



# MultiControl

## Gebbruiksaanwijzing

Softwareversie 1.2



# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1 Veiligheidsinstructies	3
1.2 Montage	3
1.3 Bedieningsdeel en stekkerpaneel	4
1.4 Display	5
<b>2. Basisfuncties</b>	<b>6</b>
2.1 Veiligheidsuitschakeling tijdens de programmering	6
2.2 Functiecontrole van externe apparaten	6
2.3 Herkenning van breuk en kortsluiting van temperatuursensor	6
2.4 Zelfkalibrering temperatuursensor	6
2.5 Intervalreset	6
<b>3. Programmeerbare functies</b>	<b>6</b>
3.1 Regeling watertemperatuur	6
3.2 Gebruik koeling	6
3.3 Regeling koelapparatuur	6
3.4 Temperatuuralarm	7
3.5 Schakeltijden	7
3.6 pH instelwaarde	7
3.7 pH alarm	7
3.8 Kalibrering pH elektrode	7
3.9 Herinneringsfunctie voor kalibrering	7
3.10 Tijd	7
<b>4. Beknopte instructie programmering</b>	<b>8</b>
<b>5. Instructie programmering</b>	<b>9</b>
5.1 Regeling watertemperatuur	9
5.2 Omzetten op koelen	9
5.3 Regeling koelapparatuur	9
5.4 Instellen van temperatuuralarm	10
5.5 Instellen van schakeltijden	10
5.6 Intervallen instellen	11
5.7 Instellen van pH richtwaarde	11
5.8 Instellen van pH alarm	12
5.9 Kalibreren van pH elektrode	12
5.10 Instellen kalibreringsherinnering	12
5.11 Instellen van de tijd	13
<b>6. Handmatig schakelen van tijdgestuurde insteek-contacten</b>	<b>13</b>
<b>7. Fabrieksinstelling</b>	<b>13</b>
<b>8. Reset</b>	<b>14</b>
<b>9. Oorzaken defecten</b>	<b>14</b>
<b>10. Technische gegevens</b>	<b>15</b>
<b>11. EEG Conformiteitsverklaring</b>	<b>15</b>

## 1. Inleiding

### 1.1 Veiligheidsinstructies

Alle elektronische componenten van de aquariumcomputer mogen alleen in perfecte staat worden gebruikt. Beschadigingen aan de stroomtoevoer dienen door een vakman te worden verholpen of stuur het apparaat ter reparatie aan ons terug. Het blijven gebruiken van een beschadigd apparaat kan levensgevaarlijke elektrische schokken veroorzaken.

Controleer of het bedieningsdeel (1) en het stekkerpaneel (12) niet met water in aanraking kunnen komen. Haal in principe alle elektrische apparaten uit het stopcontact wanneer u met uw handen in het aquarium komt.

*Tip: Wij raden aan voor alle apparaten aan het aquarium een aardlekschakelaar te gebruiken, die bij elektrische kortsluiting de netverbinding naar het aquarium vanaf de aardlekschakelaar uitschakelt.*

### 1.2 Montage

#### Bedieningsdeel

Het bedieningsdeel (1) heeft aan de achterkant een insteek (2) waarin de bevestigingsrail (3), die met de set schroeven (4) aan de wand of de aquariumkast bevestigd wordt, kan worden vastgeklemd. De 2 meter lange kabel van het bedieningsdeel maakt plaatsing buiten de aquariumonderkast mogelijk, zodat alle waarden en schakelstanden snel zichtbaar zijn.



#### Stekkerpaneel

Het stekkerpaneel (12) dient aan de zijkant in de aquariumkast te worden geschroefd, zodat wanneer er water uit het aquarium loopt contact met water uitgesloten is.



#### Temperatuursensor

Plaats de temperatuursensor (11) op een plek in het aquarium met een goede waterstroming. Hij dient niet bij de verwarming te worden aangebracht. Bevestig de sensor zo dat deze niet losraakt of boven het water uitsteekt. Hierdoor kunnen verkeerde waarden worden aangegeven, wat tot oververhitting van het aquarium kan leiden.



