



ZWEMBAD WARMTEPOMP

Installatie en Instructie Handleiding

HEAT PUMP FOR SWIMMING POOL

Installation and Instruction Manual

POMPES À CHALEUR POUR PISCINES

Manuel d'installation & instructions

SCHWIMMBAD-WÄRMEPUMPE

Installations- und Bedienungsanleitung



Nederlands blz. 3 – English p.11 – Français p.19 – Deutsch s.27

www.propulsionsystems.be

Specificaties / Specifications / Spécifications / Spezifikationen

		Model	DURA-C7	DURA-C12
Verwarmingscapaciteit Heating capacity	Puissance calorifique Heizleistung	kW (A25/W25)	6,7	11,7
Verwarmingscapaciteit Heating capacity	Puissance calorifique Heizleistung	kW (A15/W25)	5,2	8,0
Opgenomen vermogen Power input	Consommation Leistungsaufnahme	kW	1,06	2,45
Maximum watervolume* Maximum pool volume*	Contenu max piscine * Maximale Inhalt Bad *	m³	20 - 30	45 - 60
Nominaal verbruik Running current	Courant nominal Betriebsstrom	A	4,6	13,0
COP **			4,9	4,8
Stroomvoorziening Power supply	Source de tension Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1/50	
Sturing Controller	Contrôle Regler	Digitaal met ingebouwde diagnostiek – Digital with built-in diagnostics – Numérique avec diagnostic intégré – Digital mit integrierten Diagnose		
Warmtewisselaar Heat exchanger	Échangeur de chaleur Wärmetauscher		Titanium	
Aantal compressoren Compressor quantity	Nombre de compresseurs Kompressor Menge		1	
Type compressor Type compressor	Type de compresseur Kompressor		rotary	
Koelmiddel Refrigerant	Fluide frigorigène Kältemittel		R410A	
Hoeveelheid koelmiddel Refrigerant quantity	Poids du réfrigérant Kältemittelmenge	kg	0,9	1,6
Aantal ventilatoren Fan quantity	Nombre de ventilateurs Lüfter Anzahl		1	
Vermogen ventilator Fan input power	Consommation ventilateur Lüfter Eingangsleistung	W	110	
Snelheid ventilator Fan speed	Vitesse ventilateur Lüftergeschwindigkeit	RPM	1100	1340
Richting Fan direction	Direction du ventilateur Lüfter Richtung		vertikaal	
Geluid op 2m Noise at 2m	Bruit à 2m Lärm bei 2m	dB(A)	54	59
Watersluiting Water connection	Raccords hydrauliques Wasseranschluss	“	1,5	
Water debiet Water flow	Débit nominal Nennwasserdurchsatz	m³/h	4 – 12	5 – 12
Beveiliging Protection	Protection Abschirmung		IP x4	
Afmetingen Dimensions	Dimensions Geräteabmessungen	L/W/H (mm)	472/458/530	472/458/750
Afmetingen verpakking Unit shipping dimensions	Dimensions emballée Einheit Versand- Dimensionen	L/W/H (mm)	490/470/560	490/470/780
Netto/bruto gewicht Net/shipping weight	Poids net / poids brut Netto / Bruttogewicht	kg	32/35,5	47/52

* Maximum zwembadinhoud bij een volledig geïsoleerd zwembad, met afdekking, buiten de wind en in de zon.

* Maximum pool volume when completely insulated, with pool cover, out of the wind and in the sun.

* Contenu maximale pour piscine bien isolée, avec une couverture, hors du vent et dans le soleil.

* Maximale Inhalt des Pools wenn völlig isoliert, mit Pool-Abdeckung, aus dem Wind und in der Sonne.

** Meetomstandigheden: luchttemperatuur 25°C, watertemperatuur 25°C, relatieve luchtvochtigheid 65%

** Measurement conditions: ambient temperature 25°C, water temperature 25°C, relative humidity 65%

** Conditions de mesure: température ambiante 25°C, température de l'eau 25°C, humidité relative de 65%

** Messbedingungen: Umgebungstemperatur 25°C, Wassertemperatur 25 ° C, relative Feuchtigkeit 65%

Inhoud

Inhoud	3
1. Voorwoord.....	3
2. Installatie en aansluiting.....	4
2.1 Opmerkingen	4
2.2 Locatie van de warmtepomp	4
2.3 Afstand van het zwembad.....	4
2.4 Wataansluiting.....	5
2.5 Elektrische aansluiting.....	5
2.6 Eerste keer opstarten.....	5
2.7 Condensatie	5
3. Richtlijnen	6
3.1 Chemie van het zwembadwater.....	6
3.2 Overwinteren van de warmtepomp	6
3.3 Opstarten na de winter.....	6
3.4 Controle	7
4. Gebruik en werking.....	7
4.1 Het display	7
4.2 Instellen van de gewenste temperatuur	7
4.3 De flow bar.....	8
5. Onderhoud en inspectie	8
5.1 Onderhoud.....	8
5.2 Afregeling pressure switch	8
5.3 Oplossen van problemen	9
5.4 Foutmeldingen	9
7. Garantie.....	10

1. Voorwoord

Om onze klanten te kunnen voorzien van kwaliteit, betrouwbaarheid en flexibiliteit, worden onze producten gebouwd volgens strikte standaarden. Deze handleiding bevat alle noodzakelijke informatie over de installatie, opstarten, overwinteren en onderhoud. Lees deze handleiding grondig vooraleer u het toestel installeert en onderhoudt. Onze garantie vervalt wanneer hieraan niet wordt voldaan.

Het bedrijf is niet verantwoordelijk voor schade of verwondingen veroorzaakt door onjuiste installatie, verkeerd of onnodig onderhoud.

De zwembad warmtepomp verwarmt het zwembadwater en houdt de temperatuur constant.

Onze DURA-C warmtepompen hebben de volgende eigenschappen:

1. Duurzaam

De warmtepomp heeft een PVC & Titanium warmtewisselaar, die langdurig kan weerstaan aan contact met het zwembadwater.

2. Flexibele installatie

Voor zij onze fabriek verlaten, zijn al onze warmtepompen uitvoerig getest en klaar voor gebruik.

Enkel de wataansluitingen dient nog te gebeuren op het moment van de installatie en er moet een stopcontact zijn in de buurt van het toestel.

3. Laag geluidsniveau

De stille werking van onze warmtepompen wordt gegarandeerd door een uiterst efficiënte rotary compressor en een geruisarme ventilator.

4. Geavanceerde bediening

Door middel van het elektronisch bedieningspaneel kan de gevraagde temperatuur heel eenvoudig worden ingesteld. Al de informatie met betrekking tot de werking van de warmtepomp wordt op het scherm weergegeven.

2. Installatie en aansluiting

2.1 Opmerkingen

De doos bevat alleen 1 warmtepomp, 2 koppelingen voor de wateraansluiting en deze handleiding. De andere onderdelen, inclusief een eventuele bypass, moeten voorzien worden door de gebruiker.

Opgepast:

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

1. Elke toevoeging van chemicaliën moet gebeuren in de leidingen die zich **na** de warmtepomp bevinden.
2. Houdt de warmtepomp steeds rechtop. Indien het toestel schuin werd gehouden dient men minstens 24 uur te wachten alvorens de warmtepomp kan gestart worden.
3. Het toestel moet altijd buiten geïnstalleerd worden.

2.2 Locatie en opstelling van de warmtepomp

Het toestel zal goed werken op eender welke locatie mits er drie zaken aanwezig zijn:

1. Verse Lucht - 2. Elektriciteit - 3. Zwembad filterbuizen

Het toestel mag praktisch overal **buiten** geïnstalleerd worden mits het respecteren van een minimumafstand tot andere objecten.

OPGEPAST:

Plaats het toestel niet in een afgesloten ruimte met een beperkt luchtvolume waar de uitgestoten lucht opnieuw gebruikt zou worden, of dicht bij struiken die de lucht inlaat kunnen blokkeren.

Deze plaatsen belemmeren een continue toestroom van verse lucht, waardoor de efficiëntie vermindert en adequate warmteopbrengst kan verhinderd worden.

Zie tekening blz. 35 voor de **minimum** afmetingen.

2.3 Afstand van het zwembad

Installeer de warmtepomp zo dicht mogelijk bij het zwembad om de warmteverliezen door te leidingen te beperken maar blijf toch minimaal 2 meter ervan verwijderd. Voorzie een stevige ondergrond. Beperk eveneens de lengte van de leidingen om de warmteverliezen te beperken. Het aanbrengen van een eventuele isolatie kan nuttig zijn.

2.4 Wateraansluiting

De leidingen van en naar de warmtepomp hebben een buitendiameter van 50mm en worden gelijmd aan de koppelstukken die met de warmtepomp worden meegeleverd.

Deze leidingen kunnen in harde PVC zijn of flexibel zijn uitgevoerd. Gebruik steeds leidingen die bestemd zijn voor gebruik met zwembaden en gebruik in combinatie met de geschikte lijm.

2.5 Elektrische aansluiting

Belangrijk - Alhoewel de warmtepomp elektrisch geïsoleerd is van de rest van de zwembadinstallatie, verhindert dit alleen maar de stroom van elektriciteit van en naar het zwembadwater. Aarding is nog altijd nodig om u te beschermen tegen kortsluitingen binnen het toestel. Voorzie een goede aardaansluiting.

Raadpleeg vooraf of de elektrische netspanning overeenstemt met de werkspanning van de warmtepomp.

Volg de hieronder opgegeven richtlijnen voor de rest van de elektrische bekabeling.

Model	Aansluiting	Zekering TYPE D	Nominale stroom	Kabeldoorsnede voor 15m lengte	Kabeldiameter voor 50m lengte
DURA-C7	220-240V	16A	4,6A	2,5mm ²	4mm ²
DURA-C12	220-240V	20A	13,5A	2,5mm ²	6mm ²

Dit zijn enkel richtlijnen. Raadpleeg de lokale voorschriften.

2.6 Eerste maal opstarten

Nadat alle aansluitingen gemaakt zijn en gecontroleerd werden, dient men de onderstaande stappen te volgen:

- * Zet de filterpomp aan. Controleer op lekken en vergewis U dat het water van en naar het zwembad stroomt.
- * Sluit de elektriciteit aan op de warmtepomp en zet de schakelaar op ON. Het toestel zal opstarten nadat de tijdsvertraging (zie verder) voorbij is.
- * Controleer na enige minuten of de lucht die uit het toestel geblazen wordt, koeler is.
- * Laat het toestel en de filterpomp 24 uur per dag werken totdat de gewenste watertemperatuur is bereikt. Op dat ogenblik stopt de warmtepomp met werken. Het toestel zal nu automatisch heropstarten wanneer de zwembadtemperatuur zakt tot 1 graad beneden de geprogrammeerde temperatuur.

Afhankelijk van de aanvangstemperatuur van het zwembadwater en de temperatuur van de lucht, zijn er meerdere dagen nodig om het water op de gevraagde temperatuur te brengen. Een goede afdekking en isolatie van het zwembad en de leidingen kan deze periode drastisch inkorten.

Tijdsvertraging – het toestel is uitgerust met een ingebouwde startvertraging van 1 minuut, dit ter bescherming van de elektronica en om de compressor te sparen. Na dit tijdsinterval zal het toestel automatisch heropstarten. Zelfs een korte stroomonderbreking zal deze vertraging activeren en aldus verhinderen dat het toestel onmiddellijk start.

Pressure switch – detectie van het waterdebiet gebeurt door een drukschakelaar die de warmtepomp stopt wanneer het debiet te klein wordt (bv. als de filterpomp afslaat). Zie bladzijde 8 voor eventuele afregeling bij afwijkende hoogteverschillen met het zwembad.

Automatische ontdooiing – Bij koudere omgevingstemperaturen is het mogelijk dat de warmtepomp bevriest. Er is een automatische ontdooiing voorzien door middel van 'hot gas defrosting' waardoor het ijs na enige tijd vanzelf zal verdwijnen.

2.7 Condensatie

Door de werking van de warmtepomp, bij het verwarmen van het zwembadwater, wordt de aangezogen lucht sterk afgekoeld en kan er water condenseren op de vinnen van de verdamper. Bij een hoge luchtvochtigheid kunnen dit zelfs meerdere liters per uur zijn. Soms wordt dit verkeerdelijk aanzien als een waterlek.

3. Richtlijnen

3.1 Chemie van het zwembadwater

Speciale aandacht dient besteedt te worden aan de chemische balans van het zwembadwater. De volgende limieten dienen ten alle tijde gerespecteerd te worden:

	Min.	Max.
pH	7,0	7,8
Vrije chloor (mg/l)	0,5	1,5
TAC (mg/l)	80	150
TAC (°F)	10	30
Zout (g/l)		8

Belangrijk: bij het niet respecteren van deze limieten zal de garantie vervallen.

Opmerking: door het overschrijden van een of meerdere limieten kan de warmtepomp onherstelbaar beschadigd worden. Installeer steeds toestellen voor waterbehandeling na de wateruitgang van de warmtepomp, zeker indien er automatisch chemische producten worden toegevoegd aan het water.

Een terugslagklep moet tevens voorzien worden tussen de uitgang van de warmtepomp en deze toestellen om te verhinderen dat, bij stilstand van de filterpomp, deze producten zouden terugvloeien tot in de warmtepomp.

