

HOUSE OF

DURATECH

innovative pool products

Handleiding

DURAPRO-12
DURAPRO-17
DURAPRO-21
DURAPRO-25S
DURAPRO-28TS



HEAT Dura Pro

Inhoudstafel

1. Voorwoord	3
2. Specificaties	
2.1 Prestatiegegevens	4
2.2 Afmetingen	6
3. Installatie en aansluiting	
3.1 Locatie van de warmtepomp	7
3.2 Hoe dicht bij uw zwembad?	7
3.3 Installatie-afbeelding	8
3.4 Installatie van een terugslagklep	8
3.5 Elektrische bedrading	9
3.6 Inbedrijfstelling van het apparaat	9
3.7 Condensatie	10
4. Werking en gebruik	
4.1 Inleiding display-interface	11
4.2 Toetsfuncties	12
4.3 Foutmeldingen	16
4.4 Overzicht van foutmeldingen	17
5. Bedradingsschema's	
5.1 Draadbesturingsinterfaceschema en -definitie	19
5.2 Besturingsinterfaceschema en -definitie	19
6. Onderhoud en inspectie	22
7. Bijlage	
7.1 Veiligheidsvoorschriften & waarschuwing	23
7.2 Specificaties voedingskabel	24
7.3 Garantie	25
7.4 Vergelijkingstabel van koelmiddelverzadigingstemperatuur	26

DURAHEAT

1. Voorwoord

Om onze klanten kwaliteit, betrouwbaarheid en veelzijdigheid te kunnen bieden, werd dit product vervaardigd volgens strenge productienormen. Deze handleiding bevat alle nodige informatie over installatie, debugging, ontlading en onderhoud. Gelieve deze handleiding grondig te lezen alvorens u de unit opent of onderhoudt. De fabrikant van dit product kan niet aansprakelijk gesteld worden wanneer iemand gewond raakt of wanneer de unit beschadigd wordt als gevolg van een foutieve installatie, debugging of onnodig onderhoud. Het is heel belangrijk dat de instructies in deze handleiding te allen tijde worden opgevolgd. De unit moet geïnstalleerd worden door gekwalificeerd personeel.

De unit kan enkel gerepareerd worden door gekwalificeerd personeel of een erkende dealer.

Onderhoud en werking moeten uitgevoerd worden volgens de aanbevolen tijd en frequentie, zoals vermeld in deze handleiding.

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen.

Wanneer deze aanbevelingen niet worden opgevolgd, zal de garantie vervallen.

Een zwembadwarmtepomp verwarmt het zwembadwater en houdt de temperatuur constant.

Onze warmtepomp heeft volgende eigenschappen:

- **Duurzaam**

De warmtewisselaar is gemaakt uit een buis van pvc & titanium die kan weerstaan aan langdurige blootstelling aan zwembadwater.

- **Installatieflexibiliteit**

De unit kan buiten geïnstalleerd worden.

- **Stille werking**

De unit is uitgerust met een efficiënte roterende compressor/scroll-compressor en een geluidsarme ventilatormotor, die een stille werking garandeert.

- **Geavanceerde bediening**

De unit omvat microcomputerbediening, waardoor alle werkingsparameters kunnen ingesteld worden. De werkingsstatus kan worden weergegeven op de LCD-draadregelaar. Een afstandsbediening kan gekozen worden als toekomstige optie.

2. Specificaties

2.1 Prestatiegegevens



UNIT		DURAPRO-12	DURAPRO-17	DURAPRO-21
Max. zwembadvolume*	m³	30 - 60	40 - 75	50-95
Aanbevolen zwembadvolume	m³	40	50	65
Bedrijfsluchttemperatuur	°C	-15 ~ 43		
Lucht 27°C / Water 26°C / Vochtigheid 80%				
Verwarmingsvermogen	kW	2,85 - 12	3,77 - 17	4,6 - 19,5
	Btu	9690 - 40800	12818 - 57800	15640 - 66300
Verbruikt vermogen	kW	0,21 - 2,12	0,3 - 3,02	0,37 - 3,94
COP		13,57 - 5,66	12,57 - 5,63	12,43 - 4,95
Lucht 15°C / Water 26°C / Vochtigheid 70%				
Verwarmingsvermogen	kW	2,25 - 9,7	2,92 - 12,4	3,84 - 15,4
	Btu	7650 - 32980	9928 - 42160	13056 - 52360
Verbruikt vermogen	kW	0,32 - 2,08	0,44 - 2,86	0,6 - 3,81
COP		7,03 - 4,66	6,64 - 4,34	6,4 - 4,04
Lucht 10°C / Water 26°C / Vochtigheid 64%				
Verwarmingsvermogen	kW	1,88 - 8	2,5 - 10,7	3,38 - 14,4
	Btu	6329 - 27200	8500 - 36380	11492 - 48960
Verbruikt vermogen	kW	0,33 - 1,95	0,45 - 2,64	0,62 - 3,62
COP		5,7 - 4,1	5,56 - 4,05	5,45 - 3,98
Voeding		230V / 50Hz		
Stroombereik	A	0,9 - 9,2	1,3 - 13,1	1,6 - 17,1
Compressorhoeveelheid		1	1	1
Compressortype		Roterend		
Koelmiddel		R32		
Ventilatorhoeveelheid		1	1	1
Ingangsvermogen ventilator	W	75	120	120
Rotatiesnelheid ventilator	RPM	400 - 800	600 - 750	600 - 750
Ventilatorrichting		Horizontaal	Horizontaal	Horizontaal
Geluidsniveau op 10 m	dB(A)	25 - 32	27 - 34	28 - 35
Watersaansluiting	mm	50	50	50
Nominale waterstroom	m³/h	4,2	5,3	6,6
Waterdrukdaling (max.)	kPa	4,5	5	6
Netto afmetingen unit (L*B*H)	mm	1003x396x767	1046x435x768	1161x470x863
Verzendafmetingen unit (L*B*H)	mm	1130x460x790	1120x460x780	1200x510x880
Netto gewicht	kg	59	77	82
Verzendgewicht	kg	69	89	95

* Aanbevolen zwembadvolume voor een volledig geïsoleerd zwembad, met afdekking, windvrij en blootgesteld aan de zon. Wanneer het zwembadvolume de maximale waarde benadert, zal de inverter warmtepomp bijna steeds op vol vermogen werken.

