

Handleiding zwembad



Pagina 1 van 24

Specialist in maatwerk sauna's en wellness projecten

BTW nr. NL 809541191 B01, K.v.k. Tilburg 18038909
Op al onze overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen zijn de algemene leverings-en verkoopvoorwaarden van toepassing.

VSB Wellness
Sprenkeleind 16-18, 5087 LD Diessen
t. +31 (0)13 504 70 00
f. +31 (0)13 504 70 07
www.vsbwellness.nl
info@vsbwellness.nl

Handleiding zwembad-filterinstallatie

In het zwembad zijn een aantal openingen (inbouwdelen) aangebracht voor de in - en uitvoer van het zwembadwater.

Skimmer

Skimmers worden in de wand van het bad geplaatst, halverwege het waterniveau. Deze skimmers moeten het oppervlakte water en dus ook het oppervlaktevuil wegzuigen. Een skimmer is de hoofdaanvoer van water dat naar de filterinstallatie gaat.

Bodemput

Een bodemput zuigt net als de skimmers water aan dat rechtstreeks naar de filterinstallatie gaat. De bodemput is bedoeld om het water goed te laten circuleren en het zwembad indien noodzakelijk eenvoudig leeg te pompen.

Stofzuigpunt

Op dit stofzuigpunt wordt de stofzuigtule met daarop de stofzuigslang bevestigd. Via dit stofzuigpunt, welke zich in het midden van het bad net onder de waterlijn bevindt, wordt het vuil wat op de bodem van het zwembad ligt opgezogen en naar het filter geleid.

Inspuiter

Nadat het water via de bodemput en skimmers door de filterinstallatie gezuiverd is wordt het terug in het bad gespoten. Dit gebeurt door middel van enkele inspuiter welke recht tegenover de skimmers geplaatst worden.

Doordat de skimmers en inspuiter tegenover elkaar geplaatst worden krijgt u in het bad een zuig- en een perskant wat een natuurlijke circulatie veroorzaakt.



Skimmer



Bodemput



Stofzuigpunt



Inspuiter

Filterinstallatie

Een filterinstallatie bestaat uit een pomp, een AFM-filter en een schakelkast. De pomp zuigt het water uit het zwembad en perst dit water door het **Aktief Filter Medium** naar het zwembad. Het **AFM-filter** is een soort ton welke met speciaal negatief geladen filterglas gevuld is. Doordat het water door het filtermateriaal moet, blijven de vuildeeltjes die in het water zitten in het filter achter. De vuildeeltjes worden aangetrokken door de negatieve lading van het filtermateriaal. Op de filterinstallatie zit een schakelkast met een tijdschakelaar. Hierdoor begint uw filterinstallatie op de gewenste tijden te filteren zonder dat u er omkijken naar heeft. Aan de filter zit een zeswegklep, waarmee de werking/functie van de filterinstallatie kan worden ingesteld. Hieronder worden deze functies beschreven:



AFM-Filter



AFM



Filterpomp



Poolcontrol

- **Filter :** Stand van de zeswegklep om het zwembadwater te filteren (basis stand van de klep).



- **Waste :** Stand van de zeswegklep om water af te voeren naar het riool (bad leegpompen).



- **Closed :** Stand van de zeswegklep, waarbij de filter gesloten is.



- **Backwash :** Stand van de zeswegklep om het filterglas te reinigen (terugspoelen).



- **Recirculate :** Stand van de zeswegklep om het zwembadwater, zonder het te zuiveren, te laten circuleren. Het water komt niet in het filter zelf.



- **Rinse :** Stand van de zeswegklep om het filterbed na reiniging weer vlak te maken, waardoor de filterinstallatie weer optimaal werkt.



Belangrijk!!!

Bij elke wijziging van de stand op de zeswegklep dient u de pomp uit te schakelen!!!
De Handle dient u altijd met de klok mee te draaien.

Het zwembadwater kan op drie manieren vanuit het zwembad naar de filterinstallatie worden gevoerd. Door de grote oranje afsluiters open te draaien, wordt het zwembadwater aangevoerd door de skimmer(s), stofzuiger of bodemput. Dit gebeurt door middel van zuigleidingen. Via de inspueters gaat het gezuiverde water door een persleiding weer terug naar het zwembad.

Een afsluiter is **geopend**, wanneer de oranje handle in de richting van de leiding staat.



Een afsluiter is **gesloten**, wanneer de oranje handle haaks op de leiding staat.



Filteren (basisstand van het filter)

Om de filterinstallatie van het zwembad te laten werken, moeten de skimmers zich altijd gedeeltelijk (2/3 deel) onder het wateroppervlak bevinden. Ze mogen echter niet geheel onder water zitten. Dit zou de zuivering van het wateroppervlak verstoren. Indien het zwembad niet is voorzien van een automatische niveauregeling, moet het waterpeil regelmatig worden gecontroleerd. (Aanvullen met behulp van een tuinslang of afvoeren naar het riool via de 'waste' stand op de zes-weg klep.

Door de stand 'filter' op de Poolcontrol op 'auto' te zetten wordt het zwembadwater per etmaal gedurende 8 - 10 uur gezuiverd. Wilt u buiten deze tijden de installatie in bedrijf stellen, bijvoorbeeld om te stofzuigen, kunt u de stand van de schakelkast op 'aan' zetten. Wilt u de installatie uitschakelen, om bijvoorbeeld de stand van de zeswegklep te wijzigen, kunt u de schakelkast op stand 'uit' zetten. Later in deze handleiding geven wij u een uitleg over het veranderen van de filtertijden.

Filteren van het zwembadwater:

- Pomp uitschakelen. (op Poolcontrol filter op stand "uit")
- Oranje afsluiter van de skimmer helemaal open.
- Oranje afsluiter van de bodemput ½ open.
- Oranje afsluiter van de stofzuiger dicht.
- Zeswegklep op stand "filter" zetten.
- Schakelkast op stand "auto" zetten.

Dit is de meest voorkomende stand van de filterinstallatie. (Standaardinstelling)

Indien u in het bezit bent van **zonne-energie** kunt u het beste de filter laten draaien op tijden dat de zon op de panelen staat, bijvoorbeeld van 10.00 uur tot 18.00 uur. Hierdoor haalt u het meeste rendement uit uw zonne-energie.

Stofzuigen

Ook bij optimale zuivering van het zwembadwater, zal er vuil op de bodem van het zwembad terechtkomen. Met de stofzuiger kan dit vuil eenvoudig worden opgezogen. Het vereist enige vaardigheid om de stofzuigerslang goed aan te sluiten op de filterinstallatie. Om de filterinstallatie goed te laten functioneren is het namelijk van belang, dat er zo weinig mogelijk lucht in de leidingen terecht komt. De stofzuiger dient daartoe als volgt te worden aangesloten op het stofzuigerpunt in het zwembad:

- Stofzuigerslang aan de stofzuigervoet bevestigen.
- Stofzuiger in het zwembad plaatsen.
- Slang recht onder water duwen, zodat alle lucht uit de slang ontsnapt.
- Slang bevestigen aan het stofzuigerpunt, zonder de slang boven het wateroppervlak te laten komen.

Vervolgens wordt in de filterruimte de installatie ingesteld om te kunnen stofzuigen:

- Zeswegklep indien nodig op stand “filter” zetten.
- Oranje afsluiter van stofzuigleiding heel langzaam opendraaien.
- Oranje afsluiter van de skimmers heel langzaam dichtdraaien.
- Oranje afsluiter van de bodemput ½ open laten.

De installatie is nu gereed om te stofzuigen.

Opmerking: Door de oranje afsluiter van de bodemput verder open te draaien (staat nu ½ open), zal de stofzuiger lichter te bedienen zijn. De zuigkracht van de stofzuiger is dan iets minder, maar in vrijwel alle gevallen ruimschoots sterk genoeg! Iedereen dient zijn eigen ideale stand te vinden. Indien de zuigkracht van de stofzuiger te hard is zal de pomp na enkel minuten stilvallen.