3.2 Overwinteren van de warmtepomp

Belangrijk: het niet nemen van de nodige voorzorgen voor de overwintering kan schade veroorzaken aan de installatie.

Niettegenstaande onze DURA-C series warmtepompen beschermd zijn tegen bevriezing, is het beter om de volledige installatie te beschermen indien er vriestemperaturen kunnen voorkomen. De warmtepomp kan als volgt beveiligd worden:

1. zet de elektrische stroom naar de warmtepomp uit
2. sluit de watertoevoer naar de warmtepomp
3. ontkoppel de wateraansluitingen aan de warmtepomp en laat het water wegvloeien
4. koppel de wateraansluitingen opnieuw aan de warmtepomp om te verhinderen dat er vuil in de leidingen zou komen.

3.3 Opstarten na de winter

Indien uw warmtepomp werd klaargemaakt voor overwintering, dient U de volgende stappen te ondernemen voor het opstarten in de lente:

1. controleer vooraf of er geen vuil in de leidingen is kunnen komen en of er geen structurele problemen zijn
2. controleer of de wateraansluitingen aan de warmtepomp goed bevestigd zijn
3. start de filterpomp om de watertoevoer naar de warmtepomp te voorzien.
4. sluit de elektrische stroom opnieuw aan naar de warmtepomp en zet haar AAN.

3.4 Controle

De DURA-C series warmtepompen zijn ontwikkeld en gebouwd voor een lange levensduur indien zij op de juiste manier zijn geïnstalleerd en onder normale omstandigheden kunnen draaien. Een regelmatig nazicht is belangrijk om uw warmtepomp gedurende jaren veilig en efficiënt te laten werken.

De volgende richtlijnen kunnen U daarbij helpen:

1. zorg voor een gemakkelijke toegang tot het service paneel
2. houdt de omgeving van de warmtepomp vrij van eventueel groenafval
3. snoei de beplanting rond de warmtepomp om voldoende vrije ruimte te garanderen
4. verwijder eventuele watersproeiers uit de omgeving van de warmtepomp. Zij kunnen de warmtepomp beschadigen.
5. voorkom dat regenwater van een afdak rechtstreeks op de warmtepomp terecht komt. Voorzie de nodige afvoer ervan.
6. Gebruik de warmtepomp niet indien zij onder water is komen te staan. Contacteer onmiddellijk een gekwalificeerde technicus om de warmtepomp te inspecteren en eventueel te herstellen.

Tijdens de werking van de warmtepomp kan er condensatie ontstaan. Deze kan wegvloeien door een opening in de bodemplaat van het toestel. Deze hoeveelheid condensatiewater zal toenemen bij een verhoogde luchtvochtigheid. Verwijder het eventuele vuil dat het wegvloeien zou kunnen verhinderen. Tijdens de werking kunnen 10 tot 20 liters condensatiewater ontstaan. Indien er meer ontstaat, stop de warmtepomp en wacht gedurende een uur om na te gaan of er geen lek is in de leidingen.

OPMERKING: Een snelle manier om te controleren of het water van condensatie komt is het toestel uit te zetten en de zwembad pomp te laten lopen. Als er geen water meer uit de condensatie-uitlaat komt, dan is het condensatie. EEN NOG SNELLERE MANIER – TEST HET DRAIN WATER OP CHLOOR – als er geen chloor aanwezig is, is het condensatie.

Zorg ook voor een vrije aanzuiging van de lucht en een goede afvoer van de afgekoelde lucht. Vermijdt dat de uitgeblazen lucht rechtstreeks opnieuw wordt aangezogen.

4. Gebruik en werking

4.1 Het display: zie achterzijde

Met de AAN/UIT schakelaar wordt de warmtepomp aan of uit gezet.

In de UIT stand is het volgende zichtbaar op het display:

- ◆ De indicatie 'OFF' op de plaats waar anders de water temperatuur zichtbaar is
- ◆ De ingestelde temperatuur voor het verwarmen
- ◆ Eventuele foutmeldingen

In de AAN stand kan het volgende afgelezen worden op het display:

- ◆ De ingestelde temperatuur
- ◆ De temperatuur van het water
- ◆ De indicatie 'Heating' wanneer de warmtepomp aan het verwarmen is
- ◆ De grafische weergave van het waterdebiet: de flow bar (zie verder)

Druk gelijktijdig op beide pijltjes om de lijst van parameters te bekijken. Druk nogmaals op beide tegelijk om terug te gaan naar de gewone aanduiding.

4.2 Instellen van de gewenste temperatuur

De temperatuur kan heel eenvoudig worden ingesteld met de pijltjes. De ingestelde waarde wordt automatisch in het geheugen opgeslagen.

De keuze tussen °C en °F wordt als volgt gemaakt:

- onderbreek de stroom naar de warmtepomp
- druk gelijktijdig op beide pijltjes **terwijl U opnieuw de stroom aanlegt** en laat ze nadien terug los.

4.3 De flow bar

De flow bar is een grafische weergave van het waterdebiet. De warmtepomp heeft haar beste rendement bij een waterdebiet in de groene zone. De aanduiding is pas geldig nadat de warmtepomp minstens een dertigtal minuten aan het werk is.

Gedurende de 1 minuut vertraging vóór het starten van de compressor wordt deze vertraging grafisch weergegeven door deze flow bar. De aanduiding flow is niet zichtbaar, het uiterst rechtse blokje van de flow bar knippert en verdwijnt na een tijdje tot wanneer ze allemaal weg zijn en dan start de compressor.

5. Onderhoud en inspectie

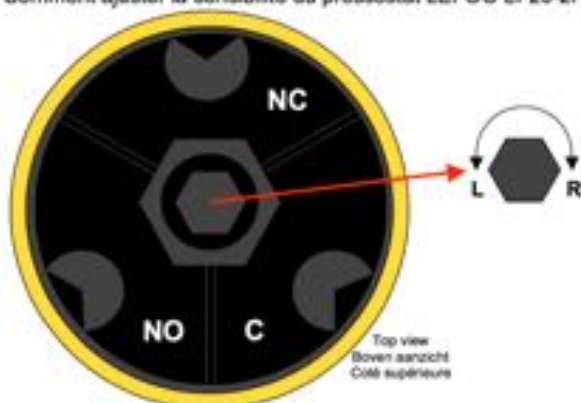
5.1 Onderhoud

- Controleer af en toe het waterdebiet door de warmtepomp op het display. U moet er voor zorgen dat er genoeg water in het systeem kan komen, anders zullen de prestaties en de betrouwbaarheid van uw systeem beïnvloed worden. U dient de zwembadfilter regelmatig te reinigen om schade door filterblokkade te voorkomen.
- Er dient voldoende ruimte en ventilatie rondom het toestel te zijn. Reinig regelmatig de zijkant van de warmtepomp om de goede werking te garanderen en energie te besparen.
- Controleer de stroomtoevoer en de kabelaansluitingen regelmatig, controleer of er een abnormale werking is of er een slechte geur rond het elektrisch gedeelte hangt. Indien dit zo is, gelieve het op tijd te vervangen.
- U dient het water ook te lozen indien het toestel gedurende lange tijd niet zal werken. **De warmtewisselaar in het toestel is wel vorstbestendig doch het water dat in de leidingen achterblijft, kan ook bevriezen.** En u dient alle onderdelen grondig te controleren en het systeem volledig met water te vullen vooraleer het toestel terug aan te zetten.

5.2 Afregeling pressure switch

LEFOO LF20-2PSI

How to adjust the sensitivity of the LEFOO LF20-2PSI Pressure Switch?
Hoe pas je de gevoeligheid aan van de LEFOO LF20-2PSI drukschakelaar?
Comment ajuster la sensibilité du pressostat LEFOO LF20-2PSI?



	MORE SENSITIVE MEER GEVOELIG PLUS SENSIBLE	LESS SENSITIVE MINDER GEVOELIG MOINS SENSIBLE
TURN	LEFT (L)	RIGHT (R)
DRAAI	LINKS (L)	RECHTS (R)
TOURNER	GAUCHE (L)	DROITE (R)

(first remove rubber cap / verwijder eerst rubber afdekking / enlever bouchon en caoutchouc)



PROPULSION
SYSTEMS

5.3 Oplossen van problemen

Onjuiste installatie kan een elektrische schok genereren die kan leiden tot de dood of ernstige verwonding van de gebruikers, installateurs of anderen, of die beschadiging van eigendommen kan veroorzaken.

VERRICHT GEEN interne aanpassingen aan de warmtepomp.

1. Hou handen en haar weg van de ventilatorschroeven om verwondingen te vermijden.
2. Wanneer u niet vertrouwd bent met uw zwembad, filtersysteem en warmtepomp:
 - a. **Verricht geen** aanpassingen of onderhoud zonder uw dealer, zwembad- of airconditioningaannemer te raadplegen.
 - b. Lees de volledige installatie- en gebruikershandleiding voordat u probeert het toestel te gebruiken, te onderhouden of aan te passen.
 - c. **Start de warmtepomp ten vroegste 24 uur na installatie om beschadiging van de compressor te vermijden.**

Opmerking: Schakel steeds de stroom uit voor u het toestel onderhoudt of herstelt.

<i>Probleem</i>	<i>Oorzaak</i>	<i>Oplossing</i>
Warmtepomp werkt niet	1. Geen elektriciteit	1. Schakel de stroom in
	2. Warmtepomp uitgeschakeld	2. Zet de warmtepomp aan
	3. Verkeerde temperatuur	3. Stel de juiste temperatuur in
	4. Tijdsvertraging nog actief	4. Wacht tot de warmtepomp start
	5. Andere	5. Zie verder onder foutmeldingen
Onvoldoende verwarming	1. Blokkering van de lucht	1. Verwijder de obstakels
	2. IJsvorming op de verdamper	2. Zet de warmtepomp tijdelijk uit

5.4 Foutmeldingen

Indien er zich een storing heeft voorgedaan zal de warmtepomp een foutmelding weergeven op het display. Volgende storingen worden gemeld:

1. **Overheat**

De warmtepomp kan haar warmte onvoldoende kwijt.

Oplossing: controleer het waterdebiet.

2. **High airtemp**

Dit is echter geen storing. De warmtepomp geeft in dit geval aan dat de omgevingstemperatuur hoog genoeg is om zonder ventilator te kunnen werken. Deze is dan ook uitgeschakeld.

3. **Low flow (low flow knippert)**

Er is onvoldoende waterdebiet. De ventilator is gestopt maar de compressor werkt nog.

Oplossing: controleer het waterdebiet.

4. **Flow error (low flow continu aan)**

Het waterdebiet is veel te laag en de warmtepomp is gestopt.

Oplossing: controleer het waterdebiet.

Bij de controle van het waterdebiet dient men volgende zaken na te kijken:

- Is de filterpomp in werking?
- Geeft deze nog voldoende debiet:
 - Zit er niet te veel vuil in de skimmer mand?
 - Zit er niet te veel vuil in de voorfilter van de zwembadpomp
 - Is het zandfilter proper genoeg, m.a.w. werd er regelmatig een backwash/spoeling uitgevoerd?
- Is de invoeropening in het zwembad voldoende groot?

Een RESET van de warmtepomp gebeurt door de stroomvoorziening even te onderbreken.

6. Garantie

BEPERKTE WAARBORG

Wij danken u voor de aankoop van onze warmtepomp.

Deze waarborg dekt fabricage- en materiaalfouten voor alle onderdelen gedurende twee jaar vanaf de aankoopdatum.

Deze waarborg is beperkt tot de eerste aankoper in het kleinhandelscircuit, is niet overdraagbaar en is niet van toepassing op producten die uit hun oorspronkelijke installatieplaats verwijderd werden. De aansprakelijkheid van de fabrikant reikt niet verder dan de herstelling of vervanging van defecte onderdelen en omvat noch de kosten voor gepresteerde uren om het defecte onderdeel te verwijderen en te herinstalleren of te vervoeren van of naar de fabriek, noch de kosten verbonden aan andere materialen die nodig zijn om de herstelling uit te voeren. Deze waarborg dekt geen defecten die te wijten zijn aan de volgende oorzaken:

1. De installatie, de bediening of het onderhoud van het product werd niet uitgevoerd volgens de richtlijnen van de "Installatie & Instructie Handleiding" geleverd bij dit product.
2. Gebrekkig werk aan het product verricht door een installateur.
3. Het niet handhaven van het juiste chemische evenwicht in het zwembad **[pH tussen 7,0 en 7,8. Totale Alkaliniteit (TA) tussen 80 en 150 ppm. Gehalte aan vrije chloor tussen 0,5 en 1,5mg/l. Totale hoeveelheid opgeloste vaste stoffen (Total Dissolved Solids of TDS) minder dan 1200 ppm. Zoutgehalte maximum 8g/l]**.
4. Verkeerd gebruik, modificatie, ongeval, brand, overstroming, blikseminslag, knaagdieren, insecten, nalatigheid, verwaarlozing of force majeure (overmacht).
5. Aanslag, bevriezing of andere omstandigheden die een correcte doorstroming van het water belemmeren.
6. Het product bedienen bij een debiet dat buiten de gepubliceerde minimum- en maximumspecificaties ligt.
7. Gebruik van onderdelen of accessoires die niet voor dit product vervaardigd werden.
8. Chemische contaminatie van de verbruikte lucht of verkeerd gebruik van ontsmettende chemicaliën, zoals het toevoegen van ontsmettende chemicaliën doorheen de afschuimer of in de leidingen die zich vóór de warmtepomp en de reinigingsslang bevinden.
9. Oververhitting, verkeerde elektrische verbindingen, verkeerde stroomtoevoer, nevenschade te wijten aan defecte O-ringen, diatomeeënfilters of patronen of schade veroorzaakt door het in werking stellen van de pomp in aanwezigheid van onvoldoende water.

