og 2 deler altid indgang med rumtemp. og fugt, og gruppe 3 deler indgang med flow, hvilken vælges med kode 6104.
- % Dræn % (sidste vanding)
Aflæsning af målt dræn % efter sidste vanding. Dræn % bliver målt en fast tid (5 min.) efter afslutning af den første ventil i gruppen.
- Wh Justering af solint. (dræn)
Aflæsning af justering/ændring af solintegratoren. Aflæsning er et tillæg til "Startniveau for solintegrator", som er indstillet under "Vandingsforhold".
Kun aktiv ved valgt "Drænkontrol" under "Startbetingelser".
- . Faktisk just. af vandingstid
Aflæsning af evt. justeret vandingstid. Aflæsningen er en fælles justerings-faktor, der

gælder for alle ventiler i gruppen. 1.0 = ingen justering, 1.5 = 50% længere vandingsstid.
Kun aktiv ved valgt "Tids just." under "Startbetingelser".

Manuel gruppe

Udførte vandinger i dag
Udførte vandinger total
Manuel start - antal omgange

Udførte vandinger i dag

Aflæsning af hvor mange køling- eller vandingsomgange den manuelle gruppe har udført siden midnat. Værdien kan nulstilles under hovedmenupunktet "Speciel".

Udførte vandinger total

Aflæsning af, hvor mange køling- eller vandingsomgange vandingsautomaten har udført siden sidste nulstilling. Værdien kan nulstilles under hovedmenupunktet "Speciel".

Manuel start - antal omgange

Aflæsning af antal manuelle startede omgange der ligger i kø.

Øvrige aflæsninger

Opsummeret sol i dag /m ²	-.--- kWh
Opsummeret sol totalt /m ²	----- kWh
Flowaflæsning	----- m ³ /h
Total pumpe drifttid	----- timer
Solindstråling, korrigeret	---.- W/m ²
Klokken	
Dato	

Wh Opsummeret sol pr. døgn pr. m²

Aflæsning af den opsummerede energiindstråling siden midnat. Værdien kan nulstilles under hovedmenupunktet "Speciel".

kWh Opsummeret sol totalt pr. m²

Aflæsning af den opsummerede energiindstråling siden sidste nulstilling. Værdien kan nulstilles under hovedmenupunktet "Speciel".

m³/t Flowaflæsning

Aflæsning af den øjeblikkelige vandgennemstrømning.

timer Total pumpe drifttid

Aflæsning af gødningsblanderens drifttid siden nulstilling. Nulstilling kan ske under hovedmenupunktet "Speciel". Kan bruges til opfølgning af vedligehold/smøring.

W/m² Solindstråling, korrigeret

Aflæsning af, hvor meget sol der kommer ind i huset. Der er korrigeret for, den skygge-virkning huset har.

Klokken

Aflæsning af klokken.

Dato

Aflæsning af dato, måned og årstal.



NB! Uret, datoen og skift mellem sommertid og vintertid kan rettes i menupunktet "Specielle setpunkter" under hovedmenupunktet "Speciel".

Vandingsgrupper



Vandingsgrupper

Når man vælger menupunktet "Vandingsgrupper", kommer der en undermenu op i displayet.

Når et af undermenupunkterne er valgt, får man de forskellige undermenuer og funktioner frem ved at dreje med knappen. Man retter værdierne ved at trykke på  og så dreje på knappen, til den rigtige værdi bliver vist. Tryk på  igen for at gemme rettelsen.


VANDINGSGRUPPER	12:30 10/11 2007
VANDINGSTIDER	
→MANUEL GRUPPE	
GRUPPE 1	

GRUPPE 2
GRUPPE 3
MANUEL STANDBY? Nej/Ja
FÆLLES UGEPROGRAM
FÆLLES ALARM INDSTIL.

Vandingstider

Her indstilles vandingstid og ventilfordeling i hver gruppe for alle ventiler og de 3 grupper, der bliver automatisk startet. AMI QUATTRO indeholder 10 ventiler, som kan fordeles frit i de 3 grupper. Dvs. alle ventiler kan placeres i alle grupper.

BEMÆRK! Vandingstiden for hver ventil er den samme uanset hvilken gruppe den befinder sig i. Man kan altså ikke indstille en vandingstid for ventil i gruppe 1 og en anden vandingstid for den samme ventil, når den er placeret i gruppe 2. Kun den manuelle gruppe, der bliver beskrevet på side 30, har separate vandingstider.

I de første 3 linier i denne undermenu, vælges hvilke ventiler der skal være placeret i de 3 grupper. Hver gruppe har separat indstilling for EC (gødningskoncentration), blandingsforhold mellem stamopløsningerne og pH-kontrol. Disse funktioner er beskrevet senere. For at bestemme de ventiler der skal bruge recepten fra f.eks. gruppe 1, drej på drejeknappen for at indstille nummeret og hop videre til næste position med . Hvis en rækkefølge af ventiler er sat til 1, 2, 5, 4, 6, og man senere vil have ventil 7 til at være den tredje ventil i rækkefølgen, skal man afsætte plads til den ventil, når man begynder programmeringen. Dermed vil rækkefølgen blive 1, 2, 0, 5, 4, 6.

VANDINGSTIDER									
Gruppe1:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
→Gruppe2:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppe3:	0	0	0	0	0	0	0	0	0

G1.Valg: XX XX XX XX XX XX -- -- --
G2.Valg: XX XX XX XX XX XX -- -- --
G3.Valg: XX XX XX XX XX XX -- -- --

I de næste 3 linier indstilles om ventilen skal være aktiv. 'XX' betyder, at ventilen vil vande, hvis en vanding bliver startet, mens '-' betyder at ventilen bliver sprunget over. Dermed er det let at frakoble en ventil midlertidigt.

Vandingstid ventil 1

00:00 timer

Vandingstid ventil 2	00:00 timer
Vandingstid ventil 3	00:00 timer
Vandingstid ventil 4	00:00 timer
Vandingstid ventil 5	00:00 timer
Vandingstid ventil 6	00:00 timer
Vandingstid ventil 7	00:00 timer
Vandingstid ventil 8	00:00 timer
Vandingstid ventil 9	00:00 timer
Vandingstid ventil 10	00:00 timer

Vandingstid ventil 1 ... 10

Her indstilles vandingstiden for hver ventil. Vandingstiden kan indstilles som minutter og sekunder (enhed 'min.') eller som timer og minutter (enhed 'time'). For at ændre enhed gå til "Service settings/read." -> "Setup menu".

NB! Vandingstiden må ikke være kortere end 15 sek.

Manuel gruppe

Her kan man starte en manuel vanding.

BEMÆRK! Vandingstiden for hver ventil er forskellige fra den vandingstid der er indstillet for de automatisk startende grupper: Gruppe 1, 2, 3.

Menuen indeholder en undermenu og nogle setpunkter:

Vandingstider:

Gruppe0:	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
G. Valg:	XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX
Vandingstid ventil 1	00:00 timer
Vandingstid ventil 2	00:00 timer
Vandingstid ventil 3	00:00 timer
Vandingstid ventil 4	00:00 timer
Vandingstid ventil 5	00:00 timer
Vandingstid ventil 6	00:00 timer
Vandingstid ventil 7	00:00 timer
Vandingstid ventil 8	00:00 timer
Vandingstid ventil 9	00:00 timer
Vandingstid ventil 10	00:00 timer

Manuel start - antal omgange	0
Annuller igangværende vand.	Nej/Ja
Antal ventiler parallel	1
Minimum tid mellem starter	5:00 min.
Ventilpause	00:00 min.
Gruppepause	00:00 min.
Receptvalg	1
Kartømningstid	00:00 min

Indstilling af ventilrækkefølge, aktive ventiler og vandingstider er beskrevet under "Vandingstider" ovenfor.

0 Manuel start af antal omgange

Indstilling af ønsket antal manuelle vandingsomgange. Hvis man f.eks. indstiller værdien på 2, vil AMI QUATTRO vande 2 omgange med den vandingstid, der er indstillet ovenfor. Pausen mellem flere manuelle vandinger indstilles under "Minimum tid mellem starter".