Na het stofzuigen:

- Pomp aan laten staan. (schakelkast “aan / auto”)
- Oranje afsluiter “skimmers” langzaam open draaien.
- Oranje afsluiter “stofzuiger” langzaam dicht draaien.
- Schakelkast op stand “auto” zetten. Indien noodzakelijk de “bodemput” weer op zijn oude stand terugzetten.

Wij adviseren na het stofzuigen uw filter terug te spoelen (backwash) en het filterbed weer vlak te maken (rinse).

Terugspoelen / Backwash

Naast of op de AFM-filter zit een zogenaamde manometer (drukmeter). Wanneer deze zich in het gele of rode gedeelte bevindt, moet de filterinstallatie gereinigd worden, dit noemen we terugspoelen of backwashen van het filter. Wij adviseren u de filter wekelijks terug te spoelen om zodoende de filtrerende werking van het filter te behouden. We noemen dit backwashen omdat het water niet van boven naar beneden door het filter wordt geperst maar van beneden naar boven. Het vuil dat in het AFM zit wordt dan afgevoerd naar het riool. De capaciteit/opbrengst van de pomp wordt weer groter na het terugspoelen van het filter:

- Pomp uitschakelen. (Poolcontrol “filter uit”)
- Zeswegklep op stand “backwash” zetten.
- Pomp inschakelen (Poolcontrol “filter aan”) en 2 minuten laten draaien.
- Pomp uitschakelen. (Poolcontrol “filter uit”)
- Zeswegklep op stand “rinse” zetten.
- Pomp inschakelen (schakelkast ‘aan’) en 20 sec. laten draaien.
- Pomp uitschakelen. (schakelkast “filter uit”)
- Zeswegklep op stand “filter” zetten
- Poolcontrol op stand “auto” zetten.



(Het AFM in de filter hoeft niet vervangen te worden)

Leegmaken van het zwembad / dalen waterniveau (waste)

Het zwembad mag slechts bij hoge uitzondering worden leeggepompt, bijvoorbeeld voor algehele reiniging of reparatie. Controleer altijd eerst het grondwaterniveau. Het zwembad nooit tot onder de grondwaterstand leegpompen. (Uw zwembad is een perfecte boot!) Het zwembad altijd direct weer vullen!! Wilt u om een of andere reden uw zwembad geheel of gedeeltelijk leeg maken, dan doet u dat als volgt:

- Pomp uitschakelen (Poolcontrol “filter uit”)
- Oranje afsluiter van de “skimmer” dicht.
- Oranje afsluiter van de “bodemput” open.
- Oranje afsluiter van de “stofzuiger” dicht.
- Zeswegklep op stand “waste” zetten.
- Pomp inschakelen (Poolcontrol “filter aan”).

Opmerking: Bij het opnieuw in bedrijf stellen van de filterinstallatie moeten de skimmers zich gedeeltelijk onder het wateroppervlak bevinden en dient u de afsluiters weer op de goede stand terug te zetten, voordat de filterinstallatie weer aangezet kan worden.

FILTERMANDJES, zeer belangrijk!!!

In de skimmer(s) en in de pomp zitten filtermandjes. Hierin wordt het grofste vuil opgevangen. (Bladeren, insecten etc.) De filtermandjes achter de skimmer(s) kunnen altijd (ook met de filter in werking) worden leeggemaakt. Het is van het grootste belang voor de werking van de filterinstallatie, dat deze filtermandjes veelvuldig worden geleedigd!!!

Schoonmaken van de filterpomp mand:

- Pomp uitschakelen. (Poolcontrol "filter uit")
- Zeswegklep op stand "closed" zetten.
- De oranje afsluiters (skimmer/stofzuiger/bodemput) dichtzetten.
- Met de bijgeleverde sleutel, de zwarte ring van de pomp losdraaien.
- Filtermandje ledigen en terug plaatsen.
- Rubber ring reinigen en terug plaatsen.
- Deksel van de pomp dicht draaien.
- Zeswegklep op stand "filter" zetten.
- Oranje afsluiters (skimmers/bodemput) open zetten.
- Poolcontrol op stand "auto" zetten.



Schoonmaken voorfilter van automatische Cl/pH regeling:

- Pomp uitschakelen (Poolcontrol "filter uit").
- Afsluitkranen van de Cl/pH regeling dicht zetten.
- Voorfilter van de Cl/pH regeling losdraaien (linksom).
- Voorfilter schoonspoelen onder de kraan.
- Voorfilter terugplaatsen en vastschroeven (rechtsom).
- Afsluitkranen van de Cl/pH regeling open zetten.
- Pomp inschakelen (Poolcontrol "filter aan").



Zorg ervoor dat u de waterkwaliteit minimaal 1 keer per week controleert en waar nodig corrigeert volgens de door VSB geleverde omschrijving.

Handleiding

Aqua Easy Pool Control 2



BEDIENING

BEDIENINGSTOETSEN

De bediening van de besturingskast geschiedt via afzonderlijke druktoetsen. Rechts naast het display bevinden zich sneltoetsen waarmee de gebruiker direct de betreffende functionaliteiten kan in- en uitschakelen. Aan de onderzijde van het frontpaneel bevinden zich nog navigatietoetsen.



Afbeelding 1. Sneltoetsen van de AEPC2

Sneltoetsen

Met de toets **FILTER** wordt de filterpomp geschakeld. In de positie **OFF (direct zichtbaar op het display)** worden de componenten filter, verwarming en zonne-energie automatisch gedeactiveerd. De positie **AUTO** geeft aan dat de in- en uitschakeltijden van de filterpomp zijn geprogrammeerd met de tijd klok en dat deze tijden dus gevolgd worden. In de meeste gevallen zal deze stand worden gekozen. Voor het programmeren van de filtertijden; alle informatie in paragraaf 3.4. Indien de filterstand op **ON** staat, betekent dit dat de filterpomp continue is aangeschakeld. Deze stand wordt veelal gebruikt als tijdelijk wordt afgeweken van de geprogrammeerde filtertijden. Zo kan de filterpomp op **ON** worden gezet als het bad belast wordt (er gezwommen wordt) terwijl de filterpomp buiten de geprogrammeerde actieve tijden valt. Na het zwemmen kan de filterpomp weer op auto worden gezet.

Met het cijfer dat getoond wordt vóór de status van de filterpomp (regel 1) wordt de pompsnelheid aangeduid waarin de filterpomp actueel is ingeschakeld. Dit geldt alleen als een frequentieregelaar is aangesloten. Als dit niet het geval is wordt er weliswaar snelheid 1 weergegeven, maar heeft dit verder geen enkele betekenis. Als de filterpomp op ON staat, kan de pompsnelheid worden aangepast met de pijltjestoetsen.



Afbeelding 2. Display met actuele waarden. De 1 in de gele cirkel geeft de actuele pompsnelheid aan.

De filtertijden 1 t/m 4 laten de filterpomp gedurende de ingestelde tijd(en) op de middelste snelheid (2) lopen. Dit noemen we "normale snelheid". Deze filtertijden hebben voorrang op de filtertijden 5 t/m 9 welke geprogrammeerd dienen te worden voor de standaard filtertijden.

De filtertijden 5 t/m 9 kunnen dan gebruikt worden om enkele uren per dag de filterinstallatie op de normale snelheid (1) te laten lopen. Dit adviseren wij omdat het goed is om een aantal uren per dag een wat hogere doorstroming te realiseren.

Als er een filtertijd 1 t/m 4 wordt ingesteld kan en mag deze in de tijd van de filtertijden 5 t/m 9 vallen er wordt voorrang gegeven aan de eerste 4 filtertijden en dus overgeschakeld naar filtersnelheid 2 vanaf het moment dat deze gestart wordt. Voor een gedetailleerde beschrijving; zie 3.5.

De toets **VERWARMING** activeert of deactiveert de aansturing van de verwarming. Als er een schakeling is gedaan dan wordt er gedurende de ingestelde nalooptijd (hysterese in het menu config) niet op veranderingen of nieuwe schakelingen gereageerd. **Let op:** Bij defecte of niet aangesloten watersensor kan deze functie niet worden geactiveerd en verdwijnt de temperatuurweergave uit het display. Als de verwarming is geactiveerd komt ON/ACT in het display te staan.