### 1.3 Bedieningsdeel en stekkerpaneel

(1) Bedieningsdeel

(2) Insteek voor bevestigingsrail

(3) Bevestigingsrail

(4) Set schroeven

(5) Afdekkap display

(6) Display

(7) Afdekkap toetsenveld

(8) „Menu“-toets

(9) Toets ▲

(10) Toets ▼

(11) Temperatuursensor

(12) Stekkerpaneel

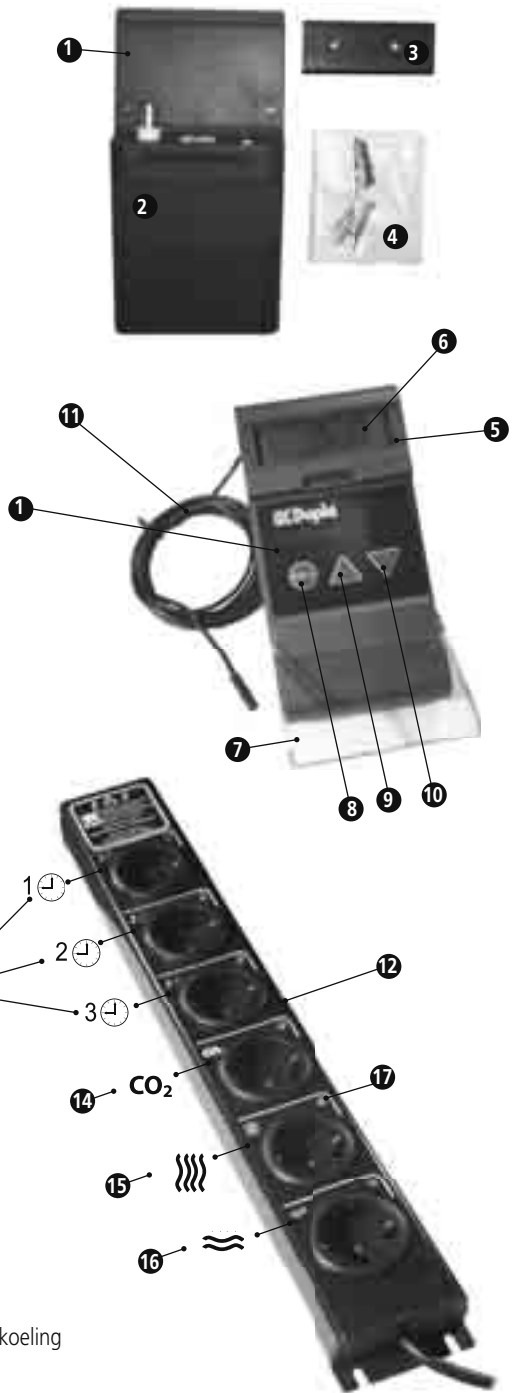
(13) Insteekcontact tijdschakeling 1,2,3

(14) Insteekcontact CO<sub>2</sub>-regeling

(15) Insteekcontact watertemperatuur

(16) Insteekcontact bodemtemperatuur/koeling

(17) LED



## 1.4 Display



-  = animatie-effect, verschijnt in combinatie met weergave van het CO<sub>2</sub> symbool
- CO<sub>2</sub>** = symbool voor insteekcontact voor een CO<sub>2</sub> magneetventiel / verschijnt bij programmering en weergave van de waarden van CO<sub>2</sub> insteekcontact
-  = symbool voor insteekcontact voor een verwarmingselement van de watertemperatuur / verschijnt bij programmering en weergave van de waarden van de watertemperatuur
-  = symbool voor insteekcontact voor een verwarmingselement van de bodemtemperatuur of alternatief koelaggregaat / verschijnt bij programmering en weergave van de waarden van de bodemtemperatuur / koeling
- HEAT** = functie verwarmen/verwarmen, d.w.z. insteek-contact „golven horizontaal” wordt met tweede verwarmingselement bediend
- C O O L** = functie verwarmen / koelen, d.w.z. insteek-contact „golven horizontaal” wordt met koelaggregaat bediend
- 1  = symbool voor het eerste tijdgestuurde insteek-contact / verschijnt bij programmering en weergave van de waarden van het eerste tijdgestuurde insteekcontact
- 2  = symbool voor het tweede tijdgestuurde insteek-contact / verschijnt bij programmering en weergave van de waarden van het tweede tijdgestuurde insteekcontact
- 3  = symbool voor het derde tijdgestuurde insteek-contact / verschijnt bij programmering en weergave van de waarden van het derde tijdgestuurde insteekcontact
-  = symbool voor de intervalschakeling / verschijnt bij de programmering van tijdgestuurde insteekcontacten
- AUTO/ON/OFF** = weergave automatische modus, duur-ON, duur-OFF bij programmering van tijdgestuurde insteekcontacten
-  = verschijnt bij programmering en weergave van de waarde van het pH-alarm, temperatuur-alarm of herinneringsfunctie voor het kalibreren
- On / Off** = geeft de activering of deactivering van functies weer
- Mo-Su** = weergave van de programmeerbare schakel-tijden / afzonderlijke dagen Mo-Su, Mo-Fr, Sa-Su/ weergave van de weekdagen in het Engels
- Cal** = verschijnt bij de kalibrering
- Set** = verschijnt bij het invoeren van instelwaarde
- °B** = toont het nummer van de schakeltijd bij het programmeren
- BB:BB** = cijferweergave
- E 0 1** = temperatuursensor –kabelbreuk
- E 0 2** = temperatuursensor –kortsluiting
- °C** = verschijnt bij programmering en weergave van de temperatuur
- Menu** = verschijnt bij toegang tot de menustructuur
- pH** = verschijnt bij programmering en weergave van de pH-waarde / verschijnt in combinatie met **CAL** bij het kalibreren van de pH-elektrode
- CAL** = verschijnt bij programmering en weergave van de herinneringsfunctie voor het kalibreren

## 2. Basisfuncties

**2.1 Beveiligingsuitschakeling tijdens de programmering:** door het overgaan op de programmeermodus worden ter beveiliging alle insteekcontacten uitgeschakeld.

**2.2 Functiecontrole van externe apparaten:** het stekkerpaneel is uitgerust met groene LED's waarvan de lampjes de actieve regeling van externe apparaten weergeeft. De drie insteekschakelingen voor de tijdschakeling kunnen binnen 24 uur elk negen keer in- en uitgeschakeld worden.

**2.3 Herkenning van breuk en kortsluiting van de temperatuursensor:** Herkenning van breuk en kortsluiting van de temperatuursensor: de temperatuursensor (11) toont een sensorbreuk- en herkenning van een sensorkortsluiting die op het display met **E 0 1** resp. **E 0 2** wordt aangegeven. Als beveiliging wordt de verwarming in dit geval uitgeschakeld, zodat het aquarium niet oververhit raakt. Toch wordt in principe aangeraden alleen staafverwarmers met een geïntegreerde thermostaat en veiligheidsuitschakeling te gebruiken.