NB! Vandinger startet manuelt har prioritet over automatisk startede vandinger. En vanding startet af en ekstern forbundet vandingsautomat har prioritet over både en

manuel og en automatisk startet vanding.

Nej/Ja Annuler igangværende vanding?

Hvis man svarer 'Ja' bliver den igangværende vanding stoppet, og den resterende vandingstid slettet.

1 Antal ventiler i parallel

Indstilling af det antal ventiler, der skal vande på samme tid. Man kan vælge fra 1 til 10 ventiler i parallel. Bemærk, at det maksimale antal ventiler man kan have til at vande samtidig afhænger af vandforsyningen fra hovedpumpen. Når ventiler vander parallelt f.eks. 2 ad gangen, og ventilerne har forskellig vandingstid, vil de næste 2 ventiler først starte, når vandingen på ventilen med den længste vandingstid er udført, og ventil-pausen er udløbet.

NB! Det maksimale antal ventiler i parallel afhænger også af 24V forsyningen. Uden ekstra transformere er højeste antal 2 ventiler.

5:00 Minimum tid mellem starter

min. Indstilling af, hvor lang tid der skal være mellem starten af 2 vandinger. Pausen gælder også som pause mellem opsummerede vandinger, der venter i kø på at blive afviklet.

00:00 Ventilpause

min. Indstilling af en pause efter hver ventil. Når en ønsket pause er indtastet, vil den næste ventil ikke starte, før ventilpausen er forløbet. Angående ventiler i parallel se ovenfor.

00:00 Gruppepause

min. Indstilling af en pause efter hver gruppe. Når en pause er indtastet, vil den første ventil i næste gruppe ikke starte, før gruppepausen er forløbet.

1 Receptvalg

Indstilling af, hvilken af de 3 recepter den manuelle vanding skal benytte. Recepterne indstilles i henholdsvis gruppe 1, 2 og 3.

NB! Recept 0 må ikke anvendes (pumpen vil starte, men ingen vanding).

00:00 Kartømningstid.

min. Indstilling af tid for ønsket tømning af karret før den sidste ventil i gruppen er færdig.

Gruppe 1/2/3

For hver gruppe er der undermenuer, indstillinger og aflæsninger, som det ses nedenfor.

NB! Alle grupper er opbygget på samme måde, hvorfor setpunkterne i de 4 undermenuer kun er beskrevet en gang.

GRUPPE 1 12:30 10/11 2007

VANDINGSTIDER
STARTBETINGELSER
RECEPT 1

* VANDINGSFORHOLD
* JUSTERET VANDINGSTID
DRÆNKONTROL

FAST STARTTID

Antal ventiler i parallel

Prioritets niveau

Undgå priorit. ventil stop

1

3.

Nej/ja

	Ventilpause	00:00
	Gruppepause	00:00
	Kartømningstid	00:00
*	Justering af Vandingsstid?	Nej/Ja
*	Drænkontrol aktiv?	Nej/Ja

* Afhængig af de indsatte startbetingelser

For hver gruppe indsættes betingelserne for at starte en vandning. Hvis en vandning er i gang og en vandning sættes i kø fra hver af grupperne, vil vandingerne blive startet i gruppeorden (Gruppe1, Gruppe2, Gruppe3), selv om Gruppe3 vandingen står i kø før Gruppe1 vandingen. **NB!** Hvis der er 2 ventende vandinger fra hver gruppe, vil vandingerne blive udført i rækkefølgen: Gruppe1, Gruppe2, Gruppe3, Gruppe1, Gruppe2, Gruppe3

Startbetingelser

Startbetingelserne for køling/vandning står i en liste under hinanden. Man drejer gennem mulighederne, og trykker på **(Enter)** for at slå en mulighed til eller fra. Feltet skifter mellem "Nej" og "Ja", når man drejer på knappen. Når en mulighed skal virke, skal der stå "Ja". Når en mulighed ikke længere skal gælde, drejer man hen til feltet, trykker på **(Enter)** og drejer "Nej" frem.

Billedet og listen med startbetingelserne ser sådan ud:

STARTBETINGELSER	12:30 10/11 2007
Minimum luftfugtighed	Nej/Ja
→Start ved høj temperatur	Nej/Ja
Solintegrator	Nej/Ja/Tidsjust./Drænkontrol

Ekstern startmulighed	Nej/Ja
Fast interval	Nej/Ja
Ugeprogram	Nej/Ugeprog./Fast tid
Frostsikring	Nej/Ja

Man kan vælge en kombination af de forskellige muligheder for start. Når en mulighed er valgt, skal den nødvendige parameter sættes op under VANDINGSFORHOLD. Afhængigt af valget vil det være nødvendigt at indstille under JUSTERET VANDINGSTID ('Time adj. '), DRÆNKONTROL ('Drain contr') eller FAST STARTTID ('Fixed time').

Hvis man vælger 'Ugeprogram', kan man indsætte 28 faste vandingsstider for ugen.

Minimum-luftfugtighed

Vandings- kølingsomgange aktiveres, når fugtigheden er lavere end "Minimum luftfugtighed", som indstilles under "Vandingsforhold".

Funktionen overstyres af start- stoptidspunkt, som indstilles under "Vandingsforhold".

Start ved høj temperatur

Vandings- kølingsomgange aktiveres, når temperaturen overstiger "Høj temperatur for start", som indstilles under "Vandingsforhold".

Funktionen overstyres af start- stoptidspunkt, som indstilles under "Vandingsforhold".

Solintegrator

Ja:

Vandingsomgange aktiveres afhængig af integreret solenergi. Dvs. vandingsrytmen er

proportional med solintensiteten.

Indstilling af den mængde solenergi, der skal til for at aktivere en vandingsomgang "Opsum. sol for start-pr m²" indstilles under "Vandingsforhold".

Funktionen overstyres af start- stoptidspunkt, som indstilles under "Vandingsforhold".

Tidsjust.:

Tidsjustering kan anvendes samtidig med en anden startbetingelse: Ekstern start, Fast interval eller Ugeprogram/Fast tid.

Tidsjustering vil justere vandningstiden (længere) afhængig af integreret solenergi **sidens sidste vandning**. Solens indflydelse indstilles under menuen "Justeret vandningstid".

Funktionen overstyres af start- stoptidspunkt, som indstilles under "Vandingsforhold".

Drænkontrol:

Drænkontrol er en speciel anvendelse af solintegratoren.

Ved anvendelse af "Drænkontrol", justeres solintegratoren afhængig af den målte dræn % i forhold til den ønskede. Hvis f.eks. den målte dræn % er lavere end den ønskede, justeres solintegratoren til at give en hurtigere vandingsrytme, men stadig afhængig af solintensiteten.

Funktionen overstyres af start- stoptidspunkt, som indstilles under "Vandingsforhold".

Justering af drænkontrol sættes i 'Drænkontrol' undermenuen.

Ekstern startmulighed:

Ekstern startmulighed vil aktivere vandingsomgange via eksternt udstyr f.eks.

"Startbakke".

Funktionen overstyres af start- stoptidspunkt, som indstilles under "Vandingsforhold".

NB! Kan ikke bruges, hvis drænprogram er valgt. (Anvender samme indgange.)

Fast interval:

Fast interval vil aktivere vandingsomgange med et fast interval mellem omgangene.

Intervaller indstilles under "Vandingsforhold".

Funktionen overstyres af start- stoptidspunkt, som indstilles under "Vandingsforhold".

Ugeprogram:

Ugeprogrammet indeholder 28 programtrin, der kan programmeres til en vandning hver dag eller på bestemte ugedage.

NB! Ugeprogrammet er fælles for alle tre grupper og giver en start til alle grupper, når valgt. Hvis der ønskes faste starttider for hver gruppe, kan man vælge 'Fast starttid' i stedet for. Man vil så have mulighed for 4 faste starttider for hver gruppe.

Fast tid:

Fast tid indeholder 4 starttidspunkter og er individuel for hver gruppe.