AANSPRAKELIJKHEIDSBEPERKING

Dit is de enige waarborg gegeven door de fabrikant. Niemand heeft het recht om andere waarborgen te geven in onze naam.

DEZE WAARBORG VERVANGT ALLE ANDERE UITDRUKKELIJK GEGEVEN OF IMPLICIETE WAARBORGEN, MET INBEGRIIP VAN MAAR ZICH NIET BEPERKEND TOT ELKE IMPLICIETE WAARBORG VAN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL EN VERKOOPBAARHEID. WIJ WIJZEN UITDRUKKELIJK ELKE AANSPRAKELIJKHEID VAN DE HAND VOOR INDIRECTE, TOEVALLIGE OF RESULTERENDE SCHADE OF SCHADE MET EEN PUNITIEF KARAKTER DIE HET RESULTAAT IS VAN DE OVERTREDING VAN EEN UITDRUKKELIJK GEGEVEN OF IMPLICIETE WAARBORG.

Deze waarborg geeft u specifieke wettelijke rechten, die naargelang het land kunnen variëren.

AANSPRAAK MAKEN OP UW WAARBORG

Om een snelle behandeling van uw aanspraak op waarborg te bekomen, contacteert u uw verdeler en bezorgt u hem de volgende informatie: aankoopbewijs, modelnummer, serienummer en installatiedatum. Deze zal de fabriek contacteren voor het verkrijgen van aanwijzingen met betrekking tot de procedure volgens welke aanspraak kan gemaakt worden op de waarborg en om te weten te komen waar zich het dichtstbijzijnde service center bevindt.

Table of contents

Table of contents.....	11
1. Preface	11
2. Installation and connections.....	12
2.1 Remarks.....	12
2.2 Heat pump location	12
2.3 Distance to the pool.....	12
2.4 Water connections	12
2.5 Electrical connection.....	13
2.6 Initial startup of the unit	13
2.7 Condensation	13
3. Guidelines.....	14
3.1 Water chemistry	14
3.2 Winterizing.....	14
3.3 Spring startup.....	14
3.4 Control	15
4. Usage and operation	15
4.1 The display	15
4.2 Setting of the wanted temperature.....	15
4.3 The flow bar	16
5. Maintenance and inspection	16
5.1 Maintenance.....	16
5.2 Pressure switch adjustment	16
5.3 Trouble shooting guide	16
5.4 Error messages.....	17
6. Warranty	18

1. Preface

In order to provide our customers with quality, reliability and versatility, this product has been made to strict producing standards. This manual includes all necessary information about installation, debugging, discharging and maintenance. Please read this manual carefully before you open or maintain the unit. Failure to comply with these recommendations will void warranty.

The manufacturer of this product will not be held responsible if someone is injured or the unit is damaged, as a result of improper installation, debugging or unnecessary maintenance.

The Swimming Pool Heat Pump Unit heats the swimming pool water and keeps the temperature constant.

Our DURA-C heat pumps have the following characteristics:

1. Durable

The heating exchanger is made of PVC & Titanium tube, which can withstand prolonged exposure to swimming pool water.

2. Flexible installation

All our heat pumps are fully tested and ready for use when they leave our factory.

Simply connect swimming pool water to the heat pump en insert the electrical plug into a wall socket.

3. Quiet operation

The unit comprises an efficient rotary compressor and a low-noise fan motor, which guarantees its quiet operation.

4. Easy operation

The electronic control panel permits easy setting of the desired temperature. All relevant information regarding the heat pump's operation can be read on this display.

2. Installation and connections

2.1 Remarks

The box contains the heat pump, 2 water connections and this manual. Other parts, including a by-pass must be provided by the user/installer.

Attention:

Please follow these steps when installing the heat pump:

4. All feeding of chemicals to the pool water has to be done **downstream** of the heat pump.
5. Always keep the unit straight up. If the unit has been tilted or put on his side, allow 24h before starting the unit.
6. The unit must always be installed outdoors.

2.2 Heat pump location

The unit will always perform very well, provided the following elements are present:

- 1. Fresh air - 2. Electricity - 3. Swimming pool filter pipes**

The unit may be installed virtually anywhere **outdoors** when minimal distance to other objects is respected.

Attention:

Do not install the heat pump in a closed room to prevent the intake of the cold exhaust air. Do not put it close to garden plants; they could block the intake of fresh air.

Blocking the air intake will cause insufficient operation and will result in lower production of heat.

Please check the drawing on page 35 for **minimum** distances.

2.3 Distance to the pool

Install the heat pump as close to the swimming pool as possible to minimize the loss of heat through the piping but stay minimum 2 meters away from the pool. Put it on a solid base. Keep the length of the piping as short as possible to limit heat loss. Insulating the piping will be useful.

2.4 Water connections

The piping to and from the heat pump need to have a 50mm outer diameter and need to be glued to water connections that came with the heat pump.

These pipes can be hard PVC or flexible. Always install piping intended for swimming pool use and use the correct glue to put them together.

2.5 Electrical connection

Important – Although the heat pump is electrically isolated from the swimming pool installation, this only prohibits electrical current to or from the swimming pool water. Grounding the heat pump is required to protect you against electrical shock caused by an eventual short circuit inside the unit. Make sure you have a solid grounding.

Always check if the voltage from the network corresponds with the operating voltage of the unit.

Please adhere to the following guidelines for the rest of the electrical installation:

Model	Power supply	Circuit breaker TYPE D	Running current	Cable section for 15m of cable	Cable section for 50m of cable
DURA-C7	220-240V	16A	4,6A	2,5mm ²	4mm ²
DURA-C12	220-240V	20A	13,5A	2,5mm ²	6mm ²

Values in this table are only guidelines. Check your local regulations.

2.6 Initial startup of the unit

The following steps need to be taken at startup (after verification that all the connections are made according to the specifications:

- Turn on the filter pump. Check for possible water leakage and water flow to and from the swimming pool.
- Put the power plug into the outlet and switch the heat pump ON. The unit will start after the time delay (see further).
- Verify after a few minutes that the air exhausted by the heat pump is becoming cooler.
- Allow the unit and pool pump to run 24 hours per day until desired pool water temperature is reached. When the set temperature is reached, the unit just shuts off. The unit will now automatically restart when the pool temperature drops 1 degree Celsius below set temperature.

Several days will be needed to bring the temperature of the swimming pool water to its required value, depending on the initial water temperature and the ambient temperature. A good pool cover and insulation of the piping can shorten this period considerably.

Time delay – the unit is equipped with a 1-minute built-in delay to protect control circuit components and to eliminate restart cycling and contactor chatter. This time delay will automatically restart the unit approximately 3 minutes after each circuit interruption. Even a brief power interruption will activate this delay and prevent the unit from starting until the 3-minute countdown is completed.

Water pressure switch – water flow detection is realised with a pressure switch that switches off the heat pump when the water flow becomes too low (e.g. when the filter pump is switched off). Sometimes adjustments are needed depending on the height difference with the swimming pool (see page 16).

Automatic defrost – Icing can occur at low ambient temperatures. The hot gas de-frosting cycle will remove the ice before it becomes too thick.

2.7 Condensation

By its operation of heating the swimming pool water, the air taken by the unit is cooled down and water may condense on the fins of the evaporator. If the relative humidity is very high, this could be as much as several liters an hour. Sometimes this condensation water is wrongly considered as swimming pool water.

3. Guidelines

3.1 Water chemistry

Special care should be taken to keep the chemical balance of your swimming pool within following limits:

	Min.	Max.
pH	7,0	7,8
Free chlorine (mg/l)	0,5	1,5
TAC (mg/l)	80	150
TAC (°F)	10	30
Salt (g/l)		8

IMPORTANT: failure to keep the swimming pool water between above limits will void the warranty

NOTE: when the concentration of one or more products mentioned above becomes too high, irrevocable damage to your heat pump may occur. Make sure that you always install water treatment equipment after the heat pump.

When an automatic chemical feeder is installed in the plumbing, it must be installed downstream of the heat pump.

A check valve must be installed between the heat pump and the chemical feeder to prevent back siphoning of chemically saturated water into the heat pump where it will damage the components.

3.2 Winterizing

Caution: failure to winterize could cause damage to the heat pump and will void warranty

Although our DURA-C heat pumps are protected against freezing, it is good practice to drain the complete installation. Perform the following actions to completely drain the heat pump:

5. Turn off the electrical power to the heat pump at the main breaker panel.
6. Shut off the water supply to the heat pump.
7. Disconnect the water inlet and outlet and let the water drain from the heat pump.
8. Re-connect the water inlet and outlet loosely to prevent debris entering the connections.

3.3 Spring startup

If your heat pump has been winterized, perform the following steps when starting the system in the spring:

5. Inspect the system for any debris or structural problems.
6. Connect the water inlet and outlet unions firmly.
7. Turn on the filter pump to supply water to the heat pump.
8. Restore electrical power to the heat pump and switch it ON.

3.4 Control

The DURA-C heat pumps are designed and constructed to provide long performance life when installed and operated properly under normal conditions. Periodic inspections are important to keep your heat pump running safely and efficiently through the years.

The following basic guidelines are suggested for your inspection:

1. Make sure the front of the unit is accessible for future service.
2. Keep the surrounding areas of the heat pump clear of all debris.
3. Keep all plants and shrubs trimmed and away from the heat pump.
4. Keep lawn sprinkler heads from spraying on the heat pump to prevent corrosion and damage. Use a deflector if needed.
5. If the unit is installed under a very sharp roof pitch or under a roof without a gutter, a gutter or diverter should be fitted to prevent excessive water from pouring down onto the unit.
6. Do not use the heat pump if any part has been under water. Immediately call a qualified professional technician to inspect the heat pump and replace any part of the control system, which has been submerged.

The heat pump will produce condensation (water) while in operation. The heat pump base is designed to allow the condensation to exit through the bottom drain port. The condensation will increase as the outdoor air humidity level increases. Visually inspect and clear the bottom drain port of any debris that could clog the port.

The WG heat pump can easily produce 10 to 20 liters of condensation. Stop the unit in case you feel that more water is being generated and wait for one hour to check for leakage inside.

NOTE: A quick way to verify that the water running through the drain is condensation water is to shut off the unit and keep the pool pump running. If the water stops running out of the base pan, it is condensation water. AN EVEN QUICKER WAY - TEST THE DRAIN WATER FOR CHLORINE - if there is no chlorine present, then it's condensation.

Make sure that the air intake and exhaust are free from any restriction. Avoid that the cold exhaust air gets sucked back into the unit.

4. Usage and operation

4.1 The display: see cover at the back

The heat pump can be turned on or off with the ON/OFF button.

When OFF the display is showing the following information:

- ◆ The indication 'OFF' at the location of the pool water temperature
- ◆ The temperature wanted for heating
- ◆ Eventual error messages

When ON the display is showing the following information:

- ◆ The temperature wanted for heating
- ◆ The pool water temperature
- ◆ The indication 'Heating' when the unit is heating the water
- ◆ A graphical representation of the water flow: the flow bar (see further)

Press both arrow keys simultaneously to enter the parameter list. Repeat it to go back to the normal display.

4.2 Setting of the desired temperature

The desired temperature can directly be set with the arrow keys. The setting will automatically be stored in memory.

A choice can be made between °C and °F as follows:

- Cut electrical power to the unit

- **Press both arrow keys at the same time and restore electrical power** to the unit, then release the keys.

4.3 The flow bar

The flow bar is a graphical representation of the water volume through the unit. The heat pumps has it best performance when the flow bar is in the green zone. The graph is only valid after at least 30 minutes of operation.

The flow bar also represents the 1-minute time delay before the actual start of the unit. The indication “flow” is not visible; the small block at the very right end of the flow bar is flickering and disappears after a while. When they are all gone, the unit will start.

5. Maintenance and inspection

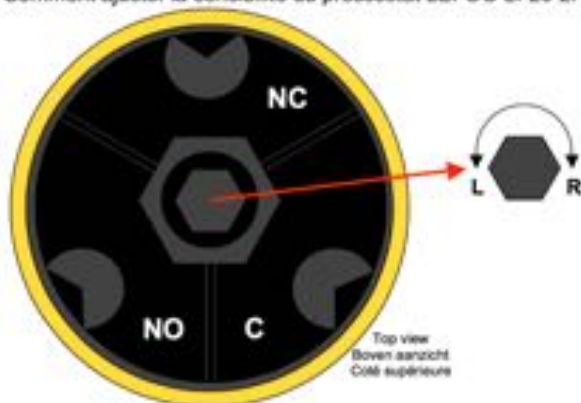
5.1 Maintenance

- Check the water supply to the unit often. Low water flow and air entering into the system should be avoided, as this will diminish the units’ performance and reliability. You should clean the pool/spa filter regularly to avoid damage to the unit as a result of the dirty or clogged filter.
- The area around the unit should be dry, clean and well ventilated. Clean the side heating exchanger regularly to maintain good heat exchange and to save energy.
- Check the power supply and cable connection often. Should the unit begin to operate abnormally or do you smell something unusual around the electrical compartment, switch off the heat pump and have it replaced on a timely manner.
- You should discharge the water at the bottom of the heat pump if the unit will not work for an extended period of time. **The heat exchanger in the unit will not be damaged by frost but the remaining water in the piping can become ice.** Check all parts of the unit and the installation carefully before starting.