** Aanbevolen zwembadvolume voor efficiënte verwarming.



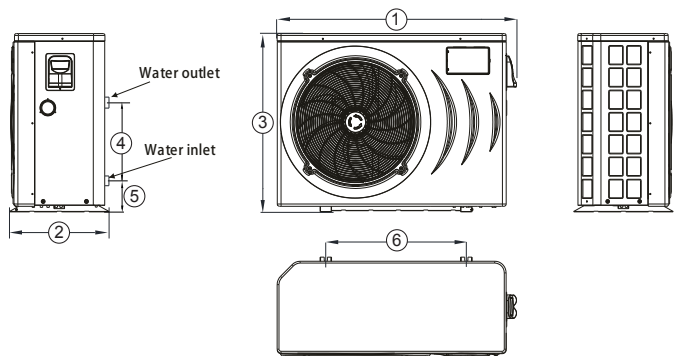
UNIT		DURAPRO-25S	DURAPRO-28TS
Max. zwembadvolume*	m³	65 - 120	90 - 169
Aanbevolen zwembadvolume	m³	75	105
Bedrijfsluchttemperatuur	°C	-15 ~ 43	
Lucht 27°C / Water 26°C / Vochtigheid 80%			
Verwarmingsvermogen	kW	4,7 - 24,0	7,7 - 28,0
	Btu	16036 - 81888	26272 - 95536
Verbruikt vermogen	kW	0,36 - 4,0	0,59 - 4,7
COP		13,0 - 6,0	13,0 - 6,0
Lucht 15°C / Water 26°C / Vochtigheid 70%			
Verwarmingsvermogen	kW	4,4 - 18,5	6,4 - 21,8
	Btu	15012 - 63122	21837 - 74382
Verbruikt vermogen	kW	0,61 - 4,02	0,88 - 4,74
COP		7,20 - 4,60	7,30 - 4,60
Lucht 10°C / Water 26°C / Vochtigheid 64%			
Verwarmingsvermogen	kW	5,0 - 15,6	5,7 - 17,8
	Btu	17060 - 53227	19448 - 60733
Verbruikt vermogen	kW	0,82 - 3,91	0,90 - 4,13
COP		6,1 - 4,0	6,3 - 4,3
Voeding		230V / 50Hz	380-400V (3-fasen)
stroombereik	A	3,2 - 20,5	1,4 - 8,8
Compressorhoeveelheid		1	1
Compressortype		Roterend	
Koelmiddel		R32	
Ventilatorhoeveelheid		1	1
Ingangsvermogen ventilator	W	150	150
Rotatiesnelheid ventilator	RPM	400 - 800	400 - 800
Ventilatorrichting		Horizontaal	Horizontaal
Geluidsniveau op 10 m	dB(A)	26 - 37	28 - 38
Wateraansluiting	mm	50	50
Nominale waterstroom	m³/h	10	12
Waterdrukval (max.)	kPa	14	17
Netto afmetingen unit (L*B*H)	mm	1160x490x862	1160x490x862
Verzendafmetingen unit (L*B*H)	mm	1210x510x880	1210x510x880
Netto gewicht	kg	92	96
Verzendgewicht	kg	105	109

* Aanbevolen zwembadvolume voor een volledig geïsoleerd zwembad, met afdekking, windvrij en blootgesteld aan de zon. Wanneer het zwembadvolume de maximale waarde benadert, zal de inverter warmtepomp bijna steeds op vol vermogen werken.

** Aanbevolen zwembadvolume voor efficiënte verwarming.

2.2 Afmetingen

DURAPRO-12/ 17/ 21 / 25S / 28TS



UNIT	1	2	3	4	5	6	Water-afvoer	Waterto-evoer
DURAPRO-12	1003	396	767	350	97	545	50	50
DURAPRO-17	1046	435	768	350	100	615	50	50
DURAPRO-21	1161	470	863	465	97	790	50	50
DURAPRO-25S	1160	490	862	465	97	790	50	50
DURAPRO-28TS	1160	490	862	465	97	790	50	50

* Alle afmetingen in mm

3. Installatie en aansluiting

3.1 Locatie van de warmtepomp

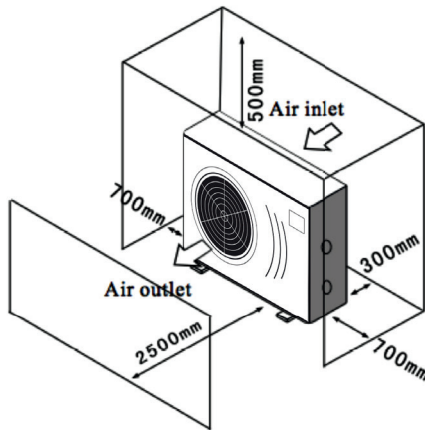
De unit zal goed functioneren op elke locatie buiten als de volgende drie factoren aanwezig zijn:

1. Verse lucht - 2. Elektriciteit - 3. Zwembadfilterleidingen

De unit kan bijna overal buiten geïnstalleerd worden. Voor binnenzwembaden gelieve contact op te nemen met de leverancier. In tegenstelling tot een gasverwarming heeft dit apparaat geen tocht- of waakvlamprobleem in een winderig gebied.

Plaats de unit NIET in een afgesloten ruimte met een beperkt luchtvolume, waar de uitgestoten lucht van de unit wordt gerecirculeerd.

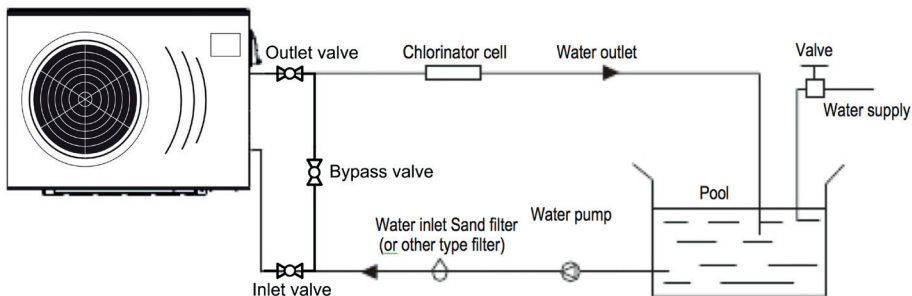
Plaats de unit NIET bij struiken die de luchtinlaat kunnen blokkeren. Deze locaties zorgen ervoor dat de unit geen continue bron van verse lucht krijgt, waardoor de efficiëntie vermindert en waardoor er onvoldoende warmteafgifte kan zijn.



3.2 Hoe dicht bij uw zwembad?

Normaal wordt de zwembadwarmtepomp geïnstalleerd binnen een afstand van 7,5 meter van het zwembad. Hoe verder de afstand van het zwembad, hoe groter het warmteverlies van de leidingen. Voor het grootste deel, zitten de leidingen onder de grond. Daarom is het warmteverlies minimaal voor afstanden tot 15 meter (15 meter van en naar de pomp = 30 meter in totaal), tenzij de grond nat is of de grondwaterspiegel hoog staat. Een zeer ruwe schatting van het warmteverlies per 30 meter is 0,6 kWh (2000BTU) voor elke 5°C verschil in temperatuur tussen het zwembadwater en de grond rondom de leiding, wat zich vertaalt in ongeveer 3% tot 5% verlenging van de looptijd.

3.3 Installatie-afbeelding



Opmerkingen:

De fabriek levert enkel de warmtepomp. Andere onderdelen, inclusief een eventuele bypass, moeten voorzien worden door de gebruiker of installateur.

Opgelet:

Gelieve volgende stappen te volgen bij het installeren van de warmtepomp:

1. Elke toevoeging van chemicaliën moet uitgevoerd worden in de leidingen die zich **ACHTER** de warmtepomp bevinden.
2. Installeer een bypass voor gebruiksvriendelijkheid
3. Plaats de warmtepomp steeds op een stevige ondergrond en gebruik de bijgeleverde rubberen blokken om vibraties en geluid te vermijden.
4. Houd de warmtepomp steeds rechtop. Als de unit opgetild werd, moet u minstens 24 uur wachten alvorens die te starten.