Der er mulighed for at vælge en kombination af de forskellige startmuligheder. starttider.

Ved kombination af "Solintegrator" og eller "Fast interval" med andre start muligheder, vil solintegratoren og intervalltiden blive nulstillet, hvis en vandingsomgang aktiveres fra anden startbetingelse.

Frostbeskyttelse

Programmet sigter først og fremmest mod udendørsarealer, hvor vandinger kan startes for at undgå frostskafer.

Minimumtemperaturen for start af beskyttelse sættes under "Vandingsforhold"

Recept 1/2/3

For hver gruppe indstilles en recept med hensyn til EC-værdi, pH-værdi og gødningsblanding. Hver har recept 3 undermenuer.

RECEPT 1	12:30 10/11 2007
EC-kontrol	
→Blandingsforhold	
pH-kontrol	

EC-kontrol

For at styre EC skal man vælge "EC-kontrol" i undermenuen under "Recept". Her indstiller man ønsket EC under forskellige forhold samt alarmer.

Der er følgende muligheder:

Funktionsvælger: EC	Fra/ Abs./ Rel./Forhold/Returkomp.
Ønsket EC.	1.5 mS
Forholds-dosering i ppm	1000 pm
EC afstand v. rel. EC-styring.	1.0 mS
Lysafhængig ændring af EC.	0.0 mS
Solind.f. start ændring EC.	500 W/m ²
P-bånd for ændring af EC.	200 W/m ²
Min. Returkompensation, EC	-1.0 mS
Maks. Returkompensation, EC	1.0 mS
Bassinvalg	Nej/Ja
EC afstand, bassin	0.0 mS
EC absolut høj alarmgrænse	3.5 mS
EC relativ høj alarmgrænse.	1.0 mS
EC relativ lav alarmgrænse.	-1.0mS

Funktionsvælger: EC

Fra Ingen EC-styring.

Absolut EC bliver styret ud fra en ønsket EC-værdi.

* Relativ EC bliver styret ud fra en afstand til EC i råvandet.

Forhold Gødningstilførsel bliver styret proportionalt med flow.

NB! Denne funktion kræver installation af en flow-måler.

* Returkomp. EC kompenseret for EC-værdien i returvandet. (EC2)

*) **NB!** Disse funktioner må kun anvendes, når der er placeret en EC-føler i råvands-tilførslen (EC-føler 2).

mS Ønsket EC
Indstilling af den ønskede EC-værdi, hvis der er valgt "Absolut" i funktionsvælgeren,

ppm Forholdsdosering
Indstilling af ønsket forhold mellem gødnings- og vandmængde, hvis der er valgt "Forhold" i funktionsvælgeren
D.v.s. Der styres efter fast gødningskoncentration istedet for EC.

mS EC afstand v. rel. EC-styring
Indstilling af den ønskede afstand til råvandets EC-værdi, hvis der er valgt "Relativ" i funktionsvælgeren.

Ændring af EC ved høj solindstråling

Består af 3 setpunkter. For at planterne kan få nok vand til fordampning ved høj solindstråling, kan man her sænke EC ved høj indstråling. Se illustrationen nedenfor.

mS Lysafh. ændring af EC

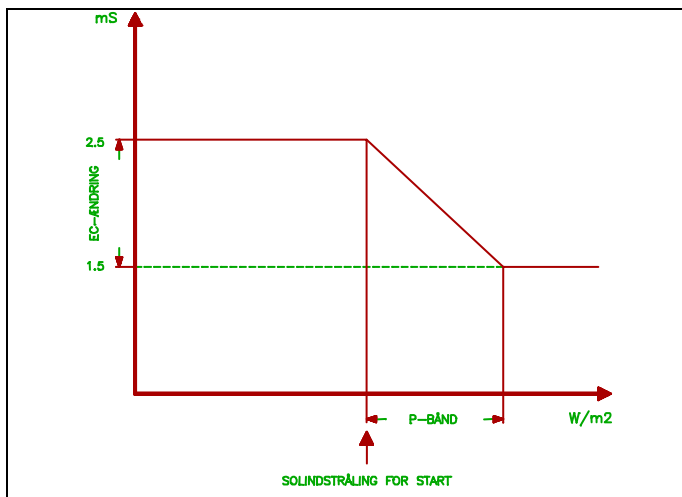
Indstilling af, hvor meget EC skal ændres ved høj solindstråling.

W/m² Solind. f. start ændring EC

Indstilling af, ved hvilken solindstråling ændringen skal starte.

W/m² P-bånd for ændring af EC

Indstilling af, over hvilken afstand målt i W/m², hvor EC skal være sænket eller hævet med den fulde ændring.



Retur kompensation

For at kunne bruge returkompensering skal endnu en EC føler være installeret i det miljø, som yder indflydelse på den endelige indstilling af EC, dvs. efter planterne på returledningen. Denne føler nummer 2 vil "overstyre" EC føleren på blanderen.

mS Min. returkompensering, EC

Indstilling af den minimalt tilladte EC returkompensering. **NB!** Negativt tal.

mS Maks. returkompensering, EC

Indstilling af den maksimalt tilladte EC returkompensering.

Nej/Ja Bassinvalg

Valg af bassin-styring på denne gruppe.

Ved valg af bassinstyring skal "EC afstand, bassin" også indstilles.

Hvis bassinstyring er valgt vil AMI QUATTRO anvende returvand så længe, der er vand i bassinet, og derefter anvendes råvand.

Hvis EC-værdien overstiger "Ønsket EC" + "EC afstand, bassin", vil AMI'en dosere råvand sammen med returvand. Mængden af råvand afhænger hvor meget EC-værdien overstiger afstanden.

Afhængigheden indstilles i service-indstillinger.

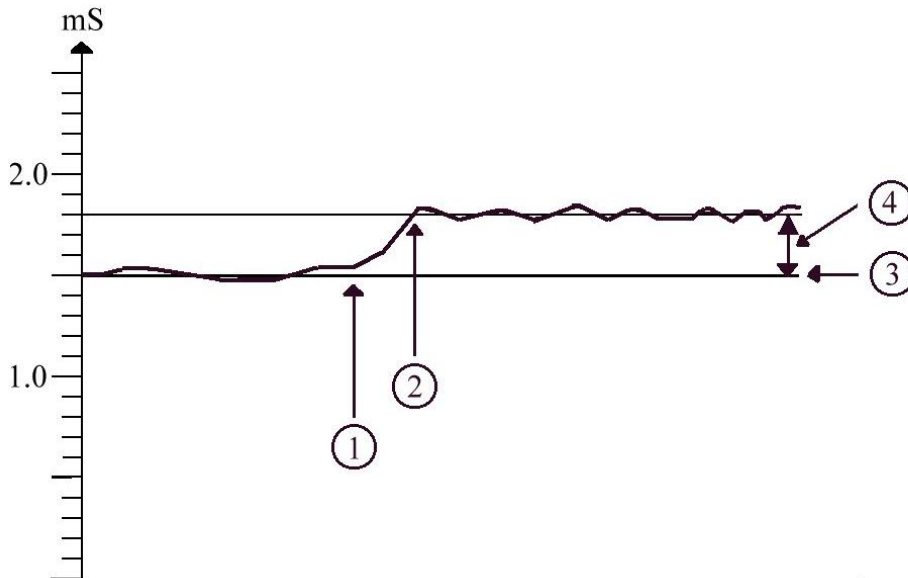
NB! AMI QUATTRO kan kun styre 1 bassin

mS EC-afstand, bassin

Indstilling af accepteret hævnning af EC pga. høj koncentration i bassin. Indstillingen er en afstand i forhold til det normale setpunkt for start af råvandsdosering.

Hvis EC-værdien overstiger "Ønsket EC" + "EC afstand, bassin", vil AMI'en dosere råvand sammen med returvand. Mængden af råvand afhænger hvor meget EC-værdien overstiger afstanden.

NB! Kan indstilles negativt. Dette medfører at der vil blive doseret en vis mængde råvand hele tiden. Afhængigheden indstilles i service-indstillinger.