5.2 Pressure switch adjustment

LEFOO LF20-2PSI

How to adjust the sensitivity of the LEFOO LF20-2PSI Pressure Switch?
Hoe pas je de gevoeligheid aan van de LEFOO LF20-2PSI drukschakelaar?
Comment ajuster la sensibilité du pressostat LEFOO LF20-2PSI?



	MORE SENSITIVE MEER GEVOELIG PLUS SENSIBLE	LESS SENSITIVE MINDER GEVOELIG MOINS SENSIBLE
TURN	LEFT (L)	RIGHT (R)
DRAAI	LINKS (L)	RECHTS (R)
TOURNER	GAUCHE (L)	DROITE (R)

(first remove rubber cap / verwijder eerst rubber afdekking / enlever bouchon en caoutchouc)



5.3 Trouble shooting guide

Improper installation will create an electrical hazard, which could result in death or serious injury to pool users, installers, or others due to electrical shock, and may also cause damage to property.

DO NOT attempt any internal adjustments inside the heater.

1. Keep your hands and hair clear of the fan blades to avoid injury.
2. If you are not familiar with the pool filtering system and heater:
 - a. **Do not** attempt to adjust or service without consulting your dealer, professional pool or air conditioning contractor.
 - b. Read the entire installation and users guide before attempting to use, service or adjust the heater or pool filtering system.
 - c. **Do not start the heat pump until 24 hours after installation to avoid damaging the compressor.**

Note: Turn off power to the unit prior to attempt service or repair.

<i>Problem</i>	<i>Cause</i>	<i>Solution</i>
Heat pump not running	1. No electricity	1. Switch on the electrical power
	2. Unit not turned on	2. Switch on the heat pump
	3. Wrong temperature setting	3. Adjust the temperature setting
	4. Time delay still activated	4. Wait 3 min for unit to start
	5. Other	5. See further under 'error messages'
Insufficient heating	1. Obstacles blocking air flow	1. Remove obstacles
	2. Ice on the evaporator	2. Turn of the unit (air too cold)

5.4 Error messages

The heat pump will show an error message in case of a problem. The following messages can occur:

1. **Overheat**

The heat pump is not capable of transferring all the heat it has generated.

Solution: check the water flow.

2. **High airtemp**

This is not a malfunctioning. The unit is indicating that the ambient air temperature is high enough to operate without its fan. The fan is being switched off.

3. **Low flow (blinking 'low flow' indicator)**

Insufficient water flow. The fan has stopped but the compressor is still running.

Solution: check the water flow.

4. **Flow error (continuous 'low flow' indicator)**

There is too little water flowing through the heat pump and the unit is switched off.

Solution: Check/restore the water flow.

Check the following point when verifying the water flow:

- Is the filter pump running?
- Is the filter pump producing enough water flow:
 - Isn't there too much dirt inside the skimmer basket?
 - Isn't there too much dirt inside the pre-filter of the filter pump?
 - Is the sand filter clean enough: has it been backwashed regularly?
- Is the water opening in the pool large enough to allow for the desired flow?

A RESET of the heat pump is generated when the electrical power supply is interrupted.

6. Warranty

LIMITED WARRANTY

Thank you for purchasing our heat pump.

We warrant all parts to be free from manufacturing defects in materials and workmanship for a period of two years from the date of retail purchase.

This warranty is limited to the first retail purchaser, is not transferable, and does not apply to products that have been moved from their original installation sites. The liability of the Manufacturer shall not exceed the repair or replacement of defective parts and does not include any costs for labour to remove and reinstall the defective part, transportation to or from the factory, and any other materials required to make the repair. This warranty does not cover failures or malfunctions resulting from the following:

10. Failure to properly install, operate or maintain the product in accordance with our published "Installation & Instruction Manual" provided with the product.
11. The workmanship of any installer of the product.
12. Not maintaining a proper chemical balance in your pool **[pH level between 7,0 and 7,8. Total Alkalinity (TA) between 80 to 150 ppm. Free Chlorine between 0,5 – 1,5mg/l. Total Dissolved Solids (TDS) less than 1200 ppm. Salt maximum 8g/l]**
13. Abuse, alteration, accident, fire, flood, lightning, rodents, insects, negligence or acts of Gods.
14. Scaling, freezing or other conditions causing inadequate water circulation.
15. Operating the product at water flow rates outside the published minimum and maximum specifications.
16. Use of non-factory authorized parts or accessories in conjunction with the product.
17. Chemical contamination of combustion air or improper use of sanitizing chemicals, such as introducing sanitizing chemicals upstream of the heater and cleaner hose or through the skimmer.
18. Overheating, incorrect wire runs, improper electrical supply, collateral damage caused by failure of O-rings, DE grids or cartridge elements, or damage caused by running the pump with insufficient quantities of water.

LIMITATION OF LIABILITY

This is the only warranty given by Manufacturer. No one is authorized to make any other warranties on our behalf.

THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND MERCHANTABILITY. WE EXPRESSLY DISCLAIM AND EXCLUDE ANY LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, INDIRECT OR PUNITIVE DAMAGES FOR BREACH OF ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTY.

This warranty gives you specific legal rights, which may vary, by country.

WARRANTY CLAIMS

For prompt warranty consideration, contact your dealer and provide the following information: proof of purchase, model number, serial number and date of installation. The installer will contact the factory for instructions regarding the claim and to determine the location of the nearest service center.

Table de matières

Table de matières	19
1. Préface	19
2. Installation et raccordement	20
2.1 Remarques.....	20
2.2 Emplacement de la pompe à chaleur.....	20
2.3 A quelle distance de votre piscine ?	20
2.4 Raccordement hydraulique.....	20
2.5 Câblage électrique.....	21
2.6 Première mise en service de l'appareil.....	21
2.7 Condensation	21
3. Conseils d'utilisation	22
3.1 Équilibre chimique de l'eau de la piscine.....	22:
3.2 Hivernage de la pompe à chaleur.....	22
3.3 Démarrage après l'hiver	22
3.4 Contrôle	23
4. Utilisation et fonctionnement.....	23
4.1 Panneau de contrôle.....	23
4.2 Programmation de la température souhaitée	23
4.3 De flow bar.....	24
5. Entretien et inspection.....	24
5.1 Entretien.....	24
5.2 Réglage de presostat d'eau (pressure switch).....	24
5.3 Dysfonctionnements & solutions	24
5.4 Messages d'erreur	25
6. Garantie.....	26

1. Préface

Afin de garantir qualité, fiabilité et donner un maximum de flexibilité à nos clients, nos produits sont fabriqués selon des standards rigoureux. Ce manuel reprend toutes les informations nécessaires au sujet de l'installation, du démarrage, de l'hivernage et de l'entretien de l'appareil. Veuillez le lire attentivement avant d'ouvrir l'appareil et de l'entretenir. Notre garantie est annulée lorsque les conditions susmentionnées ne sont pas respectées.

Notre société ne peut être tenue pour responsable des dommages ou des lésions causés par une installation incorrecte, un entretien inutile ou effectué de façon incorrecte.

La pompe à chaleur pour piscine réchauffe l'eau de la piscine et maintient une température constante.

Nos pompes à chaleur DURA-C ont les caractéristiques suivantes :

1. Durabilité

La pompe à chaleur est équipée d'un échangeur de chaleur en PVC et en Titane, qui résiste longtemps au contact de l'eau de la piscine.

2. Installation flexible

Toutes les pompes à chaleur sont minutieusement testées en usine et sont prêtes à l'emploi. Seuls les raccordements aux circuits d'eau et d'électricité doivent être effectués au moment de l'installation.

3. Fonctionnement silencieux

Le fonctionnement silencieux de nos appareils est garanti par un compresseur rotatif / à spirale extrêmement efficace couplé à un ventilateur silencieux.

4. Contrôle avancé

Via le panneau de contrôle électronique, tous les paramètres peuvent être réglés ; l'état de toutes les variables mesurées y est affiché. Une commande à distance peut également être utilisée.

2. Installation et raccordement

2.1 Remarques

L'usine ne livre que la pompe à chaleur, 2 raccords hydrauliques et sa notice technique. Les autres composants, y compris une éventuelle dérivation, doivent être prévus par l'utilisateur.

Attention :

Veuillez suivre les étapes suivantes lors de l'installation de l'appareil:

1. Tous les apports de produits chimiques doivent se faire **en aval** de la pompe à chaleur.
2. Maintenez toujours l'appareil en position verticale. Si l'appareil a été incliné, il faut attendre minimum 24 heures avant de pouvoir le démarrer.
3. L'appareil doit toujours être installé à l'extérieur.

2.2 Emplacement de la pompe à chaleur

L'appareil fonctionnera parfaitement n'importe où, pourvu que soient présents :

1. de l'air frais - 2. de l'électricité - 3. la tuyauterie de filtration de la piscine

Virtuellement, l'appareil peut être installé n'importe où **à l'extérieur**, pourvu qu'une distance minimale entre l'appareil et d'autres objets soit respectée.

ATTENTION :

Ne placez pas l'appareil dans un espace confiné disposant d'un volume d'air limité, car l'air rejeté par l'appareil serait réutilisé. Ne le placez pas non plus près de buissons qui pourraient bloquer l'arrivée d'air.

Ces endroits empêchent en effet l'appareil de s'alimenter continuellement en air frais, ce qui réduit l'efficacité et peut mener à un débit de chaleur inadéquat.

Voyez l'illustration page 35 pour les distances minimales.

2.3 Distance de la piscine

Installez la pompe à chaleur sur une surface stable tout près de la piscine mais respectez au moins une distance de 2 mètres. Plus la distance à la piscine est grande, plus la déperdition calorifique dans la tuyauterie est importante. L'isolation des tuyaux peut être utile.

2.4 Raccordement hydraulique

La tuyauterie doit avoir un diamètre extérieur de 50 mm et doit être collée aux raccords livrés avec la pompe à chaleur.

On peut choisir pour des tuyaux rigides ou flexibles, mais toujours prévus pour utilisation avec des piscines et en utilisant la colle exacte.

2.5 Câblage électrique

Important : Bien que la pompe à chaleur soit électriquement isolée du reste de l'installation de la piscine, il n'empêche qu'un flux électrique se propage vers ou depuis l'eau de la piscine. Il est donc toujours nécessaire de protéger l'appareil des court-circuits en le reliant à la terre. Pensez également à créer une continuité de masse.

Vérifiez avant tout que la tension du secteur correspond à celle de la pompe à chaleur.

Respectez toujours les renseignements du tableau suivant :

Model	Tension (volt)	Fusible (A) TYPE D	Courant nominal (A)	Diamètre du câblage (mm ²) pour 15m de longueur	Diamètre du câblage (mm ²) pour 50m de longueur
DURA-C7	220-240V	16A	4,6A	2,5mm ²	4mm ²
DURA-C12	220-240V	20A	13,5A	2,5mm ²	6mm ²

À titre indicatif. Consultez aussi les règlements locaux.

2.6 Première mise en service de l'appareil

Après avoir effectué et contrôlé toutes les connexions, il faut suivre les étapes suivantes :

1. Démarrez la pompe de filtration. Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite d'eau et vérifiez le flux entrant et sortant de la piscine.
2. Branchez l'alimentation électrique de l'appareil et démarrez la pompe à chaleur. L'appareil démarrera après que le temps de retardement (voir plus loin) soit écoulé.
3. Après quelques minutes, assurez-vous que l'air s'échappant de l'appareil est plus frais.
4. Laissez fonctionner l'appareil et la pompe de filtration 24 heures par jour jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne la valeur désirée. Une fois atteinte, l'appareil s'éteindra. Il redémarrera automatiquement (dans la mesure où la pompe de filtration fonctionne) chaque fois que la température de la piscine chutera de plus de 1 °C par rapport à la température programmée.

En fonction de la température initiale de l'eau de la piscine et de la température de l'air, plusieurs jours sont nécessaires pour que l'eau atteigne la température requise. Un bon bâchage et isolation de la piscine et les tuyaux peut fortement écourter cette durée.

Temporisation – l'appareil est équipé d'un retardateur intégré de (re)mise en marche de 3 minutes pour protéger l'électronique et pour épargner les contacts. Après ce laps de temps, l'appareil redémarrera automatiquement. Même une brève interruption du courant activera le retardateur et empêchera ainsi le redémarrage immédiat de l'appareil. Des interruptions de courant survenant pendant le délai de retardement n'affecteront aucunement le délai de 1 minute.

