Panasonic

Installatiehandleiding

LUCHT-NAAR-WATER WARMTEPOMP BUITENUNIT

WH-WXG20ME8, WH-WXG25ME8, WH-WXG30ME8

⚠ VOORZICHTIG

R290
KOELMIDDEL

Deze LUCHT-NAAR-WATER WARMTEPOMP bevat en werkt met het koelmiddel R290.

DIT PRODUCT MAG ALLEEN WORDEN GEÏNSTALLEERD OF ONDERHOUDEN DOOR VAKKUNDIG PERSONEEL.

Zie de Europese, nationale en lokale wet- en regelgeving en codes en installatie- en bedieningshandleidingen voordat dit product wordt geïnstalleerd en/of onderhoud wordt uitgevoerd.

Benodigd gereedschap voor de Installatie

1 Kruiskopschroevendraaier
2 Waterpas
3 Elektrische boor, gatenzaag
4 Inbussleutel (4 mm)
5 Steeksleutel
6 Pijpsnijder
7 Ruimer
8 Mes
9 Gaslekdetector
10 Rolmaat
11 Thermometer
12 Megameter
13 Multimeter
14 Momentsleutel
15 Handschoenen

voor reparatie van het koelcircuit

16 Vacuümpomp
17 Manometerset
18 Terugwinningsapparatuur
19 Terugwinningscilinder
20 Koppel Phillips schroevendraaier

Verklaring van de weergegeven symbolen op de binnen- of buitenunit.

WAARSCHUWING	Dit symbool geeft aan dat deze apparatuur een brandbaar koelmiddel met een veiligheid van groep A3 volgens ISO 817 gebruikt. Als er koelmiddel lekt en er is een externe ontstekingsbron aanwezig, kan dit leiden tot brand/explosie.
VOORZICHTIG	Dit symbool geeft aan dat de installatiehandleiding zorgvuldig moet worden gelezen.
VOORZICHTIG	Dit symbool geeft aan dat onderhoudspersoneel dit apparaat moet behandelen zoals aangegeven in de installatiehandleiding.
VOORZICHTIG	Dit symbool geeft aan dat er in de bedieningshandleiding en/of de installatiehandleiding informatie is opgenomen.

VEILIGHEIDSMAATREGELEN

- Lees aandachtig de volgende "VEILIGHEIDSMAATREGELEN" voordat u het toestel installeert.
- Werk voor elektrische installaties en waterinstallaties moet uitgevoerd worden door gediplomeerde elektriciens respectievelijk gediplomeerde loodgieters. Zorg ervoor dat het juiste voltage en stroomcircuit worden gebruikt voor het te installeren model.
- De genoemde maatregelen dienen in acht te worden genomen, daar deze belangrijk zijn in verband met de veiligheid. De betekenis van de gebruikte symbolen wordt hieronder gegeven. Onjuiste installatie als gevolg van het niet opvolgen of negeren van de instructies kan letsel of schade veroorzaken, de ernst daarvan wordt aangeduid met de volgende symbolen.
- Bewaar na de installatie de gebruikers- en installatiehandleidingen bij de unit.

⚠ WAARSCHUWING	Dit symbool geeft de mogelijkheid aan van een ongeval met dodelijke afloop of ernstig letsel.
⚠ VOORZICHTIG	Dit symbool geeft de mogelijkheid aan van letsel of beschadiging van eigendommen.

De te volgen maatregelen zijn aangeduid met de volgende symbolen:

⃠	Symbolen met een witte achtergrond verwijzen naar een verboden handeling.
❗ ⏚	Symbolen met een donkere achtergrond moeten worden uitgevoerd.

- Voer na installatie een test uit om te bevestigen dat zich geen onregelmatigheden voordoen.
  Leg vervolgens de werking, de verzorging en onderhoud uit aan de gebruiker, zoals aangegeven in de handleiding.
- Als er enige twijfel bestaat over de installatieprocedure of over de werking, neem dan altijd contact op met de officiële dealer en vraag om advies en informatie.

⚠ WAARSCHUWING

⃠	Gebruik geen hulpmiddelen om het ontdooiproces te versnellen en gebruik geen andere schoonmaakmiddelen dan door de fabrikant voorgeschreven. Elke ondeugdelijke methode of gebruik van ongeschikt materiaal kan schade aan het product, barsten en ernstig letsel veroorzaken.
⃠	Installeer de buitenunit niet vlakbij het hek van een balkon. Als de buitenunit op het balkon van een flatgebouw wordt geïnstalleerd, kunnen kleine kinderen op de buitenunit en over het hek klimmen wat tot een ongeluk kan leiden.
⃠	Gebruik geen snoer dat niet aan de specificaties voldoet of uit meerdere stukken bestaat voor de voedingskabel. Gebruik geen stopcontact waarop ook andere elektrische apparaten zijn aangesloten. Slecht contact, slechte isolatie of te hoge stroom zal een elektrische schok of brand veroorzaken.
⃠	Bind de voedingskabel niet samen met een band. De temperatuur in de voedingskabel kan abnormaal hoog oplopen.