1. Start bassin kontrol.
2. Start råvandsdosering.
3. EC setpunkt.
4. EC-afstand, bassin.

Alarmer

mS EC absolut høj alarmgrænse

Indstilling af en **høj** alarmgrænse for EC-værdien. Når EC-værdien bliver højere end denne alarmgrænse, vil der komme en alarm.

mS EC relativ høj alarmgrænse

Indstilling af en relativ overgrænse for EC-værdien. Når EC-værdien bliver højere end den ønskede værdi + denne alarmgrænse, vil der komme en alarm. Indstilles **positivt**.

mS EC relativ lav alarmgrænse

Indstilling af en relativ undergrænse for EC-værdien. Når EC-værdien bliver lavere end den ønskede værdi, denne alarmgrænse, vil der komme en alarm. Indstilles **negativt**.

Blandingsforhold

Der er følgende muligheder:

Blandingsforh. gødning A	0
Blandingsforh. gødning B	0
Blandingsforh. gødning C	0
Blandingsforh. gødning D	0
Blandingsforh. gødning E	0

Blandingsforhold

Indstilling af de forskellige stamopløsnings blandingsforhold.

NB! Hvis der er pH-styring på gødningsblanderen, bliver kun gødning A, B, C og D bruges til gødningsblandingen. Man kan indstille forholdstal fra 0 til 99.

Blandingsforholdet er som standard sat til 0. Når man bruger færre end 5 stamopløsninger, bør blandingsforholdet sættes til '0' for de gødninger, der ikke bliver brugt.

Eksempel: Gødningsblandingen skal bestå af 1 del fra stamopløsning A, 1 dele fra B, 1 dele fra C og 1 dele fra D. Blandingsforholdet indstilles:

A: 1		A: 10
B: 1	eller	B: 10
C: 1		C: 10
D: 1		D: 10

pH-kontrol

For at styre pH skal man vælge "pH-kontrol" i undermenuen under "Recept". Her indstiller man ønsket pH samt alarmer.

Funktionsvælger: pH	Fra/Syre/ Base
Ønsket pH	6.0 pH
Returkompensering	Nej/Ja
Min. Returkompensation, pH	-1.0 mS
Maks. Returkompensation, pH	1.0 mS
pH relativ lav alarmgrænse	-1.0pH
pH relativ høj alarmgrænse	1.0 pH
pH absolut lav alarmgrænse	4.0 pH
pH absolut høj alarmgrænse	8.0 pH

Funktionsvælger: pH

Fra	Ingen pH-styring.
Syre	pH-styring med syre.
Base	pH-styring med base.

NB! Alle 3 grupper skal have den samme type pH-styring: Enten Syre eller Base. Valg af pH-kontrol indstilles under "Service setting./read." -> "Setup menu". For hver gruppe kan man individuelt vælge 'Off' eller pH-styring svarende til indstillet i Setup-menuen.

pH Ønsket pH
Indstilling af den ønskede pH-værdi.

Retur kompensering

For at kunne bruge returkompensering skal endnu en pH føler være installeret i det miljø, som yder indflydelse på den endelige indstilling af pH, dvs. efter planterne på returledningen. Denne føler nummer 2 vil "overstyre" pH føleren på blanderen.

Nej Returkompensering
Her vælges om returkompensering for pH, skal være aktiv eller ikke.

pH Min. returkompensering, pH
Indstilling af den minimalt tilladte pH returkompensering.

pH Maks. returkompensering, pH
Indstilling af den maksimalt tilladte pH returkompensering.

Alarmer

pH pH relativ lav alarmgrænse
Indstilling af en relativ undergrænse for pH-værdien. Når pH-værdien bliver lavere end den ønskede værdi, denne alarmgrænse, vil der komme en alarm. Indstilles **negativt**.

pH pH relativ høj alarmgrænse
Indstilling af en relativ overgrænse for pH-værdien. Når pH-værdien bliver højere end den ønskede værdi + denne alarmgrænse, vil der komme en alarm. Indstilles **positivt**.

pH pH absolut lav alarmgrænse
Indstilling af en undergrænse for pH-værdien. Når pH-værdien bliver lavere end denne alarmgrænse, vil der komme en alarm.

pH pH absolut høj alarmgrænse
Indstilling af en overgrænse for pH-værdien. Når pH-værdien bliver højere end denne alarmgrænse, vil der komme en alarm.

Vandingsforhold

Her skal indtastes en række betingelser, der gælder sammen med startbetingelserne. Når man drejer med knappen kommer de forskellige funktioner frem. Man kan rette værdierne ved at trykke på **Enter**, og så dreje på knappen til den rigtige værdi bliver vist. Tryk på **Enter** igen for at gemme rettelsen. Aflæsning af udførte vandinger, opsummeret sol m.v. under menupunktet "Aflæsninger", og aflæsningerne er beskrevet i kapitlet til dette menupunkt.

Der er følgende muligheder:

Starttidspunkt	06:00
Stoptidspunkt	18:00
Minimum tid mellem starter	5:00 min.
Minimum luftfugtighed*	50 %RH
Høj temperatur for start*	40.0 °C
Startniveau solintegrator*	000 Wh/m ²
Opsum. sol for start /m ² *	000 W/m ²
Ekstern starttæller*	1
Fast rytme*	00:30 timer
Temperatur for frostsikring	- 5.0 °C
Manuel start - antal omgange	0
Annulerer igangværende vand.	Nej

* Kun aktive, hvis relevant Startbetingelse er valgt

- 06:00 Starttidspunkt
Indstilling af klokkeslæt for start af kølinger/vandinger. Alle automatisk startede vandinger bortset fra ugeprogrammet vil kun starte i tidsperioden fra "Starttidspunkt" til "Stoptidspunkt". Akkumulerede vandinger opsummeret fra solintegratoren vil blive gemt til næste dag.
- 18:00 Stop tidspunkt
Indstilling af klokkeslæt for stop af kølinger og vandinger.
- 5:00 min. Minimum tid mellem starter
Indstilling af, hvor lang tid der skal være mellem starten af 2 vandinger eller overbrusninger. Pausen gælder også som pause mellem opsummerede kølinger/vandinger, der venter i kø på at blive afviklet.
- 50% Minimum-luftfugtighed
Indstilling af en minimumgrænse for luftfugtigheden; hvis luftfugtigheden kommer under denne grænse, starter vandingsautomaten en overbrusnings-omgang. Hvor længe hver ventil skal være i gang, skal man indstille under vandingstider. Pausen mellem to overbrusninger indstilles ovenfor.
Bemærk, at tidspunktet samtidig skal være inden for start- og stoptidspunkterne for køling og vanding, se ovenfor.
- 40.0 °C Høj temperatur for start
Indstilling af en maksimum grænse for temperaturen; hvis temperaturen kommer over denne grænse, starter vandingsautomaten en kølingsomgang. Hvor længe hver ventil skal være i gang, skal man indstille under vandingstider. Pausen mellem to overbrusninger indstilles ovenfor.
Bemærk, at tidspunktet samtidig skal være inden for start- og stoptidspunkterne for køling og vanding, se ovenfor.