3.4 Installatie van een terugslagklep

Bij gebruik van automatische doseringssystemen voor chloor en pH, is het van zeer groot belang om de warmtepomp te beschermen tegen hoge concentraties van deze chemicaliën die de warmtewisselaar zouden kunnen aantasten. Daarom moeten dergelijke systemen de chemicaliën toevoegen in de leidingen die zich **ACHTER** de warmtepomp bevinden en is het aanbevolen om een terugslagklep te installeren om terugvloeiing tegen te gaan wanneer er geen watercirculatie is. Schade aan de warmtepomp, veroorzaakt door het niet in acht nemen van deze aanbevelingen, zal de garantie doen vervallen.

3.5 Elektrische bedrading

Belangrijk - Hoewel de warmtepomp elektrisch geïsoleerd is van de rest van de unit, verhindert dit enkel de stroom van elektriciteit van of naar het zwembadwater. Het aarden van de unit is nog steeds nodig om uzelf te beschermen tegen kortsluitingen in de unit. Zorg voor een goede aardaansluiting.

Controleer vooraleer u de unit vastkoppelt of de elektrische netspanning overeenkomt met de werkspanning van de warmtepomp. Het is aanbevolen om een afzonderlijke zekering (C-curve) te gebruiken, net als geschikte bedrading (zie tabel hieronder). Verbind de elektrische draden met het klemmenblok waarop staat 'TO POWER SUPPLY' ('NAAR VOEDING'). Naast deze aansluiting is er een tweede klemmenblok waarop staat 'TO PUMP' ('NAAR POMP'), waarop de filterpomp (max. 5A/240V) of een relais voor een filterpomp aangesloten kan worden. Deze verbinding maakt het mogelijk om de werking van de filterpomp te laten sturen door de warmtepomp.

Model	Spanning (V)	Zekering (C-curve)	Max. stroom (A)	Kabelsectie
DURAPRO-12	220-240V	20	13	2,5mm ²
DURAPRO-17	220-240V	20	13,96	2,5mm ²
DURAPRO-21	220-240V	32	21,17	4mm ²
DURAPRO-25S	220-240V	40	22,73	4mm ²
DURAPRO-28TS	3 x 400V	32 (3-fasen)	12,99	2,5mm ²

3.6 Inbedrijfstelling van het apparaat

OPMERKING - Opdat de unit het zwembad of de spa zou kunnen opwarmen, moet de filterpomp draaien om water te laten circuleren door de warmtewisselaar.

Opstartprocedure - Nadat de installatie voltooid is, moet u volgende stappen ondernemen:

1. Zet uw filterpomp aan. Controleer op waterlekken en controleer de stroom van en naar het zwembad.
2. Schakel de stroomtoevoer naar de warmtepomp in en druk vervolgens op de AAN/UIT-toets van de draadregelaar. De pomp start na enkele seconden.
3. Controleer na enkele minuten of de lucht die uit de ventilatoropening van de unit komt, koeler is (tussen 5-10°C)
4. Zet de filterpomp uit terwijl de unit werkt. De unit zou ook automatisch moeten uitschakelen.
5. Laat de unit en de zwembadpomp 24 uur per dag draaien tot de gewenste zwembadwatertemperatuur bereikt is. Wanneer de gewenste zwembadwatertemperatuur de instelling bereikt, zal de unit gewoon uitschakelen. De unit zal nu automatisch weer opstarten (zolang uw filterpomp draait) wanneer de zwembadtemperatuur meer dan 2°C onder de ingestelde temperatuur daalt.

Tijdvertraging - De unit is uitgerust met een ingebouwde solid state herstartvertraging van 3 minuten om de onderdelen van het regelcircuit te beschermen en om cycli van herstarten en klappen van de schakelaars te voorkomen. Deze tijdvertraging zal het toestel automatisch herstarten ongeveer 3 minuten na elke onderbreking van het regelcircuit. Zelfs een korte stroomonderbreking zal de solid state herstartvertraging van 3 minuten activeren en voorkomen dat het toestel start totdat de 5 minuten zijn afgeteld. Stroomonderbrekingen tijdens de vertragingperiode zullen geen invloed hebben op de 3 minuten durende countdown.

3.7 Condensatie

Aangezien de warmtepomp de lucht ongeveer 5°C afkoelt, kan er water condenseren op de lamellen van de verdamper. Als de relatieve vochtigheid erg hoog is, kan dit oplopen tot enkele liters per uur. Het water loopt langs de lamellen in de lekbak en loopt eruit via de plastic condensafvoerfiting met weerhaak aan de zijkant van de lekbak.

Deze fitting is ontworpen om 20 mm doorzichtige vinylslang te bevatten die met de hand kan doorgedrukt worden en naar een geschikte afvoer kan geleid worden. De condensatie kan gemakkelijk verkeerdelijk aanzien worden als een waterlek, in de unit.

TIP:

Een snelle manier om te controleren of het water condensatie is, is het uitschakelen van de unit en het laten draaien van de zwembadpomp. Als het water stopt met uit de lekbak te lopen, dan is het condensatie. **EEN NOG SNELLERE MANIER IS OM HET AFVOERWATER TE CHECKEN OP CHLOOR** - als er geen chloor aanwezig is, dan is het condensatie.

Gebruik geen andere middelen om het ontdooiproces te versnellen of te reinigen dan degene die aanbevolen zijn door de fabrikant.

Het apparaat moet opgeslagen worden in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vuur, een werkend gastoestel of een werkende elektrische kachel).

Het toestel niet doorboren of verbranden.

Houd er rekening mee dat koelmiddelen mogelijk geen geur hebben.

Het apparaat moet geïnstalleerd, bediend en opgeslagen worden in een ruimte met een vloeroppervlak van meer dan Xm3.

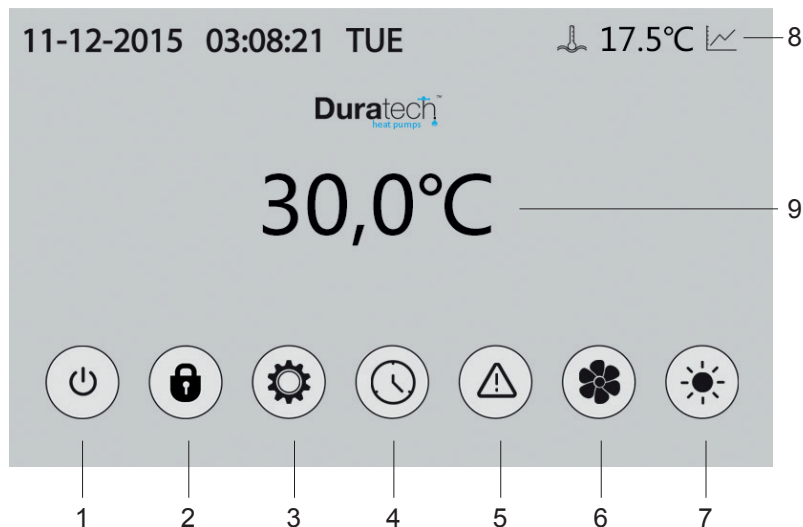
OPMERKING De fabrikant kan andere geschikte voorbeelden leveren of hij kan bijkomende informatie bezorgen over de geur van het koelmiddel.