Pressure switch – le passage d'eau est détecté par un pressostat qui arrête la pompe à chaleur lorsque le débit devient trop faible (p.ex. la pompe de filtration s'arrête). Dépendant la différence en hauteur avec la piscine, son réglage sera nécessaire. Voyez l'illustration page 24 pour ce réglage.

Dégivrage automatique – l'appareil est équipé avec un système de dégivrage pour enlever la glace formée sous température ambiante faible.

2.7 Condensation

Lorsque la pompe à chaleur fonctionne afin de réchauffer l'eau de la piscine, l'air aspiré est fortement refroidi et de l'eau peut condenser sur les ailettes de l'évaporateur. Lorsque le taux d'humidité de l'air est élevé, il peut même s'agir de plusieurs litres par heure. Cela est parfois perçu (à tort) comme étant une fuite d'eau.

3. Conseils d'utilisation

3.1 Équilibre chimique de l'eau de la piscine

Une attention particulière doit être apportée à l'équilibre chimique de l'eau de la piscine. Les limites suivantes doivent toujours être respectées :

	Min.	Max.
pH	7,0	7,8
Vrije chloor (mg/l)	0,5	1,5
TAC (mg/l)	80	150
TAC (°F)	10	30
Zout (g/l)		8

Important : le non-respect de ces limites entraînera l'annulation de la garantie.

Remarque : en dépassant une ou plusieurs de ces limites, la pompe à chaleur peut être endommagée de façon irréversible. Installez toujours les dispositifs de traitement de l'eau après la sortie hydraulique de la pompe à chaleur, surtout lorsque des produits chimiques sont automatiquement ajoutés à l'eau.

Un clapet anti retour doit également être prévu entre la sortie de la pompe à chaleur et ces doseurs afin que les produits ne puissent circuler lorsque la pompe de filtration est à l'arrêt.

3.2 Hivernage de la pompe à chaleur

Important : ne pas prendre les précautions nécessaires pour l'hivernage peut causer des dégâts à la pompe à chaleur, ce qui annulerait la garantie.

La pompe à chaleur, la pompe de filtration, le filtre et les conduites doivent être protégés là où il peut y avoir formation de gel. Effectuez les tâches suivantes pour éliminer toute l'eau hors de la pompe à chaleur :

1. débranchez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur ;
2. fermez l'arrivée d'eau vers la pompe à chaleur : fermez entièrement les vannes 2 et 3 de la dérivation ;
3. découpez les raccords hydrauliques de la pompe à chaleur et laissez l'eau s'en échapper ;
4. reconnectez les raccords hydrauliques à la pompe à chaleur pour empêcher que des saletés entrent dans les conduites.

3.3 Démarrage après l'hiver

Si votre pompe à chaleur a été mise en hivernage, vous devez suivre les étapes suivantes pour la redémarrer au printemps :

1. contrôlez avant tout si aucune saleté ne s'est logée dans les conduites ou s'il n'y a aucun problème structurel ;
2. contrôlez si les raccords hydrauliques de la pompe à chaleur sont bien fixés ;
3. démarrer la pompe de filtration pour pourvoir une arrivée d'eau vers la pompe à chaleur. Réglez à nouveau la dérivation ;
4. rebranchez l'alimentation électrique à la pompe à chaleur et allumez-la.

3.4 Contrôle

Les pompes à chaleur DURA-C ont été développées et fabriquées pour perdurer si toutefois elles sont correctement installées et qu'elles peuvent fonctionner dans des circonstances normales. Il est important d'effectuer un contrôle régulier de votre pompe à chaleur pour que celle-ci puisse fonctionner durant des années de façon sûre et efficace.

Les conseils suivants peuvent vous y aider :

1. assurez-vous que l'accès au panneau de service soit aisé ;
2. gardez les alentours de la pompe à chaleur libres d'éventuels déchets verts ;
3. élaguez les plantations autour de la pompe à chaleur pour garantir suffisamment d'espace libre ;
4. ôtez les éventuels gicleurs d'arrosage se trouvant à proximité de la pompe à chaleur (ils peuvent endommager l'appareil) ;
5. évitez que l'eau de pluie ne tombe directement d'un toit sur la pompe à chaleur. Prévoyez un système d'écoulement adéquat ;
6. n'utilisez pas la pompe à chaleur si elle a été sous eau. Contactez immédiatement un technicien qualifié afin d'inspecter l'appareil et éventuellement de le réparer.

Lorsque la pompe à chaleur est en marche, de la condensation peut apparaître. Cette dernière peut s'échapper par une ouverture dans la plaque du fond de l'appareil. Plus le taux d'humidité de l'air est élevé, plus la quantité d'eau condensée augmentera. Ôtez les éventuelles saletés qui pourraient empêcher un bon échappement.

En fonctionnement, 10 à 20 litres d'eau condensée peuvent se former. S'il se forme une quantité supérieure, arrêtez l'appareil et attendez une heure pour vérifier qu'il n'y ait pas une fuite dans les conduits.

REMARQUE : une manière rapide de contrôler si l'eau provient d'un effet de condensation consiste à éteindre l'appareil et à laisser fonctionner la pompe de la piscine. S'il n'y a plus d'eau qui sort de l'évacuation de condensation, il s'agit alors bel et bien de condensation. UNE MANIÈRE ENCORE PLUS RAPIDE : TESTEZ L'EAU DE DRAINAGE POUR VOIR SI ELLE CONTIENT DU CHLORE – s'il n'y a pas de chlore, il s'agit de condensation.

Veillez aussi à ce que l'aspiration d'air soit libre et qu'il y ait une bonne évacuation de l'air refroidi. Évitez que l'air évacué soit directement aspiré à nouveau.

4. Utilisation et fonctionnement

4.1 Panneau de contrôle : voir couverture à l'arrière

On démarre ou arrête la pompe à chaleur avec l'interrupteur ON/OFF.

Avec l'appareil dans le mode OFF, le panneau de contrôle affiche le suivant :

- ◆ L'indication 'OFF' au lieu de la température de la piscine
- ◆ La température souhaitée
- ◆ Éventuellement des messages d'erreurs

Avec l'appareil dans le mode ON, le panneau de contrôle affiche le suivant :

- ◆ La température de l'eau de la piscine
- ◆ La température souhaitée
- ◆ L'indication 'Heating' pendant que la pompe à chaleur chauffe l'eau
- ◆ La représentation graphique du débit d'eau: le flow bar (voyez plus loin)

Appuyez sur les deux flèches au même temps pour tomber dans la liste des paramètres. Répétez pour obtenir le display normal.

4.2 Programmation de la température souhaitée

La température souhaitée se programme facilement avec les flèches. Sa valeur est programmée dans sa mémoire automatiquement.

Le choix entre °C et °F est réalisé en suivant :

- arrêtez le courant de la pompe à chaleur

- **appuyez sur les deux flèches au même temps que vous branchez le courant** et ensuite lâchez les flèches.

4.3 Le flow bar

Le flow bar est une représentation graphique du débit de l'eau. Le rendement de la pompe à chaleur est maximale dans la zone verte. L'indication est valable après 30 minutes d'opération.

La période de 1 minute de retardement du compresseur est aussi affichée par le flow bar. L'indication 'flow' n'est pas visible, le bloque a droite clignote et disparaît après quelque temps et le compresseur démarre quand tous les bloques ont disparu.

5. Entretien et inspection

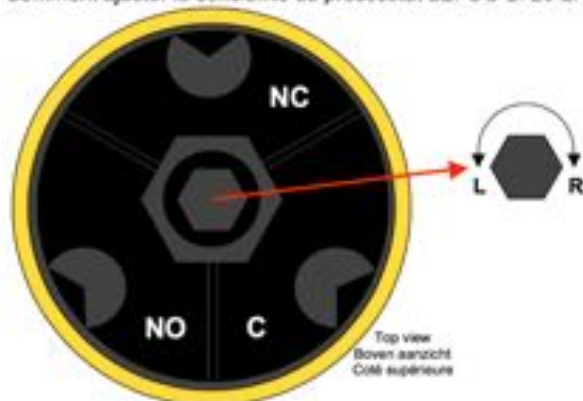
5.1 Entretien

- Contrôlez régulièrement l'arrivée et l'évacuation d'eau. Vous devez faire en sorte que suffisamment d'eau et d'air puisse alimenter le système, sans quoi ses prestations et sa fiabilité pourraient en pâtir. Vous devez régulièrement nettoyer le filtre de la piscine pour éviter des dégâts dus à un manque de débit.
- Il faut qu'il y ait suffisamment d'espace et de ventilation autour de l'appareil. Nettoyez régulièrement le côté de la pompe à chaleur pour en garantir le bon fonctionnement et économiser de l'énergie.
- Contrôlez le fonctionnement de chaque processus de l'appareil, en particulier la pression du système de refroidissement.
- Contrôlez régulièrement l'alimentation électrique et le câblage. Vérifiez que rien ne fonctionne anormalement ou qu'il n'y a aucune mauvaise odeur à proximité des composants électriques. Si cela devait être le cas, veuillez effectuer les réparations.
- Vous devez également évacuer l'eau si l'appareil ne fonctionne pas pendant une longue période. **L'échangeur peut geler sans problèmes mais pas le reste de votre installation.** Contrôlez méticuleusement tous les éléments et remplir entièrement le système d'eau avant de remettre l'appareil en marche.

5.2 Réglage du pressostat d'eau (pressure switch)

LEFOO LF20-2PSI

How to adjust the sensitivity of the LEFOO LF20-2PSI Pressure Switch?
Hoe pas je de gevoeligheid aan van de LEFOO LF20-2PSi drukschakelaar?
Comment ajuster la sensibilité du pressostat LEFOO LF20-2PSi?



	MORE SENSITIVE MEER GEVOELIG PLUS SENSIBLE	LESS SENSITIVE MINDER GEVOELIG MOINS SENSIBLE
TURN	LEFT (L)	RIGHT (R)
DRAAI	LINKS (L)	RECHTS (R)
TOURNER	GAUCHE (L)	DROITE (R)

(first remove rubber cap / verwijder eerst rubber afdekking / enlever bouchon en caoutchouc)



PROPULSION
SYSTEMS

5.3 Disfonctionnements & solutions

Une installation incorrecte peut générer un choc électrique pouvant entraîner la mort ou de graves lésions aux utilisateurs, installateurs ou autres, ou causer des dégâts matériels importants.

N'APPORTEZ AUCUNE modification interne à la pompe à chaleur.

1. Gardez mains et cheveux loin des hélices des ventilateurs afin d'éviter des blessures.
2. Si le système de filtration de votre piscine et votre pompe à chaleur ne vous sont pas familiers :
 1. **N'apportez aucune** modification et n'effectuez aucun entretien sans consulter votre revendeur, le constructeur de votre piscine ou l'installateur de votre système d'air conditionné.
 2. Lisez le manuel d'installation et d'utilisation dans son entièreté avant d'essayer d'utiliser l'appareil, de l'entretenir ou de le modifier.
 3. **Démarrez la pompe à chaleur au moins 24 heures après l'installation afin d'éviter des dégâts au compresseur.**

Note : Coupez toujours l'alimentation électrique avant d'entretenir ou de réparer l'appareil.

<i>Problème</i>	<i>Cause éventuelle</i>	<i>Solution</i>
L'appareil ne démarre pas	1. Pas d'alimentation électrique	1. Vérifiez l'alimentation électrique
	2. La pompe à chaleur est en veille	2. Démarrez la pompe à chaleur
	3. Dérivation pas réglée	3. Réglez la dérivation
	4. Temporisation active	4. Attendez pendant 3 minutes
	5. Autres	5. Consultez les messages d'erreur
Chauffage insuffisant	1. Circulation d'air insuffisante	1. Éliminez les obstacles
	2. Formation de glace sur l'évaporateur	2. Arrêtez la pompe à chaleur pour le dégivrage

5.4 Messages d'erreur

Un message d'erreur sera généré sur le panneau de contrôle dans le cas d'un dysfonctionnement

Les message possibles :

- **Overheat :** L'appareil ne sait pas transférer la chaleur d'une manière normale.
Solution: contrôlez le débit d'eau.
- **High airtemp :** Ce n'est qu'un avertissement. L'appareil peut fonctionner sans ventilateur qui est arrêté à ce moment car la pompe à chaleur sait obtenir assez de chaleur de l'air sans le ventilateur.
- **Low flow (indication 'low flow' clignote):**
Débit insuffisant. Le ventilateur est arrêté mais le compresseur continue à fonctionner.
Solution: contrôlez le débit d'eau.
- **Flow error (indication 'low flow' allumée continument):**
Le débit d'eau est trop faible et l'appareil s'est arrêté.
Solution: contrôlez/réglez le débit d'eau.

Vérifiez les points suivants pendant le contrôle du débit d'eau :

- Est-ce que la filtration fonctionne?
- Est-ce que son débit est normal:
 - Est-ce qu'il n'y a pas des obstacles dans les skimmers ?
 - Est-ce qu'il n'y a pas trop d'obstruction dans le pré-filtre de la pompe à filtration ?
 - Est-ce que vous avez nettoyés régulièrement le filtre à sable?
- Est-ce que les refoulements sont assez grands pour le débit d'eau ?

Il suffit de couper le courant pendant quelques secondes pour réaliser un RESET de la pompe à chaleur.