- 000 W/m² Startniveau solintegrator
Indstilling af minimum niveau for solindstrålingen for opsummering af solenergi. Hvis solindstrålingen kommer over den grænse, man har indstillet her, bliver solindstrålingen opsummeret.
Bemærk, at tidspunktet samtidig skal være inden for start- og stoptidspunkterne for køling og vanding for at få udført vandingen. Udenfor tidsrummet bliver vandingen sat i kø. Indstilling af start- og stoptidspunkt se ovenfor.
- 1000 Wh Opsum. sol for start - pr. m²
Indstilling af solintegrator rytmen.
En vandingsomgang starter, når den opsummerede solenergi har nået den værdi, man har indstillet her.
I forbindelse med drænkontrol vil denne indstilling være "Basis"-værdien, ud fra hvilken solintegratoren justeres afhængig af den målte dræn % i forhold til den ønskede.
- 1 Ekstern starttæller
Indstilling af det antal startsignaler der skal til at starte en vandingsomgang. Hvis man f.eks. har en fordampningsføler eller en startbakke tilsluttet vandingsautomaten, skal man her indstille hvor meget vand, der skal fordampes for at starte en vanding. Hvis man indtaster 1, bliver en vanding startet hver gang, der er kommet en impuls fra f.eks. en startbakke. Til fordampningsfølere eller lignende tællere skal man indstille det antal impulser, der skal komme fra føleren, før der bliver startet en vanding. Bemærk, at tidspunktet samtidig skal være inden for start- og stoptidspunkterne for køling og vanding, se ovenfor.
NB! Må ikke indstilles til 0
- 00:30 timer Fast rytme
Indstilling af vandingsrytmen, hvis man har valgt at vande med et fast interval, skal man indstille pausen mellem vandingsomgangene her. Vanding med fast interval bliver overstyret af de andre automatiske startmuligheder. Hvis man vil have vanding på et fast klokkeslæt uafhængigt af de andre automatiske starter, skal man bruge ugeprogrammet.
- 5.0 °C Temperatur for frostsikring
Indstilling af minimum grænse for temperaturen; hvis temperaturen kommer under denne grænse, starter vandingsautomaten en overbrusning. Denne funktion er til frilandsarealer. Husk, at placere temperaturføleren i afgrøden.
NB! Det er nødvendigt at tilslutte en separat udetemperaturføler til AMI QUATTRO. En eventuel vejrstation i et system 9000 anlæg kan ikke anvendes.
- 0 Manuel start - antal omgange
Indstilling af et antal manuelt startet vandingsomgange.
Hvis man f.eks. indstiller værdien på 2, vil vandingsautomaten vande 2 omgange på alle ventilerne. Pausen mellem flere manuelle vandinger indstilles under "Minimum tid mellem starter".
NB! Den manuelle start har ikke prioritet. Hvis man starter en manuel vanding, og en automatisk startet vanding er under udførsel, vil den manuelle vanding blive sat i kø med de øvrige ventende vandinger. Bemærk desuden: Hvis flere vandinger er i kø, vil en vanding startet af solintegratoren altid blive udført før en manuel startet vanding.
Husk! Der gælder andre betingelser for den manuelle gruppe.
- Nej Annuller igangværende vanding
Setpunkt for annullering af igangværende vandingsomgang.

Svarer man 'Ja' her bliver den igangværende vandingsomgang stoppet, og den resterende vandingstid slettet.

NB! Akkumulerede, ventende vandingsomgange vil ikke blive annulleret.

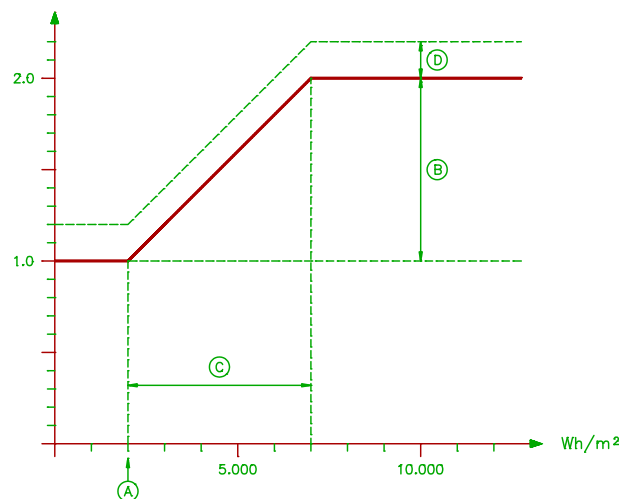
Justeret vandingstid

Formålet med tidsjustering er at kunne vande f.eks. kun én gang om dagen, men vandingstiden er afhængig af indstrålet solenergi siden sidste vanding. Se fig. (tidsjust)
Tidsjustering kan anvendes samtidig med en anden startbetingelse: Ekstern start, Fast interval eller Ugeprogram/Fast tid.

Tidsjustering vil justere vandingstiden (længere) afhængig af integreret solenergi **siden sidste vanding**. Solens indflydelse indstilles under menuen "Justeret vandingstid".

Funktionen overstyres af start- stoptidspunkt, som indstilles under "Vandingsforhold".

Justeringsfaktor



Integreret sol siden sidste vanding.

A.	Basis sol integration	Wh/m ²
B.	Maks. justering af vandingstid	%
C.	Justerings P-bånd (solintegration)	Wh/m ²
D.	Faktor for manuel justering af vandingstid	

Følgende setpunkter er til rådighed:

Basis solintegration	2000 Wh
Maks. just. af vandingstid	100 %
Justerings P-bånd (solint.)	5000 Wh
Manuel just. af vandingstid	0.00
Faktisk just. af vand. tid	1.00

2000Wh/m² Basis solintegration

Indstilling af den mængde solenergi, der skal opsummeres siden sidste vanding, før en justering af vandingstiden skal udføres. Justering af vandingstiden vil derefter være proportionalt med den solenergi der yderligere opsummeres, indtil maks. justering er opnået. Se fig. (tidsjust).

100% Maks. just. af vandingstid

Indstilling af hvor meget den oprindelige vandingstid må øges afhængig af

opsummeret solenergi siden sidste vanding. Se fig. (tidsjust)

5000Wh

Justerings P-bånd (solint.)

Indstilling af, hvor meget solenergi, der skal opsummeres udover "Basis solintegration", for at give "Maks. just. af vandingstid". Se fig. (tidsjust)

0.00

Manuel just. af vandingstid

Indstilling af evt. manuel justeringsfaktor af vandingstid. Med dette setpunkt er det muligt at forøge vandingstiden for alle ventiler i gruppen uden at komme i konflikt med de normale vandingstider. Dette kan være en fordel, hvis man i nogle af årets måneder har behov for en basis vandingstid, men ikke ønsker at ændre på de normalt stillede vandingstider på ventilerne.

Faktisk just. af vand. tid

Aflæsning af faktoren for den totale justering af vandingstiden, inklusiv beregningen fra solintegratoren og manuelle justeringer.

Drænkontrol

Formålet med drænkontrol er at kunne styre den mængde vand der afdrænes og derved spare vand, gødning og samtidig sikre at planterne får det nødvendige vand.

Drænkontrol er en speciel anvendelse af solintegratoren.

Ved anvendelse af "Drænkontrol", justeres solintegratoren afhængig af den målte dræn % i forhold til den ønskede. Hvis f.eks. den målte dræn % er lavere end den ønskede, justeres solintegratoren til at give en hurtigere vandingsrytme, men stadig afhængig af solintensiteten. Se fig. (Dræn).