**2.4 Zelfkalibrering temperatuursensor:** de temperatuursensor is een precisie-meetinstrument met een tolerantie van max. 1% en kan indien nodig zonder kalibrering makkelijk worden vervangen.

**2.5 Intervallereset:** geprogrammeerde intervallen starten onafhankelijk van de tijd elke keer opnieuw wanneer het apparaat ingeschakeld of het menu verlaten wordt.

## 3. Programmeerbare functies

**3.1 Regeling watertemperatuur:** de water-temperatuur wordt met een nauwkeurigheid van +/- 0,1° C geregeld. De schakeling van het insteekcontact watertemperatuur geschiedt contactloos door een elektronische triac-schakelaar. De temperatuur kan binnen een schaal van 15° tot 35° C worden ingesteld. Het insteekcontact bodemtemperatuur wordt automatisch vooraf 0,1° C hoger ingesteld.

*Voorbeeld: u heeft de watertemperatuur op 25,0° C ingesteld. Wanneer 25,0° C wordt gemeten, wordt het insteekcontact watertemperatuur uitgeschakeld. De bodemverwarming gaat door. Wanneer die zo krachtig is dat 25,1° C wordt gemeten, wordt ook het insteekcontact bodemverwarming uitgeschakeld.*

Door een verwarmde bodem ontstaan sterke plantenwortels, wordt de biologische bodemactiviteit vergroot en zorgt circulatie in de bodemgrond voor een beter transport van zuurstof en voedingsstoffen. Zo worden optimale voorwaarden voor een gezonde plantengroei gecreëerd.

*Tip: Staafverwarmers met thermostaat moeten 3-4° C boven de gewenste temperatuur worden ingesteld, zodat de elektronische regeling correct via de MultiControl kan werken.*

**3.2 Gebruik koeling:** door een praktische inverteer/omkeerfunctie kan van **HEAT** op **COOL** worden omgeschakeld. In plaats van bodemverwarming kan zo een extern koel-aggregaat worden aangesloten om temperatuurstijging in de zomer te voorkomen.

**3.3 Regeling koelapparaten:** via het insteek-contact watertemperatuur warmt de verwarmingscombi het water op tot de ingestelde temperatuur. Wanneer deze boven een ingesteld verschil komt, wordt via het insteekcontact bodemtemperatuur een koelaggregaat aangestuurd. Het verschil tussen verwarmen en koelen kan naar believen worden ingesteld. De instelnaauwkeurigheid is 0,1° C.

*Voorbeeld: wanneer bij het gebruik **COOL** de watertemperatuur op 25,0° C is ingesteld en het verschil met de bodemverwarming op 3,0° C, wordt de verwarmingscombi bij 25,0° C uitgeschakeld. Wanneer het aquarium door de zomerse temperatuur verder oploopt naar 28,0° C wordt de koeling geactiveerd.*

**3.4 Temperatuuralarm:** wanneer de geprogrammeerde instelwaarde van de temperatuur wordt overschreden of onder deze waarde komt volgt een akoestisch en optisch temperatuuralarm. Deze kan door het indrukken van de ▲ of ▼ toets tot het bereiken van de gewenste waarde mute geschakeld worden. Het alarmvenster kan tussen +/- 1° en 5° C worden ingesteld. In de fabriek is vooraf op +/- 3° C ingesteld. De alarmfunctie kan door „On” of „Off” worden in- resp. uitgeschakeld.

In de fabriek is de functie op „Off” gezet. Het apparaat zou anders bij ingebruikname direct alarm geven wanneer de voeler nog niet in het aquarium is geplaatst en de temperatuur in de ruimte te hoog of te laag is.

**3.5 Schakeltijden:** via 3 tijdgestuurde insteek-contacten kunnen bijvoorbeeld dag- en nachtverlichting, lucht- en stromingspompen of filters telkens max. 9 keer dagelijks worden in- en uitgeschakeld. Na de 9e programmeerbare schakeltijd kan een interval worden geprogrammeerd, d.w.z. om de hoeveel uur/minuten/seconden bijvoorbeeld een stromings- of doseerpomp voor hoeveel uur /minuten/seconden wordt ingeschakeld. Het interval kan per dag of dagdeel worden geprogrammeerd. De intervalfunctie domineert bij overlapping de normale schakeltijden. De programmering van externe apparaten kan voor verschillende dagen, **Mo-Su, Mo-Fr, Sa-Su** worden ingesteld. De weekdagen worden afgekort in het Engels weergegeven. Als alternatief voor de weekdag kan met off een *aparte schakeltijd* lange tijd worden uitgeschakeld. Wanneer *alle schakeltijden* van het insteekcontact lange tijd uitgeschakeld moeten worden, moet voor het invoeren van de schakeltijden in plaats van „R U T O”, voor „D F F” worden gekozen. Met „D N” is het insteekcontact op dezelfde manier lange tijd ingeschakeld. Het maximaal aan te sluiten vermogen van het hele stekkerpaneel bedraagt 1.500 Watt, van de afzonderlijke insteekcontacten elk ten hoogste 1.000 Watt.