4. Werking en gebruik

4.1 Inleiding display-interface

1. Hoofdscherm



2. Omschrijving toetsen

NR.	Naam	toetsfunctie
1	AAN/UIT	Start/stop de unit
2	Vergrendelen scherm	Vergrendelt het scherm
3	Parameters	Toegang tot de parameters
4	Klokinstellingen	- Instellen van datum & tijd - Activeren van timers
5	Foutmeldingen	Historiek van foutmeldingen bekijken
6	Stille instellingen	- Druk om de stille functie te activeren - Timing voor lage snelheid-functie instellen
7	Modus	Modusschakelaar interface
8	Statistieken	Curve van temperatuur en stroomverbruik bekijken
9	Watertemperatuur	Instellen van modus en gewenste watertemperatuur

4.2 Toetsfuncties

1. AAN/UIT

Met de AAN/UIT-toets schakelt u de warmtepomp AAN of UIT (= stand-by)

2. VERGRENDELEN SCHERM

Druk op deze toets om het scherm te vergrendelen

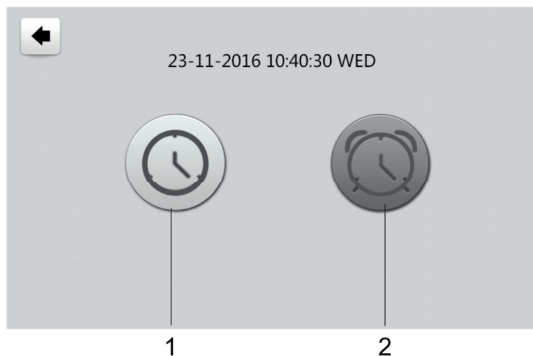
Om te ontgrendelen: druk op de vergrendelingstoets en voer code "22" in

3. PARAMETERS

n.v.t.

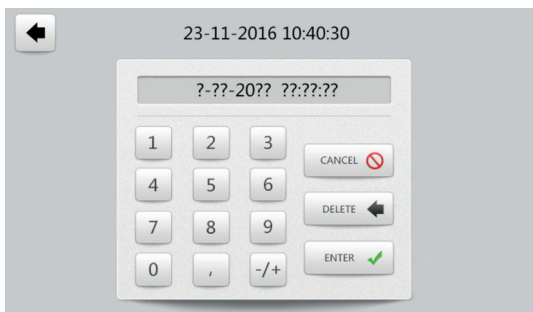
4. KLOKINSTELLINGEN

Druk in het hoofdscherm op toets 3 voor klokinstellingen. Volgend scherm wordt getoond:



Tijd instellen

druk op de toets voor tijdsinstellingen (1); daarna verschijnt volgend menu:



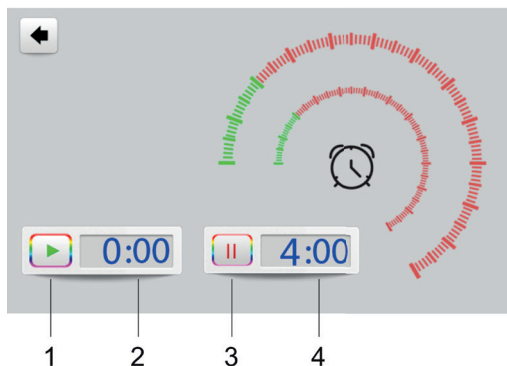
Tik de waarde in om de tijd direct in te stellen; druk daarna op de entertoets om de instellingen te bewaren.

Bijvoorbeeld: insteltijd: 02-25-2016 15:00:00, breng in 15 00 00 02 25 16

Opmerking: wanneer het invoerformaat niet correct is, kan de instelling niet bewaard worden door op enter te drukken.

Instellen/activeren van de timers

Druk op de toets om TIMER in te stellen (2) om naar het timermenu te gaan



NR.	Naam	Toetskleur	Toetsfunctie
1	STARTTIMER	Geactiveerd: groen Niet geactiveerd: grijs	Druk op deze toets om de START-timer te activeren/deactiveren
2	Starttijd		Starttijd instellen
3	EIND-TIMER	Geactiveerd: rood Niet geactiveerd: grijs	Druk op deze toets om de START-timer te activeren/deactiveren
4	Eindtijd		Eindtijd instellen

In het voorbeeld hierboven: zonder actie zullen 00:00 u. en 01:00 u. de aan- en uittijd van de timerinstellingen zijn.

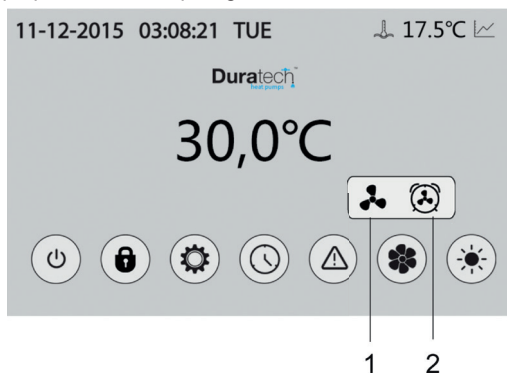
5. FOUTMELDINGEN

Zie paragraaf 4.3

6. STILLE INSTELLINGEN

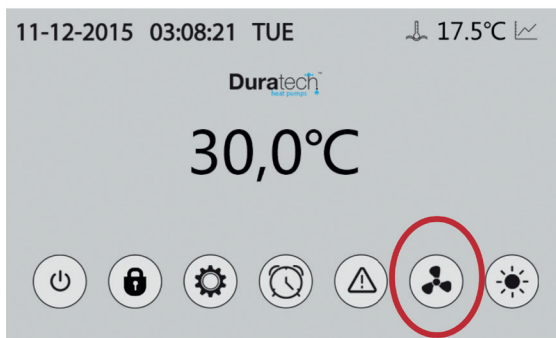
Druk in het hoofdscherm op de toets voor stille instellingen

Er verschijnt een pop-upschermd met 2 pictogrammen:



Onmiddellijke stille modus

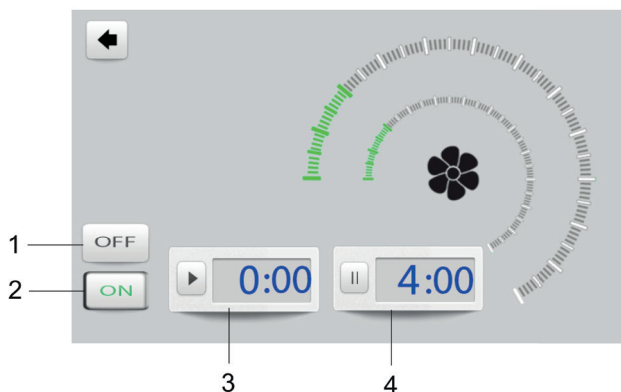
Druk op de toets voor onmiddellijke stille modus (1); de unit zal onmiddellijk naar de stille modus gaan. Het display toont een pictogram van een ventilator met 3 bladen om aan te geven dat de stille modus actief is. Druk opnieuw op de toets voor stille modus om de stille modus te verlaten.