⊘	Steek geen vingers of andere voorwerpen in de unit, omdat de op hoge snelheid werkende ventilator letsel kan veroorzaken.
⊘	Ga niet op de unit zitten of staan, omdat u eraf zou kunnen vallen. 
⊘	Houd plastic zakken (verpakkingsmateriaal) uit de buurt van kleine kinderen, daar deze op neus of mond kunnen blijven plakken wat de ademhaling kan belemmeren.
⊘	Schaf geen niet officieel goedgekeurde elektrische onderdelen aan voor installatie, service, onderhoud, enz. Zij zouden een elektrische schok of brand kunnen veroorzaken.
⊘	Wijzig de bedrading van de buitenunit niet voor de installatie van andere onderdelen (zoals verwarmingen). Overbelasting van bedrading of van aansluitpunten van bedrading kan een elektrische schok of brand veroorzaken.
⊘	Probeer het apparaat niet te doorboren of te verbranden omdat deze onder druk staat. Stel het apparaat niet bloot aan hitte van meer dan 360 °C, vlammen, vonken of andere ontstekingsbronnen. Anders zou het kunnen exploderen en letsel of overlijden veroorzaken.
⊘	Voeg geen koelmiddel toe of vervang het niet, anders dan met het opgegeven type. Dit kan leiden tot schade aan het product, barsten en letsel et cetera.
❗	Houd u voor het installatiewerk van het watercircuit aan de geldende Europese en nationale voorschriften (waaronder EN61770) en de locale loodgieters- en bouwvoorschriften.
❗	Volg voor de elektrische installatie de lokale bedradingsstandaarden en -voorschriften en deze installatiehandleiding. Gebruik een aparte groep en een enkel stopcontact. Als de capaciteit van het elektrisch circuit onvoldoende is, of wanneer er storingen worden aangetroffen in de elektrische installatie, kan dit elektrische schokken of brand veroorzaken.
❗	Laat deze installatie uitvoeren door een erkende dealer of installateur. Als de gebruiker de installatie niet juist uitvoert, kan dit leiden tot lekkage van water, elektrische schokken of brand.
❗	Gebruik alleen de standaard meegeleverde of opgegeven installatie-onderdelen. Anders kan de unit gaan trillen of een storing, waterlekkage, elektrische schokken of brand optreden.
❗	• Het koelcircuit bevindt zich geheel binnenin de buitenunit. • Er is geen leidingwerk voor koelmiddel nodig. • Er hoeft ook niet te worden afgepompt.
❗	Voor de installatie van het koelsysteem moeten de installatieprocedures strikt worden gevolgd. Een onjuiste installatie kan waterlekkage veroorzaken, wat elektrische schokken of brand tot gevolg kan hebben.
❗	Installeer het toestel op een stevige en robuuste ondergrond die het gewicht ervan kan dragen. Als de plaats van installatie niet stevig genoeg is of als de installatie niet goed wordt uitgevoerd, kan de apparatuur vallen en letsel veroorzaken.
❗	Gebruik niet een gemeenschappelijke kabel voor de aansluiting van de buitenunit. Gebruik voor de buitenaansluitingen de gespecificeerde verbindingskabel voor gebruik buiten. Zie instructie **6 SLUIT DE KABEL AAN OP DE BUITENUNIT** en bevestig deze stevig. Klem de kabel zo vast dat er geen externe kracht op de aansluiting wordt uitgeoefend. Als de verbinding of de bevestiging niet volmaakt is uitgevoerd, kan de verbinding heet worden en kan er brand ontstaan.
❗	De bedrading moet zo worden aangebracht dat de afdekplaat van het regelpaneel goed kan worden bevestigd. Als de afdekplaat van het regelpaneel niet goed is bevestigd, kan dit brand of een elektrische schok veroorzaken.
❗	Zorg ervoor dat er geen lekkage van koelgas is, nadat de installatie gereed is. Er bestaat de kans op brand of explosie als het koelmiddel in contact komt met vuur.
❗	Als er tijdens de werking koelgas lekt, moet de ruimte worden geventileerd. Doof, indien aanwezig, alle aanwezige bronnen van vuur. Als het koelmiddel met vuur in contact komt, kan dit leiden tot brand/explosie.
❗	De installatie moet voldoen aan bouwtechnische goedkeuringen die van toepassing zijn in het betreffende land. Mogelijk moeten de plaatselijke autoriteiten worden ingelicht, voordat de installatie wordt uitgevoerd.
❗	Als er enige twijfel bestaat over de installatieprocedure of over de werking, neem dan altijd contact op met de officiële dealer en vraag om advies en informatie.
❗	Wanneer u elektrische apparatuur installeert in een houten gebouw van metalen regelwerk of gaaswerk, is volgens de norm voor elektrische voorzieningen een elektrisch contact tussen apparatuur en gebouw niet toegestaan. Er moet isolatie tussen worden geplaatst.
❗	Alle werkzaamheden die aan de buitenunit uitgevoerd moeten worden, na verwijdering van panelen die zijn vastgezet met schroeven, moeten onder supervisie van een erkende dealer en een officieel erkende installateur worden uitgevoerd.
❗	Wees u ervan bewust dat R290-koelmiddel geurloos en brandbaar is.
❗	Deze apparatuur moet worden geïnstalleerd met een aardlekschakelaar (RCD) op de stroomlijn (elektriciteitsnetwerk) volgens de betreffende nationale bedradingsregels of landspecifieke veiligheidsmaatregelen met betrekking tot reststroom.
⏚	Deze apparatuur moet goed worden geaard. De aarddraad mag niet op een gasleiding, waterleiding, aarde van bliksemafleider en telefoon worden aangesloten. Anders kan dit een elektrische schok veroorzaken als de isolatie stuk gaat of een defect in de aarding van de buitenunit optreedt.
	⚠ VOORZICHTIG
⊘	Voorkom dat vloeistof of damp in putten of riolering terecht komt, omdat damp zwaarder is dan lucht en dit een verstikkende omgeving kan veroorzaken.
⊘	Installeer de buitenunit niet op een plaats waar lekkage van brandbaar gas kan optreden. Als er gas lekt en zich verzamelt in de omgeving van het toestel, kan dit brand veroorzaken.
⊘	Laat bij het repareren van onderdelen van het koelcircuit geen koelmiddel vrijkomen. Wees voorzichtig met vloeibaar koelmiddel, het kan bevriezingsverschijnselen veroorzaken.
⊘	Let er goed op dat de isolatie van de voedingskabel niet in contact komt met hete onderdelen (d.w.z. koelleidingen) om te voorkomen dat de isolatie smelt.
⊘	Raak de scherpe aluminium vinnen niet aan. De scherpe randen kunnen letsel veroorzaken.
❗	Kies voor de installatie een plaats, waar gemakkelijk onderhoud aan het apparaat kan worden uitgevoerd. Onjuiste installatie, onderhoud of reparatie van deze buitenunit kan het risico op breuk vergroten en kan schade aan eigendommen of letsel tot gevolg hebben.
❗	Voedingsaansluiting • Het voedingspunt moet op een makkelijk toegankelijke plaats voor stroom uitschakeling zitten in geval van nood. • Het moet voldoen aan de lokale nationale bedradingsnorm en voorschriften en deze installatiehandleiding. • Het is sterk aangeraden een permanente aansluiting op een zekering te maken. - Stroomvoorziening: Gebruik een goedgekeurde 4-polige zekering van 20A met een minimale contactopening van 3,0 mm.
❗	Zorg ervoor dat de juiste polariteit gehandhaafd blijft in het gehele bedradingssysteem. Anders kan dit elektrische schokken of brand veroorzaken.
❗	Installatiewerkzaamheden. Het kan zijn dat er twee of meer personen nodig zijn voor het uitvoeren van de installatiewerkzaamheden. Als de buitenunit door één persoon wordt gedragen, zou deze zich kunnen vertillen.
❗	Zorg ervoor dat de vereiste ventilatieopeningen vrij zijn van belemmeringen.
❗	De waterleidingen moeten in de gebruikte ruimte zo worden geïnstalleerd dat ze beschermd zijn tegen toevallige beschadiging bij het gebruik en onderhoud.
❗	Zorg ervoor dat de waterleiding niet overmatig gaan trillen of slaan.
❗	Bescherm de waterleidingen tegen toevallige breuk veroorzaakt door het verplaatsen van meubilair of verbouwingswerkzaamheden.
❗	• Het traject van de waterleiding moet zo kort mogelijk zijn. Vermijd het gebruik van gedeukte leidingen en vermijd scherpe bochten. • Zorg ervoor dat de waterleiding beschermd is tegen fysieke beschadiging.