**3.6 pH instelwaarde:** de pH instelwaarde kan binnen de grenzen van 4,0 – 9,9 worden ingesteld. Buiten deze grenzen wordt het insteekcontact pH uitgeschakeld. De pH-gestuurde CO<sub>2</sub>-bemesting geschiedt door middel van permanente meting van een aangesloten Dupla pH-elektrode (niet bij de levering) en schakeling van een aangesloten Dupla CO<sub>2</sub> magneetventiel (niet bij de levering) met een schakelhysterese van 0,1 pH (schakelhysterese is het verschil tussen het in- en uitschakelingspunt). De regelnauwkeurigheid bedraagt +/- 0,1 (richtwaarde). Om de nauwkeurigheid van het meet- en regelcircuit te waarborgen, beschikt MultiControl over een optionele zeswekelijkse herinneringsfunctie voor het kalibreren.

*OPGELET: wanneer geen pH-elektrode op de MultiControl is aangesloten, zodat de BNC aansluiting onbezet en de ingang open is, worden automatisch fictieve pH-waarden in zowel de individuele als togglemodus weergegeven (togglemodus is de om de 2 seconden wisselende weergave van meetwaarden). Vanuit de fabriek is de weergave van de pH-waarde uitgeschakeld. Dienen ze te worden weergegeven dan bij de programmering in het menu voor pH de instelwaarde „On” selecteren.*

**3.7 pH alarm:** wanneer de geprogrammeerde instelwaarde van pH wordt overschreden of onder deze waarde komt volgt een akoestisch en optisch pH-alarm. Het alarmvenster kan met een afwijking van tussen 0,5 en 4 pH van de instelwaarde worden ingesteld. In de fabriek is vooraf een afwijking van pH 0,5 ingesteld. De alarmfunctie kan door „On” of „Off” worden in- resp. uitgeschakeld. Door op ▲ of ▼ te drukken wordt de pieptoon beëindigd.

**3.8 pH Elektrode kalibreren:** de fabrieksinstelling van de kalibreerpunten bedraagt pH 7, pH 4 en pH 9. De kalibreervolgorde is eerst pH 7, daarna naar keuze pH 4 voor zoetwater en pH 9 voor zeewater. Het kalibreren kan worden afgebroken door tegelijk op ▲ en ▼ te drukken.

**3.9 Herinneringsfunctie voor kalibrering:** bij de zeswekelijkse herinnering knippert de weergave „C R L ” en „pH”. Om de pH-elektrode te kalibreren gaat u naar de programmeermodus door het indrukken van de „Menu”-toets en bladert u naar het menuveld met de weergave „C R L ” en „pH”.

Om de kalibreringsherinnering in principe uit te schakelen, bladert u een menuveld verder en zet de functie op „Off”. Wanneer u alleen op dit moment geen kalibrering wilt uitvoeren, verdwijnt de herinneringsweergave na het indrukken van een willekeurige toets en verschijnt na 6 weken opnieuw.

**3.10 Tijd:** de MultiControl beschikt over een ingebouwde realtime clock. Het omzetten van zomer- op winter-tijd geschiedt handmatig.

#### 4. Beknopte instructie programmering

- Displayverlichting in-/uitschakelen: lang op ▼ = aan/uit drukken
- Togglemodus: in de fabriek wordt vooraf een ritme van 2 seconden ingesteld, waarbij afwisselend temperatuur en tijd worden weergegeven.
- Individuele modus: naar keuze worden constant pH-waarde, temperatuur of tijd weergegeven (omzetten met de toetsen ▲ en ▼)  
*Tip: wanneer de pH-waarde in de toggle- en individuele modus moet worden weergegeven, dan bij de programmering in het menuveld pH de instelwaarde „On” selecteren.*
- Omzetten toggle/individuele modus: lang op ▲ drukken
- Akoestische bevestiging: kort op toets drukken, d.w.z. aantippen = kort signaal  
lang op toets drukken, d.w.z. 2 sec. = lang signaal
- Overgaan naar programmeermodus: A) Door het indrukken van de „Menu”-toets komt u in het hoofdmenu van de programmering. Tijdens de programmering wordt het symbool **Menu** weergegeven.
- Bewegen in de menustructuur: B) Met de toetsen ▲ en ▼ bladert u door de menuvelden (Volgorde: watertemperatuur – HEAT/COOL modusverschil HEAT/COOL modus - temperatuuralarm - schakeltijden- pH gewenste waarde - pH alarm - pH elektrode kalibreren - kalibreringsherinnering - tijd)
- Wijzigen van de programmering: C) Door kort op „Menu” te drukken, kunnen de geprogrammeerde waarden worden gewijzigd, de veranderbare waarde knippert  
D) Met de toetsen ▲ en ▼ de gewenste waarden vergroten resp. verlagen  
E) Door het indrukken van de toets „Menu” bevestigen. Voor het verder wijzigen van de geprogrammeerde waarden verder vanaf stap B)
- Verlaten van de programmeermodus: F) Verlaten van de programmeermodus en overgang naar gebruiksmodus automatisch na 3 min. inactiviteit of lang indrukken van „Menu”-toets

- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| A) | ① | △ | ▽ | Overgang naar de programmeermodus  |
| B) | ○ | △ | ▽ | In menuvelden omhoog of omlaag bladeren  |
| C) | ③ | △ | ▽ | Het wijzigen van waarden   |
| D) | ○ | △ | ▽ | Waarde verhogen of verlagen  |
| E) | ⑤ | △ | ▽ | Wijziging van waarden bevestigen   |
| F) | ⑥ | △ | ▽ | Toets lang indrukken:<br>programmeermodus verlaten / overgaan naar gebruiksmodus |

## 5. Instructie programmering

Eerst kort op „Menu” toets drukken om in de programmeermodus te komen.