6. Garantie

GARANTIE LIMITÉE

Merci d'avoir acheté notre pompe à chaleur.

Nous garantissons que toutes les pièces sont exemptes de défauts de fabrication au niveau des matériaux et de la main d'œuvre et ce, durant une période de deux ans à partir de la date de l'achat au détail.

Cette garantie est limitée au premier acheteur au détail, n'est pas transférable et ne s'applique pas à des produits qui ont été déplacés de leur site d'installation original. La responsabilité du Fabricant se limitera à la réparation ou au remplacement de la pièce défectueuse et ne couvre ni la main d'œuvre pour l'enlèvement et la réinstallation de la pièce défectueuse, ni le transport vers ou depuis l'usine, ni d'autres matériaux nécessaires pour effectuer la réparation. Cette garantie ne couvre pas les erreurs ou dysfonctionnements résultant des choses suivantes :

19. Installation, utilisation ou entretien incorrects du produit par rapport à ce qui est stipulé dans notre « Manuel d'installation & instructions » fourni avec le produit.
20. Le travail effectué par tout installateur du produit.
21. Le fait de ne pas maintenir un équilibre chimique adéquat dans la piscine (**pH entre 7,0 et 7,8. Taux d'alcalinité (TA) entre 80 et 150 ppm. Chlore libre entre 0,5 et 1,5 mg/l. Teneur en Solides Dissous Totaux (SDT) inférieur à 1200 ppm. Taux salin maximum de 8 g/l**)
22. La mauvaise utilisation, l'altération, les accidents, les incendies, les inondations, la foudre, les rongeurs, les insectes, la négligence ou les cas de force majeure.
23. L'entartrage, le gel ou les autres conditions pouvant générer une mauvaise circulation de l'eau.
24. L'utilisation du produit en combinaison avec des débits hydrauliques dépassant les limites minimales et maximales publiées.
25. L'utilisation de pièces ou d'accessoires n'étant pas d'origine en combinaison avec le produit.
26. La contamination chimique de l'air de combustion ou l'utilisation incorrecte de produits chimiques désinfectants, comme p.ex. l'introduction de produits chimiques désinfectants avant l'unité de chauffage et le tuyau de nettoyage ou via le système d'écumage.
27. La surchauffe, les mauvais raccordements électriques, l'alimentation électrique inadéquate, les dommages collatéraux causés par un dysfonctionnement des joints toriques, des filtres à terre de diatomées ou des éléments des cartouches, ou des dégâts causés par l'utilisation de la pompe avec une quantité d'eau insuffisante.

LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ

Ceci est la seule garantie octroyée par le Fabricant. Personne n'a l'autorisation de donner d'autres garanties en notre nom.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, MAIS NE SE LIMITANT PAS À TOUTE GARANTIE IMPLICITE D'APTITUDE À UN BUT PARTICULIER ET DE QUALITÉ MARCHANDE. NOUS DÉCLINONS ET EXCLUONS EXPLICITEMENT TOUTE RESPONSABILITÉ POUR DES DÉGÂTS INDIRECTS, ACCESSOIRES, OU PUNITIFS SUITE À LA VIOLATION DE TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE.

Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques, pouvant varier d'un pays à l'autre.

FAIRE VALOIR LA GARANTIE

Pour que votre garantie soit rapidement prise en considération, contactez votre revendeur et fournissez-lui les informations suivantes : preuve d'achat, numéro du modèle, numéro de série et date de l'installation. L'installateur contactera l'usine afin d'obtenir des instructions concernant la manière dont il faut faire valoir la garantie et de déterminer l'endroit où se trouve le service de réparation le plus proche.

Toutes les pièces retournées doivent être accompagnées d'un **Numéro d'Autorisation de Retour d'Article** afin de pouvoir être évaluées dans le cadre de cette garantie.

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS.....	27
1. Vorwort	27
2. Montage und Anschlüsse	28
2.1 Bemerkungen	28
2.2 Wärmepumpen-Standort	28
2.3 Wie nah am Pool?	28
2.4 Wasseranschlüsse	28
2.5 Elektrischer Anschluss	28
2.6 Erstinbetriebnahme des Gerätes	29
2.7 Kondensierung	29
3. Richtlinien	30
3.1 Wasserchemie.....	30
3.2 Überwintern der Wärmepumpe	30
3.3 Inbetriebnahme im Frühling.....	30
3.4 Steuerung.....	31
4. Unterhalt und Betrieb	31
4.1 Die Anzeige.....	31
4.2 Die Einstellung der gewünschten Temperatur	32
4.3 Die Durchflussanzeige	32
5. Wartung und Inspektion	32
5.1 Wartung.....	32
5.1 Nachregulieren Druckschalter.....	32
5.3 Leitfaden zur Fehlersuche	33
5.4 Fehlermeldungen.....	33
7. Garantie	34

1. Vorwort

Um unseren Kunden Qualität, Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit zu bieten, ist dieses Produkt unter strengen Normen erstellt worden. Dieses Handbuch enthält alle notwendigen Informationen zur Installation, Debugging-, Entlade- und Wartungsarbeiten. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät öffnen oder warten. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen führt zum Verfall des Garantieanspruchs.

Der Hersteller dieses Produkts kann nicht verantwortlich gemacht werden, wenn jemand als Folge von falscher Installation, Debugging oder unnötiger Wartung verletzt oder das Gerät beschädigt wird.

Die Schwimmbad-Wärmepumpe heizt das Schwimmbad-Wasser und hält die Temperatur konstant.

Unsere DURA-C ® Wärmepumpen haben die folgenden Eigenschaften:

1. Langlebig

Der Wärmetauscher besteht aus einem PVC- und Titaniumrohr, das längerer Exposition mit Schwimmbadwasser widerstehen kann.

2. Flexible Installation

Alle unsere Wärmepumpen sind vollständig getestet und einsatzbereit, wenn sie unser Haus verlassen. Verbinden Sie die Wärmepumpe einfach an das Schwimmbadwasser und stecken Sie den Netzstecker ein.

3. Leiser Betrieb

Die Einheit besteht aus einer effizienten Rotationskompressor und einem geräuscharmen Lüftermotor, der einen leisen Betrieb garantiert.

4. Einfache Bedienung

Das elektronische Bedienfeld ermöglicht eine einfache Einstellung der gewünschten Temperatur. Alle relevanten Informationen über den Wärmepumpen-Betrieb können auf diesem Display abgelesen werden.

2. Montage und Anschlüsse

2.1 Bemerkungen

Die Box enthält die Wärmepumpe, 2 Wasseranschlüsse und dieses Handbuch. Andere Teile, darunter ein By-Pass, muss vom Anwender / Installateur bereitgestellt werden.

Hinweis:

Bitte beachten Sie folgende Schritte bei der Installation der Wärmepumpe:

1. Alle Zuführung von Chemikalien in das Beckenwasser muss von der Wärmepumpe aus gesehen **stromabwärts** erfolgen.
2. Halten Sie das Gerät gerade nach oben. Wenn das Gerät gekippt wurde, oder auf die Seite gestellt wurde, warten Sie 24 Stunden vor dem Start der Einheit.
3. Das Gerät muss immer im Freien installiert werden.

2.2 Wärmepumpen-Standort

Das Gerät wird immer sehr gut arbeiten, sofern die folgenden Elemente vorhanden sind:

1. Frische Luft - 2. Elektrizität - 3. Filter für Schwimmbecken Rohre

Hinweis:

Installieren Sie die Wärmepumpe nicht in einem geschlossenen Raum, um die Zufuhr der kalten Abluft zu verhindern. Installieren Sie nicht in der Nähe von Gartenpflanzen, sie könnten die Zufuhr von Frischluft behindern.

Blockieren der Luftzufuhr führt zu unzureichenden Betrieb und kann zu zu geringer Erzeugung von Wärme führen. Bitte überprüfen Sie die Zeichnung auf der Seite 35 für Mindestabstände.

Das Gerät kann praktisch überall **im Freien installiert werden**, wenn minimalen Abstand zu anderen Gegenständen eingehalten wird.

2.3 Wie nah am Pool?

Installieren Sie die Wärmepumpe so nahe am Schwimmbad wie möglich, um den Verlust von Wärme durch die Rohrleitung zu minimieren, aber bleiben mindestens 2 Meter vom Pool entfernt. Stellen Sie sie auf eine solide Basis. Halten Sie die Länge der Leitungen so kurz wie möglich, um den Wärmeverlust zu begrenzen. Isolieren der Rohrleitungen wird von Nutzen sein.

2.4 Wasseranschlüsse

Die Rohrleitungen zu und von der Wärmepumpe müssen einen Außendurchmesser von 50 mm aufweisen, und müssen mit dem Wasseranschluss, der mit der Wärmepumpe geliefert wurde, fest verklebt werden.

Diese Rohre können aus hartem oder flexiblen PVC bestehen. Installieren Sie immer Rohre für Swimmingpools und verwenden Sie den richtigen Klebstoff für die Verbindung.

2.5 Elektrischer Anschluss

Wichtig - Obwohl die Wärmepumpe elektrisch von der Swimmingpool-Installation isoliert ist, betrifft dies nur den elektrische Strom zu oder vom Schwimmbad-Wasser. Die Erdung der Wärmepumpe wird benötigt, um Sie vor einem elektrischen Schlag durch einen eventuellen Kurzschluss im Inneren des Gerätes zu schützen. Vergewissern Sie sich, dass eine solide Grundlage vorhanden ist.

Überprüfen Sie immer, ob die Netzspannung der Betriebsspannung des Gerätes entspricht.

Modell	Stromversorgung	Schutzschalter TYPE D	Betriebsstrom	Anschlussquerschnitt für 15m Kabel	Anschlussquerschnitt für 50m Kabel
DURA-C7	220-240V	16A	4,6 A	2,5 mm ²	4mm ²
DURA-C12	220-240V	20A	13,5 A	2,5 mm ²	6mm ²

**Die Werte in dieser Tabelle
sind nur Richtwerte. Überprüfen Sie Ihre lokalen Vorschriften.**

2.6 Erstinbetriebnahme des Gerätes

Die folgenden Schritte müssen beim Start (nach Überprüfung, ob alle Verbindungen entsprechend der Spezifikationen hergestellt wurden) unternommen werden:

1. Schalten Sie die Filterpumpe an. Überprüfen Sie mögliche Wasserschäden und Wasserzufluss vom und zum Schwimmbad.
2. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose und schalten Sie die Wärmepumpe an. Das Gerät wird nach einer Verzögerung starten (siehe unten).
3. Überprüfen Sie nach einigen Minuten, ob die Luft durch die Wärmepumpe kühler wird.
4. Lassen Sie das Gerät und die Pool-Pumpe 24 Stunden pro Tag laufen, bis die gewünschte Beckenwasser-Temperatur erreicht ist. Wenn die eingestellte Temperatur erreicht ist, schaltet das Gerät von selbst aus. Das Gerät wird nun automatisch neu gestartet, wenn die Temperatur im Pool um 1 Grad Celsius unterhalb der eingestellten Temperatur absinkt.

Einige Tage werden benötigt, um die Temperatur des Schwimmbadwassers auf seinen gewünschten Wert zu bringen, abhängig von der Vorlauftemperatur und der Umgebungstemperatur. Eine gute Pool-Abdeckung und Isolierung der Rohre kann diese Frist verkürzen.

Zeitverzögerung - das Gerät ist mit einer 3-minütigen eingebaute Verzögerung ausgestattet, um die Komponenten des Steuerkreises zu schützen und Restart-Zyklen und Kurzschluss zu vermeiden. Diese Zeitverzögerung wird das Gerät ca. 1 Minute nach jeder Unterbrechung automatisch neu starten. Schon eine kurze Unterbrechung der Stromversorgung wird diese Verzögerung aktivieren, um zu verhindern, dass das Gerät gestartet wird, bevor der 3-Minuten-Countdown abgeschlossen ist.

Druckschalter – Die Detektion des Wasserdurchflusses wird gemacht durch einen Druckschalter. Die Wärmepumpe stoppt wenn den Durchfluss nicht genügend ist (z.B. wenn die Filterpumpe abschaltet). Wenn das Niveau des Schwimmbadwassers mehr als 1 Meter über oder unter der Wärmepumpe liegt, ist es möglich, dass der Installateur diesen Druckschalter nachregulieren muss (siehe unten Seite 32).

Automatische Absaugung - Es ist möglich dass die Wärmepumpe friert beim niedrigeren Umgebungstemperaturen. Eine automatische Heizgas Absaugung (Hot Gas Defrosting) ist dafür vorgesehen. Die Frier Effekten lösen sich nach einige Zeit.

2.7 Kondensierung

Durch den Betrieb zum Erwärmen des Schwimmbadwasser wird die aufgenommene Luft von der Einheit abgekühlt und Wasser kann auf den Rippen des Verdampfers kondensieren. Wenn die relative Feuchtigkeit sehr hoch ist, könnte dies mehreren Litern pro Stunde ergeben. Manchmal wird Kondenswasser fälschlicherweise als Schwimmbadwasser betrachtet.