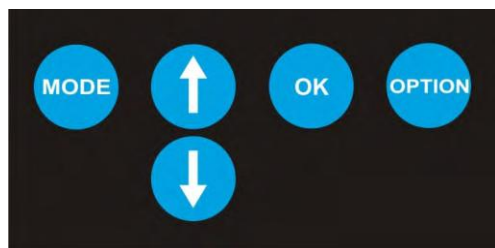
De toets **SOLAR** activeert of deactiveert de aansturing van de zonne-energieregeling. **Let op:** Bij defecte of niet aangesloten watersensor / zonnensensor kan deze functie niet worden geactiveerd. Ook hier zal na een schakeling gedurende de hysterese tijd niet worden gereageerd op veranderingen of schakelen, de weergave zal dan wisselen in het display tussen ON/ACT

Met de toets **NIVEAU** kan het automatisch suppleren van vers water worden aan- en uitgezet. Indien de zwembadinstallatie is uitgerust met een niveauregeling dient de stand op ON te staan. Als dit niet het geval is, op OFF. Elke keer dat er op de toets NIVEAU wordt gedrukt wordt er gewisseld tussen ON en OFF. Als de stand op ON staat wordt ook weergegeven hoeveel minuten er maximaal wordt gesuppleerd. Deze tijdsinstelling kan worden aangepast in het menu SYSTEEM/SUPPLETIE (zie 3.10).

Navigatietoetsen

Naast de hiervoor genoemde bedieningstoetsen (sneltoetsen), heeft de AEPC2 druktoetsen onder het display. Dit zijn de **navigatietoetsen** welke toegang geven tot het bedieningsmenu. Met de pijltjestoetsen kan door het menu worden genavigeerd. Met de OK toets wordt de keuze bevestigd. Vervolgens kan met de pijltjestoetsen de getoonde waarde worden verlaagd of verhoogd om deze vervolgens met OK weer te bevestigen/op te slaan. Met de knop MODE krijgt u toegang tot het hoofdmenu. Met deze toets keert u ook steeds terug naar een niveau hoger om uiteindelijk weer in het hoofdmenu te komen. De knop OPTION kunt u gebruiken om een extra aangesloten apparaat (aangesloten op de vrij programmeerbare uitgang) direct in-/uit te schakelen, zoals bijvoorbeeld de verlichting van het zwembad.

Afbeelding 3.



Afbeelding 3. Navigatietoetsen AEPC2

DISPLAY

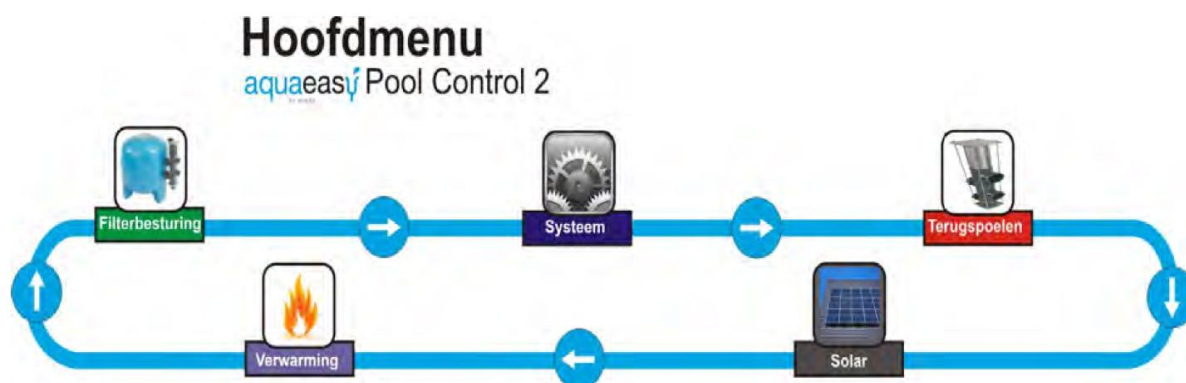
De AEPC2 heeft een blauw 4-regelig display. Na het inschakelen van de regeling worden in het display de actuele tijd en dag als ook de temperatuur van het zwembad en de solar temperatuur weergegeven. Ook de suppletie looptijd en de status van de programmeerbare uitgang zijn direct zichtbaar (indien van toepassing en nadat op de toets NIVEAU is gedrukt). Ook is de actuele pompsnelheid zichtbaar.

DI 13:06	Prog. 1	AUT
w28C		ON
s23C		OFF
Suppletie 200min		ON

Afbeelding 4: Display AEPC2

HOOFDMENU

Door het indrukken van de **Mode**-toets komt u in het Hoofdmenu van de besturingskast. Het hoofdmenu begint met de menu-optie "**Filterbesturing**", waar de filtertijden kunnen worden ingesteld. Door de pijltoets ↓ in te drukken gaat u verder naar de volgende (hoofdmenu)optie. Dat betreft de "**Systeem**". Door weer op ↓ te drukken komt u achtereenvolgens in de menu-opties "**Terugspoelen**", "**Solar**" en "**Verwarming**". Met de pijltoetsen bladert u dus door de verschillende opties van het hoofdmenu. Met OK bevestigt u de menukeuze en komt u in het eerste submenu van het betreffende hoofdmenu. Door weer op de **Mode**-toets te drukken keert u weer terug in het hoofdmenu. Door nog een keer op Mode te drukken, verlaat u het hoofdmenu en is het actuele weergavescherm weer zichtbaar.



Afbeelding 5: Hoofdmenu AEPC2

Let op: De menu-optie "**Terugspoelen**" is enkel zichtbaar als het terugspoelmenu is ingeschakeld via de systeeminstellingen (Systeem_Configuratie_Code_Terugspoelen). De menu-optie "**Solar**" is enkel zichtbaar als er een solarsensor/zonnesensor is aangesloten op de klemstrook. Kortom; indien u geen gebruik maakt van een automatisch terugspoelventiel en/of solarverwarming, dan ziet u deze menu's ook niet terug in het hoofdmenu.

FILTERBESTURING

FILTERBESTURING

In de menu-optie “**Filterbesturing**” kunnen de **filtertijden** en de **motorbeveiliging** worden ingesteld of veranderd. De filtertijden die hier worden geprogrammeerd worden netjes gevolgd indien de AEPC2 in de stand **AUT** staat. Deze stand kan direct worden geselecteerd via de sneltoets **FILTER**.

Er zijn in totaal 9 verschillende in- en uit-schakeltijden te programmeren waarvan de schakeltijden 1 t/m 4 de tijden zijn bedoeld voor NORMALE filtersnelheid (= snelheid 2 = 36Hz) en 5 t/m 9 de schakeltijden zijn welke automatisch op een de laagste filtersnelheid (= snelheid 1 = 30Hz) zullen verlopen (= ECO stand).

Als er een overlappende filtertijd wordt geprogrammeerd zal de pomp doorlopen op de ECO snelheid (1) indien het filtertijd 5 t/m 9 betreft. Mocht er een overlappende tijd worden geprogrammeerd bij de filtertijden 1 t/m 4 dan zal de filterpomp op de normale snelheid (2) blijven lopen. Indien een geprogrammeerde filtertijd 1 t/m 4 overlapt met een filtertijd 5 t/m 9, dan heeft filtertijd 1 t/m 4 voorrang voor wat betreft de snelheid en zal vanaf de starttijd van deze filtertijd de filterpomp op de normale snelheid lopen (2) .