*Tip: wanneer u in de programmeermodus bent wordt dit weergegeven door een ingevoegd symbool Menu. Door lang op „Menu” te drukken, kan de programmeermodus op elk moment worden verlaten.*

### 5.1 Watertemperatuur regelen



Op de toets „Menu” drukken, weergave „25” knippert.

Met de ▲ of ▼ toets de gewenste waarde instellen.

Met „Menu” bevestigen, weergave „0” knippert.

Met de ▲ of ▼ toets de gewenste waarde instellen.

Met „Menu” bevestigen, u bevindt zich daarna weer in het hoofdmenu.

Met ▲ vooruitbladeren naar het volgende menuveld.

### 5.2 Omzetten op gebruik koeling



Wanneer gebruik van koeling niet wordt gewenst met ▲ direct naar het volgende menuveld bladeren anders op de „Menu” toets drukken, weergave ..H E A T” knippert.

Met ▲ toets omzetten naar ..C O O L”.

Met „Menu” bevestigen, u bevindt zich daarna weer in het hoofdmenu.

Met ▲ vooruitbladeren naar het volgende menuveld.

### 5.3 Koelapparaten regelen



Op toets „Menu” drukken, weergave „3.0” knippert.

Met ▲ of ▼ toets de gewenste waarde instellen.

Met „Menu” bevestigen, u bevindt zich daarna weer in het hoofdmenu.

Met ▲ vooruitbladeren naar het volgende menuveld.

## 5.4 Temperatuuralarm instellen



Op toets „Menu” drukken, weergave „3.0” knippert.

Met ▲ of ▼ toets de gewenste waarde instellen.

Met „Menu” bevestigen, weergave „Off” knippert.

Met de ▲ of ▼ toets op „On” zetten om het temperatuuralarm te activeren.

Met „Menu” bevestigen, u bevindt zich daarna weer in het hoofdmenu.

Met ▲ vooruitbladeren naar het volgende menuveld.

## 5.5 Schakeltijden instellen



Op toets „Menu” drukken, weergave „Auto” voor automatische modus knippert.

Op toets ▲ drukken, weergave „On” voor duur inschakeling van het insteekcontact knippert of op toets ▼ drukken, weergave „Off” voor duur uitschakeling van het insteekcontact knippert. Wanneer de duur van de in- of uitschakeling niet wordt gewenst bij het knippen van de weergave „Auto” met „Menu” bevestigen, weergave „1” knippert.

Op toets „Menu” drukken om de inschakeltijd 1 van het insteekcontact 1⊕ in te stellen, „00:” knippert.

Met de ▲ of ▼ toets het gewenste uur van inschakeltijd instellen.

Met „Menu” bevestigen, weergave „:00” knippert.

Met de ▲ of ▼ toets gewenste minuten van de inschakeltijd instellen.

Met „Menu” bevestigen, weergave „S:00” knippert.

Met ▲ of ▼ toets gewenste seconden inschakeltijd instellen.

Met „Menu” bevestigen, „Off” weergave verschijnt, weergave „00:” knippert.

Nu de uitschakeltijd 1 van het insteekcontact 1⊕ instellen.

Met de ▲ of ▼ toets gewenste uur van de uitschakeltijd instellen.

Met „Menu” bevestigen, weergave „:00” knippert.

Met de ▲ of ▼ toets gewenste minuten van de uitschakeltijd instellen.

Met „Menu” bevestigen, weergave „S:00” knippert.

Met ▲ of ▼ toets gewenste seconden uitschakeltijd instellen.

Met „Menu” bevestigen, weergave „MoTuWeThFrSaSu” knippert.

Met ▲ of ▼ dagdelen, dagen of volgorde „MoTuWeThFr”, „SaSu”, „Mo”, „Tu”, „We”, „Th”, „Fr”, „Sa”, „Su”, „Off” wijzigen.

*Opmerking: in tegenstelling tot „Off” voor de programmering van de schakeltijd, waarbij het hele insteekcontact lange tijd uitgeschakeld blijft, deactiveert „Off” hier alleen een afzonderlijke schakeling*

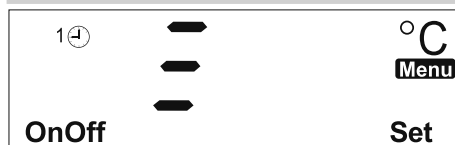
Met „Menu” bevestigen, weergave „1” knippert.

Wanneer u nog max. 8 andere in- en uitschakel-tijden van het insteekcontact 1⊕ wilt instellen op ▲ drukken en net zo programmeren.

Om subniveau van de schakeltijden „1⊕” te verlaten de toets „Menu” lang indrukken, waarna u zich weer in het hoofdmenu bevindt.

Met **▲** vooruitbladeren naar het volgende menuveld.

## 5.6 Intervallen instellen



Na de 9ste instelbare schakeltijd knippert „**≡**“.

Op toets „**Menu**“ drukken om de frequentie van een interval in te stellen en te activeren „**00:**“ knippert.

Met **▲** of **▼** instellen om de hoeveel uur intervallen geactiveerd moeten worden. Met „**Menu**“ bevestigen, weergave „**00:**“ knippert.

