

durocan

lucht/water-warmtepomp

met natuurlijk koelmiddel CO₂



Installatiehandleiding

durocan

Duurzaam verwarmen

Patenten

Deze warmtepomp kan beschermd worden door één of meerdere patenten of geregistreerde ontwerpen op naam van Sanden International (USA), Inc. en/of Durocan / Ynformus B.V.

Trade marks

® Registered trademark

Noot

Dit document is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid opgesteld en gepubliceerd.

Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die voortkomen uit implementatie van deze handleiding.

Disclaimer

Deze handleiding geldt als richtlijn en is afhankelijk van persoonlijke wensen, bestaande installatie, afwerking en technische mogelijkheden. De verstrekte informatie is onder voorbehoud van tussentijdse (technische) wijzigingen, druk- en zetfouten.



durocan



Lees en bestudeer de handleiding voordat u over gaat tot implementatie van het systeem.

durocan

Duurzaam verwarmen

Inhoudsopgave

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| Introductie | 5 | Het systeem vullen en ontluichten | 20 |
| CO ₂ | 5 | Vorstbeveiliging | 21 |
| Veiligheidsvoorschriften | 6 | De controller bedienen | 22 |
| Belangrijke informatie | 9 | Inbedrijfstellingsmodus | 24 |
| Veiligheidsinformatie | 9 | Overschakelen naar de inbedrijfstellingsmodus | 24 |
| Symbolen | 9 | Foutgeschiedenis | 25 |
| Keurmerk | 9 | Parameterweergave | 25 |
| Serienummer | 9 | Luchtontluchtingsmodus | 25 |
| Terugwinning | 9 | Foutcodes | 26 |
| Informatie met betrekking tot milieu-effecten | 9 | Technische gegevens | 29 |
| Bezorging en verwerking | 10 | Checklist | 30 |
| Transport en opslag | 10 | Electrisch schema | 31 |
| Montage | 10 | | |
| Algemene kenmerken | 10 | | |
| Installatiedetails | 11 | | |
| Installatielocatie | 12 | | |
| Installatie voorbeeld | 13 | | |
| Installatie van waterleidingen - warmtepompeenheid en tank | 14 | | |
| Warmtepompunit - waterleidingen | 15 | | |
| Aansluiting HOT Water / COLD Water | 15 | | |
| Ontluchtingsventiel | 15 | | |
| Netvoeding/Elektrische Installatie | 16 | | |
| Elektrische aansluitingen | 16 | | |
| Hoe de hoofdstroom aan te sluiten | 16 | | |
| De unit gebruiken voor Tapwater | 16 | | |
| Hoe de tank-thermistorkabel op De unit gebruiken voor Ruimteverwarming | 16 | | |
| Weerstand monteren / controleren | 17 | | |
| Schakeling via het droog contact (dry contact) | 17 | | |
| Inschakelen van de unit | 17 | | |
| Thermostaat & stuurkabel | 18 | | |
| Ondersteunende thermostaten | 18 | | |
| Ferit fiter | 18 | | |
| Testen van uitgangen | 18 | | |
| Inschakelen van de unit | 19 | | |
| Fout signaal (Error output) | 19 | | |
| Sturing buitenunit & systemcenter | 19 | | |
| Inbedrijfstelling | 19 | | |

Introductie

De Durocan lucht/waterwarmtepomp gebruikt state of the art technologie om warmte te onttrekken uit de buitenlucht. Het gebruikte koudemiddel is CO₂ wat niet bijdraagt aan de opwarming van de aarde. Zo draagt de Durocan bij aan een beter milieu voor nu en toekomstige generaties.

Door het gebruik van CO₂ als koudemiddel, is de warmtepomp één van de meeste energie efficiënte hoge temperatuur warmtepompen die momenteel beschikbaar zijn. Het geluidsniveau is met 37 dB(A) extreem laag, waardoor deze te allen tijde onopvallend draait.

Dit systeem werkt tot een buitentemperatuur van -31°C. De warmtepomp kan gecombineerd worden met zowel hoge temperatuur radiatoren als vloerverwarming. De warmtepomp kan de woning bovendien voorzien van warm tapwater. Durocan is zowel geschikt voor nieuwbouw als voor renovatie van bestaande bouw. Durocan is zeer compact en kan vrijwel overal geplaatst worden. De Durocan wordt met een boiler van 200 of 300 liter geleverd.





Veiligheidsvoorschriften

Zorg ervoor dat je alle veiligheidsvoorschriften opvolgt.

De volgende instructies moeten volledig uitgevoerd worden om schade aan gebruikers of derden en hun eigendommen te voorkomen.

De omvang van de mogelijke schade of schade veroorzaakt door misbruik van het product valt in de volgende classificatie:

 **WAARSCHUWING** De kolom met deze classificatie geeft aan "de omvang van de schade inclusief de mogelijkheid van overlijden of ernstig letsel.

 **VOORZICHTIG** De kolom met deze classificatie geeft aan "de omvang van het letsel/schade inclusief de mogelijkheid van letsel of schade aan eigendommen.

■ Het type inhoud dat moet worden waargenomen, kan worden verklaard met de volgende beeldclassificaties.



Geeft inhoud aan die "aandacht" vereist



Geeft inhoud aan die "verboden" is.



Geeft inhoud aan met "instructies" die volledig moeten worden opgevolgd.



WAARSCHUWING

Raak de kraan niet aan terwijl er heet water uit komt.



Niet aanraken

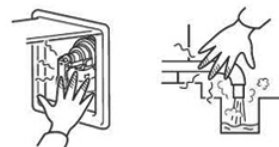


Kan leiden tot verbranding door heet water.

Raak de overdruk-ventiel, afvoerleiding, afvoeruitlaat of afvoerbocht niet aan tijdens het inspecteren van de overdruk-ventiel of tijdens het aftappen van heet water.



Niet aanraken



Kan leiden tot verbranding door heet water.

Controleer de watertemperatuur voordat u warm water neemt of gaat douchen.



Niet aanraken

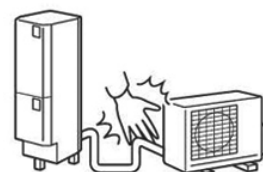


Kan leiden tot verbranding.

Raak de leidingen van de warmtepompunit of de warmwatertoevoerleidingen niet aan.



Niet aanraken



Kan leiden tot verbranding.

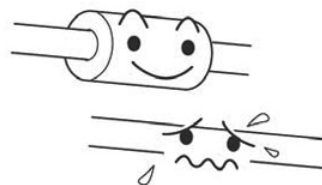


WAARSCHUWING

Gebruik geen beschadigde, gewijzigde of gebundelde netsnoeren.



Controleer of alle leidingen zijn geïsoleerd.



Als een van de leidingen bevroren en beschadigd raakt, kan dit leiden tot verbranding of waterlekage.

- Neem contact op met de dealer voor het isoleren van de leidingen.

Zorg ervoor dat het product vrij is van gasflessen, vuurbronnen en ontvlambare stoffen.

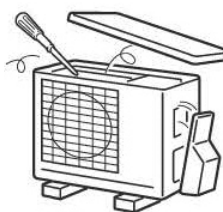


Vonken van de elektrische onderdelen van het product kunnen brand veroorzaken.

Demonteer, repareer of verander het product op geen enkele manier.



Niet demonteren



Kan leiden tot elektrische schokken of brand.

- Neem voor reparatie contact op met de dealer.

Open het deksel van de warmtepompunit niet.



Niet demonteren

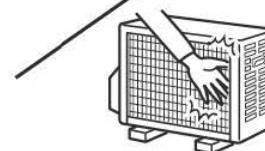


Kan een elektrische schok tot gevolg hebben.

Zorg ervoor dat het product vrij is van gasflessen, vuur en ontvlambare stoffen.



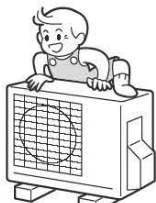
Aandacht!
Roterend object



Kan letsel tot gevolg hebben.

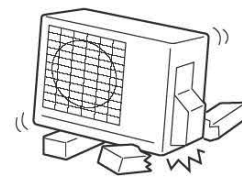
VOORZICHTIG

**Klim niet en plaats niets op het apparaat.
Oefen geen kracht uit op de leidingen.**



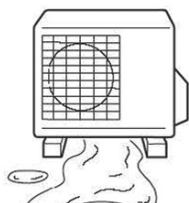
Kan leiden tot verwondingen door een val of de warmtepomp kan beschadigen.