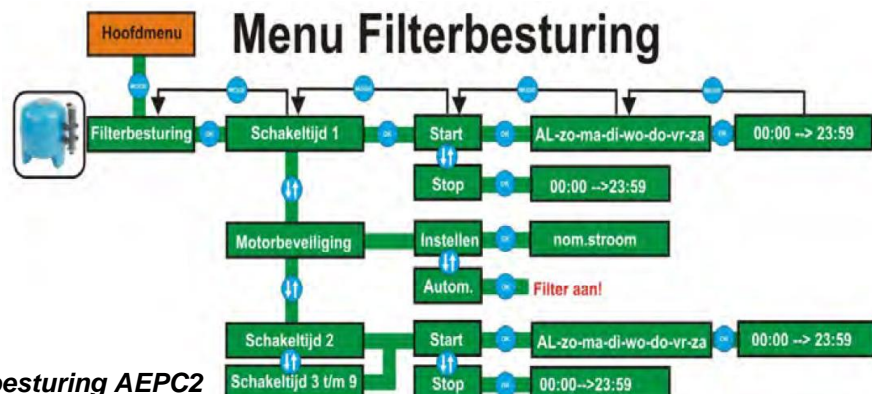
Indien de filterpomp handmatig op **ON** wordt ingeschakeld via de sneltoets **FILTER**, zal de betreffende filtersnelheid worden weergegeven vóór de waarde **ON**. Voorbeeld **1 ON** betekent dat de filtersnelheid op laag staat (30Hz). Door op dat moment op de pijltoets omhoog te drukken kan de snelheid worden verhoogd tot maximaal snelheid 3 (50Hz). Met de pijltoets naar beneden kan de snelheid omlaag worden gebracht tot minimaal 1 (30Hz).



Tip: Wij adviseren om eerst goed na te denken op welke tijden van de dag/week u welke filtersnelheden wilt aanhouden. Programmeer vervolgens de schakeltijd 1 (t/m 4 indien gewenst) en schakeltijd 5 (t/m 9 indien gewenst) voor respectievelijk de NORMALE- en de ECO snelheid. Meer informatie over filtersnelheden;

Schakeltijd 1

De gewenste schakeltijden kunt u eenvoudig programmeren door vanuit de menu-optie filterbesturing Schakeltijd 1 te selecteren met de toets **OK**. Op dat moment beginnen de uren te knipperen. Nu kunt u de uren instellen met de pijltoetsen. Om de gewijzigde waarde op te slaan drukt u opnieuw de **OK**-toets in. Hoeft er niets veranderd te worden, druk dan op de **MODE**-toets. De oude waarden blijven dan onveranderd. Bij elke schakeltijd kan worden aangegeven of deze voor alle dagen geldt (AL) of voor een specifieke dag van de week. Als de tijden en dagen zijn gekozen keert u met de toets **MODE** weer terug naar de vorige menu-optie om uiteindelijk weer in het hoofdmenu te komen. **Let op: de schakeltijden kunnen ook over middernacht (00.00 uur) worden geprogrammeerd; bijv. van 22.00 tot 05.00.**



Afbeelding 6: Menu Filterbesturing AEPC2

Specialist in maatwerk sauna's en wellness projecten

BTW nr. NL 809541191 B01, K.v.k. Tilburg 18038909
Op al onze overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen zijn de algemene leverings- en verkoopvoorwaarden van toepassing.

VSB Wellness
Sprenkeleind 16-18, 5087 LD Diessen
t. +31 (0)13 504 70 00
f. +31 (0)13 504 70 07
www.vsbwellness.nl
info@vsbwellness.nl

FILTERSNELHEDEN

INLEIDING

De AEPC2 biedt de mogelijkheid om verschillende filtersnelheden automatisch te programmeren via de tijd klok. Dat is een unieke en vooral ook zeer prettige functionaliteit van de besturingskast welke aansluit op de hedendaagse opvattingen hoe om moet worden gegaan met het aantal filteruren per dag. In het verleden werd de filterpomp meestal ongeveer 8 uur per dag ingeschakeld op maximaal vermogen van de filterpomp. Dat is in principe ook voldoende om de gewenste rondpompcapaciteit te halen. Er zijn echter ook nadelen indien men 8 uur per dag de filterpomp laat draaien op de maximale capaciteit. Nieuwe technologische ontwikkelingen op het gebied van filter- en pomptechniek maken het mogelijk om anders om te gaan met het aantal uren filteren per dag en ook de snelheid waarmee dat gebeurt. De AEPC2 sluit aan op deze nieuwe mogelijkheden.

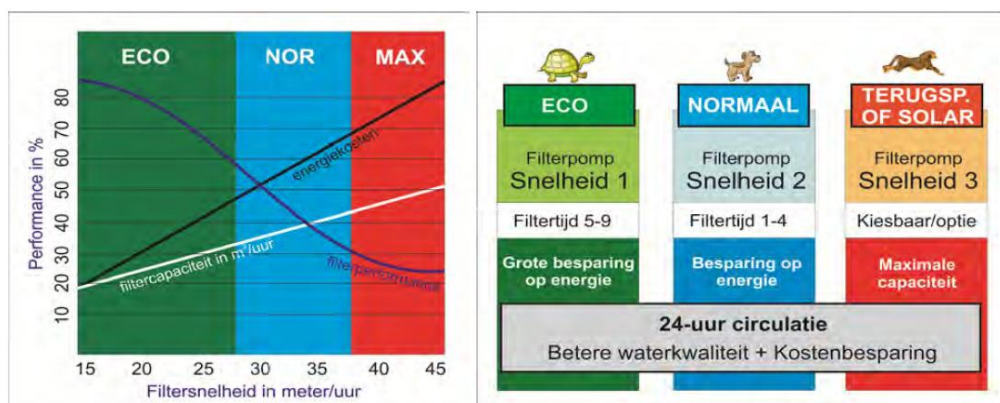
NIEUWE BENADERING

Het is algemeen bekend dat een lagere filtersnelheid een groot positief effect heeft op de hoeveelheid vuildeeltjes dat wordt opgevangen in het filter (= filter performance). Het halveren van de snelheid leidt tot het verviervoudigen van de performance. Daarnaast leidt een lage pompsnelheid ook tot een flinke energiebesparing. Hierbij geldt dat het halveren van de snelheid leidt tot ongeveer 66% aan kostenbesparing terwijl de capaciteit (rondgepompt water in M³) slechts 30% minder is. Bovenstaand maakt duidelijk dat een lage snelheid dus leidt tot een beter filtratie tegen lagere kosten. Omdat we echter wel een bepaalde rondpompcapaciteit willen halen, dienen we de filterpomp wel meer uren per dag in te schakelen. Omdat we echter wel een keer per week het filter moeten terugspoelen waarbij in dat geval de maximale pompcapaciteit benodigd is, betekent dit dat we dus verschillende pompsnelheden moeten hanteren. Dit is te realiseren door de pomp aan te sluiten op een externe frequentieregelaar of door gebruik te maken van een pomp met een ingebouwde frequentieregelaar (=variabele snelheidspomp; VSP).

IDEALE SITUATIE

Het ideale uitgangspunt is dat de filterpomp 24 uur per dag is ingeschakeld. Dit is immers het beste voor de watercirculatie en dus de kwaliteit van het water. Door de filterpomp dan op lage snelheid te laten draaien, ontstaan extra voordelen:

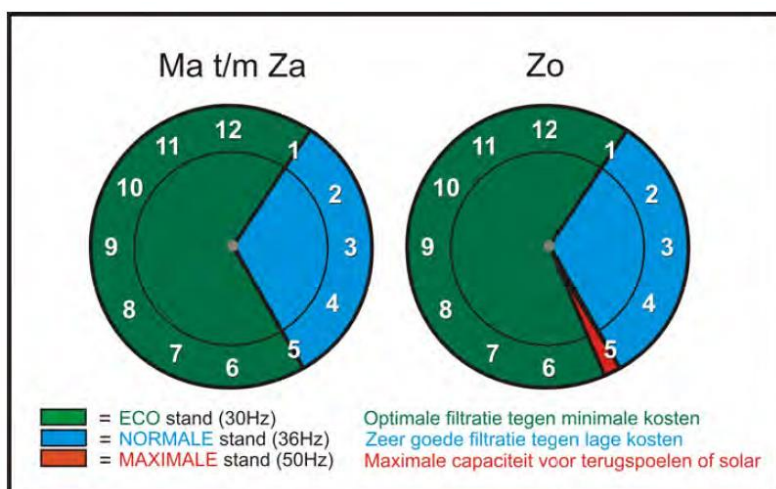
- Energiebesparing
- Betere waterkwaliteit
- Minder belasting van de pomp = minder snelle slijtage
- Betere warmteoverdracht van de solar lamellen aan het zwembadwater
- Verlaging geluidsniveau



Afbeelding 7: Filtersnelheid in relatie tot filterperformance en energiekosten

Bovenstaand betekent dat een heel groot deel van de dag de filterpomp op lage snelheid kan draaien waarbij bovengenoemde voordelen dan worden gerealiseerd. Daarbij wordt wel geadviseerd om een aantal uren (tussen 3 en 6 uur per dag) de filterpomp op een hogere snelheid te laten draaien om zo toch een deel per dag een optimale doorstroming te realiseren. Bij voorkeur dient u de doorstroming te verhogen op het dagdeel dat er normaliter gezwommen wordt omdat het zwembad op dat moment wordt belast met vervuiling.