Getimede stille modus

Druk op de toets voor getimede stille modus (2)

Het display toont een menu met timerinstellingen om de stille modus te activeren/deactiveren

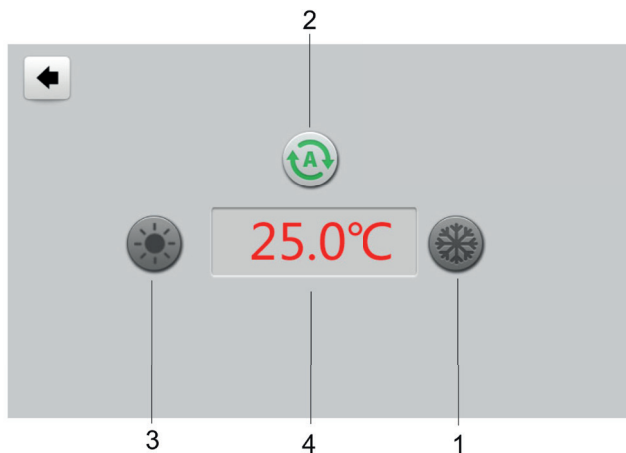


NR.	Naam	Toetskleur	Toetsfunctie
1	Timer STILLE MODUS UIT	Geactiveerd: rood Niet geactiveerd: grijs	Druk om de EIND-timer te activeren/deactiveren
2	Timer STILLE MODUS AAN	Geactiveerd: groen Niet geactiveerd: grijs	Druk om de EIND-timer te te activeren/deactiveren
3	Starttijd		Starttijd instellen
4	Eindtijd		Eindtijd instellen

Druk in bovenstaand voorbeeld op "ON" ("AAN") om de getimede stille modus te gebruiken de unit zal de stille modus starten om 23:00 u. en eindigen om 08:00 u. Opmerking: als de unit op stille modus staat en er op de OFF-toets (UIT-toets) (1) gedrukt wordt, zal de unit onmiddellijk de stille modus uitschakelen

7. MODUS

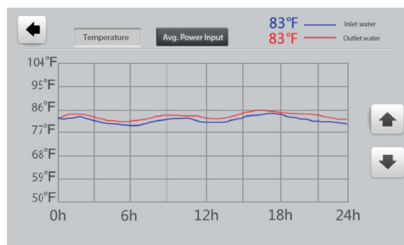
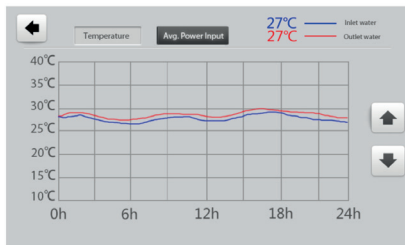
Druk in het hoofdscherm op de modustoets
Er verschijnt een nieuw menu:



- 1) Koelmodus
- 2) Automatische koel-/verwarmingsmodus
- 3) Verwarmingsmodus
- 4) Gewenste zwembadtemperatuur instellen

8. STATISTIEKEN

Druk in het hoofdscherm op de toets voor statistieken
Er verschijnt een nieuw menu.



De temperatuurcurve wordt elk uur automatisch bijgewerkt en de curvegegevens kunnen 60 dagen opgeslagen worden

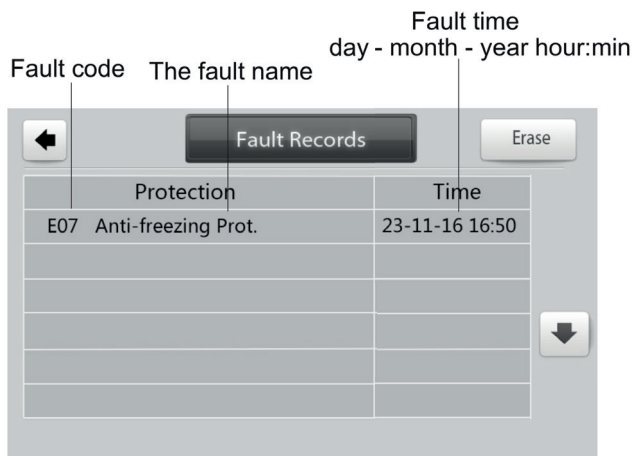
9. WATERTEMPERATUUR

De gewenste temperatuur van het zwembadwater instellen

4.3 Foutmeldingen

Druk in het hoofdscherm op de toets voor foutmeldingen

Er verschijnt een nieuw menu:



Indien er geen foutmeldingen zijn, zal het hoofdscherm een logo met een grijs driehoekje tonen:



Wanneer er een fout optreedt, zal het foutpictogram knipperen in oranje/grijs:  
het systeem registreert de tijd, code en naam van de fout.

Wanneer er een fout optreedt en u het menu voor de historie van foutmeldingen niet checkt, zal het hoofdscherm na een tijdje een statisch " " icoontje tonen.

Als u het menu voor de historie van foutmeldingen wél checkt, zal het hoofdscherm een statisch " " icoontje tonen.

Het menu voor de historie van foutmeldingen toont alle foutmeldingen in omgekeerde volgorde, met de meest recente melding bovenaan. Als u drukt op de "Clean" toets, kunt u alle meldingen wissen.