**Gebruik de warmtepompunit niet als de
installatieblokken beschadigd zijn.**



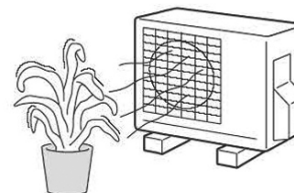
Beschadigde installatieblokken kunnen ertoe leiden dat de warmtepompunit uitvalt en letsel veroorzaakt.

**Plaats niets dat gevoelig is voor vocht onder de
warmtepompunit.**



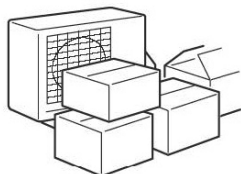
Er kan water weglopen. Bovendien kan er condens uit de leidingaansluitingen druppelen.

**Zorg ervoor dat er geen dieren of planten direct
voor de plaats staan waar lucht uit het apparaat
wordt geblazen.**



Kan leiden tot garnituur voor dierlijk en plantaardig leven.

Blokkeer de luchtinlaat en -uitlaat niet.



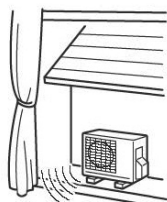
Kan de prestaties nadelig beïnvloeden en tot falen leiden.

Verwijder eventuele sneeuw van de units na sneeuwval.



Sneeuw die zich ophoopt rond de warmtepompunit en de warmwateropslagtank kan leiden tot storingen en storingen.

**Kies een installatieplaats met aandacht
voor de burens.**



Kies een plaats waar lawaai en trillingen tijdens het gebruik uw burens niet storen.

Controleer de installatie condities voor de unit

Installatie van het apparaat op de volgende plaatsen kan leiden tot ongelukken of storingen en de prestaties van het apparaat kunnen niet worden gegarandeerd.

- Overal waar de laagst bereikte temperatuur lager is dan -15 C graden celcius.
- Overal waar niet helemaal vlak, instabiel of waar de afwatering moeilijk is.
- Zorg ervoor dat er niets rond de warmtepompunit wordt geplaatst. Kan leiden tot slechte prestaties en onverwachte problemen. Let vooral in de winter op eventuele sneeuwbedekking.

Belangrijke informatie

Veiligheidsinformatie

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar of door personen met beperkingen van psychische, zintuigelijke of lichamelijke aard, of door personen met gebrek aan kennis en ervaring, wanneer zij onder toezicht staan en instructies hebben ontvangen om het apparaat veilig te gebruiken en zij de bijkomende gevaren begrijpen.

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Het reinigen en onderhoud dat door de gebruiker mag worden uitgevoerd, kan niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.

Rechten om ontwerpwijzigingen door te voeren zijn voorbehouden.

© 2022 Durocan

Symbolen



Let op!

Dit symbool geeft belangrijke informatie over wat u in de gaten moet houden tijdens de installatie, ingebruikname of bij onderhoud van het systeem.

Keurmerk

CE Het CE-keurmerk is verplicht voor de meeste producten die in de EU worden verkocht, ongeacht het land waar ze zijn geproduceerd.

IP4c4 Classificatie van behuizing van elektrotechnische apparatuur.

Serienummer

Het serienummer van de buitenunit is te vinden op het rechter zijpaneel.

Recycle

Voer de verpakkingsmaterialen af op de daarvoor bestemde wijze.

Informatie met betrekking tot milieu-effecten

De apparatuur bevat R744 (CO₂), een natuurlijk koudemiddel met een GWP-waarde (aardopwarmingsvermogen) van 1.



Bezorging en verwerking

Transport en opslag

De warmtepomp moet verticaal worden getransporteerd en opgeslagen.

Montage

- Plaats de buitenunit op een stevige, vlakke ondergrond die bestand is tegen het gewicht van 49kg, bij voorkeur gemonteerd op rubberen montage blokken of airco beugels met deugdelijke demping.
- De warmtepompenheid moet 10 tot 15cm van de ondergrond worden gemonteerd, hierdoor kan het ontdooi-/ condenswater weglopen. In gebieden met grote sneeuwval moet de unit boven de verwachte sneeuwvaldiepte worden gemonteerd.
- De buitenunit mag niet worden geplaatst in de buurt van geluidsgevoelige muren, bijvoorbeeld naast of onder een slaapkamerraam.
- Zorg er voor dat de buitenunit geen overlast veroorzaakt bij burens.
- De buitenunit moet worden beschermd tegen rechtstreekse wind, aangezien dit een negatief effect heeft op de ontdooifunctie van het apparaat. Plaats de buitenunit op een plaats die beschermd is tegen de wind of maak gebruik van een speciaal windscherm.
- Er kunnen grote hoeveelheden condenswater en smeltwater door ontdooiing worden geproduceerd. Condenswater moet via een afvoer of een grindbak worden weggevoerd.
- Plaats de buitenunit niet direct op het gazon of een andere niet-stevige ondergrond.
- Als er een kans is dat er een pakket sneeuw van het dak op de buitenunit kan schuiven/vallen, is het noodzakelijk om de buitenunit inclusief leidingen en bedrading hier tegen te beschermen doormiddel van een beschermend dak of een afdekking.

Algemene kenmerken

Verwarmingsvermogen van GS4-45HPC;

- Blijvend thermisch vermogen door variabel elektrisch inputvermogen;
- Werkt bij buitentemperaturen tot -31°C;
- Ruimteverwarming tot 62,8°C;
- Tapwater tot 65°C;
- Uitzonderlijk stil: 37 dB(A);
- Gemakkelijk in onderhoud;
- Milieuvriendelijk koudemiddel CO2.

Extern boilervat

- Keuzemogelijkheden uit diverse boilerkasten

Installatiedetails

De unit is ontworpen voor het verwarmen van drinkwater voor huishoudelijk gebruik. In combinatie met ruimteverwarming, vereist dit een warmtewisselaar die geschikt is volgens de lokale voorschriften om op het systeem te worden geïnstalleerd om drinkwater en niet-drinkbaar water te scheiden.

De unit is ontworpen om te werken met een maximale werkdruk van 95PSI (6,5 Bar). Om ervoor te zorgen dat de maximale druk niet wordt overschreden dient een drukregeling toegepast te worden met behulp van de overdrukventielen. De systeemwaterdruk moet minimaal 29PSI of 2.0 Bar bedragen.

Dit systeem levert warm water van meer dan 120 °F (50 °C). De installatie van een apparaat voor het temperen van de temperatuur is VERPLICHT om mogelijke brandwonden te voorkomen.

Het apparaat moet rechtop worden opgeslagen en vervoerd. Als u dit niet doet, kan het apparaat defect raken. Een dergelijk defect valt niet onder garantieovereenkomsten.

Bij het niet naleven van bovenstaande voorwaarden vervalt de garantie.



Installatielocatie

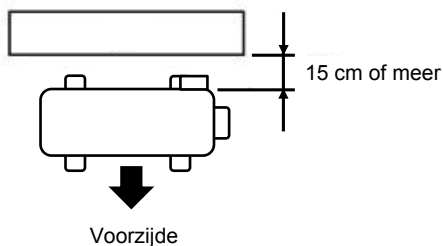
Voor de meest efficiënte werking van de warmtepompunit is de optimale locatie de warmste kant van het pand en moet er voldoende ruimte zijn om de lucht door de unit te laten circuleren.

De warmtepompunit moet zo dicht mogelijk bij de boiler (optioneel) worden geplaatst maar niet verder dan 20 meter (66ft) weg van de tank.