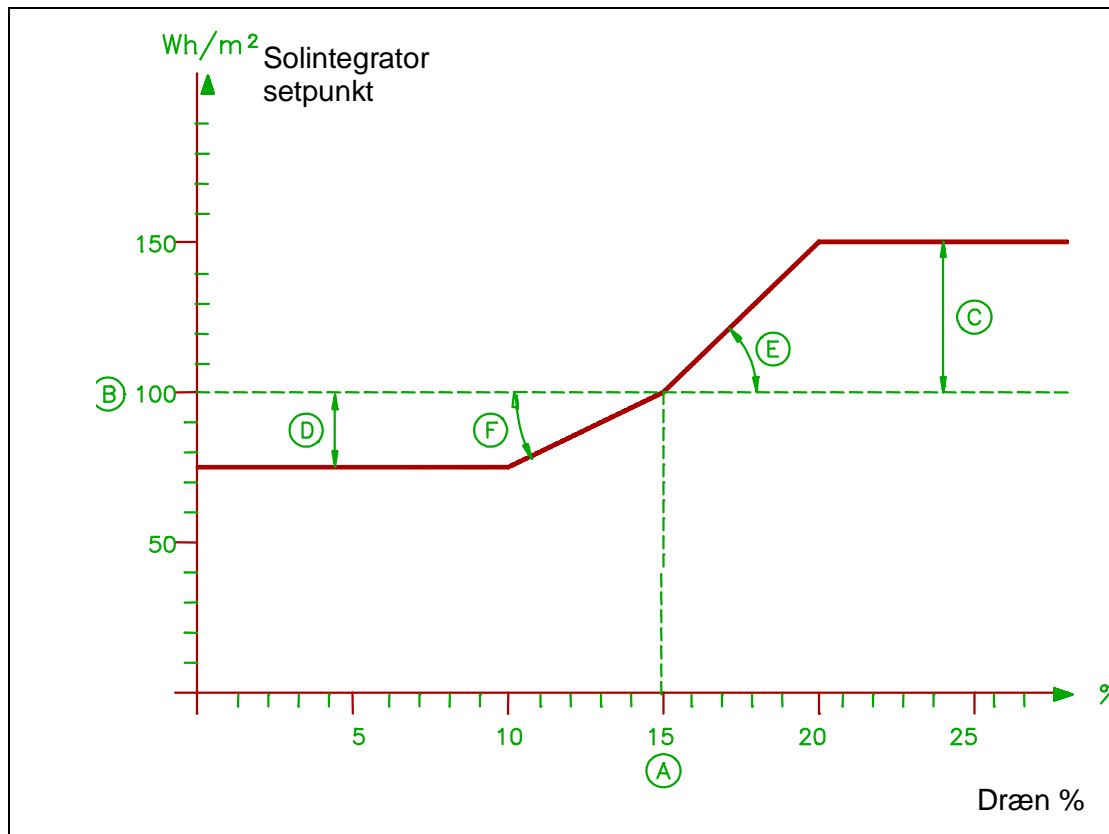
Ved indstilling skal man passe på, at beregningen af dræn procenten er udført inden næste vanding i gruppen. Dette kan være et problem, hvis man bruger meget korte vandingstider og evt. kun én ventil i gruppen. Er det tilfældet må man korrigere med setpunktet:

"Vandingsforhold \ minimum tid mellem starter". Dette setpunkt skal være større end vandingstiden for den **første** ventil i gruppen plus Drænkontrol \test\3446 Delay before % calc.

Hvis dræn beregningstiden ikke er beregnet inden næste vanding, bliver dræn pulstælleren ikke nulstillet og de opsamlede dræn pulser indgår i næste vanding.

Funktionen overstyres af start- stoptidspunkt, som indstilles under "Vandingsforhold".

Drænkontrol princippet er vist i figuren nedenfor:



A. Ønsket dræn	%
B. Akkumuleret sol for start (basis)	Wh/m ²
C. Maks. hævn opsum. sol f. start	Wh/m ²
D. Maks. sænk. opsum. sol f. start	Wh/m ²
E. P-faktor ved overdræning	Wh/%
F. P-faktor ved underdræning	Wh/%

Følgende setpunkter er til rådighed:

Ønsket dræn %, tidszone 1	20 %
Ønsket dræn %, tidszone 2	20 %
Tidspunkt for tidszoneskift	12:00
Maks. hævn opsum. sol f. start	200 Wh
Maks. sænk. opsum. sol f. start	100 Wh
P-faktor ved overdræning	10 Wh/%
P-faktor ved underdræning	5 Wh/%
Solint. opvandings start niv.	100 Wh

- 20 % Ønsket dræn %, tidszone 1
Indstilling af ønsket dræn % i tidszone 1 f.eks. formiddag. Skift fra tidszone 1 til 2 indstilles i "Tidspunkt for tidszoneskift".
- 20% Ønsket dræn %, tidszone 2
Indstilling af ønsket dræn % i tidszone 2 f.eks. eftermiddag. Skift fra tidszone 1 til 2 indstilles i "Tidspunkt for tidszoneskift".
- 12:00 Tidspunkt for tidszoneskift
Indstilling af tidspunkt for skift mellem tidszone 1 og 2
- 200Wh Maks. hævn. opsum. sol f. start
Indstilling af maksimum hævn af opsummeret sol for start.
Hævningen sker ud fra den normale solintegrator indstilling: "Opsum. sol for start /m²" under vandingsforhold. Se fig. (Dræn)
NB! Det er fordel, at den tilladte hævn er så lille som muligt for at opnå den ønskede dræn %, da dette vil give en rolig styring af dræn %.
- 100Wh Maks. sænk opsum. sol f. start
Indstilling af maksimum sænkning af opsummeret sol for start.
Sænkningen sker ud fra den normale solintegrator indstilling: "Opsum. sol for start /m²" under vandingsforhold. Se fig. (Dræn)
NB! Det er fordel, at den tilladte sænkning er så lille som muligt for at opnå den ønskede dræn %, da dette vil give en rolig styring af dræn %.
- 10Wh/% P-faktor ved overdræning
Indstilling af "følsomheden" på dræn-kontrollen ved **for stor** dræn %. For stor følsomhed kan forårsage en ustabil kontrol. Se fig. (dræn)
- 5Wh/% P-faktor ved underdræning
Indstilling af "følsomheden" på dræn-kontrollen ved **for lille** dræn %. For stor følsomhed kan forårsage en ustabil kontrol. Se fig. (dræn)
- 100Wh Solint. opvandings start niv.
Indstilling af opsummeret sol for start under opvanding om morgenen. Denne indstilling vil blive anvendt af solintegratoren, hver morgen indtil der registreres dræn.
Derefter vil den "normale" solintegrator indstilling fra dagen før blive anvendt.

Fast starttid

Indstilling af faste starttider. (I stedet for at anvende ugeprogrammet, der er fælles for alle 3 grupper).

Start 1, klokken	00:00
Start 2, klokken	00:00
Start 3, klokken	00:00
Start 4, klokken	00.00

Vandingstider

Indstilling af ventilrækkefølge, aktive ventiler og vandingstider er beskrevet under "Vandingstider" side 30. Øvrige setpunkter er forklaret i det følgende.

	Antal ventiler parallel	1
	Prioritets niveau	3.
	Undgå prioritets. ventilstop	Nej/Ja
	Ventilpause	00:00 min.
	Gruppepause	00:00 min.
	Kartømningstid	00:00 min
*	Justering af vandingstid?	--- (Nej/Ja)
*	Drænkontrol aktiv	--- (Nej/Ja)

*) Aflæsninger, som er afhængig af startbetingelser.

- 1 Antal ventiler i parallel
Indstilling af det antal ventiler, der skal vande på samme tid. Man kan vælge fra 1 til 10 ventiler i parallel. Bemærk, at det maksimale antal ventiler man kan have til at vande samtidig afhænger af vandforsyningen fra hovedpumpen. Når ventiler vander parallelt f.eks. 2 ad gangen, og ventilerne har forskellig vandingstid, vil de næste 2 ventiler først starte, når vandingen på ventilen med den længste vandingstid er udført, og ventilpausen er udløbet.
- 3 Prioritets niveau
Indstilling af hvilken prioritet gruppen skal have. Gruppens prioritet vil være i forhold til de andre gruppers indstillinger. 1 = højeste prioritet, 3 = laveste. Hvis 2 grupper har samme prioritet, vil vandingsomgangene blive afviklet efter en normal kø.
- Nej/Ja** Undgå prioritets. ventilstop
Indstilling af, hvornår en igangværende gruppe skal stoppes, når en anden gruppe med højere prioritet skal startes.
Nej: Den igangværende ventil vander færdig før gruppen stoppes.
Ja: Den igangværende ventil stoppes øjeblikkeligt.
- 00:00 min. Ventilpause
Indstilling af en pause efter hver ventil. Når en pause er indtastet, vil den næste ventil ikke starte, før ventilpausen er forløbet. Angående ventiler i parallel se ovenfor.
- 00:00 min. Gruppepause
Indstilling af en pause efter hver gruppe. Når en pause er indtastet, vil den første ventil i næste gruppe ikke starte, før gruppepausen er forløbet.