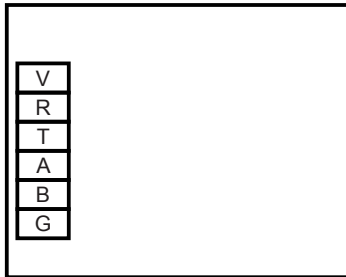
4.4 Overzicht van foutmeldingen

Beveiliging/storing	Storing display	Reden	Eliminatiemethodes
Stand-by	geen		
Normale werking	geen		
Temperatuursensor watertoevoer storing	P01	Temperatuursensor is defect of kortgesloten	Controleer of vervang de temperatuursensor
Uitlaattemp. waterafvoer storing	P02	Temperatuursensor is defect of kortgesloten	Controleer of vervang de temperatuursensor
Spoeltemp. waterafvoer storing	P04	Temperatuursensor is defect of kortgesloten	Controleer of vervang de temperatuursensor
Omgevingstemperatuursensor storing	P05	Temperatuursensor is defect of kortgesloten	Controleer of vervang de temperatuursensor
Luchtinlaattemperatuursensor storing	P07	Temperatuursensor is defect of kortgesloten	Controleer of vervang de temperatuursensor
Luchtuitlaattemperatuursensor storing	P081	Temperatuursensor is defect of kortgesloten	Controleer of vervang de temperatuursensor
Hogedrukbeveiliging	E01	De hogedruksensor is stuk	Controleer de druksensor en het koude circuit
Lagedrukbeveiliging	E02	Lage druk1 beveiliging	Controleer de druksensor en het koude circuit
Waterdebiet storing	E03	Geen water/weinig water in watersysteem	Controleer de waterstroom in de leidingen en waterpomp
Antivriessysteem beveiliging	E07	Waterstroom is onvoldoende	Controleer de waterstroom in de leidingen en of het watersysteem al dan niet geblokkeerd is
Primaire antivries beveiliging	E19	De omgevingstemperatuur is laag	
Secundaire antivries beveiliging	E29	De omgevingstemperatuur is laag	
Temperatuur van toevoer- en afvoerwater	E06	Waterstroom is onvoldoende en lage differentiaaldruk	Controleer de waterstroom in de leidingen en of het watersysteem al dan niet geblokkeerd is
Lage temperatuur beveiliging	geen	De omgevingstemperatuur is laag	
Compressor te veel stroom beveiliging	E051	De compressor is overbelast	Controleer of het systeem van de compressor normaal draait
Luchtuitlaattemperatuur van systeem is te hoog	P082	De compressor is overbelast	Controleer of het systeem van de compressor normaal draait
Communicatie storing	E08	Communicatiestoring tussen draadregelaar en hoofdbord	Controleer de draadverbinding tussen afstandsdraadregelaar en hoofdbord

Beveiliging/storing	Storing display	Reden	Eliminatiemethodes
MOP drive alarm	F01	MOP drive alarm	Herstel na 150 s
Frequentie conversiebord offline	F02	Frequentie conversiebord en hoofdbord communicatiestoring	Controleer de communicatieverbinding
IPM modulaire beveiliging	F03	IPM modulaire beveiliging	Herstel na 150 s
Compressor start niet op	F04	Ontbrekende fase, stap of schade aan hardware	Controleer de meetspanning, controleer de hardware van het frequentieconversiebord
DC-ventilator storing	F05	Motorstroom feedback open circuit of kortsluiting	Controleer of de stroomretourdraden van de motor aangesloten zijn
IPM-invoerstroom is groot beveiliging	F06	IPM-invoerstroom is groot	Controleer en pas de stroommeting aan
DC-spanning is groot	F07	DC-busspanning > DC-bus overspanning beveiliging waarde	Controleer de ingangsspanningmeting
DC-spanning is onvoldoende	F08	DC-busspanning < DC-bus overspanning beveiliging waarde	Controleer de ingangsspanningmeting
Ingangsspanning is onvoldoende	F09	De ingangsspanning is laag, waardoor de ingangsstroom hoog is	Controleer de ingangsspanningmeting
Ingangsspanning is groot	F10	De ingangsspanning is te hoog, meer dan de stroomuitvalbeveiliging RMS	Controleer de ingangsspanningmeting
Spanningssample storing	F11	Storing van ingangsspannings-sample	Controleer en pas de stroommeting aan
DSP en PFC verbindingsstoring	F12	DSP en PFC verbindingsstoring	Controleer de communicatieverbinding
DSP en SPPB verbindingsstoring	F13	DSP en SPPB verbindingsstoring	Controleer de communicatieverbinding
DSP en MCU verbindingsstoring	F14	DSP en MCU verbindingsstoring	Controleer de communicatieverbinding
IPM-oververhittingsbeveiliging	F15	De IPM-module is oververhit	Controleer en pas de stroommeting aan
Zwak magnetisch veld beveiliging	F16	Magnetische kracht van compressor is onvoldoende	
De ingangsspanning verloor fase	F17	De ingangsspanning verloor fase	Controleer en meet de spanningsaanpassing
IPM-sampling stroom	F18	IPM-sampling stroom vertoont storing	Controleer en pas de stroommeting aan
Radiatortemperatuursensor storing	F19	Sensor kortsluiting of open circuit	Controleer en vervang de sensor
Omvormeroververhitting beveiliging	F20	De omvormer is oververhit	Controleer en pas de stroommeting aan
Omvormeroververhitting alarm	F22	De temperatuur van de omvormer is te hoog	Controleer en pas de stroommeting aan
Compressorstroom groot beveiliging	F23	Compressorstroom is groot	De compressor overstroom beveiliging
Invoerstroom te groot alarm	F24	Invoerstroom is te groot	Controleer en pas de stroommeting aan
EEPROM-fout alarm	F25	MCU-fout	Controleer of de chip beschadigd is Vervang de chip