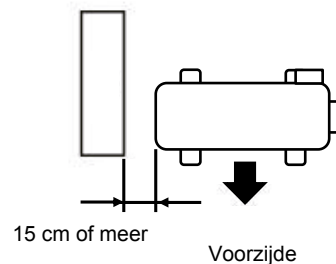
- Zorg voor voldoende ruimte rond de warmtepompunit om lucht te laten circuleren en zorg voor voldoende ruimte voor serviceonderhoud van de unit.
- Hoewel de warmtepompunit erg stil is, verdient het de voorkeur om deze niet direct onder een slaapkamerraam te installeren.
- Installeer de warmtepompunit in een ruimte waar voldoende ventilatie mogelijk is. Slechte ventilatie kan ertoe leiden dat het apparaat een korte cyclus maakt en dit kan het stroomverbruik met meer dan 10% verhogen.
- Installeer de warmtepompunit niet in een gesloten ruimte zonder te zorgen voor inlaat- of uitlaatluchtstroom voor de unit.
- Plaats het apparaat niet op een plaats waar lekkage en condens van het apparaat schade kan veroorzaken.
- De unit moet minimaal 300 mm ruimte boven de unit hebben om een correcte werking te garanderen.
- Uitblaas Lucht die tegen een muur/obstakel voor de unit blaast, kan vlekken op de muur/obstakel maken.
- Als de unit niet in staat is om met voldoende luchtstroom te werken vanwege obstakels en verminderde vrije ruimte, dan wordt het verwarmingsvermogen met ca. 10% en stroomverbruik verhoogd met ca. 10%.
- Voor een optimale werking installeert u de unit zoals hierboven beschreven of op een plaats zonder obstakels.

Beperkingen op waar de warmtepompunit kan worden geïnstalleerd (bovenaanzicht)

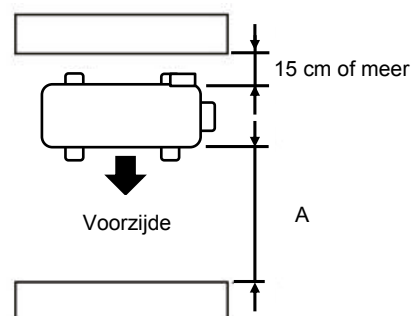
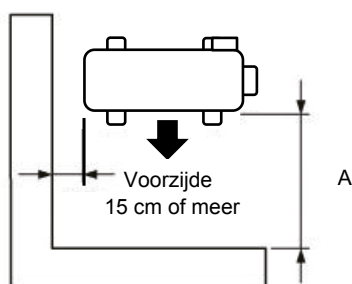
Tegen een muur



Bij de zijde van de wateraansluiting moet een speling zitten van minimaal 30 cm.



In een hoek

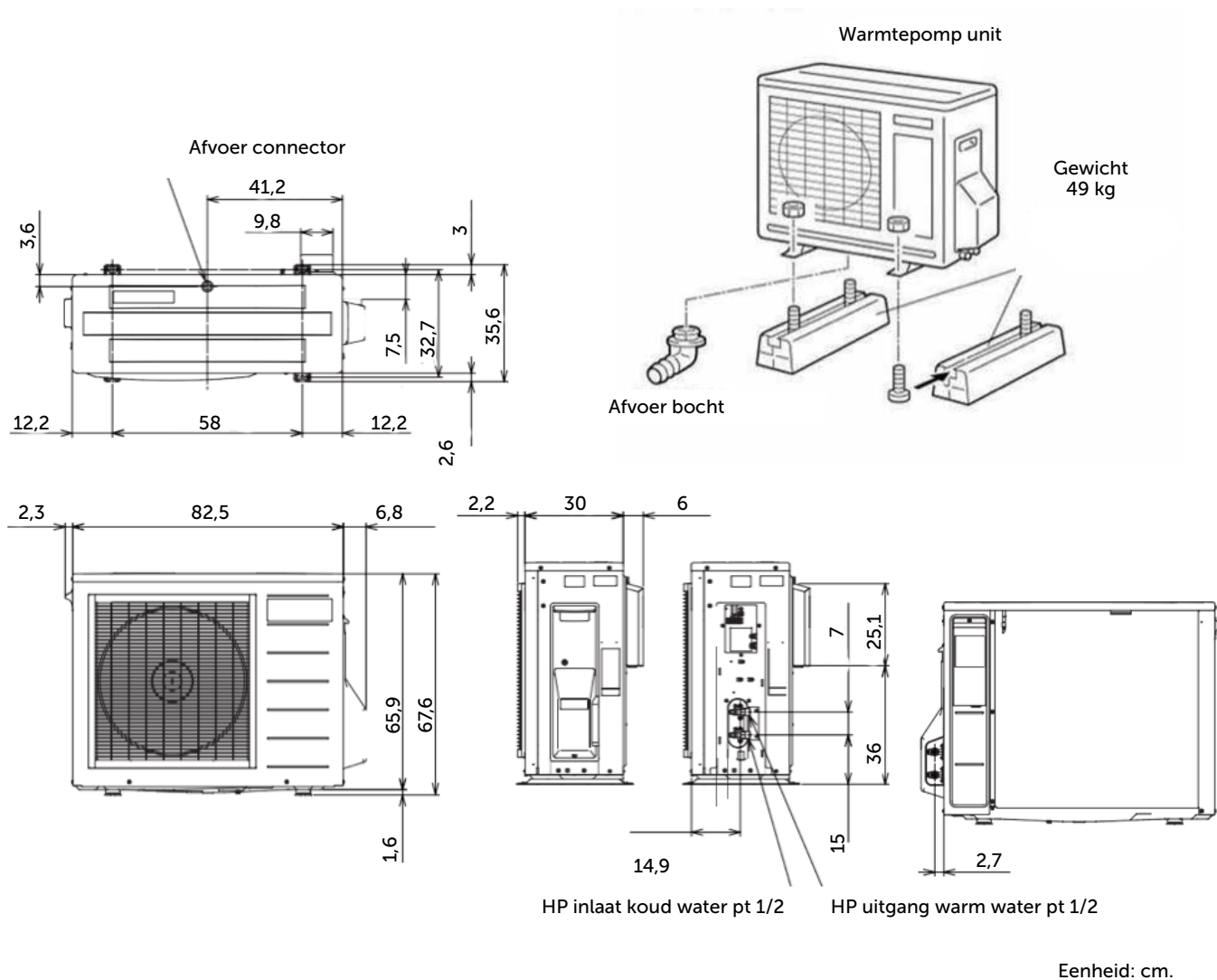


A 30 cm of meer in het geval dat de hoogte van de muur minder is dan 120 cm
60 cm of meer in het geval dat de hoogte van de muur meer is dan 120 cm

Opmerking: Het gehele systeem is volledig functioneel bij levering. Zodra alle water- en elektrische aansluitingen zijn gemaakt, werkt het systeem automatisch, mits er netstroom beschikbaar is.

Stel de tijd in op het bedieningspaneel onder het deksel van de bovenbehuizing, vooral als de instelling van de blokkeringstijd gewenst is.

Installatievoorbeeld en afmetingen warmtepomp GS4-45HPC



- Bevestig de afvoerbocht aan de afvoeropening aan de onderkant van de warmtepompunit. De afvoerbocht zit in de verpakking van de warmtepompunit.
- Bevestig eventueel een afvoerslang met een binnendiameter van 5/8 inch (16 mm) aan de afvoerbocht om het afgevoerde water naar een geschikte afvoer te leiden.

Installatie van waterleidingen - warmtepompeenheid en tank

- Gebruik een vuilafscheider, een slechte waterkwaliteit kan leiden tot storing van het systeem.
- De watertoevoer moet een druk hebben van 29 PSI (200 kPa) of hoger.
- Overdrukventielen moeten via een sifon op de afvoerleiding worden geïnstalleerd.
- Dit product kan niet worden aangesloten op een zonneboiler.
- De leidingen moeten worden geïsoleerd met MINIMUM $\frac{3}{4}$ " tot 1" isolatie met gesloten cellen.
- Zelfregelend warmtelint (20W/M) moet op beide waterleidingen naar de warmtepomp worden geïnstalleerd om de waterleidingen te beschermen in gebieden met ontwerptemperaturen onder -3°C .
- Als de leidingen gesoldeerd moeten worden, zorg er dan voor dat alle vloeimiddel en vloeimiddelspatten worden weggeveegd met een natte doek. Zorg er bij het solderen voor dat de verbindingen worden beschermd met een natte doek.
- Omdat de warmwatertoevoerleiding zal uitzetten en krimpen, moet u hulzen gebruiken bij het doorboren door betonnen muren of platen.
- Bij begraven leidingen moet een buitenhoes worden gebruikt waarvan beide uiteinden zijn afgedicht om binnendringen van regen te voorkomen.
- Gebruik alleen hittebestendig en corrosiebestendig materiaal om de buisverbindingen af te dichten.
- Door het materiaal van de leiding door te snijden en los te draaien, kan er olie en stof aan vast komen te zitten. Reinig het materiaal na verwerking met een mild reinigingsmiddel voordat u leidingwerk uitvoert. Verwijder krassen en bramen. Controleer periodiek of vuil heeft opgehoopt in het filter.
- Let er bij het gebruik van PTFE-afdichtingstape op dat er geen tape uit de schroefdraad steekt.
- Het gebruik van hittebestendige PVC-leidingen wordt NIET aanbevolen vanwege de hoge uitlaatwatertemperatuur voor tussen de warmtepomp en de tank, evenals de tank en de mengklep.