In een normale gangbare situatie is het voldoende om twee snelheden per dag te gebruiken voor 6 dagen in de week. Hierbij wordt dan uitgegaan van 24-uurs filtratie met bijvoorbeeld 18 uur op lage snelheid (30Hz) en 6 uur op een iets hogere snelheid (36 Hz). Op de zevende dag gebeurt hetzelfde maar wordt nog een terugspoelcyclus toegevoegd.



Afbeelding 8: Voorbeeld van weekprogramma met 2 filtersnelheden en terugspoelcyclus

Naast de programmeringen voor filter- en terugspoeltijden + pompsnelheden via de tijdsklok, is het ook mogelijk om voorrangsschakelingen te maken waarbij er dan automatisch wordt overgegaan naar een andere pompsnelheid. Dit kan gebruikt worden als de gebruiker wil zwemmen en de afdekking wordt geopend. Op dat moment kan het wenselijk zijn de pompsnelheid te verhogen terwijl de snelheid eigenlijk laag is conform de programmering. Een andere situatie kan zijn als er gebruik wordt gemaakt van solar verwarming. Op het moment dat de solarverwarming wordt ingeschakeld is er mogelijk meer pompcapaciteit benodigd.

Afhankelijk van de betreffende situatie en de wensen en eisen van de gebruikers kan de AEPC2 afwijkend worden geprogrammeerd waarbij er tot maximaal 9 verschillende filtertijden kunnen worden geprogrammeerd.

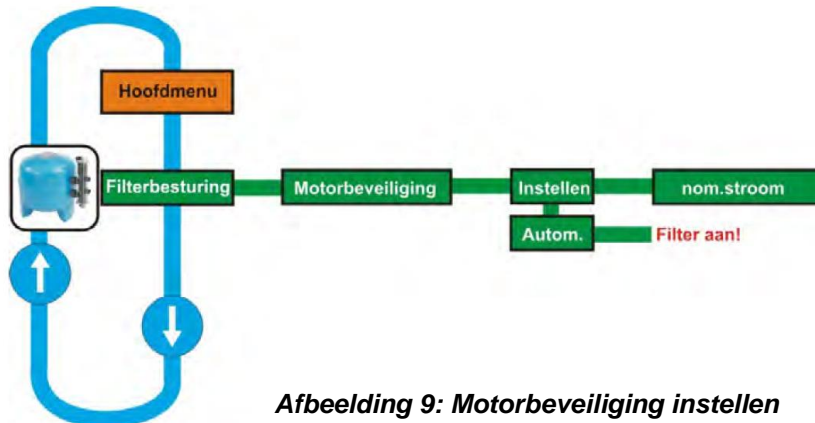
MOTORBEVEILIGING

Motorbeveiliging

De draaistroom of wisselstroom filterpomp wordt door een **instelbare motorbeveiliging van (0.7-9.9A)** beschermd tegen beschadigingen door overbelasting. Bij een pomp met een hogere stroomopname dan 9 Ampère dient een extern relais met motorbeveiligingsschakelaar toegepast te worden.



Let op: De motorbeveiliging moet vóór de ingebruikname worden ingesteld. De opgenomen stroom (nominale stroom) van de filterpomp dient belast gemeten en gecontroleerd te worden met een stroommeter. (Ampère tang)



Afbeelding 9: Motorbeveiliging instellen

De desbetreffende waarde voor de nominale stroom staat op het typeplaatje van de filterpomp vermeld.

Let op: **De ingestelde nominale stroom NOOIT hoger dan 10% van de op het typeplaatje vermelde stroomsterkte instellen!** Wordt de motorbeveiliging geactiveerd dan komt er **ERR** te staan in het display bij de filter toets. Door op **OK** te drukken wordt de melding hersteld, Na verhelpen van de storing kan de installatie met de toets **Filter** weer worden ingeschakeld. Het is ook mogelijk om de motorstroom **automatisch** door de Pool Control in te laten stellen. Als deze optie wordt gekozen dient men de filterpomp handmatig in te schakelen Na de meting moet de waarde middels de **OK** toets worden bekrachtigd.

VERWARMING

De minimum watertemperatuur van het zwembadwater wordt bij aangesloten en goed functionerende conventionele verwarming continue bewaakt en gehandhaafd, omdat deze energiebron in tegenstelling tot de weersafhankelijke solarverwarming steeds ter beschikking staat.

VERWARMING

Via het hoofdmnu (MODE) en de pijltjestoetsen kan de menufunctie **Verwarming** worden geselecteerd.

Temperatuur Minimaal Druk op **OK** om in het verwarmingsmenu te komen. De ingestelde minimale temperatuur kan worden gecontroleerd. Door het indrukken van de **OK**-toets kan deze waarde worden gewijzigd. **Instelbereik: Temp min. \leq Temp. Opt.**



Let op: Deze minimum temperatuur dus altijd lager instellen dan de optimale temperatuur! De optimale temperatuur wordt in het menu solar ingesteld.

De temperatuur begint te knipperen en de ingestelde minimale temperatuur kan met de pijltoetsen worden veranderd. Om de gewijzigde waarde op te slaan drukt u opnieuw op de **OK**-toets. Hoeft er niets veranderd te worden druk dan weer de **Mode**-toets in. De oude waarde blijft onveranderd. Mocht er geen solarsensor zijn aangesloten en de gewenste temperatuur moet hoger worden ingesteld dan mogelijk is, dan kan eventueel de watersensor worden aangesloten op de plaats van de solarsensor.

Het menu **solar** zal in het menu verschijnen als er op mode wordt gedrukt. De **Temp. Opt.** kan worden verhoogd tot de gewenste waarde. Daarna de sensor weer aansluiten op watersensor en bij het menu verwarming de gewenste temperatuur instellen.



Let op: Bij temperaturen > 28°C kunnen onderdelen van het zwembad resp. van de zwembadtechniek schade oplopen en /of een verkorte levensduur bewerkstelligen.

Temperatuurgegevens zijn indicaties. Geringe afwijkingen zijn mogelijk(+/- 2°C).

SOLAR

De optimale badwatertemperatuur (Temperatuur optimaal) kan bij een aangesloten en werkende zonne-energieregeling worden bereikt indien de weersomstandigheden dit toelaten. Als de functie **solar** op **ON** staat en deze wordt Actief (ACT) in het display zal een eventueel aangesloten frequentieregelaar automatisch op de tweede pompsnelheid worden geschakeld (2)

SOLAR

De functie solar kan met de toets **SOLAR** direct worden in- en uitgeschakeld. Bij inschakeling verschijnt **ON** op het display en bij uitschakeling wordt **OFF** weergegeven op het display. Met de toets **MODE** kan de menu-optie **Solar** worden geselecteerd. Bevestig de keuze met de **OK**-toets om in het solar-menu terecht te komen.

Temperatuur Optimaal

De ingestelde optimale/gewenste temperatuur kan worden gecontroleerd. Door het opnieuw indrukken van de **OK**-toets kan de ingestelde waarde worden gewijzigd. **Instelbereik: Temp. Opt. >= Temp. Min.**



Let op: De optimale temperatuur dus altijd hoger instellen dan de minimum temperatuur!

De temperatuur begint te knipperen en kan met behulp van de pijltoetsen worden gewijzigd. Om de gewijzigde waarde op te slaan druk opnieuw de **OK**-toets in. Hoeft er niets veranderd te worden druk dan op de **MODE**-toets. De oude waarde blijft onveranderd.