00:00 min Kartømningstid
Indstilling af tid for ønsket tømning af karret før den sidste ventil i gruppen er færdig.
NB! Tømningstiden er fast. Hvis tanken er tom før vandingstiden er udløbet vil blanderen fortsætte med gødningsblanding på lavt tankniveau.
NB! Kartømning kan kun udføres, hvis blanderen er udstyret med et specielt "kartømningsrelæ".

Manual Standby

Setpunkt for et midlertidigt stop af handlingen.
Svares Ja, i dette setpunkt vil en igangværende vanding stoppes, og den resterende vandingstid gemmes. For at starte igen svares Nej. Både ventil kontrol og blanderen sættes på Standby.

Fælles ugeprogram

For hver uge er der mulighed for at indtaste op til 28 faste starttidspunkter. Man kan frit fordele de 28 faste tidspunkter inden for ugen. Med drejeknappen drejer man gennem de 28 startindstillinger. For hver startindstilling indtaster man ugedag og klokkeslæt. Det er lige meget hvilken rækkefølge man indtaster tiderne; vandingsautomaten sørger selv for at få dem rykket på plads, så den øverste linie altid viser den førstkommende vanding.
NB! Man skal indstille minimum 2 starttider.

UGEPROGRAM	12:30	10/11	2007
Start vanding: Ugedag, tid	man	08:30	
→Start vanding: Ugedag, tid	man	10:30	
Start vanding: Ugedag, tid	all	17:30	

Start vanding: Ugedag, tid tor 08:30

.

Start vanding: Ugedag, tid søn 17:20

Hvis man i stedet for ugedag vælger "all". Dette vil udføre en start hver dag.

Bemærk! Hvis man hopper ud af ugeprogram undermenuen, netop som en vanding skal til at starte, bliver vandingen sprunget over.

Fælles alarm indstillinger

Overvågning af EC og pH-følerne ved hjælp af et ekstra sæt følere har fælles indstilling for alle 3 grupper.

Afvigelse EC1-EC2 for alarm	1.0 mS
EC 2 absolut lav alarmgrænse	1.0 mS
EC 2 absolut høj alarmgrænse	3.5 mS
Afvigelse pH1-pH2 for alarm	1.0 pH
pH2 absolut lav alarmgrænse	4.0 pH
pH2 absolut høj alarmgrænse	8.0 pH

1.0 mS Afvigelse EC1-EC2 for alarm
EC-føler 2 kan overvåge EC-føler 1.

Indstilling af, hvor stor afvigelse der må være mellem EC-værdien målt på EC-føler 1 og EC-føler 2. Hvis afvigelsen kommer over denne grænse, vil der komme en alarm.

Husk! Alarmen siger ikke noget om, hvilken af følerne der skal justeres eller er i stykker, kun at der er forskel i de målte værdier.

- 1.0 mS EC 2 absolut lav alarmgrænse
Indstilling af en undergrænse for EC-værdien målt på EC-føler 2. Når EC-værdien bliver lavere end denne alarmgrænse, vil der komme en alarm.
- 3.5 mS EC 2 absolut høj alarmgrænse
Indstilling af en overgrænse for EC-værdien målt på EC-føler 2. Når EC-værdien bliver højere end denne alarmgrænse, vil der komme en alarm.
- 1.0 pH Afvigelse pH1-pH2 for alarm
pH-føler 2 kan overvåge pH-føler 1.
Indstilling af, hvor stor afvigelse der må være mellem pH-værdien målt på pH-føler 1 og pH-føler 2. Hvis afvigelsen kommer over denne grænse, vil der komme en alarm.
Husk! Alarmen siger ikke noget om, hvilken af følerne der skal justeres eller er i stykker, kun at der er forskel i de målte værdier.
- 4.0 pH pH 2 absolut lav alarmgrænse
Indstilling af en undergrænse for pH-værdien målt på pH-føler 2. Når pH-værdien bliver lavere end denne alarmgrænse, vil der komme en alarm.
- 8.0 pH pH 2 absolut høj alarmgrænse
Indstilling af en overgrænse for pH-værdien målt på pH-føler 2. Når pH-værdien bliver højere end denne alarmgrænse, vil der komme en alarm.

Blander



Blander

I denne menu kan man tænde og slukke for blanderen. Desuden kan man vælge slangevanding, når blanderen er sat til at køre efter automatisk betjening. Som standard er blanderen sat til "Aut. start", og slangevanding er slået fra.

Aktiv recept:	-
Funktionsvælger: Blander	Fra/ Manuel/ Aut.
Funktionsvælger: Slangevand.	Fra / Til
Recept ved slangevanding	1/2/3
Overfør aktiv recept igen	Nej /Ja

Aktiv recept:

Aflæsning af igangværende recept-nummer.

Funktionsvælger: Blander

Fra Blanderen er ude af funktion.

Man.start Blanderen starter med det samme og fortsætter indtil, funktionsvælgeren bliver sat 'Fra' eller på 'Aut.start'.

NB! Der vil ikke blive aktiveret nogen ventil.

Aut. start Blanderen bliver startet automatisk fra gruppe 1/2/3 eller evt. fra en ekstern vandingsautomat.

Funktionsvælger: Slangevanding

Fra Slangevanding er ikke muligt.

Til Slangevanding er muligt. "Funktionsvælger: Blander" skal være sat på 'Aut.start'.

NB! Anden automatisk start ikke mulig før slangevanding igen er "Fra".

Recept ved slangevanding

Indstilling af ønsket recept ved slangevanding.

NB! Recept 0 kan ikke anvendes.

NB! Husk at der skal være monteret flow switch og pressostate for at bruge slangevanding, da man så er sikker på, at blanderen leverer vand, når der bliver åbnet for vandet til vandslangen. Hvis man vil vande uden gødning og syre, skal "Funktionsvælger: EC" og "Funktionsvælger: pH: sættes på 'Fra'. De to vælgere findes i menuerne for henholdsvis EC-kontrol og pH-kontrol.

Overfør aktiv recept igen

Svar 'Ja' hvis en ændret recept skal overføres til en igangværende (aktiv) vanding. Dvs. at vandingen bliver udført med den gamle recept indtil, der er svaret 'Ja' i dette setpunkt og den nye recept i resten af vandingstiden. Den ændrede recept bliver under alle omstændigheder den gældende recept ved næste vanding.

Alarmliste

Aflæsninger	
Vandingsgrupper	
HOVEDMENU	12:30 10/11 2007
Blander	
Alarmliste	
Fjernbetjening	
Speciel	

Alarmliste

Når der kommer en alarm, kommer alarmlisten automatisk frem, hvis der er default-billeder på skærmen. Teksten "Alarm slå klokken fra Ikke set" bliver vist. Vælg "Set" for at slå klokken fra.

Når man vælger dette menupunkt, bliver der vist en liste over de mulige alarmer. Alarmer er kun mulige for de funktioner, der er slået til på funktionsvælgerne. Der bliver givet en alarm, når en af alarmgrænserne bliver overskredet, og teksten i alarmlisten ud for alarmen bliver ændret fra "IKKE ALARM" til "ALARM".

Eksempel:

ALARMLISTE	12:30 10/11 2007
→Alarm slå klokken fra	Ikke set
EC relativ høj	IKKE ALARM

EC relativ lav ALARM

Den samlede mulige liste kan ses i "Alarm Setup"

Fjernbetjening

Aflæsninger
Vandingsgrupper
Blander

HOVEDMENU 12:30 10/11 2007
Alarmliste
Fjernbetjening
Speciel

Fjernbetjening

Hvis man har LCC900 eller LCC90 klimacomputer sammen med en AMI QUATTRO-gødningblandere, har man mulighed for, at indstille klimacomputerne fra gødningblanderen. Det gør man ved at vælge menupunktet "Fjernbetjening" i hovedmenuen. Navnet på huset kan kun ændres i "Setup menu" i "Service settings". Nu kommer følgende skærbillede op på skærmen:

FJERNBETJENING	12:30 10/11 2007
→Navn på andet hus:	1
Hus der fjernbetj. 0=Stop:	0

Hvis man vil arbejde i et af de andre huse, skal man trykke på **Enter** ud for linien "Navn på andet hus:".