Warmtepompunit - waterleidingen

ALLE LEIDINGEN VAN DE WARMTEPOMP MOETEN MINIMAAL 1/2" ZIJN GEEN UITZONDERINGEN

- Sluit de retour aan op de aansluiting van de buitenunit gemarkeerd met Cold Water.
- Sluit de aanvoer aan op de aansluiting van de buitenunit gemarkeerd met Hot Water.
- Laat water door de leiding(en) lopen om eventueel vuil binnenin te verwijderen voordat u de leiding(en) aansluit.
- Nadat alle leidingaansluitingen zijn voltooid, vult u het systeem.
- Ontlucht het systeem volgens de instructies hieronder!
Zorg ervoor dat alle benodigde apparaten op de leidingen zijn gemonteerd zoals weergegeven in het diagram. Als de leiding van de warmtepompunit geknikt of verstopt is of als de lucht binnenin niet is ontlucht tijdens de testwerking, kan de temperatuur van het toegevoerde warme water inconsistent worden.



HOT WATER / COLD WATER aansluiting



Ontluchtingsventiel

Netvoeding/Elektrische Installatie

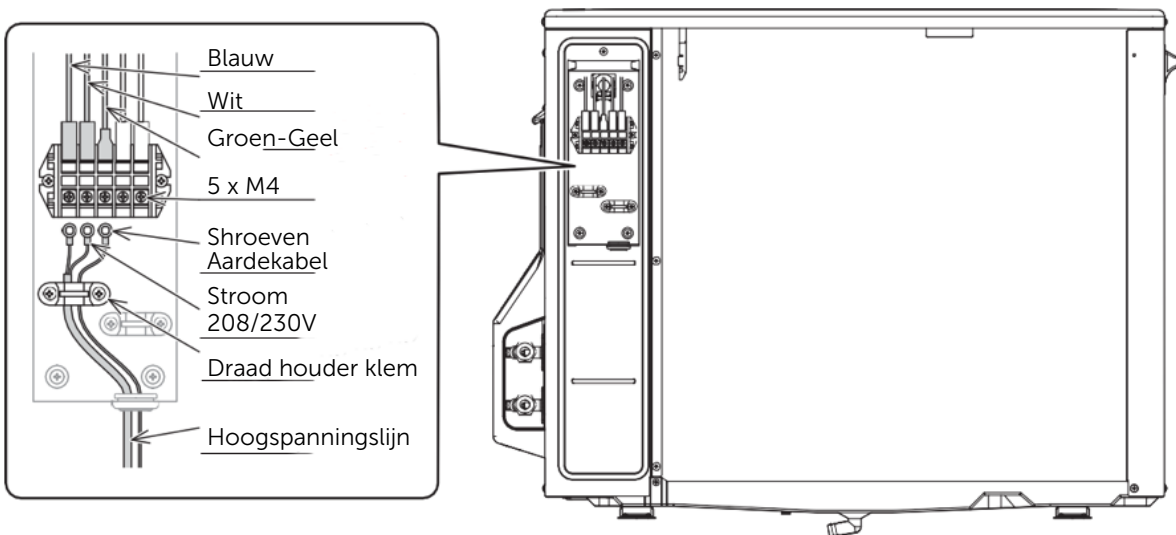
- Houd er rekening mee dat alle elektrische bedrading moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de laatste editie van de nationale elektriciteitscode (NEN-EN) en alle lokale staats-/provincie- en gemeentecodes.

Elektrische aansluitingen

- Aanbevolen locatie van het systemcenter nabij de boiler of CV, voornamelijk door eenvoudige montage temperatuur-sensoren en/of leidingwerk.
- Voeding is 208/230V-1Ph-50Hz / 60Hz
- Een aparte 1P+N 16A B-Karakteristiek eindgroep per buitenunit, geïnstalleerd achter een 30mA aardlekschakelaar; aderdiameter toepassen van 2,5mm². Voor de warmtepomp 208/230V stroombedrading moet massief koperdraad gebruikt worden. Ring- of vorkklemmen van de juiste maat worden aanbevolen voor een eenvoudigere aansluiting.
- Een aparte werkschakelaar per buitenunit.

Hoe de hoofdstroom aan te sluiten

- Verwijder het deksel van de voedingskast (Philips-schroevendraaier vereist).
- Sluit de voedingsbedrading aan op het aansluitblok volgens het bedradingsschema.



- Zet de bedrading van de netvoeding onder het aansluitblok vast met de schroefklemfitting.
- Bevestig het deksel van de voedingskast weer op de warmtepompunit.

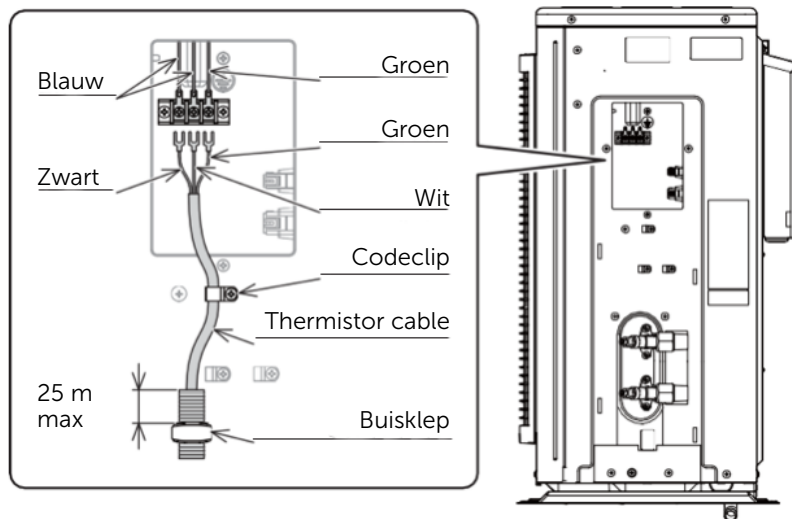
De unit gebruiken voor Tapwater

- De warmtepomp unit is van origine ontwikkeld als tapwater systeem. Hierbij kan sanitair water middels een boiler vat direct worden verwarmd. De boiler sensor kan op de warmtepomp worden aangesloten met de tank-thermistorkabel. Deze manier van aansluiten wordt hieronder beschreven.
- Een aparte werkschakelaar per buitenunit.

Hoe de tank-thermistorkabel op de warmtepompeenheid aan te sluiten

- De stuurkabel is standaard 5 meter lang.
- Unit zal werken als de tanktemperatuur lager is dan 45°C, zoals gedetecteerd door de boiler sensor.
- Als de warmtepomp en boiler dichterbij zijn geplaatst, kan de kabel op de gewenste lengte worden ingekort.

- Als de buitenunit en boiler verder uit elkaar zijn geplaatst, kan de stuurkabel worden verlengd door een 2-aderige afgeschermd kabel te gebruiken met minimale aderdoorsnede van 0,5mm².
- Bevestig de thermistorkabel aan de kant van de warmtepomp volgens het bedradingschema.
- Gebruik een temperatuursensor van het type PT1000. Plaats de sensor middels een dompelbuis in het boilervat. Gebruik indien nodig thermische pasta. Zorg ervoor dat de sensor goed op zijn plaats blijft.
- Bevestig de sensor aan het uiteinde van de thermistorkabel die van de kant van de warmtepompunit komt.



De unit gebruiken voor Ruimteverwarming

- De warmtepomp unit kan tevens worden gebruikt voor ruimteverwarming of een combinatie van tapwater en ruimteverwarming. Er kunnen meerdere warmtepompen in cascade opstelling aan elkaar worden gekoppeld. Deze manier van aansluiten wordt hieronder beschreven.