3. Richtlinien

3.1 Wasserchemie

Besondere Vorsicht ist geboten, um das chemische Gleichgewicht Ihres Schwimmbades innerhalb folgender Grenzen zu halten:

	Min.	Max.
pH	7,0	7,8
Freies Chlor (mg / l)	0,5	1,5
TAC (mg / l)	80	150
TAC (° F)	10	30
Salz (g / l)		8

WICHTIG: Wenn das Schwimmbadwasser nicht zwischen den oben angegebenen Grenzen gehalten wird, erlischt die Garantie

HINWEIS: Wenn die Konzentration von einem oder mehreren der oben genannten Produkte zu hoch ist, entstehen unwiderrufliche Schäden an Ihrer Wärmepumpe. Stellen Sie sicher, dass Sie immer die Wasseraufbereitungsanlagen nach der Wärmepumpe installieren.

Wenn eine automatische Chemikalienzuführvorrichtung im Sanitärbereich installiert werden soll, muss sie hinter der Wärmepumpe installiert werden.

Ein Rückschlagventil muss zwischen der Wärmepumpe und der Chemikalienzuführvorrichtung installiert werden, um Rücklauf von chemisch gesättigt Wasser in die Wärmepumpe zu verhindern, wo sie die Komponenten beschädigen.

3.2 Überwintern der Wärmepumpe

Wichtig: Die Nichtberücksichtigung der notwendigen Vorsorgemaßnahmen für die Überwinterung kann Schäden an der Wasserpumpe verursachen, wodurch die Garantie verfällt.

Obwohl unsere DURA-C Wärmepumpen gegen Einfrieren geschützt sind, ist es eine gute Praxis, die komplette Installation entwässern zu lassen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um sämtliches Wasser aus der Wärmepumpe zu entfernen:

- Schalten Sie den Strom der Wärmepumpe am Hauptschutzschalter aus.
- Schalten Sie die Wasserzufuhr zur Wärmepumpe aus.
- Entkoppeln Sie die Wasseranschlüsse an die Wärmepumpe und lassen Sie das Wasser abfließen.
- Koppeln Sie die Wasseranschlüsse erneut locker an die Wärmepumpe, um zu verhindern, dass Verschmutzungen in die Leitungen gelangen.

3.3 Inbetriebnahme im Frühling

Wenn Ihre Wärmepumpe für die Überwinterung vorbereitet wird, müssen Sie vor erneuter Inbetriebnahme im Frühjahr die folgenden Schritte nehmen:

- Kontrollieren Sie vorab, ob keine Verschmutzung in die Leitungen gelangen kann und ob kein strukturelles Problem vorliegt.
- Kontrollieren Sie, ob die Wasseranschlüsse an die Wärmepumpe gut befestigt sind.
- Starten Sie die Filterpumpe, um die Wasserzufuhr zur Wärmepumpe zu legen.
- Schalten Sie die elektrische Stromzufuhr zur Wärmepumpe nach erneutem Anschließen wieder an.

3.4 Steuerung

Die DURA-C Wärmepumpen werden für eine lange Lebensdauer entwickelt und gebaut, wenn sie auf die richtige Weise installiert werden und unter normalen Umständen arbeiten können.

Regelmäßige Kontrolle ist wichtig, um Ihre Wärmepumpe einige Jahre sicher und effizient arbeiten zu lassen. Die folgenden Richtlinien können Ihnen dabei helfen:

- Sorgen Sie für einen unkomplizierten Zugang zur Konsole an der Vorderseite.
- Halten Sie die Umgebung der Wärmepumpe von eventuellem Grünabfall frei.
- Schneiden Sie die Bepflanzung rund um die Wärmepumpe frei, um ausreichend Platz zu garantieren.
- Entfernen Sie eventuelle Wasserfontänen rund um die Wärmepumpe. Sie können die Wärmepumpe beschädigen. Verwenden Sie einen Deflektor, wenn nötig.
- Wird das Gerät unter einem sehr hohen Dachneigung oder unter einem Dach ohne Dachrinne installiert, sollte es mit einer Rinne oder Umsteller ausgerüstet sein, um Wasserabfluss auf das Gerät zu verhindern.
- Verwenden Sie die Wärmepumpe nicht, wenn irgendein Teil unter Wasser gestanden hat. Kontaktieren Sie unmittelbar einen qualifizierten Techniker, um die Wärmepumpe zu inspizieren und eventuell Teil der Steuerung auszutauschen, die überschwemmt worden sind.

Während der Arbeit der Wärmepumpe kann Kondensation (Wasser) entstehen. Die Wärmepumpenbasis wurde entwickelt, damit das Kondenswasser durch den Bodenanschluss abfließen kann. Die Menge an Kondensationswasser kann bei einer hohen Luftfeuchtigkeit zunehmen. Entfernen Sie eventuelle Verschmutzungen, die das Abfließen verhindern können.

Die ECO + Wärmepumpe kann während des Betriebs leicht 10 bis 20 Liter Kondenswasser produzieren. Wenn mehr entsteht, stoppen Sie die Wärmepumpe und warten Sie eine Stunde, um zu überprüfen, ob kein Leck in der Leitung vorliegt.

ANMERKUNGEN: Eine schnelle Weise, um zu kontrollieren, ob das Wasser von der Kondensation kommt, ist es, das Gerät auszustellen und die Schwimmbadpumpe laufen zu lassen. Wenn kein Wasser mehr aus dem Kondensationsabfluss austritt, ist es Kondensation. EINE NOCH SCHNELLERE METHODE – TESTEN SIE DAS ABFLUSSWASSER AUF CHLOR – wenn kein Chlor vorliegt, dann ist es Kondensation.

Sorgen Sie auch für ein ungehindertes Ansaugen der Luft und eine gute Abfuhr der abgekühlten Luft. Vermeiden Sie, dass die ausgeblasene Luft erneut angesaugt wird.

4. Unterhalb und Betrieb

4.1 Die Anzeige: Abbildung am Rückenseite

Die Wärmepumpe kann mit der ON- / OFF-Taste ein- oder ausgeschaltet werden.

Bei OFF (aus) werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Die Anzeige "OFF" an der Stelle der Poolwasser-Temperatur
- Die gewünschte Heizungstemperatur
- Etwaige Fehlermeldungen

Bei ON (an) werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Die gewünschte Heizungstemperatur
- Die Poolwasser-Temperatur
- Die Angabe "Heizung", wenn das Gerät das Wasser erhitzt wird
- Eine grafische Darstellung des Wasserflusses: der Fluss-Bar (siehe weiter unten)

Um die Liste der Parameter anzuzeigen: drücken Sie gleichzeitig die 2 Tasten mit der Pfeilen. Um zur normalen Anzeige zurückzukehren, drücken Sie die Tasten wieder gleichzeitig.

4.2 Die Einstellung der gewünschten Temperatur

Die gewünschte Temperatur kann direkt mit den Pfeiltasten eingestellt werden. Die Einstellung wird automatisch gespeichert.

Es kann zwischen °C und °F wie folgt ausgewählt werden:

- Den Strom des Gerätes ausschalten
- Drücken Sie beide Pfeiltasten gleichzeitig, stellen die Stromversorgung wieder her und lassen dann die Tasten wieder los.

4.3 Die Durchflussanzeige

Die Durchflussanzeige ist eine grafische Darstellung der durch das Gerät fließenden Wassermenge. Die Wärmepumpe weist die beste Leistung auf, wenn die Durchflussanzeige im grünen Bereich liegt. Die Grafik ist nur nach mindestens 30 Minuten Betrieb gültig.

Der Durchflussanzeige stellt auch die 1-Minute Zeitverzögerung vor dem eigentlichen Start des Geräts dar. Die Anzeige "Flow" ist nicht sichtbar; der kleine Block ganz am rechten Ende des Flow-Bar blinkt und verschwindet nach einer Weile. Wenn sie alle weg sind, wird das Gerät neu starten.

5. Wartung und Inspektion

5.1 Wartung

Überprüfen Sie die Wasserversorgung der Einheit regelmäßig. Sie müssen dafür sorgen, dass genug Wasser und Luft in das System gelangen kann, sonst werden die Leistungen und die Zuverlässigkeit Ihres Systems beeinflusst. Sie müssen den Schwimmbadfilter regelmäßig reinigen, um Schaden durch Filterblockade zu vermeiden.

Der Bereich um das Gerät sollte trocken, sauber und gut belüftet sein. Reinigen Sie regelmäßig die Seitenwände der Wärmepumpe, um eine gute Funktion zu garantieren und Energie zu sparen.

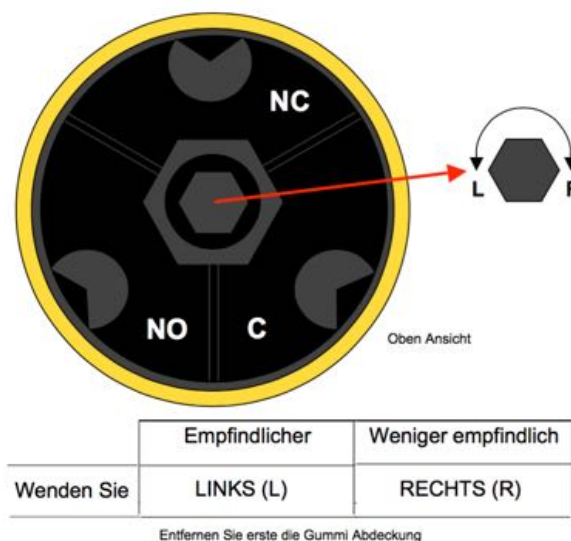
Überprüfen Sie das Netzteil und die Kabelverbindung regelmäßig. Sollte eine abnormaler Vorgang vorliegen oder ein schlechter Geruch bei den elektrischen Komponenten auftreten, ersetzen Sie das rechtzeitig.

Sie sollten das Wasser entfernen, wenn Sie das Gerät einige Zeit lang nicht gebrauchen. **Der Wärmetauscher in der Einheit wird nicht durch Frost beschädigt werden, aber das restliche Wasser in den Rohrleitungen kann zu Eis werden.** Überprüfen Sie alle Teile des Geräts und die Installation sorgfältig bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

5.1 Nachregulieren Druckschalter

LEFOO LF20-2PSI

Wie stellen Sie die Empfindlichkeit der LEFOO LF20-2PSI Druckschalter ein?



PROPULSION
SYSTEMS

5.3 Leitfaden zur Fehlersuche

Eine unsachgemäße Installation stellt eine elektrische Gefahr dar, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Pool-Benutzern, Installateuren, oder andere Personen führen aber auch Sachschäden verursachen kann.

Auf keinen Fall dürfen interne Anpassungen innerhalb des Heizsystems vorgenommen werden.

1. Halten Sie Hände und Haare von Ventilatorschrauben weg, um Verwundungen zu vermeiden.
2. Wenn Sie nicht mit Ihrem Filtersystem und der Wärmepumpe vertraut sind:
 - a. Verrichten Sie keine Veränderung oder Wartung, ohne Ihren Händler, Schwimmbad- oder Klimaanlagehersteller zu Rate zu ziehen.
 - b. Lesen Sie die Installations- und Gebrauchsanweisung vollständig durch, bevor Sie versuchen, das Gerät zu verwenden, zu warten oder umzurüsten.
 - c. **Starten Sie die Wärmepumpe frühestens 24 Stunden nach der Installation, um Beschädigung der Kompressoren zu vermeiden.**

Wichtig: Schalten Sie den Strom aus, bevor Sie das Gerät warten oder reparieren.

<i>Problem</i>	<i>Ursache</i>	<i>Lösung</i>
Wärmepumpe läuft nicht	1. Kein Strom	1. Schalten Sie den Strom
	2. Gerät nicht eingeschaltet	2. Schalten Sie die Wärmepumpe
	3. Falsche Temperatureinstellung	3. Stellen Sie die Temperatur-Einstellung
	4. Zeitverzögerung noch aktiviert	4. Warten Sie 3 Minuten für die Einheit zu starten
	5. Andere	5. Siehe weiter "Fehlermeldungen"
Ungenügende Heizung	1. Hindernisse für Luftstrom	1. Entfernen Sie Hindernisse
	2. Eis auf dem Verdampfer	2. Drehen des Geräts (Luft zu kalt)

5.4 Fehlermeldungen

Die Wärmepumpe zeigt im Falle eines Problems eine Fehlermeldung. Die folgenden Meldungen können auftreten:

1. *Niedrige Lufttemperatur*

Die Wärmepumpe startet nicht, wenn die Temperatur der Umgebungsluft unter 8 °C liegt und dies anzeigt.

Lösung: Das Gerät wird gestartet, sobald die Umgebungstemperatur 8 °C erreicht.

2. *Überhitzung*

Die Wärmepumpe ist nicht in der Lage, die gesamte Wärme zu übertragen.

Lösung: Überprüfen Sie den Wasserzufluss.

3. *Hohe Lufttemperatur*

Dies ist keine Störung. Das Gerät wird anzeigen, dass die Umgebungstemperatur hoch genug ist, um ohne Lüfter zu arbeiten. Der Lüfter wird ausgeschaltet.

4. *Niedriger Durchfluss - Die Anzeige ‚Low Flow‘ blinkt.*

Zu wenig Wasser fließt. Der Lüfter läuft nicht, aber der Kompressor läuft noch.

Lösung: Überprüfen Sie den Wasserzufluss.