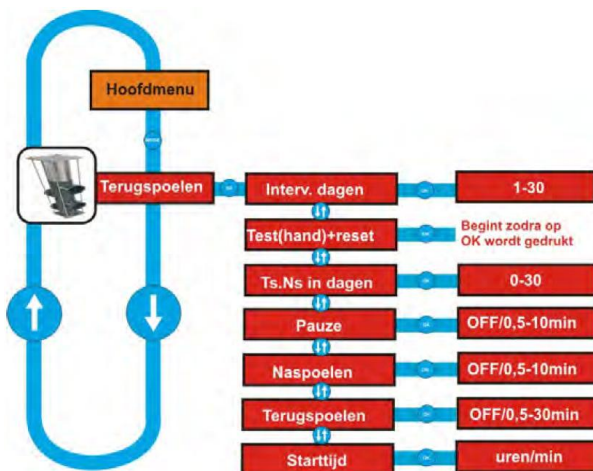


Let op: Bij temperaturen > 28°C kunnen onderdelen van het zwembad resp. van de zwembadtechniek schade oplopen en /of een verkorte levensduur bewerkstelligen.

Temperatuurgegevens zijn indicaties. Geringe afwijkingen (+/- 2°C) zijn mogelijk.

TERUGSPOELEN

De functie (automatisch) terugspoelen kan de installateur in het menu configuratie (Systeem_Configuratie_Code_Terugspoelen inschakelen. Met behulp van deze functie kan men een Aqua Easy terugspoelventiel aansturen. Men kan middels dit menu de terugspoel- en naspoelcyclus instellen. De bijbehorende Aqua Easy ventielen worden in de schakelkast aangesloten. (zie aansluitklemmen; H6).



Afbeelding 10. Menufunctie Terugspoelen

TERUGSPOELEN

Met de **MODE**-toets komt u in het menu. Druk op de pijltjestoets totdat het menu "Terugspoelen" verschijnt. Bevestig met de **OK**-toets. De ingestelde waardes kunnen gecontroleerd worden en door het indrukken van de **OK**-toets kunnen de ingestelde waardes gewijzigd worden.

Tijdens het terug- en na spoelen zal de snelheid automatisch op maximaal worden gezet (3) zodat tijdens het terugspoelproces de filterpomp op maximaal vermogen draait. Na het terug en na spoelen wordt de filtersnelheid weer naar de originele snelheid teruggebracht. Tijdens het terugspoelproces zal het suppletieproces en eventuele dosering tijdelijk worden uitgeschakeld.

Interval dagen

Interval dagen. Deze interval geeft aan om de hoeveel dagen de terugspoelcyclus gestart wordt. Voorbeeld: 10 dagen. Dit wil zeggen dat om de 10 dagen de terugspoelcyclus wordt uitgevoerd. De keuzemogelijkheden zijn **UIT en 01 tot 30 dagen**. UIT deactiveert het terugspoelprogramma.

Test(hand) + reset

Test(Hand) + RESET. Hier kan de terugspoelcyclus handmatig worden geactiveerd en tevens de dagteller worden gereset. Het handmatig terugspoelen start na het verstrijken van een volle minuut. In het display kan men de nog resterende wachttijd aflezen.

Let op: Het display van de dagteller wordt om middernacht geactualiseerd.

TS-NS in dagen

TS-NS in dag 4. Deze functie geeft aan wanneer met de eerstvolgende terugspoel-, naspoelcyclus gestart wordt. Opmerking: De dagteller wordt elke dag om middernacht geactualiseerd.

Pauze

Pauze. In de terugspoel- en naspoelcycli zijn 3 pauzes opgenomen. Deze zien er als volgt uit: Filteren – **Pauze** – Terugspoelen – **Pauze** – Naspoelen – **Pauze** – Filteren. Hierbij zijn alle 3 de pauzes even lang. De duur van de pauzes kan echter wel ingesteld worden. De keuzemogelijkheden zijn **UIT en 0,5 tot 10 min**. De instelling **UIT** deactiveert de pauzes.

Naspoelen

Naspoel (Naspoelen). In dit menu wordt de naspoelcyclus geprogrammeerd door middel van het instellen van de naspoeltijd. De keuzemogelijkheden zijn **UIT en 0,5 tot 5 min**. De instelling **UIT** deactiveert de naspoelcyclus. Bij de instelling **UIT** is de Naspoeltijd niet in te stellen.

Terugspoelen

Terugspoelen). In dit menu wordt de terugspoeltijd geprogrammeerd. De mogelijke keuzemogelijkheden zijn 0,5 – 30 min.

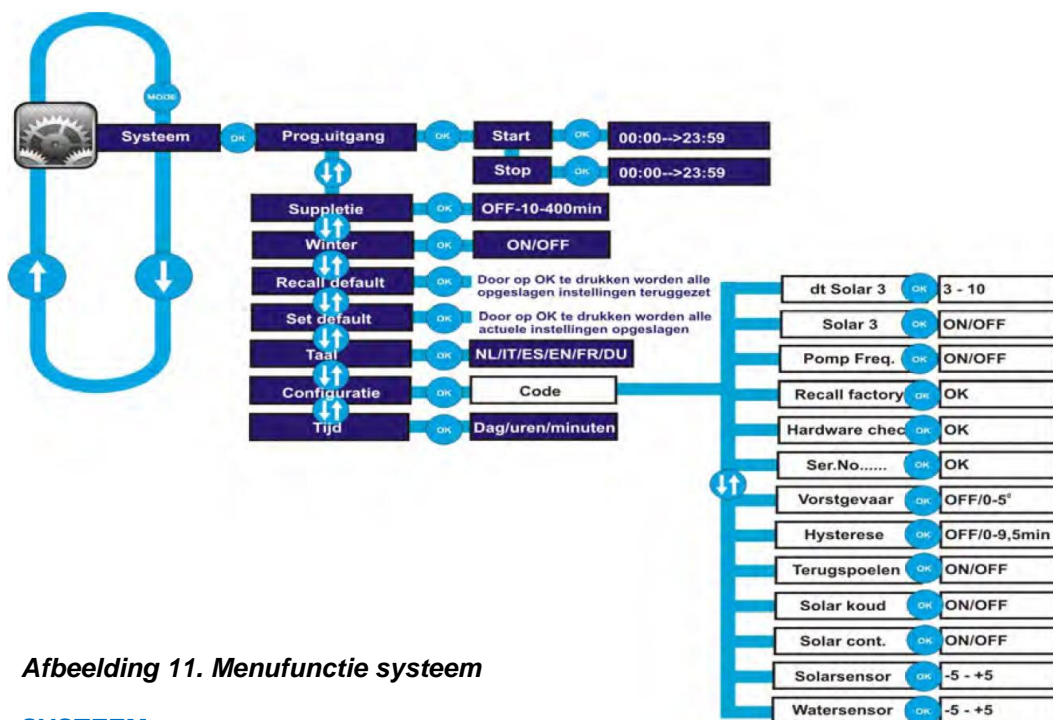
Starttijd

Starttijd. In dit menu kan de starttijd van de terugspoelcyclus ingegeven worden.



Let op: De terugspoelcyclus dient binnen de geprogrammeerde filtertijden te liggen indien dit niet het geval is, dan zal de melding "fout" in het display verschijnen.

SYSTEEM



Afbeelding 11. Menufunctie systeem

SYSTEEM

Met de **MODE**-toets komt u in het hoofdmenu. Druk op de pijltoets totdat het menu **“Systeem”** verschijnt. Bevestig met de **OK**-toets.

Programmeerbare uitgang

De eerste submenu-functie betreft de **“programmeerbare uitgang”**. Hiermee kan een apparaat worden in- en uitgeschakeld conform de geprogrammeerde tijden. Deze uitgang kan gebruikt worden voor het schakelen van bijvoorbeeld de verlichting of een ander apparaat dat gedurende de ingestelde tijden kan worden ingeschakeld. Door het indrukken van de **OK** toets kan de starttijd en vervolgens de stoptijd worden ingesteld door middel van de pijltoetsen. De programmering **geldt dan voor alle weekdays**. De programmeerbare uitgang kan met de sneltoets **OPTIE** ook handmatig direct worden in- en uitgeschakeld. In het display verschijnt **“Prog”** als het aangesloten product is ingeschakeld. Indien er een start- en eindtijd is geprogrammeerd en er wordt (buiten de geprogrammeerde tijden) handmatig ingeschakeld (om bijvoorbeeld de verlichting tijdelijk aan te zetten) zal de dag erna weer automatisch worden overgegaan naar de geprogrammeerde tijden.