Her er vist et eksempel på, hvordan man skifter til et andet hus.

1
2
3

FJERNBETJENING	12:30 10/11 2007
→Navn på andet hus:	4
Hus der fjernbetj. 0=Stop:	0

249

NB! Man må kun fjernbetjene et hus ad gangen. Dvs. kald ikke det næste hus fra en LCC900/LCC90, der allerede fjernbetjenes eller bliver fjernbetjent.

Man kan nu vælge et andet hus ved at dreje frem til det og trykke på **Enter**. Når man arbejder i et andet hus, er tidspunkt og dato forsvundet i øverste linie, og i stedet for står der, hvis man har valgt huset 1: "Node: 1". Man kan nu rette i værdierne i det andet hus. Når man foretager indstillinger i et andet hus, vil displayet på den klimacomputer, man er ved at rette i, vise de samme billeder, som man har oppe på displayet.

NB! Man kan stadig rette i indstillingerne i det hus, hvor klimacomputeren er installeret, mens der bliver rettet i den i et andet sted fra.

Eksempel på hvordan displayet ser ud, når man indstiller et hus med LCC900/LCC90 klimacomputer:

PRIMÆR VARME	12:30 Node: 1
Funktionsvælger: Temperatur	0
→Rumtemperatur, dag	18.0 °C
Rumtemperatur, nat	16.0 °C

Klokkeslæt for daggry 06:00

.

.

Når man er færdig med at rette i huset, bliver man koblet af forbindelsen til huset ved at vælge "Fjernbetjening" og indstille "Hus der fjernbetjener:" på '0'. Hvis man ikke har arbejdet med gødningsblanderen i 1 minut, bliver forbindelsen til det andet hus automatisk afbrudt.

Speciel



Speciel

Nederst i hovedmenuen er menupunktet "Speciel", når man vælger dette menupunkt, kommer der en undermenu op på skærmen.

SPECIEL	12:30 10/11 2007
Gartner setup	
→pH-justering	
Alarmopsætning	

Service settings/read

Gartner setup

Her er ligger de setpunkter, som kun sjældent bliver brugt. Her foretages indstilling af tid, dato og nulstilling af tællere. Hver gruppe har sin egen undermenu med tællere.

Gartner setup

Klokken	--:--
Dato	--
Sommertid/vintertid?	Vintertid/Sommertid
Opsummeret sol totalt /m ²	---- Wh
Total pumpe drifttid	---- timer

Gruppe 1/2/3:

Udførte vandinger total	---
Resterende vandinger, sol	---
Ekstern starttæller	--

Manuel gruppe:

Udførte vandinger total	--
Manuel start - antal omgange	--

Sommer/vintertid

Indstilling af, om computeren skal køre efter sommertid ("Sommer") eller vintertid ("Vinter"). Man skal altid ændre indstillingen fra sommertid til vintertid og omvendt her og ikke rette klokken.

Opsummeret sol totalt /m²

Nulstilling af "Opsummeret sol totalt /m²"

Total pumpe drifttid.

Nulstilling af "Total pumpe drift tid".

Gruppe 1/2/3:

Udførte vandinger total
Resterende vandinger, sol
Ekstern starttæller

For hver gruppe kan man nulstille tællerne ved at ændre tallet til '0'. Man kan ikke stille en tæller tilbage eller frem, det eneste man kan indstille er '0'.

Manuel gruppe:

Udførte vandinger total
Manuel start - antal omgange

For den manuelle gruppe kan man nulstille tællerne ved at ændre tallet til '0'. Man kan ikke stille en tæller tilbage eller frem, det eneste man kan indstille er '0'.

PH Justering:

pH1 _._	pH-føler 1:	pH 7 0.00 pH
pH1 _._	pH-føler 1:	pH 4 1.00 pH
pH2 _._	pH-føler 2:	pH 7 0.00 pH
pH2 _._	pH-føler 2:	pH 4 1.00 pH

pH-justering

Det er nødvendigt at kontrollere pH-føleren ca. hver 14. dag. Er justering nødvendig, kan man foretage denne direkte i displayet til AMI QUATTRO. Justering sker på følgende måde:

Skyl pH-føleren med demineraliseret vand og placer føleren i pH = 7,0 bufferopløsning.

Vælg: **pH1 _._ pH-føler 1: pH 7 0.00** henholdsvis **pH2 _._ pH-føler 2: pH 7 0.00 pH** afhængig af, om det er pH-føler 1 eller 2, der skal justeres. pH-føler 1 er altid føleren placeret på blanderen.

Juster setpunktet, indtil aflæsningen viser 7,0.

NB! Ved aflæsning af f.eks. 7.2 pH ændres indstillingen til -0.20

Rens føleren med demineraliseret vand, og placer føleren i pH = 4,0 bufferopløsning.

Vælg: **pH1 _._ pH-føler 1: pH 4 1.00 pH** henholdsvis **pH2 _._ pH-føler 2: pH 4 1.00 pH** og juster pH til 4,0.

NB! Ved aflæsning af f.eks. 4.3 pH ændres indstillingen til ca. 1.10.

Til sidst kontrolleres pH = 7,0 igen på samme måde som beskrevet ovenfor.

NB! Når pH7 justeringen har nået ca. -1.00, er pH-føleren sandsynligvis slidt op og bør skiftes indenfor nær fremtid.

Alarmopsætning

I denne undermenu er en række alarmmuligheder, valg af funktion ved følerfejl og start- og stoptidspunkt for aktivering af alarmrelæet.

Funktion v abs. høj EC alarm	Total stop/Stop dos./Ingen stop
Funktion v rel. høj EC alarm	Stop dos.
Funktion ved rel. lav EC alarm	Ingen stop
Funktion ved rel høj pH alarm	Ingen stop
Funktion v rel. lav pH alarm	Stop dos.
Funktion v abs. lav pH alarm	Total stop
Funktion ved abs. høj pH alarm	Ingen stop
Funktion v EC1 relativ EC2	Stop dosing
Funktion v abs. høj EC2 alarm	Total stop
Funktion v abs. lav EC2 alarm	Total stop
Funktion ved pH1 relativ pH2	Stop dosing
Funktion v abs. høj pH2 alarm	Total stop
Funktion v abs. lav pH2 alarm	Total stop
Totalt stop ved følerfejl?	Ja
Tidspunkt for start alarm	00:00
Tidspunkt for stop alarm	23:59

For hver alarm kan man vælge, hvordan gødningsblanderen skal reagere. Der er følgende alarmmuligheder, hvor man for mulighed kan vælge mellem de 3 muligheder beskrevet nedenfor.

Der er 3 valgmuligheder for hvert setpunkt:

- | | |
|------------|---|
| Ingen stop | Gødningsblanderen vil fortsætte med at vande, som før alarmen opstod. |
| Stop dos. | Dosering af gødning, syre eller base vil stoppe ved EC- eller pH-alarm. Der bliver så vandet med rent vand, efter alarmen er opstået. |
| Total stop | Gødningsblanderen og vandingen vil stoppe totalt ved alarm. |

Følerfejl

Totalt stop ved følerfejl

Man kan svare 'Ja' eller 'Nej'. Dosering stopper altid; svarer man 'Ja' stopper pumpen også. Eksempel: Der er svaret 'Nej', og der er pH-følerfejl: Syredosering stopper mens gødningsdosering fortsætter. Dvs. planterne får vand med den rette EC-værdi, men vandet er ikke pH-justeret.

Tidsperiode for alarm

Mulighed for at slå alarmrelæet fra i en periode af døgnet, så man f.eks. ikke for alarm om natten, hvis man mener, det ikke er nødvendigt. AMI QUATTRO vil stadig indikere alarm, men alarm-relæet bliver ikke aktiveret.

Tidspunkt for start alarm

Tidspunkt for start af tidsperiode hvor alarmrelæet bliver aktiveret.

Tidspunkt for stop alarm

Tidspunkt for stop af tidsperiode hvor alarmrelæet bliver aktiveret.