Voorzorgsmaatregelen voor gebruik van R290-koelmiddel

- Er moet zorgvuldig aandacht worden besteed aan de volgende punten:

⚠ WAARSCHUWING

- Het mengen van verschillende koelmiddelen in het systeem is verboden.
- Breng geen enkel onderdeel van het koelcircuit (verdampers, luchtkoelers, luchtbehandelingsunit, condensors of vloeistofvaten) of de leidingen aan vlakbij warmtebronnen, open vuur of werkende gastoestellen of een elektrische verwarmer.
- Bediening, onderhoud, reparatie en terugwinning van koelmiddel moeten worden uitgevoerd door personeel, opgeleid en gecertificeerd voor het gebruik van brandbare koelmiddelen, conform de aanbevelingen van de fabrikant.
  Personeel dat handelingen, service of onderhoud uitvoert aan de betreffende onderdelen van het systeem of de apparatuur, moet opgeleid en gecertificeerd zijn.
- De gebruiker, eigenaar of hun erkende vertegenwoordiger moet, indien vereist door nationale voorschriften, de alarmen, mechanische ventilatie en detectoren tenminste eens per jaar controleren om ervoor te zorgen dat ze goed werken.
- Er moet een logboek worden bijgehouden. Het resultaat van deze controles moet in het logboek worden vastgelegd.
- Bij ventilatie van gebruikte ruimten moet ervoor worden gezorgd dat er geen belemmeringen zijn.
- Voordat een nieuw koelsysteem wordt gebruikt, moet degene die voor gebruik van het systeem verantwoordelijk is, ervoor zorgen dat opgeleide en gecertificeerde gebruikers worden geïnstrueerd in de uitvoering, het toezicht, de bediening en het onderhoud van het koelsysteem, zowel als de te nemen veiligheidsmaatregelen en de eigenschappen en het omgaan met het gebruikte koelmiddel conform de gebruiksaanwijzing.
- De algemene eisen aan goed opgeleid en gecertificeerd personeel zijn als volgt:
  a) Kennis van wet- en regelgeving en normen met betrekking tot brandbare koelmiddelen.
  b) Gedetailleerde kennis over en vaardigheden in het omgaan met brandbare koelmiddelen, persoonlijke beschermingsmiddelen, voorkoming van lekkage van koelmiddel, omgaan met cilinders, vullen, lekdetectie, terugwinning en verwijdering.
  c) Het kunnen begrijpen en in de praktijk toepassen van de eisen in de nationale wet- en regelgeving en normen.
  d) Het doorlopend volgen van periodieke en uitgebreide opleidingen om deze expertise te behouden.
- Zorg ervoor dat beschermingsmiddelen, koelcircuits en accessoires voldoende beschermd zijn tegen negatieve omgevingseffecten (zoals het gevaar van water dat bevriest in schuine leidingen of de ophoping van vuil en resten).

⚠ VOORZICHTIG

1. Installatie
   - De installatie moet voldoen aan de nationale gasvoorschriften en lokale wetten en voorschriften. De betreffende autoriteiten moeten worden geïnformeerd conform alle van toepassing zijnde voorschriften.
   - Er moet voor worden gezorgd dat mechanische verbindingen toegankelijk zijn voor onderhoud.
   - Als er mechanische ventilatie nodig is, moeten de ventilatieopeningen vrij van belemmeringen worden gehouden.
   - Volg de voorzorgsmaatregelen op van #12 en voldoe aan de nationale voorschriften als u het product verwijdert.
   - Neem altijd contact op met uw gemeente voor de juiste verwerking.