Suppletie

De tweede menu-optie betreft **“Suppletie”** en biedt de mogelijkheid om de AEPC2 ook als elektronische niveauregeling te gebruiken. De regeling kan met 3 verschillende sensoren overweg. Dit zijn een vlotterschakelaar, capacatieve sensor en een NTC sensor. Met de sneltoets **Niveau** kan de ingebouwde niveauregeling direct worden in- en uitgeschakeld.



Let op: De keuze welke sensor toegepast gaat worden dient vóór het in gebruik nemen van de AEPC2 te worden bepaald. Voor de juiste aansluiting, zie H5.



Let op: Het is van groot belang dat de juiste setting wordt gemaakt om mogelijke schade aan de printplaat te voorkomen. Een jumper is geplaatst als deze goed op de beide pinnen is gedrukt.

Als in het menu **SYSTEEM Suppletie** in het display staat kan door drukken op de **OK** toets de tijd worden ingesteld welke maximaal bijgevuld mag worden dit kan tot maximaal 400 minuten zijn. Afhankelijk van de suppletie snelheid en de grootte van het bad moet de juiste waarde worden bepaald. Als in deze tijd het bad niet op niveau is gekomen zal de suppletieklep sluiten en komt er **ERR** in het display te staan bij de **NIVEAU** toets. Om deze error melding op te lossen dient men op de **OK** toets te drukken. Daarna kan de Niveau regeling weer worden ingeschakeld met de toets **Niveau**.

Winter

Met de menu-optie “**Winter**” kan de vorstbeveiliging worden ingeschakeld. Deze functie kan gebruikt worden om te voorkomen dat er vorstschade aan de installatie ontstaat. De functie kan alleen gebruikt worden als er een **Solarsensor** is aangesloten.

In het menu **Systeem_Configuratie_Vorstgevaar** kan de temperatuur worden ingesteld waarop de vorstbeveiliging actief wordt. Om dit systeem goed te laten functioneren is het de bedoeling dat de Solarsensor op een goede plaats is gemonteerd zodat de juiste temperatuur wordt gemeten. Gewoonlijk zal de Solarsensor dicht bij de zonnecollectoren worden geplaatst, echter deze functie kan ook gebruikt worden als er geen zonnecollectoren worden toegepast. Zorg er voor dat een goede plaats voor de Solarsensor wordt toegepast.

Als de stand **WINTER** op **ON** is geschakeld dan zal de filterpomp worden ingeschakeld als de temperatuur wordt bereikt welke bij Vorstgevaar is ingesteld. **Dit werkt enkel als de stand FILTER op AUT is geschakeld.** De filtertijden kunnen kort worden ingesteld of eventueel helemaal uit worden geprogrammeerd, het systeem zal automatisch opstarten als de temperatuur te laag wordt. Als de temperatuur weer gaat stijgen en boven de ingestelde temperatuur van Vorstgevaar komt zal de filterpomp weer worden gestopt tot er weer een vorstgevaar optreedt.

Recall Default

Met **Recall Default** kunnen de opgeslagen instellingen worden terug geplaatst. Dit kan handig zijn als u bepaalde instellingen heeft veranderd waarna u zich bedenkt en de oude instellingen terug wilt. Door op **OK** te drukken worden alle instellingen teruggeplaatst.

Set Default

Het volgende menu-item betreft **Set Default**. Hiermee kunnen alle instellingen, zoals ze op dat moment zijn geprogrammeerd, worden opgeslagen, met de toets **OK** wordt alles opgeslagen.

Taal

Hier kan de taal worden ingesteld. De te kiezen talen zijn: Nederlands, Duits, Engels, Frans, Spaans en Italiaans.

Tijd

Hier dient de actuele tijd te worden ingesteld. De ingestelde tijd blijft ook na uitvallen van de toevoerspanning door een batterij in het toestel bewaard. Denk er aan dat er wel een tijdsbeperking geldt i.v.m. de batterijcapaciteit. De omschakeling zomer-/wintertijd dient handmatig gedaan worden.



Configuratie

Bij **Configuratie** kunnen enkele basisinstellingen worden gedaan. Deze zijn **niet** voor de eindgebruiker beschikbaar en kunnen enkel door het invoeren van een **code** worden aangepast.

Configuratie_Code_Delta Solar (dt Solar)

De temperatuur is instelbaar van 3 tot 10 graden. Dit is de schakelgrens voor de temperatuur waarop de Solarregeling zal reageren rond de ingestelde optimale temperatuur in het menu Solar.

Configuratie_Code_Solar 3

Deze instelling kan ON/OFF geschakeld worden. Bij gebruik van een frequentieregelaar kan hier de filterpompsnelheid naar de 3e (hoogste) snelheid worden geschakeld als de functie Solar actief wordt mits deze instelling op ON is gezet. Als de instelling OFF is geschakeld dan zal de filtersnelheid naar de 2e snelheid geschakeld worden als Solar actief wordt.

Configuratie_Code_Pomp Frequentie

Hiermee kan het schakelsysteem voor de aansturing van de frequentieregelaar worden geselecteerd. Als de regeling op **ON** is ingesteld dan wordt de stop functie voor de filterpomp op klem 38 actief zoals gebruikt wordt bij de Speck VSP pompen (Badu Eco Touch Pro). Als deze functie op **OFF** is geschakeld dan wordt de stop functie voor de filterpomp via het contact voor de eerste snelheid geregeld, zoals bij de Invertek frequentieregelaars. De default-waarde is **OFF** wat dus betekent dat de standaard instelling is gebaseerd op het toepassen van een Invertek frequentieregelaar.

Configuratie_Code_Recall Factory)

Met Recall Factory worden alle fabrieksinstellingen teruggezet. Dit betekent ook dat de geprogrammeerde filtertijden en eventueel terugspoeltijden worden gewist. Door op OK te drukken komt er te staan : Recall Kies vervolgens **pijl naar beneden** Voor de Nederlandse taal en juiste instellingen..

Configuratie_Code_Hardware check

Deze functie is voor de fabrikant om de werking van de hardware te controleren.

Configuratie_Code_Serie nummer (Ser.No...)

Hier kan het serienummer worden uitgelezen. Deze info is mogelijk ooit van belang voor de fabrikant.

Configuratie_Code_Vorstgevaar

Hiermee kan de temperatuur worden ingesteld waarop vorstgevaar actief wordt. Er kan tussen 0 en 5 graden worden ingesteld, ook kan **OFF** worden geselecteerd. Er zal dan geen schakeling plaats vinden. Deze functie gaat pas in werking als in het menu Systeem_Winter op **ON** is gezet.

Configuratie_Code_Hysterese

Deze waarde kan van 0 tot 9.5 minuten worden ingesteld. Deze waarde bepaald de **nalooptijd** van de **filterpomp** als het einde van de filtertijd is bereikt en de verwarming nog actief is. Tevens wordt de ingestelde tijd gebruikt om schommelingen in de temperatuur op te vangen bij het inschakelen van verwarming of solar, gedurende de ingestelde tijd zal er niet gekeken worden naar schommeling in de temperatuur, dit is zichtbaar gemaakt middels het wisselend weergeven van ACT/ON.(hiermee wordt ook het zogenaamde "pendelen" van de solarsturing of verwarming voorkomen).

Configuratie_Code_Terugspoelen

Hier dient het terugspoelmenu te worden aangezet door hier de stand "ON" te kiezen indien er sprake is van een Aqua Easy terugspoelventiel. Standaard staat het terugspoelmenu op "OFF".

Configuratie_Code_Solar koud

Hiermee kan een extra functie aan de Solarregeling worden gekoppeld. Bij het **ON** schakelen zal de Solarregeling ook actief worden als de filterpomp loopt en het bad is te warm geworden terwijl de buitentemperatuur lager is als de bad temperatuur. Het zwembadwater zal dan gekoeld worden over de zonnecollectoren. Als de functie op **OFF** staat zal er niet over de zonnecollectoren worden gekoeld.