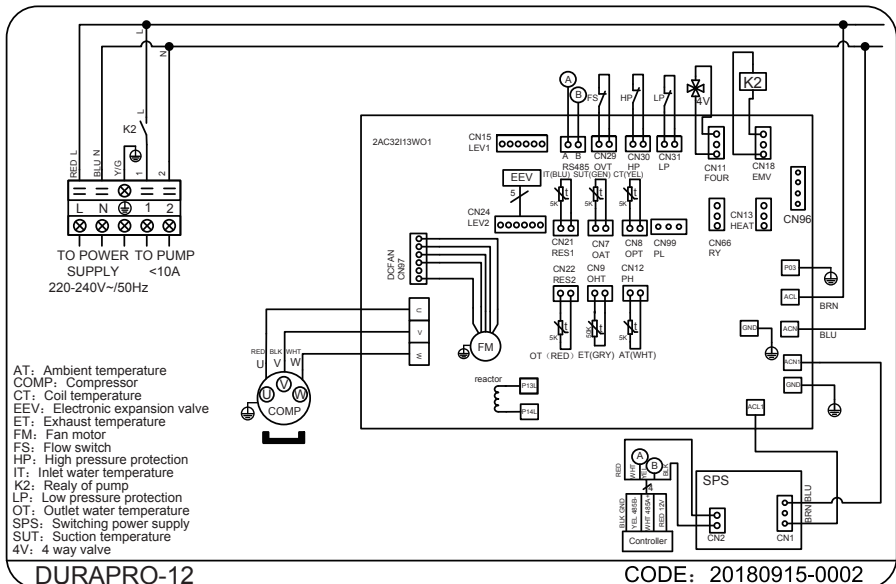
5. Bedradingsschema's

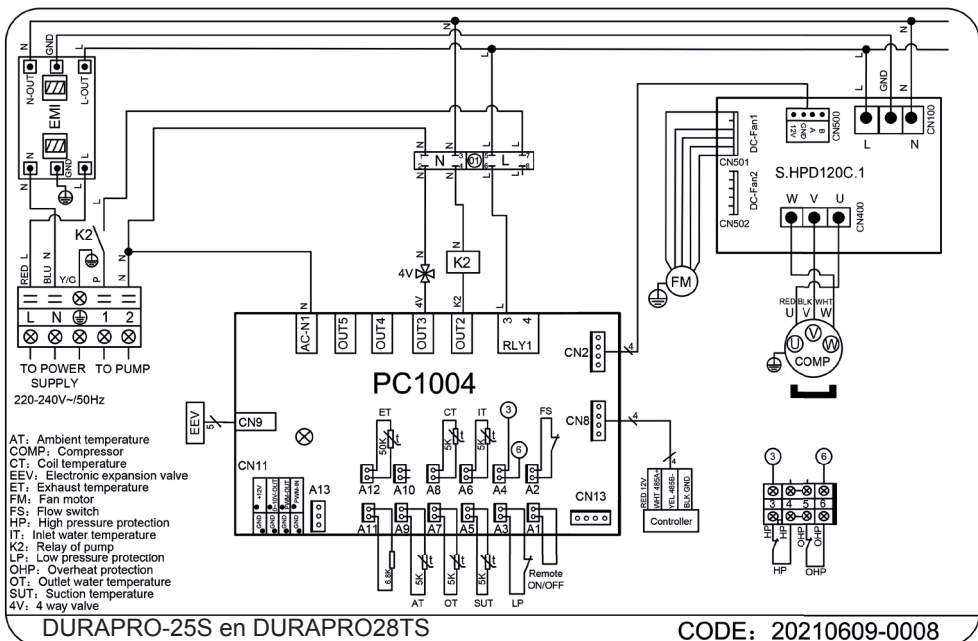
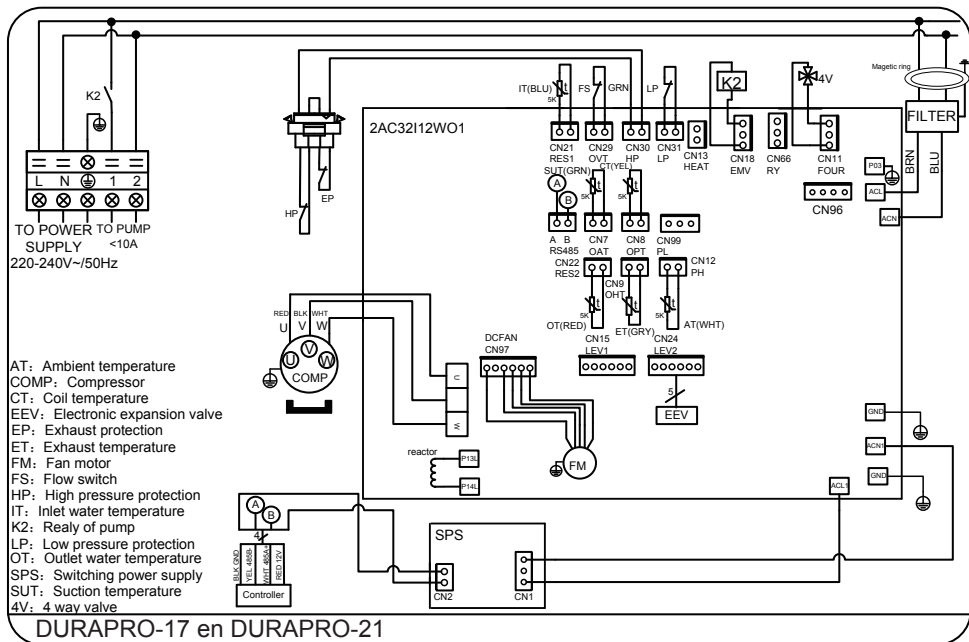
5.1 Draadbesturingsinterfaceschema en -definitie



Klem	Functie
V	12V spanning +
R	Niet gebruikt
T	Niet gebruikt
A	485A
B	485B
G	GND (spanning -)

5.2 Besturingsinterfaceschema en -definitie





6. Onderhoud en inspectie

- Controleer regelmatig de watertoevoer en -afvoer. De toevoer van water en instroom van lucht in het systeem moeten voldoende zijn, zodat de prestaties en betrouwbaarheid niet in gevaar komen. U dient de zwembadfilter regelmatig te reinigen om schade aan het toestel als gevolg van een verstopte filter te voorkomen.
- De omgeving rond de unit moet ruim en goed geventileerd zijn. Reinig regelmatig de zijkanalen van de warmtepomp om een goede warmtewisseling te behouden en energie te besparen.
- Controleer of alle processen in de unit operationeel zijn en besteed speciale aandacht aan de werkdruk van het koelsysteem.
- Controleer regelmatig de voeding en kabelverbindingen. Mocht het apparaat abnormaal beginnen te werken of mocht u een geur van een elektrisch onderdeel waarnemen, zorg dan voor tijdige reparatie of vervanging.
- Winterklaar maken: zorg ervoor dat u al het water uit de warmtepomp en andere systemen verwijdt om vorstschade te voorkomen.
- U moet het water ook verwijderen indien de unit gedurende langere tijd niet gebruikt zal worden. U dient alle onderdelen van het toestel grondig te controleren en het systeem volledig met water te vullen vooraleer u het achteraf terug aanzet.

7. Bijlage

7.1 Veiligheidsvoorschriften & waarschuwing

1. De unit mag enkel gerepareerd worden door gekwalificeerd personeel van een installateur of een erkende dealer (voor de Europese markt).
2. Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke zintuiglijke of geestelijke vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen betreffende het gebruik van het apparaat van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid (voor de Europese markt). Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.
3. Zorg ervoor dat het apparaat en de voeding goed geaard zijn, anders kan dit een elektrische schok veroorzaken.
4. Indien het netsnoer beschadigd is, moet het vervangen worden door de fabrikant of onze service-agent of een gelijkwaardig gekwalificeerd persoon, om gevaar te voorkomen.
5. Het toestel MAG NIET in de buurt van ontvlambaar gas geïnstalleerd worden. Wanneer er een gaslek is, kan er brand ontstaan.
6. Zorg ervoor dat er een stroomonderbreker is voor het apparaat; het ontbreken van een stroomonderbreker kan leiden tot elektrische schokken of brand.
7. De warmtepomp die zich in het toestel bevindt, is uitgerust met een beveiligingssysteem tegen overbelasting. Het toestel kan pas na ten minste 3 minuten na een vorige stop worden gestart.
8. De unit mag enkel gerepareerd worden door gekwalificeerd personeel van een installateur of een erkende dealer (voor de Noord-Amerikaanse markt).
9. Installatie moet uitgevoerd worden volgens de NEC/CEC, uitsluitend door gekwalificeerd personeel (voor de Noord-Amerikaanse markt).
10. GEBRUIK VOEDINGSDRADEN DIE GESCHIKT ZIJN VOOR 75°C.
11. Opgelet: enkelwandige warmtewisselaar, niet geschikt voor drinkwateraansluiting.