2. Onderhoud

2-1. Onderhoudspersoneel

- Bevoegd personeel dat werk uitvoert of koelcircuits open maakt, moet een geldig certificaat hebben van een door de bedrijfstak goedgekeurde beoordelingsinstantie. Deze beoordelingsinstantie certificeert de geschiktheid om met koelmiddel om te gaan conform door de bedrijfstak goedgekeurde beoordelingsspecifi caties.
- Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd conform de specificaties van de fabrikant van de apparatuur. Onderhoud en reparatie waarbij de hulp van andere deskundige personen nodig is, moet worden uitgevoerd onder toezicht van iemand die deskundig is in het werken met brandbare koelmiddelen.
- Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd conform de specificaties van de fabrikant.
- Het systeem wordt geïnspecteerd, periodiek bewaakt en onderhouden door opgeleid en gecertificeerd onderhoudspersoneel in dienst van de gebruiker of de verantwoordelijke partij.
- Zorg ervoor dat het gevulde koelmiddel niet lekt.

2-2. Werkprocedures

- Daar het systeem brandbaar koelmiddel bevat, is er voor aanvang van de werkzaamheden aan het systeem een veiligheidsinspectie vereist om ervoor te zorgen dat het risico op ontbranding minimaal is. Volg de voorzorgsmaatregelen op in 2-2 t/m 2-8 bij reparatie van de koelunit.
- Het werk moet volgens gecontroleerde procedures worden uitgevoerd om het risico te minimaliseren dat een brandbaar gas of damp aanwezig is tijdens de uitvoering van het werk.
- Alle onderhouds- en ander personeel die ter plaatse werken, moeten worden ingelicht over de aard van het werk dat wordt uitgevoerd en er moet toezicht worden gehouden.
- Vermijd het werken in afgesloten ruimten. Blijf altijd verwijderd van de bron en houd een veiligheidsafstand van minimaal 2 meter aan of breng een zone aan in open gebieden met een straal van tenminste 2 meter.
- Draag geschikte beschermingsmiddelen inclusief ademhalingsbescherming, afhankelijk van de situatie.
- Houd ontstekingsbronnen en hete metalen oppervlakken uit de buurt.

2-3. Controle op de aanwezigheid van koelmiddel

- De ruimte moet voor en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte detector voor koelmiddel om ervoor te zorgen dat de monteur zich bewust is van een mogelijk brandbare atmosfeer.
- Zorg ervoor dat de gebruikte detectieapparatuur voor lekkages geschikt is voor gebruik met brandbare koelmiddelen, d.w.z. dat het geen vonken produceert, goed is afgedicht of intrinsiek veilig is.
- Als er lekkage is of er is gemorst, moet de ruimte onmiddellijk worden geventileerd en moet u bovenwinds en uit de buurt van de lekkage/het morsen blijven.
- Bij een lekkage of morsen, moeten de personen benedenwinds van de lekkage/het morsen worden ingelicht, het directe gevaar moet worden beperkt en onbevoegde personen moeten uit de buurt worden gehouden.

2-4. Beschikbaarheid van brandblussers

- Bij uitvoering van werk onder hoge temperatuur aan de koelunit en bijbehorende onderdelen, moet er een geschikte brandblusser bij de hand worden gehouden.
- Er moet een poederblusser of CO_2 -blusser aanwezig zijn in het gebied waar gevuld wordt.

2-5. Geen ontstekingsbronnen

- Personeel dat werk met betrekking tot koelsystemen uitvoert mag geen ontstekingsbronnen gebruiken zodanig dat dit kan leiden tot gevaar op brand of explosie. Roken is verboden bij het uitvoeren van zulke werkzaamheden.
- Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief roken, moeten ver verwijderd blijven van de plaats van installatie, reparatie of verwijdering. Bij het uitvoeren van zulke werkzaamheden kan er brandbaar koelmiddel naar de omliggende ruimte ontsnappen.
- Voordat er werk wordt uitgevoerd, moet de omgeving van de apparatuur worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat er geen brand- en/of ontstekingsgevaar is.
- Er moeten "Niet roken"-borden worden geplaatst.

2-6. Goed geventileerde ruimte

- Voordat werk aan het koelcircuit of werk met vuur wordt uitgevoerd, moet ervoor worden gezorgd dat dit buiten gebeurt of dat de ruimte goed is geventileerd.
- Terwijl het werk wordt uitgevoerd, moet voortdurend in zekere mate worden geventileerd.
- De ventilatie moet vrijgekomen koelmiddel veilig afvoeren, bij voorkeur naar de buitenlucht.

2-7. Controle van de koelapparatuur

- Als elektrische onderdelen worden gewisseld, moeten deze geschikt zijn voor het doel en de juiste specificatie hebben.
- De onderhouds- en servicerichtlijnen van de fabrikant moeten altijd worden opgevolgd.
- Bij twijfel kunt u contact opnemen met de technische dienst van de fabrikant.
- De volgende controles moeten worden uitgevoerd bij apparatuur met brandbare koelmiddelen:
  - Ventilatoren en afzuigunits moeten goed werken en geen belemmeringen hebben.
  - Als een indirect koelcircuit wordt gebruikt, moet worden gecontroleerd of het secundaire circuit koelmiddel bevat.
  - Zorg ervoor dat markeringen op de apparatuur zichtbaar en leesbaar blijven. Alle onleesbare markeringen of aanduidingen moeten worden gecorrigeerd.
  - Koelleidingen en onderdelen moeten op een plaats worden geïnstalleerd waar ze nauwelijks worden blootgesteld aan stoffen die de koelleidingen corroderen, tenzij deze onderdelen zijn gemaakt van corrosiebestendige materialen of goed tegen corrosie zijn beschermd.