5. *Strömungsfehler - Die Anzeige ‚Low Flow‘ leuchtet auf.*

Es fließt zu wenig Wasser durch die Wärmepumpe und das Gerät ist ausgeschaltet.

Lösung: Überprüfen / Wiederherstellen des Wasserzuflusses.

Beachten Sie bei der Überprüfung der Wasserflusses das Folgende:

- Läuft die Filterpumpe?
- Produziert die Filterpumpe genug Wasserzufluss?
 - o Gibt es Schmutz im Inneren des Skimmerkorb?
 - o Gibt es Schmutz im Inneren der Vorfilter der Filterpumpe?
 - o Ist der Sand-Filter sauber genug: wurde er regelmäßig durchgespült durchgespült?
 - o Ist die Öffnung am Swimmingpool groß genug, um für die gewünschte Wassermenge durchfließen zu lassen?
 - o Ein RESET der Wärmepumpe wird erzeugt, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird.

6.Garantie

GARANTIEBESCHRÄNKUNG

Wir danken Ihnen für den Kauf unserer Wärmepumpe.

Wir garantieren, dass alle Teile frei von Herstellungsfehlern bei Materialien und Verarbeitung für einen Zeitraum von zwei Jahren ab Kaufdatum sind.

Diese Garantie ist auf den Erstkäufer beschränkt, ist nicht übertragbar, und gilt nicht für Produkte, die von ihren ursprünglichen Montageorten entfernt worden sind. Die Haftung für Schwimmbad-Produkte vom Hersteller soll die Reparatur oder Ersatz von defekten Teilen nicht überschreiten und schließt keine Kosten für Arbeiten ein, um ein defektes Teil zu entfernen und wieder zu installieren, Transport zu oder von der Fabrik, und sämtliches weitere Material, dass man für die Reparatur benötigt. Diese Garantie beinhaltet nicht Betriebsausfälle oder Fehlfunktionen aus folgenden Gründen:

1. Das Versäumnis, das Produkt in Übereinstimmung mit unserer veröffentlichten „Installations- und Gebrauchsanleitung“, die mit dem Produkt geliefert wurde, richtig zu installieren, zu verwenden oder zu pflegen.
2. Die Ausführungen eines Produkt-Installateurs.
3. Fehlende Aufrechterhaltung des chemischen Gleichgewichts in Ihrem Pool **[pH-Niveau zwischen 7,0 und 7,8. Alkalinität (TA) zwischen 80 bis 150 ppm. Freies Chlor zwischen 0,5 – 1,2mg/l. Gesamtzahl gelöster Festkörper (TDS) weniger als 1200 ppm. Salz max. 8 g/l]**
4. Missbrauch, Änderung, Unfall, Feuer, Flut, Gewitter, Nagetiere, Insekten, Nachlässigkeit oder höhere Gewalt.
5. Verkleinerung, Einfrieren oder andere Bedingungen, die ungenügenden Wasseraustausch verursachen.
6. Betrieb des Produkts mit Wasserdurchflussraten außerhalb der veröffentlichten minimalen und maximalen Spezifikationen.
7. Verwendung von nicht zugelassenen Teilen oder Zubehör mit dem Produkt.
8. Chemische Verunreinigung von Verbrennungsluft oder missbräuchliche Verwendung von Reinigungskemikalien, wie z. B. dem Zusatz von Reinigungskemikalien vor dem Erhitzer und Reinigungsschlauch oder durch den Schaumlöffel einzuführen.
9. Überhitzung, inkorrekte Kabelverläufe, ungenügende Elektrizitätsversorgung, Kollateralschäden durch fehlende Dichtungsringe, defekte Gitter oder Einsätze, oder Schäden, die durch den Pumpenbetrieb mit ungenügenden Wassermengen entstehen.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Dies ist die einzige vom Hersteller gegebene Garantie. Kein anderer ist dazu autorisiert, zusätzliche Garantien in unserem Namen zu erteilen.

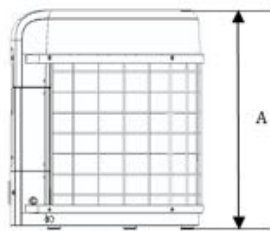
DIESE GARANTIE STEHT ANSTELLE ALLER ANDEREN GARANTIEN, EXPLIZIT ODER IMPLIZIT, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF, EINE IMPLIZITE GARANTIE FÜR DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESONDEREN ZWECK UND GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT. WIR SCHLIESSEN EINE HAFTUNG FÜR NACHFOLGENDE, ZUFÄLLIGE, INDIREKTE SCHÄDEN ODER SCHADENSERSATZ FÜR DEN BRUCH EINER EXPLIZITEN ODER IMPLIZITEN GARANTIE AUSDRÜCKLICH AUS.

Diese Garantie erteilt Ihnen spezifische gesetzliche Rechte, die von Land zu Land variieren können.

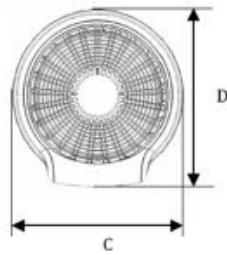
GARANTIEANSPRUCH

Für eine schnelle Garantiebearbeitung kontaktieren Sie bitte Ihren Händler und geben folgende Informationen an: Kaufnachweis, Modellnummer, Seriennummer und Installationsdatum. Der Installateur soll sich mit der Fabrik für Anweisungen für die Berücksichtigung des Anspruchs in Verbindung setzen und um den Standort des nächsten Servicezentrums anzugeben.

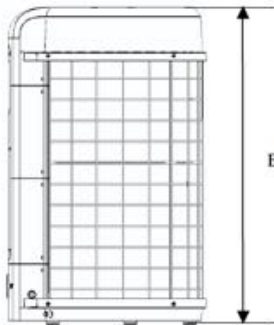
Afmetingen / Dimensions / Dimensions / Abmessungen



DURA-C7



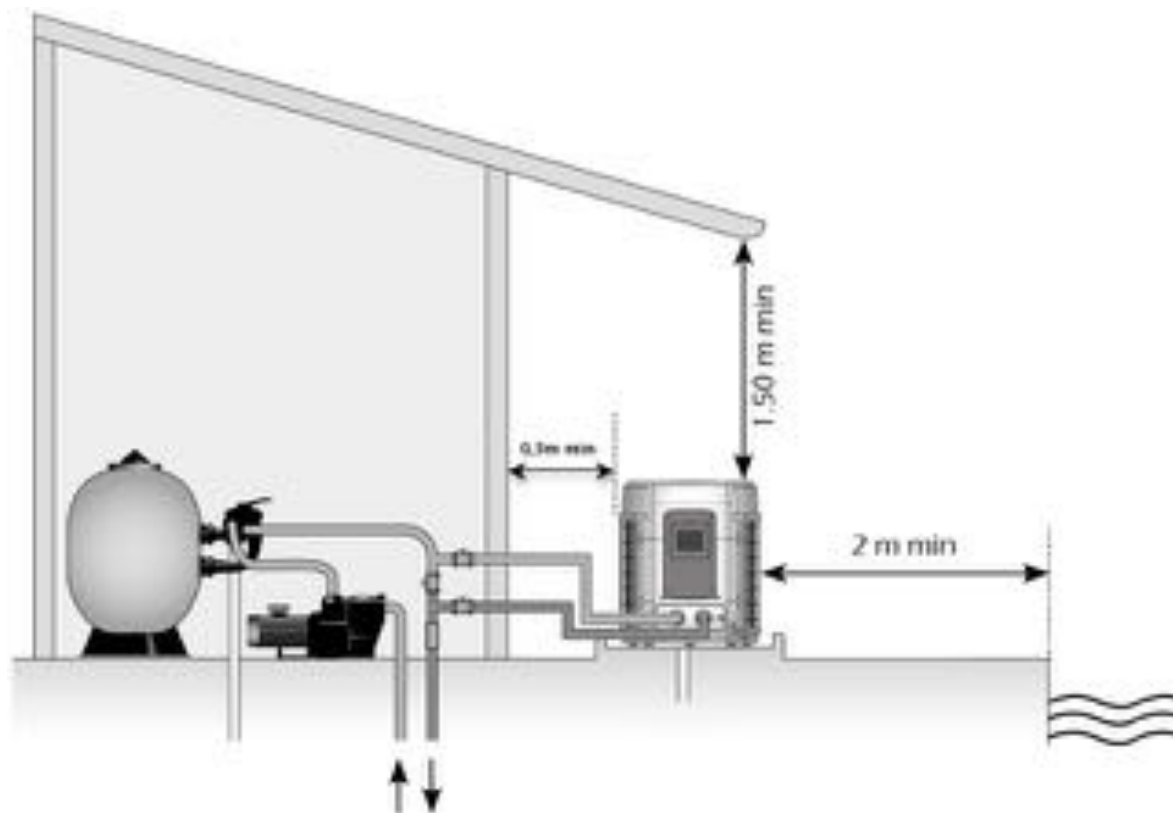
DURA-C7/12



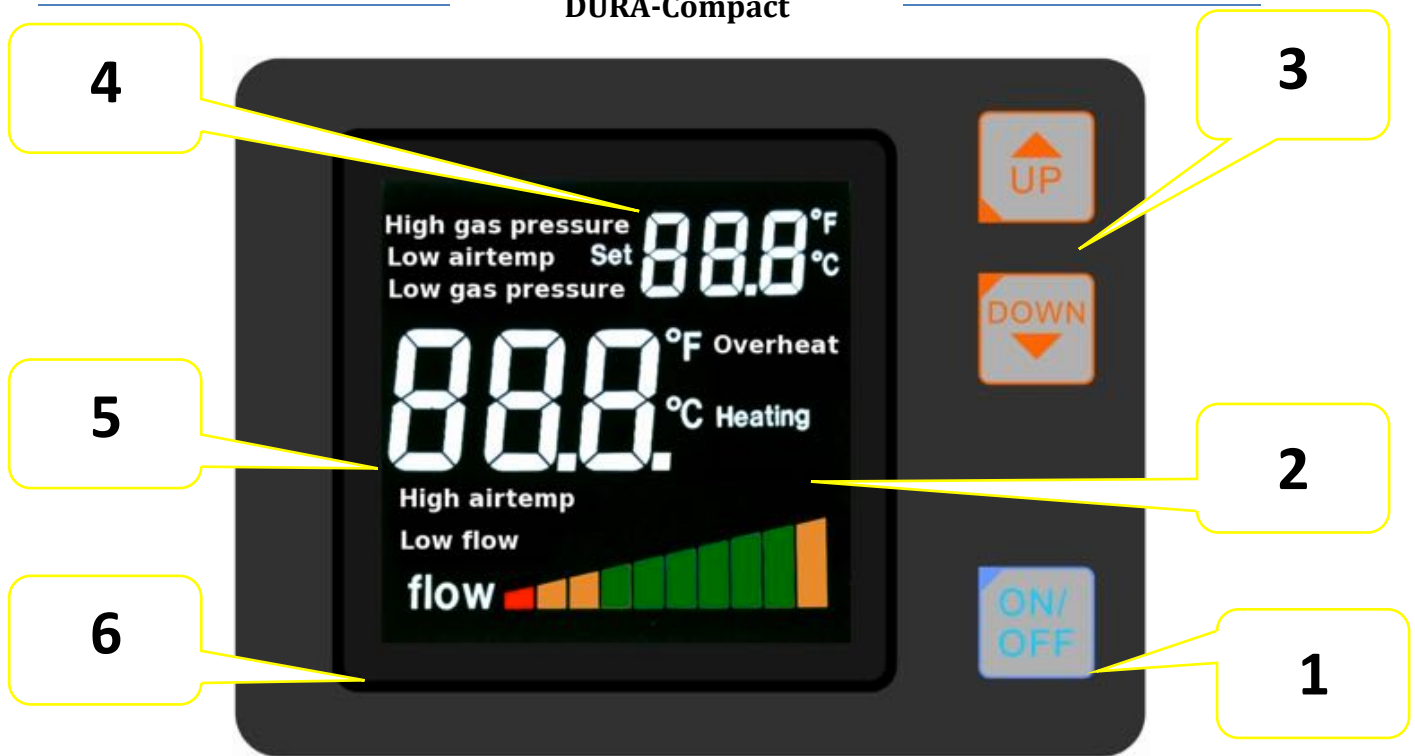
DURA-C12

	A	B	C	D
DURA-C7	530mm		458mm	472mm
DURA-C12		750mm	458mm	472mm

Typische opstelling / Typical installation / Installation Standard / Typische Konfiguration



DURA-Compact



1:
 AAN / UIT schakelaar
 ON / OFF switch
 Interrupteur ON/OFF
 AN / AUS Schalter

2:
 Werkingmode
 Operation mode
 Mode d'opération
 Betriebsart

3:
 Pijltoetsen
 Arrow keys
 Les flèches
 Pfeil-Tasten

4:
 Ingestelde watertemperatuur
 Set water temperature
 Température souhaitée
 Gewünschte Temperatur

5:
 Zwembad temperatuur
 Pool temperature
 Température de la piscine
 Schwimmbad Temperatur

6:
 Display waterdebiet
 Display water flow
 Représentation graphique du débit d'eau
 Anzeige des Wasserflusses