Configuratie_Code_Solar continue

Als deze functie op **ON** wordt geschakeld dan zal getracht worden het bad zo snel mogelijk op temperatuur te brengen met de Zonnecollectoren, zelfs als de filtertijden voorbij zijn in de stand **AUT**. Mocht er buiten de filtertijden warmte bij de zonnecollectoren beschikbaar zijn dan zal de filterpomp door deze functie worden ingeschakeld om de beschikbare warmte te gebruiken. Als de functie op **OFF** is geschakeld dan zal de filterpomp niet op beschikbare solar warmte inschakelen.

Configuratie_Code_Solarsensor

Hier kan een correctie worden aangebracht in de temperatuur welke door de solarsensor wordt gemeten. De mogelijke correctie bedraagt -5 tot +5°C.

Configuratie_Code_Watersensor

Hier kan een correctie worden aangebracht in de temperatuur welke door de watersensor wordt gemeten. De mogelijke correctie bedraagt -5 tot +5°C.

DEFAULT INSTELLINGEN

De Aqua Easy Pool Control 2 wordt standaard geleverd met bepaalde default instellingen. Afhankelijk van de aanwezige apparatuur bij de zwembadinstallatie en eventuele eisen en wensen van de installateur en/of de zwembadgebruiker dienen er bepaalde waardes te worden aangepast. Wees altijd bewust van de consequenties van wijzigingen en lees in deze handleiding goed na wat het gevolg zal zijn.

Filter	OFF
Verwarming	OFF
Solar	OFF
Niveau	OFF

Niveausensor	VLOTTER (Jmp 2 en 3)
--------------	----------------------

Filtertijd 1	8:00 – 21.00 – AL
Filtertijd 2 – 9	OFF

Terugspoelen	OFF
Winter	OFF
Solar continue	OFF
Solar koelen	ON
Pomp frequentie	OFF

Water temperatuur	24°C
Solar temperatuur	29°C
Watersensor offset	0°C
Solarsensor offset	0°C
Hysteresis	3 MIN.
Delta Solar	3°C
Vorstalarm	2°C

Interval dagen	7
Terugspoelen start uren/min	11:00 UUR
Terugspoelen minuten	3 MIN.
Naspoelen minuten	1 MIN.
Pauze minuten	0,5 MIN.
BwCw in dagen	0

Taal	NEDERLANDS
------	------------

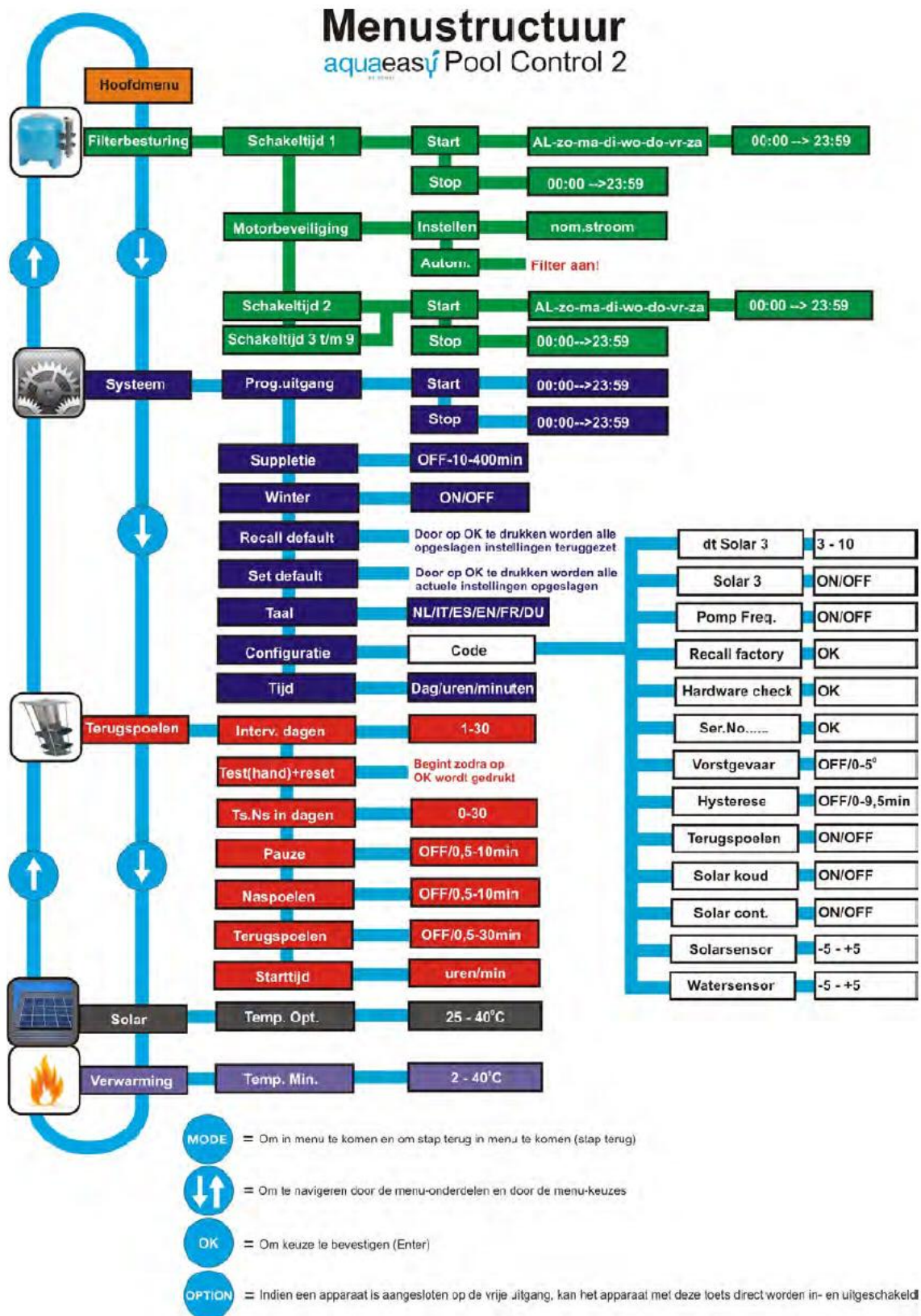
Motorbeveiliging	3 A
Suppletie minuten	60 MIN.
Starttijd Programmeerbare uitgang	00:00
Stoptijd Programmeerbare uitgang	00:00

Filtertijd 1-4 hoge pompsnelheid	-
Filtertijd 5-9 lage pompsnelheid	-

Recall Factory	A
----------------	---

PROBLEMEN OPLOSSEN

Probleem:	Antwoord:
Het terugspoelmenu is niet vindbaar.	Het terugspoelmenu moet eerst worden aangezet bij de Systeeminstellingen (SYSTEEM/CONFIGURATIE/CODE/TERUGSPOELEN)
De watertemperatuur wordt niet weergegeven op het display.	De watersensor is niet (correct) aangesloten of is defect. Controleer de aansluiting of vervang de watersensor.
De filterpomp schakelt niet in (loopt geheel niet).	Controleer of de draadbrug op klem 29, 30 en 31,32 zijn aangebracht en of deze goed zijn vastgedraaid (contact maken)
De filterpomp stopt niet meer op de geprogrammeerde tijden.	Controleer het apparaat dat is aangesloten op klem 33, 34 en check de verbinding op deze klemmen.
Het Aqua Easy terugspoelventiel blijft open staan.	Controleer klemaansluiting 15. Mogelijk is deze verwisseld met 16.



Specialist in maatwerk sauna's en wellness projecten

BTW nr. NL 809541191 B01, K.v.k. Tilburg 18038909
Op al onze overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen zijn de algemene leverings- en verkoopvoorwaarden van toepassing.

VSB Wellness
Sprenkeleind 16-18, 5087 LD Diessen
t. +31 (0)13 504 70 00
f. +31 (0)13 504 70 07
www.vsbwellness.nl
info@vsbwellness.nl