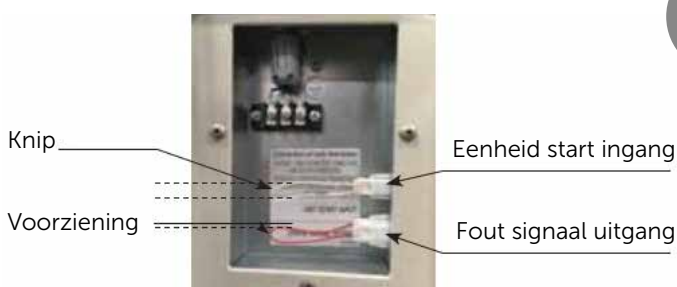
Weerstand monteren / controleren

- Maak met behulp van de 5.6kΩ weerstand een brug tussen de twee blauwe polen. Indien deze reeds gemonteerd is, controleer dit.



Schakeling via het droog contact (dry contact)

- Indien de brug is toegepast wordt er een permanente vraag gecreëerd op de warmtepomp buitenunit. Door het schakelen van het droog contact kan de machine vervolgens extern / digitaal worden geschakeld.
- Externe AAN/UIT-schakeling van de warmtepomp kan worden gebruikt door thermostaten en vrij programmeerbare controllers of andere installaties waar een andere regeling van de warmtepomp dan de tanktemperatuur vereist is.
- Knip de lus van het droog contact door en strip de draad van de twee uiteinden. Sluit de doorgeknipte kabels middels een kroonsteen, lasklem of soldeerverbinding aan op de stuurkabel.
- Installeer het meegeleverde feritfilter met een dubbele wikkeling op de stuurkabel.



Zelfs als de unit in de UIT-modus staat via het droog contact, kan het vorstbeveiligingsprogramma de unit nog steeds starten, afhankelijk van de omgevings- en watertemperaturen.

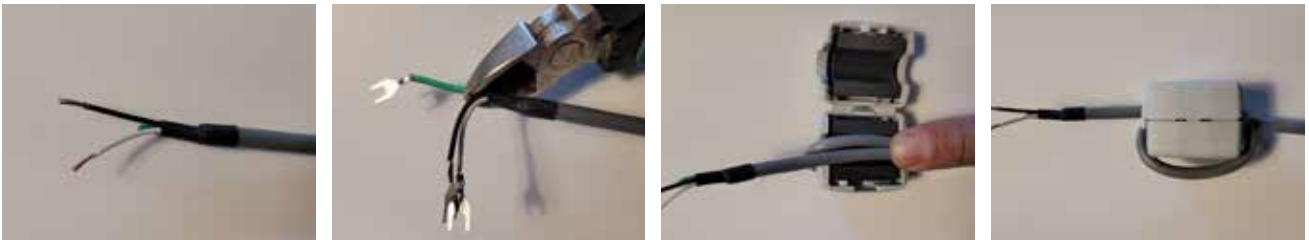
Thermostaat & stuurkabel

Ondersteunende thermostaten

- Op www.durocan.com/ondersteunende-thermostaten vind u alle geschikte thermostaten
- Wanneer u een thermostaat gebruikt die niet op de website staat van Durocan, is er geen garantie dat deze goed zal functioneren.

Stuurkabel aanbrengen

- Ferit filter dient dubbel gewikkeld te worden (zie afbeeldingen)



Testen van uitgangen

- Ga naar UITGANGEN
- Selecteer Warmtepomp 1 (uitgang A6). Zet deze op HAND/AAN.
- Check of de buitenunit gaat draaien. Let op, de compressor komt pas na enkele minuten in, pas dan wordt er warmte gemaakt. Maakt de buitenunit een lichte brom, ontlucht deze nog eens.
- Gaat de WP niet aan? Check de bedrading.
- Werkt de WP? Zet de uitgang op AUTO.

- Selecteer Gasverwarming (uitgang A7). Zet deze op HAND/AAN.
- Check of de ga CV gaat branden.
- Gaat de CV niet aan? Check de bedrading. Gaat de CV wel aan maar niet uit? Check of de bedrading niet in de EMS poort zit of OpenTherm. De CV ketel moet AAN/UIT geschakeld worden.
- Werkt de CV? Zet de uitgang op AUTO.

- Selecteer Warmtepomp 2 en 3 (uitgang A8 en A10). Zet deze op HAND/AAN.
- Check of de buitenunit gaat draaien. Let op, de compressor komt pas na enkele minuten in, pas dan wordt er warmte gemaakt. Maakt de buitenunit een lichte brom, ontlucht deze nog eens.
- Gaat de WP niet aan? Check de bedrading.
- Werkt de WP? Zet de uitgang op AUTO.

Inschakelen van de unit

- Wanneer de schakelaar in de OPEN-positie staat, is de unit UIT. Wanneer de schakelaar in de GESLOTEN positie staat, is het apparaat AAN.

Fout signaal (Error output)

- Als er een fout is opgetreden, staat de schakelaar open.



Als er spanning wordt toegepast op de droge contactaansluiting vanaf de externe schakelaar, zal de apparatuur beschadigd raken.

Sturing buitenunit & systemcenter

- Iedere buitenunit is middels een aparte stuurkabel verbonden met de optioneel beschikbare regelmodule / vrij programmeerbare controller.
- Let erop dat nabij de buitenunit(s) temperatuursensor geplaatst wordt m.b.t. meten buitentemperatuur, hier dient rekening mee gehouden te worden met de aanleg van bekabeling.

Inbedrijfstelling

- De basissysteeminstallatie is nu voltooid; de unit is nu klaar voor de eerste watervulling, ontluchting en vervolgens opstarten.



Controleer de installatie aan de hand van de installatiecontrolelijst aan het einde van deze handleiding.

Het systeem vullen en ontluchten

De volgende stappen moeten worden genomen om ervoor te zorgen dat alle lucht uit het systeem wordt afgevoerd. Als de lucht niet correct wordt afgevoerd, kan de watertemperatuur tijdens het gebruik variëren en kunnen er mogelijke foutcodes optreden.

- Zorg ervoor dat alle leidingen naar de tankunit en de warmtepompunit zijn geïnstalleerd en dat de aansluitingen goed vastzitten, en open vervolgens de koudwatertoevoerklep naar het systeem.
- Duw de hendel op de PR-klep omhoog om te openen en vul de tankeenheid met water. Controleer of er water uit de ontlastklep komt en sluit vervolgens de hendel.
- Open de warmwaterkranen om lucht uit het leidingsysteem van het huis te laten ontsnappen.
- Sluit de kranen als er geen lucht in het water te zien is.
- Open de wateraftapplug op de warmtepompunit.
Sluit de pluggen als er geen lucht in het water te zien is of als er een constante stroom water aanwezig is.
- Voorzie de warmtepomp van stroom.
- Het display toont "1200" en vervolgens wordt de "Klokinstellingsmodus" gestart terwijl tegelijkertijd het "Luchtontluchtingsproces" wordt uitgevoerd.
- Als de eindtijd is ingesteld of er gedurende 1 minuut niets wordt gedaan, wordt de "Klokinstellingsmodus" beëindigd en wordt "APon" weergegeven op de monitor.
- "Luchtontluchtingsproces" wordt in 5 minuten uitgevoerd.
Als het klaar is, wordt de huidige tijd op de monitor weergegeven.
- Laat de warmwaterkranen 3 minuten open staan. Sluit de kranen als er geen lucht meer in het water te zien is.



De ontluchtingsklep bevindt zich aan de onderkant van de warmtepompunit.



Vorstbeveiliging

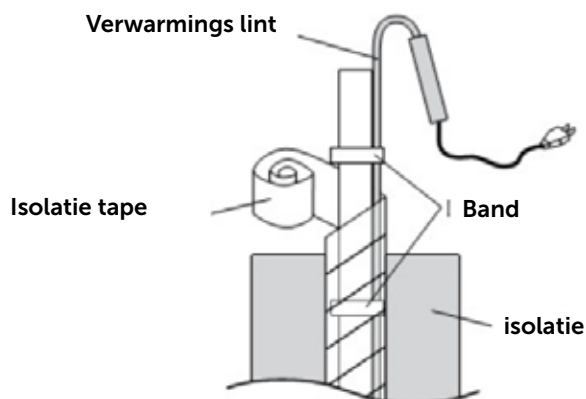
- Zelfs als de waterleidingen zijn geïsoleerd, kunnen de leidingen bevriezen als de omgevingstemperatuur onder het vriespunt (32oF) komt. Dit kan schade aan de apparatuur en leidingen veroorzaken, dus zorg ervoor dat de juiste maatregelen ter bescherming tegen bevriezing worden genomen.
- Volg de instructies in de installatiehandleiding die bij de vorstbeschermings-warmtetape is geleverd.
- Vorstbeveiligingskleppen kunnen worden geïnstalleerd voor vorstbeveiliging tijdens stroomuitval.
- Na voltooiing van de leidingen, inspecteer de leidingen op eventuele waterlekkage uit de verbindingen voordat u een vorstbeveiliging installeert.
- Wikkel de vorstbeschermingsverwarmer rond de leidingen, tot aan de wateraansluitingen van de warmtepompunit.
- Zorg ervoor dat de vorstbeveiligingsverwarmers zijn aangesloten op een 24 uur continue stroomvoorziening.
- Het is belangrijk om het gebruik en de werking van de vorstbeveiligingsverwarming volledig aan de klant uit te leggen.
- Bij het uitschakelen van de stroom, omdat de unit niet in gebruik is, moet AL het water uit de unit en de leidingen worden afgevoerd.