Met **▲** of **▼** instellen om de hoeveel minuten intervallen geactiveerd moeten worden. Met „**Menu**“ bevestigen, weergave „**S:00**“ knippert.

Met **▲** of **▼** instellen om de hoeveel seconden intervallen geactiveerd moeten worden. Met „**Menu**“ bevestigen, „**00:**“ knippert.

Met **▲** of **▼** het aantal uren van een interval instellen. Met „**Menu**“ bevestigen, weergave „**00**“ knippert.

Met **▲** of **▼** het aantal minuten van een interval instellen. Met „**Menu**“ bevestigen, weergave „**S:00**“ knippert.

Met **▲** of **▼** het aantal seconden van een interval instellen. Met „**Menu**“ bevestigen, weergave „**≡**“ knippert.

Om subniveau van de schakeltijden te verlaten, toets „**Menu**“ lang indrukken, daarna bevindt u zich weer in het menu schakelprogrammering. Met **▲** of **▼**-toets tussen de tijdgestuurde insteekcontacten wisselen en de toets „**Menu**“ kort indrukken om andere schakeltijden volgens 5.5 of intervallen volgens 5.6 te programmeren. Toets „**Menu**“ lang indrukken om programmering van een tijdgestuurd insteekcontact te verlaten, met **▲** vooruitbladeren naar het volgende menuveld.

*Let op: geprogrammeerde intervallen starten onafhankelijk van de tijd elke keer opnieuw wanneer het apparaat ingeschakeld of het menu verlaten wordt. Wanneer een exacte tijdssturing wordt gewenst, moet een schakeltijd worden geprogrammeerd, bijv. om 14:30 voor 5 seconden.*

## 5.7 pH instelwaarde instellen



Op toets „**Menu**“ drukken, weergave „**7.0**“ knippert.

Met de **▲** of **▼** toets gewenste waarde instellen.

Met „**Menu**“ bevestigen, weergave „**Off**“ knippert.

Met **▲** of **▼** toets op „**On**“ zetten om pH-weergave in de togglemodus te activeren.

*Opmerking: bij niet aangesloten pH-elektrode op „**Off**“ laten staan, zodat door open ingang op het bedieningspaneel geen fictieve pH- waarden in de normale- of togglemodus worden weergegeven.*

Met „**Menu**“ bevestigen, u bevindt zich daarna weer in het hoofdmenu.

Met **▲** vooruitbladeren naar het volgende menuveld.

## 5.8 pH alarm instellen



Op toets „Menu” drukken, weergave „0.5” knippert.

Met de ▲ of ▼ toets gewenste waarde instellen.

Met „Menu” bevestigen, weergave „Off” knippert. Met ▲ of ▼ toets op „On” zetten om het pH-alarm te activeren.

Met „Menu” bevestigen, u bevindt zich daarna weer in het hoofdmenu.

Met ▲ vooruitbladeren naar het volgende menuveld.

## 5.9 Kalibreren van pH elektrode



1. pH-elektrode op de MultiControl aansluiten en elektroden beschermkap verwijderen.
2. Punt van de elektrode even met Duplarest afspoelen.
3. Op toets „Menu” drukken, weergave „7” verschijnt linksboven.
4. Elektrode in de pH 7 oplossing steken. Wanneer de weergegeven meetwaarde gelijk blijft lang op de toets „Menu” drukken (tot lange pieptoon) om de waarde over te nemen; waarde „7.00” wordt weergegeven.
5. Punt van de elektrode even met Duplarest afspoelen.
6. Op toets Menu drukken, weergave „4” knippert. Bij kalibrering van de elektrode voor zoetwater aquariums met „Menu” bevestigen, weergave „4” knippert niet meer. Voor zeewater- aquariums ▲ of ▼ -toets indrukken tot boven „9” knippert en met „Menu” bevestigen, weergave „9” knippert niet meer.
7. Elektrode in de pH 4 oplossing voor zoetwater kalibrering of pH 9 oplossing voor zeewater-kalibrering steken. Wanneer de weergegeven meetwaarde gelijk blijft lang op de toets „Menu” drukken (tot lange pieptoon) om waarde over te nemen; waarde „4.00” bij zoetwater- kalibrering resp. „9.00” bij zeewater-kalibrering wordt weergegeven. Op toets „Menu” drukken, men bevindt zich weer in het hoofdmenu.
8. Punt van de elektrode even met Duplarest afspoelen.
9. Elektrode met zuigers op z'n plaats in het aquarium bevestigen.
10. Met ▲ vooruitbladeren naar het volgende menuveld.

De kalibrering kan op elk moment worden afgebroken door tegelijk op ▲ en ▼ te drukken.

## 5.10 Kalibreringsherinnering instellen



Op toets „Menu” drukken, weergave „On” knippert.

Met ▲ of ▼ toets op „Off” zetten om herinneringsfunctie uit te schakelen.

Met „Menu” bevestigen, u bevindt zich daarna weer in het hoofdmenu.

Met ▲ vooruitbladeren naar het volgende menuveld.

## 5.11 De tijd instellen



- Op toets „Menu” drukken, weergave „00:” knippert.
- Met ▲ of ▼ toets de actuele tijd in uren instellen.
- Met „Menu” bevestigen, weergave „:00” knippert.
- Met ▲ of ▼ toets de actuele tijd in minuten instellen.
- Met „Menu” bevestigen, „Mo” knippert.
- Met ▲ of ▼ toets de actuele weekdag instellen.
- Met „Menu” bevestigen, u bevindt zich daarna weer in het hoofdmenu.
- Met ▲ vooruitbladeren naar het volgende menuveld.