7.2 Specificaties voedingskabel

1. Eenfasige unit

Nameplate maximum current	Phase line	Earth line	MCB	RCD	Signal line
No more than 10A	$2 \times 1.5\text{mm}^2$	1.5mm^2	20A	30mA less than 0.1 sec	$4 \times 0.5\text{mm}^2$
10~16A	$2 \times 2.5\text{mm}^2$	2.5mm^2	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	$2 \times 4\text{mm}^2$	4mm^2	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	$2 \times 6\text{mm}^2$	6mm^2	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	$2 \times 10\text{mm}^2$	10mm^2	63A	30mA less than 0.1 sec	
40 ~63A	$2 \times 16\text{mm}^2$	16mm^2	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	$2 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	$2 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	$2 \times 35\text{mm}^2$	35mm^2	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	$2 \times 50\text{mm}^2$	50mm^2	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	$2 \times 70\text{mm}^2$	70mm^2	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	$2 \times 95\text{mm}^2$	95mm^2	280A	30mA less than 0.1 sec	

2. Driefasige unit

Nameplate maximum current	Phase line	Earth line	MCB	RCD	Signal line
No more than 10A	$3 \times 1.5\text{mm}^2$	1.5mm^2	20A	30mA less than 0.1 sec	$4 \times 0.5\text{mm}^2$
10~16A	$3 \times 2.5\text{mm}^2$	2.5mm^2	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	$3 \times 4\text{mm}^2$	4mm^2	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	$3 \times 6\text{mm}^2$	6mm^2	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	$3 \times 10\text{mm}^2$	10mm^2	63A	30mA less than 0.1 sec	
40 ~63A	$3 \times 16\text{mm}^2$	16mm^2	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	$3 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	$3 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	$3 \times 35\text{mm}^2$	35mm^2	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	$3 \times 50\text{mm}^2$	50mm^2	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	$3 \times 70\text{mm}^2$	70mm^2	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	$3 \times 95\text{mm}^2$	95mm^2	280A	30mA less than 0.1 sec	

7.3 Garantie

BEPERKTE GARANTIE

Dank u voor de aankoop van onze warmtepomp.

Wij garanderen dat alle onderdelen vrij zijn van fabricagefouten in materialen en vakmanschap voor een periode van DRIE jaar vanaf de datum van aankoop in de winkel.

Deze garantie is beperkt tot de eerste koper in de detailhandel, is niet overdraagbaar en is niet van toepassing op producten die verplaatst werden van hun oorspronkelijke installatieplaatsen. De aansprakelijkheid van de fabrikant reikt niet verder dan de reparatie of vervanging van defecte onderdelen en omvat geen kosten voor gepresteerde uren om het defecte onderdeel te verwijderen en opnieuw te installeren, transport naar of van de fabriek en andere materialen die nodig zijn om de reparatie uit te voeren. Deze garantie dekt geen storingen of defecten die te wijten zijn aan het volgende:

1. Het niet correct installeren, bedienen of onderhouden van het product in overeenstemming met onze gepubliceerde "Installatie- & instructiehandleiding" meegeleverd met het product.
2. Het vakmanschap van elke installateur van het product.
3. Het niet handhaven van het juiste chemische evenwicht in uw zwembad [pH-waarde tussen 7,0 en 7,8. Totale alkaliteit (TA) tussen 80 en 150 ppm. Vrij chloor tussen 0,5 – 1,2 mg/l. Totale hoeveelheid opgeloste vaste stoffen (TDS) minder dan 1200 ppm. Zout maximum 8g/l]
4. Verkeerd gebruik, wijziging, ongeval, brand, overstroming, blikseminslag, knaagdieren, insecten, nalatigheid of overmacht.
5. Kalkaanslag, bevrozing of andere omstandigheden die onvoldoende watercirculatie veroorzaken.
6. Bediening van het product bij een waterdebiet buiten de gepubliceerde minimum en maximum specificaties.
7. Gebruik van niet door de fabriek goedgekeurde onderdelen of accessoires in combinatie met het product.
8. Chemische verontreiniging van verbrandingslucht of onjuist gebruik van ontsmettingschemicaliën, zoals het inbrengen van ontsmettingschemicaliën in de leidingen die zich vóór de warmtepomp en reinigingsslang bevinden of via de skimmer.
9. Oververhitting, onjuiste bedrading, onjuiste elektrische voeding, nevenschade veroorzaakt door defecten aan O-ringen, diatomeeënfilters of patronen of schade veroorzaakt door het laten draaien van de pomp met onvoldoende hoeveelheden water.

BEPERKING VAN DE AANSPRAKELIJKHEID

Dit is de enige garantie die door de fabrikant gegeven wordt. Niemand is bevoegd om enige andere garantie te geven namens ons.

DEZE GARANTIE VERVANGT ALLE ANDERE GARANTIES, EXPLICIET OF IMPLICIET, INCLUSIEF MAAR NIET BEPERKT TOT ELKE IMPLICIETE GARANTIE VAN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL EN VERKOOPBAARHEID WIJ WIJZEN UITDRUKKELIJK AF EN SLUITEN UIT: ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR GEVOLGSCHADE, INCIDENTELE, INDIRECTE SCHADE OF SCHADEVERGOEDINGEN VOOR SCHENDING VAN ENIGE EXPLICIETE OF IMPLICIETE GARANTIE.

Deze garantie geeft u specifieke wettelijke rechten, die per land kunnen verschillen.

GARANTIECLAIMS

Neem voor een snelle behandeling van uw recht op garantie contact op met uw dealer en verstrek volgende informatie: aankoopbewijs, modelnummer, serienummer en installatiedatum. De installateur zal contact opnemen met de fabriek voor instructies met betrekking tot de claim en om de locatie van het dichtstbijzijnde servicecenter te bepalen.

Alle geretourneerde onderdelen moeten een RMA-nummer dragen, zodat beoordeeld kan worden of de garantie erop van toepassing is.

7.4 Vergelijkingstabel van koelmiddelverzadigingstemperatuur

PRESSURE	R410A	R32
[MPA]	[°C]	[°C]
0,0	-55,3	-52,5
0,3	-20,0	-20,0
0,5	-9,0	-9,0
0,8	4,0	3,5
1,0	11,0	10,0
1,3	19,0	18,0
1,5	24,0	23,0
1,8	31,0	29,5
2,0	35,0	33,3
2,3	39,0	38,7
2,5	43,0	42,0
2,8	47,0	46,5
3,0	51,0	49,5
3,3	55,0	53,5
3,5	57,0	56,0
3,8	61,0	60,0
4,0	64,0	62,0
4,5	70,0	67,5
5,0	74,0	72,5
5,5	80,0	77,4

HOUSE OF
DURATECH
— innovative pool products —

DURAVISION
Pool Light Products

- VISION Moonlight
- VISION Spectra
- VISION Adagio Pro
- VISION Pro
- VISION Wall Conduits
- VISION Faces Plates
- VISION Specials

DURALINK
Control Products

- LINK Driver
- LINK Touch
- LINK Controller
- LINK Master
- LINK Accessoires
- LINK Cover

DURAHEAT
Heat Pump Products

- HEAT Hot Splash
- HEAT Sun Spring
- HEAT Dura V
- HEAT Dura Vi
- HEAT Dura +i
- HEAT Dura Pro
- HEAT Accessories

DURACOVER
Pool Cover Products

- COVER Wall Duct
- COVER Cable Duct
- COVER Hanging System

DURAFLOW
Pool Flow Products

- FLOW Inverter

Conformiteitsverklaring

Conformiteitsverklaringen voor dit product kunnen worden gedownload van de House of Duratech website: www.duratech.be

Contactgegevens

Propulsion Systems bv
Dooren 72
1785 Merchtem, België

Tel +32 2 461 02 53

www.duratech.be
info@propulsionsystems.be



402-0310



DURAHEAT



Wij behouden ons het recht voor om de inhoud van dit document zonder voorafgaande kennisgeving geheel of gedeeltelijk te wijzigen