2-8. Controle van elektrische apparatuur

- Bij reparatie en onderhoud van elektrische onderdelen moeten veiligheidscontroles en procedures voor inspectie van onderdelen worden uitgevoerd.
- De eerste veiligheidscontroles houden in, maar zijn niet beperkt tot:
  - Condensatoren zijn ontladen: deze controle moet op een zodanig veilige manier gebeuren dat er geen vonken ontstaan.
  - Er zijn geen elektrische onderdelen of bedrading die onder spanning staan, tijdens het vullen, terugwinnen of doorspoelen van het systeem.
  - De aardingsaansluiting is verbonden.
- De onderhouds- en servicerichtlijnen van de fabrikant moeten altijd worden opgevolgd.
- Bij twijfel kunt u contact opnemen met de technische dienst van de fabrikant.
- Als er een storing is die de veiligheid in gevaar brengt, mag de voeding niet op het circuit worden aangesloten, totdat het probleem is opgelost.
- Als de storing niet onmiddellijk kan worden verholpen maar de apparatuur moet blijven werken, moet er een afdoende tijdelijke oplossing worden gebruikt.
- Dan moet de eigenaar van de apparatuur worden ingelicht, zodat alle partijen hierover zijn geïnformeerd.

3. Reparatie van afgedichte onderdelen

- Tijdens reparatie van afgedichte onderdelen moeten alle voedingen worden losgekoppeld van de apparatuur waaraan wordt gewerkt, voordat afdekkingen e.d. worden verwijderd.
- Als het absoluut noodzakelijk is dat er tijdens het onderhoud een voeding is naar de apparatuur, dan moet er een doorlopend werkende vorm van lekdetectie worden aangebracht op het meest kritische punt om voor mogelijk gevaarlijke situaties te waarschuwen.
- Met name moet aandacht worden besteed aan de volgende punten om ervoor te zorgen dat bij werk aan elektrische onderdelen de behuizing niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt aangetast: Dit houdt ook in beschadigde kabels, overmatig aantal aansluitingen, niet originele aansluitklemmen, schade aan afdichtingen en onjuist aangebrachte doorvoeringen.
- Zorg ervoor dat de apparatuur goed is gemonteerd.
- Zorg ervoor dat afdichtingen en afdichtingsmaterialen niet zodanig zijn verweerd dat ze niet langer geschikt zijn om het binnendringen van brandbare gassen te voorkomen.
- Vervangende onderdelen moeten overeenkomen met de specificaties van de fabrikant.

Opmerking: Het gebruik van siliconenkit kan de effectiviteit van sommige typen detectieapparatuur voor lekkages negatief beïnvloeden. Intrinsiek veilige, explosiebestendige onderdelen hoeven niet te worden afgeschermd voordat er aan gewerkt wordt.

4. Reparaties van intrinsiek veilige onderdelen

- Breng geen permanente inductieve of capacitieve belastingen aan op het circuit zonder ervoor te zorgen dat deze niet de toelaatbare spanning en stroom voor de gebruikte apparatuur overschrijdt.
- Intrinsiek veilige onderdelen zijn de enige waaraan gewerkt mag worden in aanwezigheid van brandbare gassen.
- De testapparatuur moet de juiste specificaties hebben.
- Vervang onderdelen alleen met onderdelen die door de fabrikant zijn voorgeschreven. Gebruik van onderdelen die niet door de fabrikant zijn voorgeschreven, kunnen lekkage en ontbranding van koelmiddel in de lucht veroorzaken.

5. Bekabeling

- Zorg ervoor dat de bekabeling niet wordt blootgesteld aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve effecten uit de omgeving.
- De controles moeten ook rekening houden met het effect van veroudering en doorlopende trillingen van bronnen zoals compressoren en ventilatoren.

6. Detectie van brandbare koelmiddelen.

- Mogelijke ontstekingsbronnen mogen nooit worden gebruikt bij het zoeken naar of detecteren van lekkages van koelmiddel.
- Gebruik geen halogenide fakkel (of andere detectoren met een onafgeschermde vlam).

7. De volgende methodes voor lekdetectie zijn voor alle koelsystemen toegestaan

- Er mag geen lekkage worden gedetecteerd als testapparatuur wordt gebruikt met een gevoeligheid van 5 gram koelmiddel of meer per jaar, bij een druk van tenminste 0,25 maal de maximaal toelaatbare druk (>0,98 MPa, max. 3,90 MPa). Dat is bijvoorbeeld een standaard lekdetector.
- Er kunnen elektronische lekdetectoren worden gebruikt voor het detecteren van brandbare koelmiddelen, maar het kan zijn dat de gevoeligheid niet afdoende is of opnieuw gekalibreerd moet worden.
  (Kalibratie van de detector moet in een ruimte zonder aanwezigheid van koelmiddel worden uitgevoerd.)
- Zorg ervoor dat de detector geen mogelijke ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel.
- Het lekdetectieapparaat moet worden ingesteld op een percentage van de brandbaarheidsgrens-laag van het koelmiddel en gekalibreerd op het gebruikte koelmiddel met toepassing van het juiste percentage gas (25% maximaal).
- Vloeistoff en voor lekkagedetectie zijn ook geschikt om met de meeste koelmiddelen te gebruiken, zoals bellen- of fluorescentiemiddelen. Vermijd het gebruik van reinigingsmiddelen met chloor, omdat chloor kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen kan corroderen.
- Als er een lek wordt vermoed, moeten alle ontstekingsbronnen worden verwijderd of gedoofd.
- Als een koelmiddellek is ontdekt waarvoor soldeerwerk nodig is, moet alle koelmiddel uit het systeem worden opgevangen. De voorzorgsmaatregelen van #8 moeten voor verwijdering van het koelmiddel worden opgevolgd.

8. Verwijdering en leegmaken

- Als in het koelcircuit moet worden gewerkt voor reparaties of voor andere doeleinden, moeten de conventionele procedures worden gebruikt. Het is echter belangrijk de beste werkmethoden te volgen, omdat de brandbaarheid in overweging moet worden genomen. De volgende procedures moeten worden gevolgd:

> • Verwijder koelmiddel -> • spoel het circuit met inert gas -> • trek een vacuüm -> • spoel met inert gas -> • open het circuit door zagen.
> Pas geen soldering toe.