Om het programmeren af te sluiten lang op „Menu” drukken.

## 6. Handmatig schakelen van tijdgestuurde insteek-contacten

- Tegelijk op ▲ en ▼ toetsen drukken, boven elkaar zijn de insteekcontacten 1-3 zichtbaar.
- Wanneer insteekcontact “ 1 ↻ ” handmatig in- of uitgeschakeld moet worden op „Menu” drukken.
- Wanneer insteekcontact “ 2 ↻ ” handmatig in- of uitgeschakeld moet worden op ▲ drukken.
- Wanneer insteekcontact “ 3 ↻ ” handmatig in- of uitgeschakeld moet worden op ▼ drukken.
- Na het indrukken van de toetsen springt het apparaat weer terug in de bedrijfsmodus, het handmatig geschakelde insteekcontact knippert als symbool.
- Handmatige uitschakeling geschiedt door herhaling van de procedure.

*Aanwijzing: de handmatige schakeling domineert bij activering direct normale schakeltijden of intervalfunctie. Ze wordt automatisch stopgezet wanneer geprogrammeerde schakelingen of intervallen gaan werken. Ingeschakelde tijd resp. uitgeschakelde tijd- schakeling kan in de programmeermodus worden ingesteld. Wanneer in de programmeermodus echter geen schakeltijden zijn ingevoerd, komt handmatige schakeling overeen met een ingeschakelde tijd- resp. uitgeschakelde tijdschakeling.*

## 7. Fabrieksinstelling

- Insteltemperatuur waterverwarming: 25,0° C
- Insteltemperatuur bodemverwarming: 25,1° C
- HEAT/COOL-modus: HEAT
- Verschil verwarmen / koelen: 3,0° C
- Temperatuuralarm: 3,0° C (Uit)
- Tijdschakelcontact 1: Uit
- Tijdschakelcontact 2: Uit
- Tijdschakelcontact 3: Uit
- Instelwaarde pH regeling: 7,0
- pH alarm: 0,5 (Uit)
- Kalibreringsherinneringsfunctie: Aan

## 8. Reset

Mocht uw aquariumcomputer niet volgens de voorschriften werken, voer dan de reset als volgt uit:

1. Stekker uit stopcontact halen.
  2. a) Algemene reset: stekker uit stopcontact halen. Stekker met ingedrukte „Menu“-toets weer in stopcontact steken. Toets loslaten. Alle geprogrammeerde instellingen worden gewist.  
b) Reset van de tijdgestuurde insteekcontacten. Stekker uit stopcontact halen. Stekker met ingedrukte ▲-toets weer in stopcontact steken. Toets loslaten. Alleen de geprogrammeerde instellingen van de tijdgestuurde insteekcontacten worden gewist, alle andere waarden blijven behouden.
  3. Menu-toets loslaten.
- Opgelet: Alle geprogrammeerde instellingen gaan verloren.

## 9. Oorzaken defecten

Bij reclamatie verzoeken wij u eerst een reset op alle fabrieksinstellingen uit te voeren. Kan het probleem niet worden opgelost, zoek dan aan de hand van de volgende tabel naar de fout:

Fouten/defect	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<b>Temperatuurregeling functioneert niet</b>	Verwarmingscombi regelt voor MultiControl	Verwarmingscombi 3-4° C hoger instellen dan op de MultiControl
<b>Display weergave E01</b>	Temperatuursensor kabelbreuk / temperatuur-sensor niet aangesloten	Temperatuurvoeler vervangen resp. aansluiten
<b>Display weergave E0</b>	Temperatuursensor kortsluiting	Temperatuurvoeler vervangen
<b>Alarm kan niet worden gedeactiveerd</b>	Temperatuursensor defect	Temperatuurvoeler vervangen
<b>Externe apparaten worden niet op de ingestelde tijd aangestuurd</b>	Tijdinstelling inactief	Tijdinstelling en keuze van weekdagen controleren
<b>Wisselende temperatuurweergave</b>	Kabel temperatuursensor te dicht bij een stroomkabel	Kabel temperatuursensor andere plaats geven
<b>pH-waarde wordt niet weergegeven</b>	Weergave werd uitgeschakeld	Weergave inschakelen
<b>pH-waarde wordt niet geregeld</b>	pH-regeling is niet geactiveerd	pH-regeling activeren
<b>Steeds wisselende pH-waarde</b>	Kabel pH-elektrode te dicht bij een netkabel of bij een CO <sub>2</sub> -reactor / de bij de kalibrering weergegeven waarden waren onvoldoende tot rust gekomen	Kabel pH-elektrode anders plaatsen / bij nieuwe of wat oudere pH-sensor de kalibrering evt. 2 tot 3 keer uitvoeren

Bij garantie of reparatie alstublieft contact opnemen met:

Dohse Aquaristik KG Service afdeling  
De heer Reiner Borghold  
Industriestrasse 6  
D-33758 Schloß Holte - Stukenbrock  
Tel. 0049 (0) 52 07 - 92 999 10

## 8. Technische gegevens

Bedrijfsspanning:	230 V / 50 Hz
Bedrijfstemperatuur:	0-60° C
Totaal maximaal vermogen van het stekkerpaneel:	1.500 Watt
Totale zekering van het stekkerpaneel:	6,3 A/T
Gegevensopslag:	beveiligd tegen stroomuitval door E-Prom parameter geheugenopslag