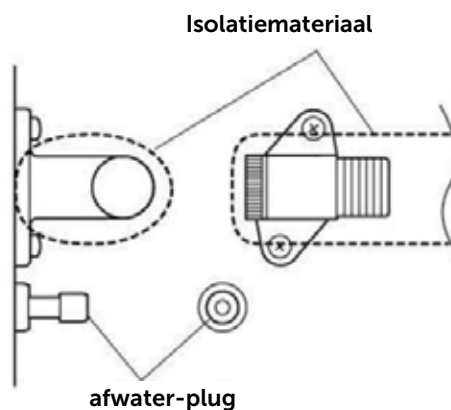
Warmtetape die de buitentemperatuur gebruikt om te bekrachtigen, houdt de leidingen mogelijk niet op temperatuur. Het is belangrijk om een warmtetape te gebruiken die de temperatuur van de leiding direct meet.

Details over het inpakken rond de leidingconnector

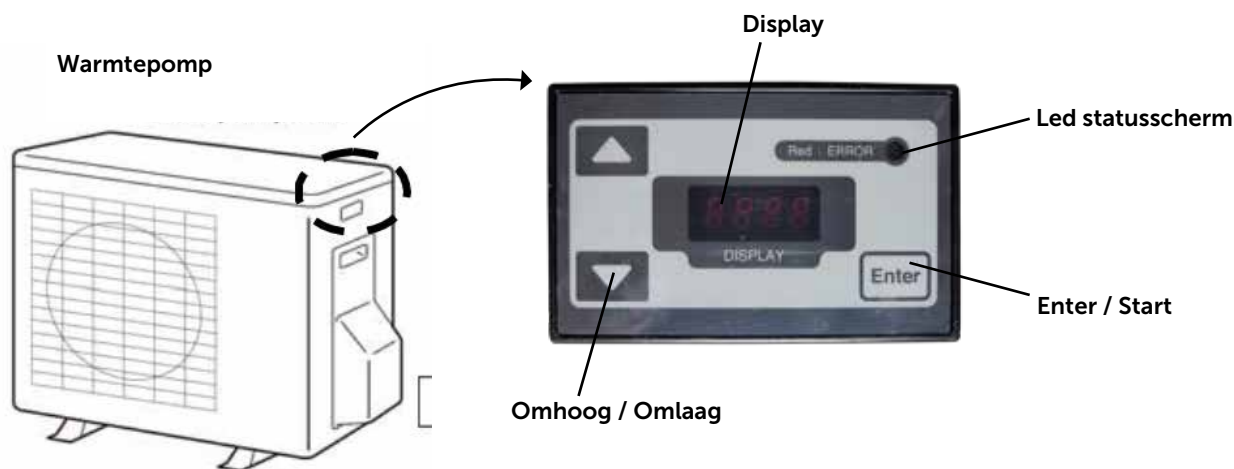
Hoe de buis in te pakken



Hoe de koppeling in te pakken



De controller bedienen



Hoe het bedieningspaneel te verwijderen?

1. Verwijder het bovenpaneel (4 schroeven)
2. Verwijder de schroef
3. Trek het bedieningspaneel omhoog

Dit product bevat een ingebouwde klok..

Aangezien een deel van de logica van de waterverwarmingscyclus verwijst naar de huidige tijd, is het noodzakelijk om de klok in te stellen voordat u het product gaat gebruiken. De huidige tijd kan worden ingesteld in de klokinstellingsmodus zoals hieronder beschreven.



Het is niet nodig om de tijdstelling voor de zomertijd aan te passen.
Zelfs als de installatie tijdens de zomertijd wordt uitgevoerd, verdient de instelling van de klok op de gewone tijd (niet de zomertijd) de voorkeur.

1. Overschakelen naar de klokinstellingsmodus

Druk op de "Enter"-toets om over te schakelen naar de klokinstellingsmodus.

Tijdweergave begint te knipperen zodra de modus wordt gewijzigd.

2. De klok instellen

De tijdinstelling kan worden aangepast door op de toetsen "Omhoog" en "Omlaag" te drukken.

Snel vooruit- en terugspoelen is mogelijk door de Omhoog- of Omlaag-toets ingedrukt te houden.

3. Tijdinstelling bevestigen

Nadat de klok is aangepast aan de huidige tijd, drukt u op de Enter-toets om de instelling te bevestigen.

De tijdweergave stopt met knipperen zodra de instelling is voltooid.

Voorzichtigheid

De instelling wordt automatisch geannuleerd wanneer er gedurende meer dan 60 seconden geen paneelbediening wordt uitgevoerd in de klokinstellingsmodus. Als dit gebeurt, worden aangebrachte wijzigingen niet doorgevoerd in de instelling. Als de klokinstelling wordt teruggespoeld naar een tijd die vroeger is dan de tijd waarop een verwarmingscyclus wordt geactiveerd, zal het systeem de verwarmingscyclus starten.



Als er meer dan 60 seconden geen knop op het bedieningspaneel wordt ingedrukt, gaat het display naar slaapstand en is het paneel leeg behalve het bedrijfsstatuslichtje is nog zichtbaar. De slaapmodus wordt uitgeschakeld wanneer een knop wordt ingedrukt (UP, DOWN of ENTER).





Om de blokkeringstijd te omzeilen, drukt u gewoon op de UP-toets om naar de volgende parameter in het inbedrijfstellingsmenu te gaan

Foutgeschiedenis

- Ga naar de inbedrijfstellingsmodus
- Eerste optie is de Heat Setting
- Tweede optie is Block Out Time-
- Druk op de OMHOOG-toets om de foutgeschiedenis te openen en druk vervolgens op Enter om toegang te krijgen tot

Dit registreert 8 fouten die op het systeem zijn opgetreden, dit kan worden gebruikt voor: probleemoplossing nadat een foutcode is gewist door de stroom naar het apparaat uit te schakelen.

De meest recente foutcode wordt als eerste weergegeven, eerdere foutcodes kunnen worden bekeken door op de DOWN-toets te drukken

Om de foutgeschiedenis te omzeilen, drukt u gewoon op de UP-toets om toegang te krijgen tot de volgende parameter in het menu Inbedrijfstelling

Parameterweergave

- Ga naar de inbedrijfstellingsmodus
- Eerste optie is de Heat Setting
- Tweede optie is Block Out Time
- Derde optie is Error history-
- Druk op de OMHOOG-toets om toegang te krijgen tot de parameterweergave en druk vervolgens op Enter om toegang te krijgen



Dit toont alle waarden die momenteel worden gemeten door de temperatuursensoren van de unit. Dit kan worden gebruikt voor het oplossen van problemen en algemene vragen over de prestaties van de unit.

Wanneer deze modus voor het eerst wordt geopend, schakelt het display tussen no00 en de werkelijke datawaarde ****, om toegang te krijgen tot de andere datapunten, gebruik de DOWN-toets

- Om de parameterweergave te omzeilen, drukt u eenvoudig op de UP-toets om terug te keren naar de eerste optiemodus in het inbedrijfstellingsmenu
- Om de inbedrijfstellingsmodus te verlaten, houdt u de Enter-toets ingedrukt of drukt u gedurende 60 seconden op geen enkele toets. De besturing zal standaard in de slaapmodus gaan en terugkeren naar de huidige tijdweergave wanneer deze wordt gewekt.