- De vulling met koelmiddel moet worden opgevangen in de juiste cilinder voor terugwinning.
- Het systeem moet worden gespoeld met OFN om te verzekeren dat de unit veilig is. (Opmerking: OFN = distikstof, een type inert gas)
- Het kan zijn dat dit proces een paar keer moet worden herhaald.
- Gebruik hiervoor geen perslucht of zuurstof.
- Het doorspoelen moet worden uitgevoerd door het vacuüm in het systeem met zuurstofvrije stikstof (OFN) op te heffen, door te gaan met vullen tot de bedrijfsdruk is bereikt, daarna naar de buitenlucht te ventileren en tenslotte de druk naar vacuüm te verminderen.
- Dit proces moet worden herhaald totdat er geen koelmiddel meer in het systeem aanwezig is. (totdat de concentratie van het spoelgas gemeten met de lekdetector minder dan 0,25 LFL is) * 0,25 LFL = 0,525 vol%
- Als het systeem voor de laatste keer met OFN is gevuld, moet het worden geventileerd tot atmosferische druk, zodat de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.
- Dit is absoluut cruciaal voor het solderen van leidingen.
- Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp niet in de buurt van een mogelijke ontstekingsbron is en dat er ventilatie aanwezig is.

9. Vulprocedures

- In aanvulling op de normale vulprocedures moeten de volgende voorschriften worden opgevolgd:
  - Zorg ervoor dat er bij gebruik van vulapparatuur geen vervuiling van verschillende koelmiddelen optreedt.
  - Slangen en leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel die ze bevatten, te minimaliseren.
  - De cilinders moeten in de juiste positie worden bewaard in overeenstemming met de instructies.
  - Zorg ervoor dat het koelsysteem is geaard, voordat het systeem met koelmiddel wordt gevuld.
  - Breng labels aan op het systeem als het compleet is gevuld. (tenzij reeds aanwezig)
  - Er moet heel goed voor worden gezorgd dat het koelsysteem niet te veel wordt gevuld.
- Voordat het systeem opnieuw wordt gevuld, moet een druktest met OFN worden uitgevoerd. (zie #8)
- Het systeem moet na het vullen en voor de inbedrijfstelling op lekkages worden getest.
- Voordat de locatie wordt verlaten, moet er nog een vervolgtest op lekkage worden uitgevoerd.
- Bij het vullen en doorspoelen van koelmiddel kan statische elektriciteit ontstaan, wat gevaarlijke omstandigheden kan veroorzaken. Om brand en/of explosie te voorkomen, moeten de containers en apparatuur vóór het vullen/aftappen worden geaard om de statische elektriciteit tijdens de overdracht af te voeren.

10. Buitenbedrijfstelling

- Voordat deze procedure wordt uitgevoerd, is het belangrijk dat de monteur bekend is met de apparatuur en alle details.
- Het is aanbevolen om alle koelmiddelen veilig terug te winnen.
- Hergebruik van teruggewonnen koelmiddel is verboden.
- Het is belangrijk dat er stroom beschikbaar is voordat het werk wordt uitgevoerd.
  a) Zorg ervoor dat u bekend bent met de apparatuur en zijn werking.
  b) Isoleer het systeem elektrisch.
  c) Zorg voordat de procedure wordt uitgevoerd, voor het volgende:

> • Zo nodig kan apparatuur voor mechanische bewerking worden gebruikt bij het werken met cilinders met koelmiddel.
> • Alle persoonlijke beschermingsmiddelen en lekdetectoren zijn aanwezig en worden juist gebruikt.
> • Het terugwinningsproces wordt altijd door een deskundig persoon bewaakt.
> • De apparatuur en cilinders voor terugwinning voldoen aan de van toepassing zijnde normen.

  d) Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal staat, voordat de terugwinning start.
  e) Start de machine voor terugwinning en gebruik hem volgens de instructies.
  f) Vul de cilinder niet te veel. (Niet meer dan 80% volume gevuld met vloeistof)
  g) Overschrijd de maximale bedrijfsdruk van de cilinder niet, zelfs niet tijdelijk.
  h) Zodra de cilinder op de juiste manier is gevuld en het proces klaar is, moet de cilinder en apparatuur direct van de locatie worden afgevoerd en moeten alle afsluitkleppen op de apparatuur worden gesloten.
- Bij het vullen en doorspoelen van koelmiddel kan statische elektriciteit ontstaan, wat gevaarlijke omstandigheden kan veroorzaken. Om brand en explosie te voorkomen, moeten de containers en apparatuur vóór het vullen/aftappen worden geaard om de statische elektriciteit tijdens de overdracht af te voeren.

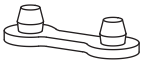
11. Etikettering

- De apparatuur moet worden voorzien van een label dat aangeeft dat deze buiten bedrijf is gesteld en dat het koelmiddel is verwijderd.
- Labels moeten worden gedateerd en ondertekend.
- Zorg ervoor dat er op de apparatuur een label zit die aangeeft dat de apparatuur brandbaar koelmiddel bevat.