### pH-regeling

pH-regelgebied:	4,0 en 9,9
Regelnauwkeurigheid:	+/- 0,1 (richtwaarde)
Alarmvenster:	0,5-4,0
Schakeling:	contactloze, elektronische triac
Schakelhysterese:	0,1 pH
Aangesloten vermogen:	1.000 Watt
Kalibreringsherinnering:	elke zes weken

### Watertemperatuur

Schaal voor regeling temperatuur:	15-35° C
Regelnauwkeurigheid:	+/- 0,1° C
Alarmvenster:	1,0 – 5,0° C instelbaar
Schakeling:	contactloze, elektronische triac
Schakelhysterese:	0,1° C
Aangesloten vermogen:	1.000 Watt

### Bodemtemperatuur / koeling

Schakeling:	contactloze, elektronische triac
Verskil met watertemperatuur:	1,0 – 5,0° C instelbaar
Aangesloten vermogen:	1.000 Watt

### Tijdgestuurde insteekcontacten

Extern apparaat:	willekeurig te selecteren
Aangesloten vermogen:	1.000 Watt

## 11. EEG Conformiteitsverklaring

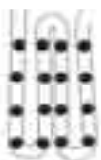
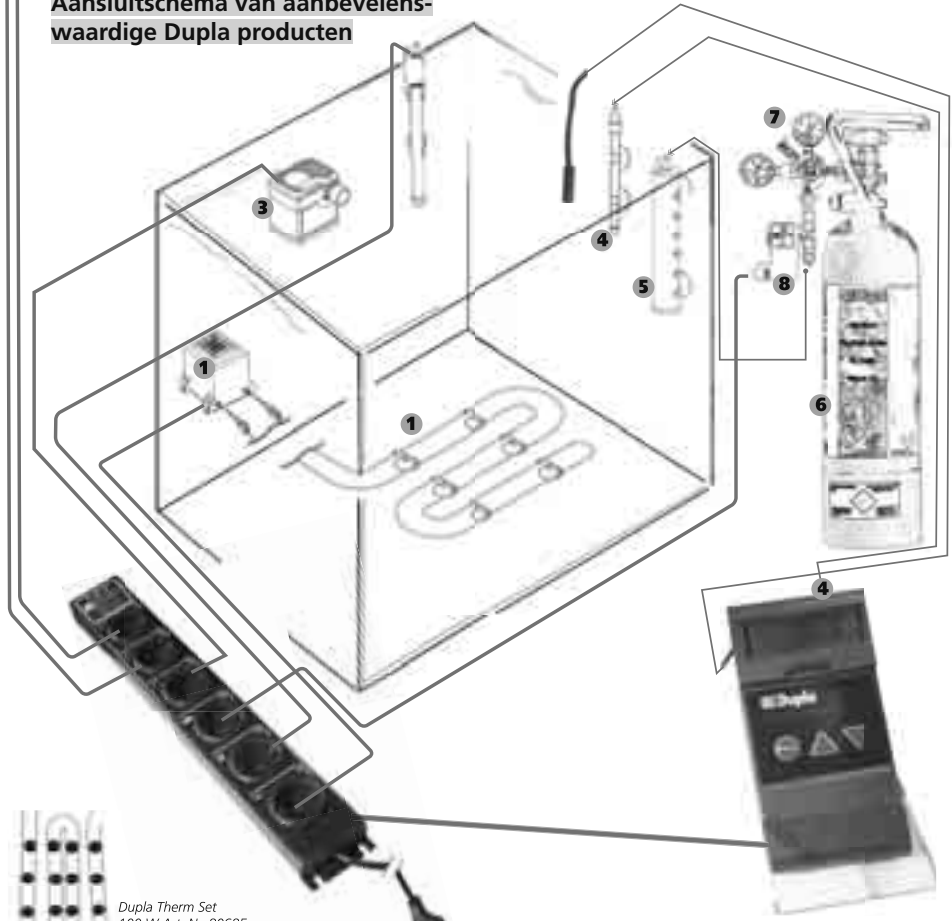
De fabrikant verklaart dat de apparaten overeenstemmen met de eisen van de betreffende EMV-normen en daarmee aan de bepalingen van de EEG-richtlijnen 89/336/EG beantwoorden.

Technische wijzigingen voorbehouden.



2

**Aansluitschema van aanbevelenswaardige Dupla producten**



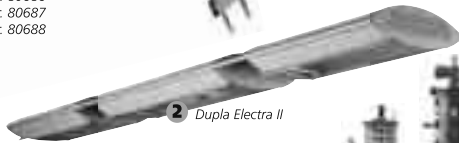
Dupla Therm Set  
100 W Art. Nr. 80685  
150 W Art. Nr. 80686  
200 W Art. Nr. 80687  
250 W Art. Nr. 80688



1



Dupla Turbomini  
Art. Nr. 80360



2 Dupla Electra II



Dupla pH-Elektroden set  
Art. Nr. 80290



Dupla CO<sub>2</sub> Reaktor 5  
Art. Nr. 80215

Dupla CO<sub>2</sub> Reaktor 400  
Art. Nr. 80185



Dupla CO<sub>2</sub> Depot  
500 g Art. Nr. 80220  
2 000 g Art. Nr. 80227



Dupla CO<sub>2</sub> Armatur Pro  
Art. Nr. 80203



Dupla Magnetventil  
Art. Nr. 80242