Luchtontluchtingsmodus

- Ga naar de inbedrijfstellingsmodus
- Eerste optie is de warmte-instelling
- Tweede optie is Block Out Time
- Derde optie is Error history
- Vierde optie is Parameter Display-
- Druk op de OMHOOG-toets om de ontluchtingsmodus te openen en vervolgens op Enter om toegang te krijgen. In deze modus draait de pomp 5 minuten om lucht in de leidingen te laten ontsnappen.

Foutcodes

Wanneer er een fout is opgetreden, gaat een rode LED op het bedieningspaneel branden en wordt een foutcode weergegeven op de LED-display. Het paneel gaat niet naar de slaapstand van het display terwijl de foutcode wordt weergegeven.

Nadat een onderdeel is vervangen of de inspectie is voltooid, zet u de stroomonderbreker aan/uit meerdere keren om te bevestigen dat de fout niet opnieuw optreedt. Nadat een onderdeel is vervangen of de inspectie is voltooid, zet u de stroomonderbreker gedurende een periode van 3 minuten UIT voordat u opnieuw start om te bevestigen dat de fout niet opnieuw optreedt.

Hieronder vindt u de lijst met foutcodes. Als de corrigerende actie het foutprobleem niet oplost, is een storing van de PCB-klep zeer waarschijnlijk.

| Foutcode | Foutcode omschrijving | Oplossing |
|----------|---|--|
| E1 | Belangrijkste PCB-fout | <ul style="list-style-type: none"> Vervang de hoofdprintplaat of GS4-warmtepomp |
| E2 or L7 | Fout besturingsprint | <ul style="list-style-type: none"> Vervang de besturingsprintplaat. |
| E6 | Opstartfout compressor | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de compressorconnector. Vervang de hoofdprintplaat of GS4-warmtepomp. |
| E7 | Ventilatormotor vergrendeld | <ul style="list-style-type: none"> Verwijder vreemde voorwerpen rond de ventilatormotor. Controleer de connectoren van de ventilatormotor op de hoofdprintplaat. Vervang de hoofdprintplaat. |
| E8 | Hoge ingangsstroomfout | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de installatielocatie. Controleer de voedingsspanning. Vervang de hoofdprintplaat of GS4-warmtepomp |
| E9 | Fout watercirculatiepomp | <ul style="list-style-type: none"> Controleer of het water vol is, vul de tank. Vervang de pomp als de watercirculatiepomp niet werkt. Controleer de omwenteling van de pomp door de controller. Vervang de pomp als het toerental laag is. Vervang de hoofdprintplaat |
| EC | Fout bij hoogwaterafvoer | <ul style="list-style-type: none"> Controleer of het watercircuit niet stroomt door lucht, vuil of kalkaanslag. Vervang de pomp als de watercirculatiepomp niet werkt. Meet de weerstand van de wateruitlaat (uitgaande) thermistor. Vervang de hoofdprintplaat. |
| F3 | Afvoer Koelmiddeltemperatuur fout | <ul style="list-style-type: none"> Meet de weerstand van de ontladings thermistor. • Vervang de hoofdprintplaat of warmtepomp. |
| H9 | HP omgevingstemperatuur (buiten) thermistorfout | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de thermistorconnectoren op de hoofdprint of besturingsprint in de warmtepompunit op loskoppeling, losraken, draadbreek of kortsluiting. Meet de weerstand van de thermistor aangegeven door de foutcode. |

| Foutcode | Foutcode omschrijving | Oplossing |
|----------|---|--|
| HC | HP wateruitlaat (uitgaande) temperatuurthermistorfout | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de thermistorconnectoren op de hoofdprint of besturingsprint in de warmtepompunit op loskoppeling, losraken, draadbreek of kortsluiting. Meet de weerstand van de thermistor aangegeven door de foutcode. |
| J3 | HP-ontladingstemperatuur thermistorfout | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de thermistorconnectoren op de hoofdprint of besturingsprint in de warmtepompunit op loskoppeling, losraken, draadbreek of kortsluiting. Meet de weerstand van de thermistor aangegeven door de foutcode. |
| J5 | HP zuigtemperatuur thermistorfout | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de thermistorconnectoren op de hoofdprint of besturingsprint in de warmtepompunit op loskoppeling, losraken, draadbreek of kortsluiting. Meet de weerstand van de thermistor aangegeven door de foutcode. |
| J6 | HP ontdooitemperatuur thermistorfout | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de thermistorconnectoren op de hoofdprint of besturingsprint in de warmtepompunit op loskoppeling, losraken, draadbreek of kortsluiting. Meet de weerstand van de thermistor aangegeven door de foutcode. |
| J8 | HP waterinlaat (retour) temperatuur thermistor fout | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de thermistorconnectoren op de hoofdprint of besturingsprint in de warmtepompunit op loskoppeling, losraken, draadbreek of kortsluiting. Meet de weerstand van de thermistor aangegeven door de foutcode. |
| H7 | Thermistorfout tanktemperatuur | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de thermistorkabel op het klemmenblok in de warmtepompunit of de klemmen/ draadaansluitingen van de opslagtank op loskoppeling, losraken, draadbreek of kortsluiting. Meet de weerstand van de thermistor aangegeven door de foutcode. |
| H6 | Fout compressoromwenteling | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de voedingsspanning. Weerstand van elke thermistor meten Meet de weerstand van de spoel van het expansieventiel om een open circuit of kortsluiting te controleren Vervang de hoofdprintplaat of GS4-warmtepomp |
| U0 | Koelmiddel lekkage fout | <ul style="list-style-type: none"> Meet de weerstand van elke thermistor Meet de weerstand van de spoel van het expansieventiel om een open circuit of kortsluiting te controleren. Vervang de hoofdprintplaat of GS4-warmtepomp |
| F5 | Communicatiefout tussen hoofdprintplaat en besturingsprintplaat | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de communicatieconnector op de hoofdprint en de besturingsprint. Vervang de hoofdprint of besturingsprint. |
| H8 | Huidige fout | <ul style="list-style-type: none"> Vervang de hoofdprintplaat of GS4-warmtepomp. |
| L4 | Hoge temperatuur van modulefout | <ul style="list-style-type: none"> Controleer de montageplaats. Verwijder vreemde voorwerpen van de verdamperspiraal (bijv. gevallen bladeren, gras, sneeuw) Controleer of de ventilatormotor niet stroomt door vuil of ijs waardoor de ventilator niet kan draaien. Vervang de hoofdprintplaat of ventilatormotor. |

| Foutcode | | Oplossing |
|----------|------------------------------------|---|
| L5 | Hoge uitgangsstroomfout | <ul style="list-style-type: none"> • Meet de weerstand van de ontladen thermistor. • Meet de weerstand van de spoel van het expansieventiel om een open circuit of kortsluiting te controleren • Vervang de hoofdprintplaat of GS4-warmtepomp |
| P4 | Module temperatuur thermistor fout | <ul style="list-style-type: none"> • Vervang de hoofdprintplaat. |
| U2 | Hoogspanningsfout | <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de voedingsspanning. |
| HJ | Fout watercircuit | <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de inlaatwaterklep. • Controleer op verbogen, verstoppingen, knikken of bevroren leidingen. • Meet de weerstand van elke thermistor. • Meet de weerstand van de spoel van het expansieventiel om een open circuit of kortsluiting te controleren. • Vervang de hoofdprintplaat of warmtepomp. |
| H0 | Fout bij hoogwaterafvoer | <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of het watercircuit niet zakt door lucht, vuil of kalk. Als de watercirculatiepomp niet werkt, vervangt u de pomp. • Meet de weerstand van de wateruitlaat (uitgaande) thermistor. • Vervang de thermostaat. • Vervang de hoofdprintplaat |
| FA | Hogedrukzijde fout | <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de leidingen van de warmtepomp op eventuele verstoppingen. • Controleer op bochten, verstoppingen of knikken in de leidingen. • Controleer of de leidingen bevroren zijn. • Zorg ervoor dat er leidingwater beschikbaar is. • Zorg ervoor dat alle afsluiters open staan. • Vervang de pomp als de watercirculatiepomp niet werkt. • Zorg ervoor dat in gebieden met hard water de Gas Cooler niet verkalkt, ontkalk indien nodig. • Vervang de hoofdprintplaat of GS4-warmtepomp |
| H3 | Fout drukschakelaar | <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de thermistorconnectoren op de hoofdprint of besturingsprint in de warmtepompunit op loskoppeling, losraken, draadbreek of kortsluiting. • Vervang de hoofdprintplaat |



Nadat een onderdeel is vervangen of de inspectie is voltooid, zet u de stroomonderbreker gedurende een periode van 3 minuten UIT voordat u hem opnieuw start om te bevestigen dat de fout niet opnieuw optreedt.