12. Terugwinning

- Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem voor onderhoud of buitenbedrijfstelling, is het aanbevolen om alle koelmiddel veilig te verwijderen.
- Bij het overbrengen van koelmiddel in de cilinders moeten altijd alleen geschikte cilinders voor het teruggewonnen koelmiddel worden gebruikt.
- Zorg ervoor dat de juiste hoeveelheid cilinders beschikbaar is voor de totale vulling van het systeem.
- Alle gebruikte cilinders moeten geschikt zijn voor het teruggewonnen koelmiddel en voor dat koelmiddel worden gelabeld. (d.w.z. speciale cilinders voor de terugwinning van koelmiddel)
- De cilinder moet in goede staat verkeren en zijn voorzien van een overdrukklep en bijbehorende afsluitklep.
- Voordat de terugwinning wordt gestart, moet de cilinder voor terugwinning worden geventileerd en, zo mogelijk, gekoeld.
- De terugwinningsapparatuur moet een set instructies over de apparatuur hebben, in goede staat verkeren en geschikt zijn voor de terugwinning van brandbaar koelmiddel.
- Zorg ervoor dat de terugwinningsapparatuur geen mogelijke ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel.
- Daarnaast moet er een set geijkte weegschalen aanwezig zijn en in goede staat verkeren.
- Slangen moeten in een goede staat verkeren en lekvrije verbindingskoppelingen bezitten.
- Voordat u de terugwinningsapparatuur gebruikt, moet u ervoor zorgen dat het volledig operationeel en goed onderhouden is en dat relevante elektrische onderdelen zijn afgedicht om ontbranding te voorkomen als er koelmiddel is vrijgekomen. Bij twijfel kunt u contact opnemen met de fabrnt.ika
- Het teruggewonnen koelmiddel moet worden teruggestuurd naar de leverancier van het koelmiddel in een geschikte cilinder en het betreffende afvalverzendformulier moet worden opgesteld.
- Meng koelmiddelen niet in de terugwinningsunit en zeker niet in de cilinder.
- Zorg ervoor dat, bij verwijdering van de compressor of compressorolie, ze op een acceptabel niveau leeg zijn gemaakt, zodat er geen brandbaar koelmiddel in het smeermiddel aanwezig is.
- Dit leegmaken moet worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leverancier wordt teruggezonden.
- Om bij dit proces te helpen, mag alleen een elektrische verwarming op de compressorbehuizing worden gebruikt.
- Het aftappen van de olie uit het systeem moet veilig gebeuren.

Bijgeleverde hulpstukken

Nr.	Toebehoren	Aant.
1	Afvoerbocht 	1
2	Rubber kap 	6
3	Rubber kap 	15

Optionele accessoires

Nr.	Toebehoren	Aant.
4	Afstandsbedieningsset (CZ-RTW2TAW1C) *Bevat afstandsbediening + netwerkadapter met kabel van 10 m	1
5	Afstandsbediening (CZ-RTW2)	1
6	Onderplaat-verwarming CZ-NE5P	1
7	ModBus	1

- Als u een binnenunit koopt, zijn de afstandsbediening en de netwerkadapter inbegrepen.
- Als de buitenunit alleen wordt gebruikt, is 4 of 5 altijd nodig.
- Als u een 2e afstandsbediening nodig hebt, koop dan 5 en stel deze in als de 2e afstandsbediening.
- Bij het installeren van buitenunits in een koud klimaat wordt sterk aanbevolen een onderplaat-verwarming te installeren (optioneel). Zie voor de installatiegegevens de installatiehandleiding van de onderplaat-verwarming (optioneel).

1 BEPAAL DE BESTE PLAATS (buitenunit)

- ☐ Als er een afdak boven de unit is aangebracht tegen direct zonlicht of regen, zorg er dan voor dat de warmteafvoer van de condensator niet wordt belemmerd.
- ☐ Vermijd installatie op plekken waar de omgevingstemperatuur onder -25°C kan zakken.
- ☐ Voor het gebied vlakbij het product is een veiligheidszone gedefinieerd. Zie hoofdstuk **2 VEILIGHEIDSZONE**.
- ☐ Breng geen belemmeringen aan die een kortsluiting van de afvoerlucht kunnen veroorzaken.
- ☐ De levensduur van de buitenunit kan korter zijn, als deze in de buurt van de zee, in gebieden met een hoog zwavelgehalte of met veel oliedampen (bijv. van machines) is geïnstalleerd.
- ☐ Voor maximale lengte en hoogte tussen de buitenunit en de tank, zie „Koel-/verwarmingsleidingen" in **5 LEIDINGINSTALLATIE**.
- ☐ Moet worden geïnstalleerd op een hoogte van 2.000 m of minder.

2 VEILIGHEIDSZONE

Deze buitenunit is met R290 (uiterst brandbaar gas, veiligheid van groep A3 volgens ISO 817) gevuld. Let op dat dit koelmiddel een hogere dichtheid dan lucht heeft. In geval van een lekkage van koelmiddel zal het gelekte koelmiddel zich vlakbij de grond ophopen.

Voorkom dat koelmiddel zich verzameld op een manier die mogelijk gevaarlijk of explosief is of waarbij gevaar op verstikking ontstaat. Voorkom dat koelmiddel het gebouw via sparingen in het gebouw binnendringt. Voorkom dat koelmiddel in de afvoeren terecht komt.

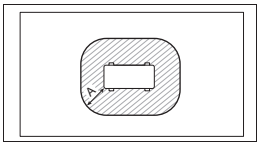
Rondom deze buitenunit is een veiligheidszone gedefinieerd. In deze veiligheidszone mogen zich geen gebouwopeningen, ramen, deuren, lichtschachten, keldertoegangen, vluchtluiken, daklichten of ventilatieopeningen bevinden.

Er mogen zich ook geen ontstekingsbronnen, zoals een hittebron boven 360 °C, open vuur, wandcontactdozen, lichtschakelaars, elektrische schakelaars of andere permanente ontstekingsbronnen binnen de veiligheidszone bevinden.

De veiligheidszone mag zich niet tot aangrenzende gebouwen of openbare verkeersruimten uitstrekken (begrenzingen van buren, de openbare weg, privéwegen van buren, lager gelegen ruimten, laagten, pompputten, rioolinlaten, vuilwaterputten en dergelijke).

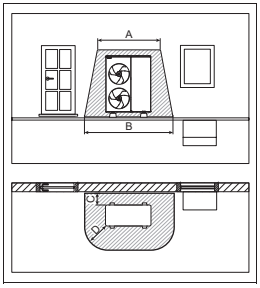
Binnen de veiligheidszone mogen ook geen latere bouwkundige aanpassingen worden uitgevoerd die de gestelde voorschriften voor de veiligheidszone nadelig beïnvloeden.