Als de bovenstaande corrigerende maatregelen het foutprobleem niet oplossen, is een storing van de PCB zeer waarschijnlijk.

Technische gegevens

| Specificaties | |
|---|------------------------------------|
| Buitenunit | |
| Nom Heating Capacity (Btu/h) | 15,400 Btu/h |
| Nom Heating Capacity (kW) | 4,5kW |
| COP | 5.0 |
| Water Temperatuur instelling | 62,8 °C |
| Koudemiddel Type | R744 (CO ₂) |
| Koudemiddel Massa | 720 gram |
| Spanning | 208/230v-1Ph-50/60Hz |
| Minimale zekering (Ampère) | 16A |
| MCA (Ampère) | 7.2A |
| Compressor RLA/LRA (Ampère) | 5.0/9.0A |
| Ventilator RLA/Watt | 0.3A / 30W |
| Pomp RLA/Watt | 0.6A / 60W |
| Geluidsniveau | 37 dB(A) |
| Gewicht | 49 Kg |
| Leidingmaat - tank naar warmtepomp | |
| Maat | 1/2" & 1/2" |
| Max leidinglengte | 20 meter |
| Max verticale scheiding van | 7 meter |
| Certificeringen | |
| Electrische veiligheid | ETL & ETLc & CE |
| Prestaties AHRI | Prestaties AHRI |
| ARI-certificeringsreferentie # TBA | ARI-certificeringsreferentie # TBA |
| Garantie Systeem | Zie Garantiebepalingen |

Checklist

Veiligheidsartikelen

| Actie | Voltooid |
|--|----------|
| Zet indien nodig de poten van de tankunit vast met ankerbouten | |
| De vloer is goed waterdicht gemaakt en goed gedraineerd | |
| De aardlekschakelaar kan worden uitgeschakeld met de testknop | |
| Er wordt grondwerk uitgevoerd | |
| De tankeenheid is geïnstalleerd op een vlakke stevige ondergrond | |
| Er zijn geen gasflessen of brandbare materialen in de buurt van het apparaat | |
| De bedrading tussen de tankunit en de warmtepompunit is goed aangesloten | |

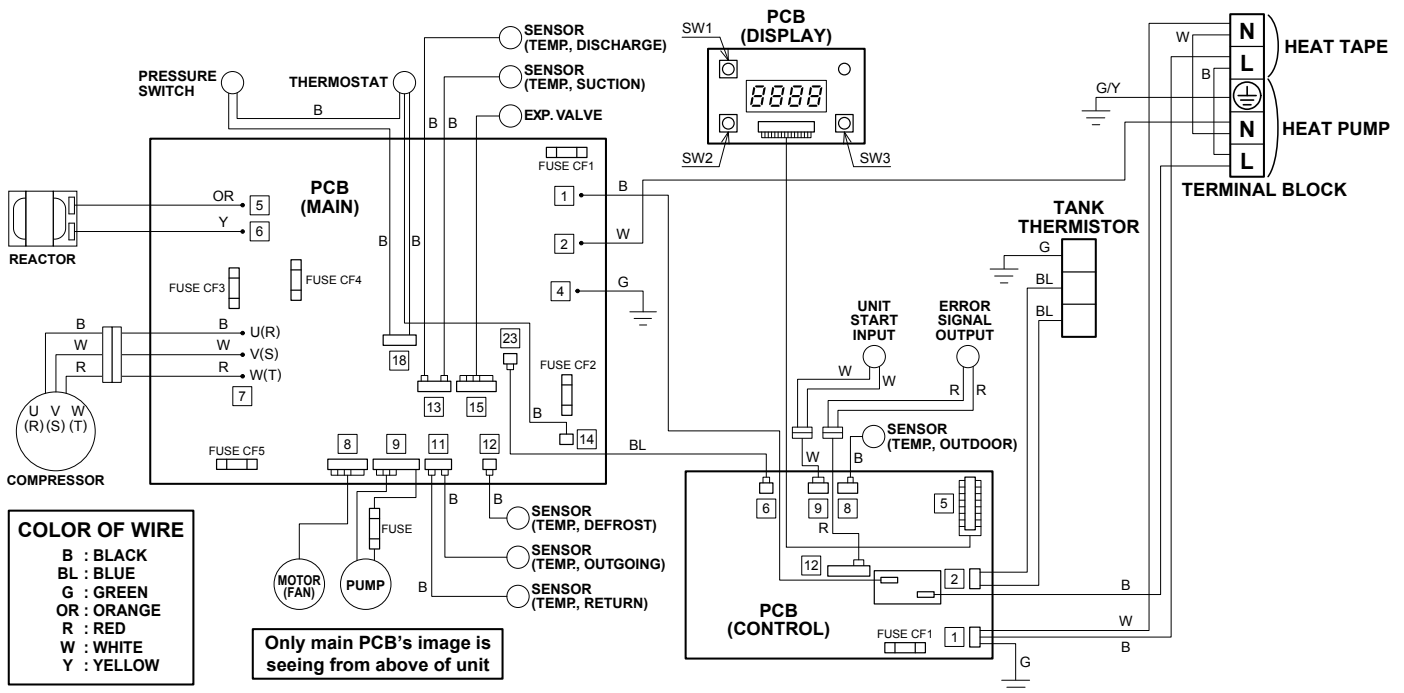
Warmtepomp & tank

| Actie | Voltooid |
|---|----------|
| Er wordt een betonnen basisblok geplaatst (indien nodig) | |
| Er wordt een inspectieruimte behouden conform de installatiehandleiding | |

Waterleidingen

| Actie | Voltooid |
|--|----------|
| Er is een speciale watertoevoerafsluiter geïnstalleerd | |
| Het leidingwerk voor de warmwatervoorziening is goed geïsoleerd | |
| Er lekt geen water uit de watertoevoer/warmwatertoevoer en warmtepompleidingen | |
| In gebieden die onderhevig zijn aan plotselinge bevriezingen, wordt bescherming geboden | |
| Er worden verbindingsverbindingen gebruikt, zodat de onderdelen gemakkelijk kunnen worden verwijderd | |
| Leidingen worden geïnstalleerd vanaf de afvoeruitlaat op zowel de PR-klep als de warmtepompafvoer | |
| Het filter in het reduceerventiel is schoon | |
| "Onafhankelijke leidingen, geen dubbele buis, worden gebruikt voor de leidingen van de warmtepompunit (geïsoleerd, UV-gestabiliseerd)" | |
| Meng-/antiverbrandingsklep is geïnstalleerd en de instelling is correct | |
| Drukreduceerventiel (95PSI) is gemonteerd op de koudwatertoevoer | |
| Tijdens het legen van de tank stroomt er geen water uit de afvoer | |

Electrisch schema



COLOR OF WIRE

| | |
|----|----------|
| B | : BLACK |
| BL | : BLUE |
| G | : GREEN |
| OR | : ORANGE |
| R | : RED |
| W | : WHITE |
| Y | : YELLOW |

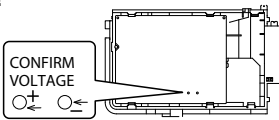
Only main PCB's image is seeing from above of unit

⚠ WARNING !

⚡ Electric Shock !

Warning when you fix electric components !

- Don't touch electrically charged parts, as electric shock may occur even if they are switched off.
- Be sure to wait at least 5 min. after turning off the power and to confirm the voltage between the pins between + and - is less than DC10V with a tester before servicing.

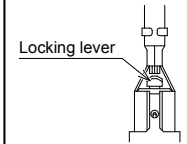


⚠ Caution ⚠ Electric Shock High Voltage

- Do not touch any part of the electric circuit (including the wiring of thermistor and others), as it has high voltage against the ground.
- Pay attention not to damage the insulated wire when you tighten the screw, as the exposed wire may cause electric shock or malfunction.
- Do not ground the oscilloscope when you operate. You might destroy it. Also do not touch any metal part of the oscilloscope while operating.

How to detach locking terminal

Pull off while pressing the locking lever.





www.durocan.com

Duroplan BV | Ambachtweg 43-45, Mierlo | Tel.: 085 - 0657490 | Email: info@durocan.com