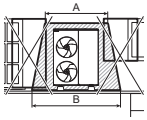
1) Veiligheidszone bij installatie op de grond (of een plat dak) in een open ruimte



A 1500mm

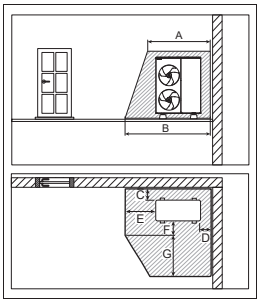
2) Veiligheidszone bij installatie op de grond voor een muur van het gebouw





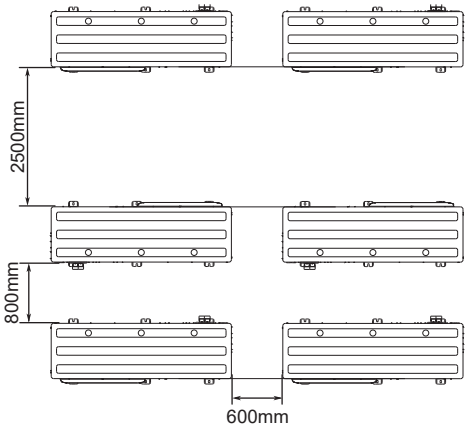
A 2400 mm
B 4500 mm
C 500 mm
D 1500 mm

3) Veiligheidszone bij installatie op de grond in de hoek van een gebouw



A 2400 mm
B 3600 mm
C 500 mm
D 600 mm
E 1500 mm
F 500 mm
G 2000 mm

4) Minimale afstand wanneer eenheden in de buurt zijn aangesloten

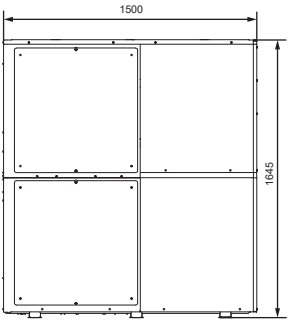


3 INSTALLEER DE BUITENUNIT

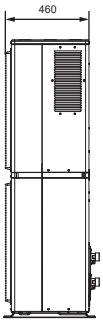
Overzicht afmetingen



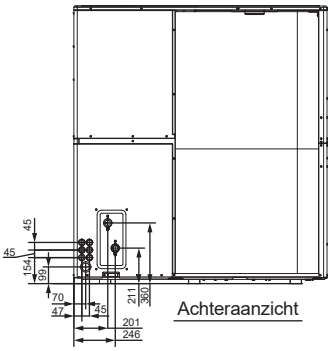
Bovenaanzicht



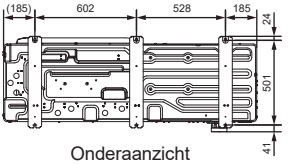
Vooraanzicht



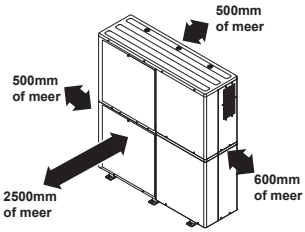
Zijaanzicht



Achteraanzicht

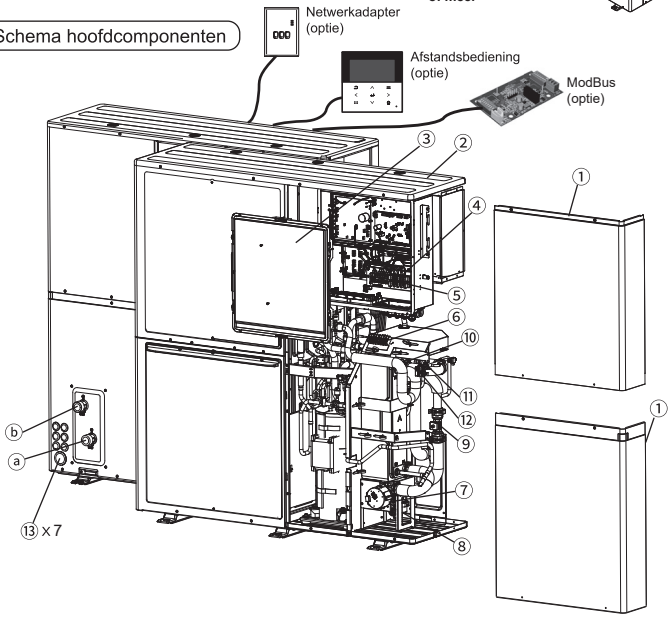


Onderaanzicht



Het is aanbevolen geen belemmering in meer dan 2 richtingen te hebben. Neem voor betere ventilatie en installatie van meerdere buitenunits contact op met een erkende dealer/ specialist.

Schema hoofdcomponenten



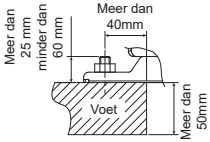
① Voorplaat
② Bovenpaneel
③ Afdekplaat aansluitblok
④ Aansluitingenbord
⑤ Optioneel aansluitblok
⑥ Aansluitblok binnenunit / buitenunit
⑦ Waterpomp
⑧ Magnetische waterfilterset
⑨ Stromingssensor
⑩ Gas-vloeistof-afscheider
⑪ Waterdruksensor (achterzijde paneel)
⑫ Overdrukklep
⑬ Gat verbindingskabel

Leidingaansluiting	Functie
	Afmetingen aansluiting
ⓐ	Waterinlaat zone 1 (van ruimteverwarming / -koeling)
	R 1½"
ⓑ	Wateruitlaat zone 1 (naar ruimteverwarming / -koeling)
	R 1½"

INSTALLEER DE BUITENUNIT

- Start, na de keuze van de beste locatie, de installatie volgens het installatieschema.

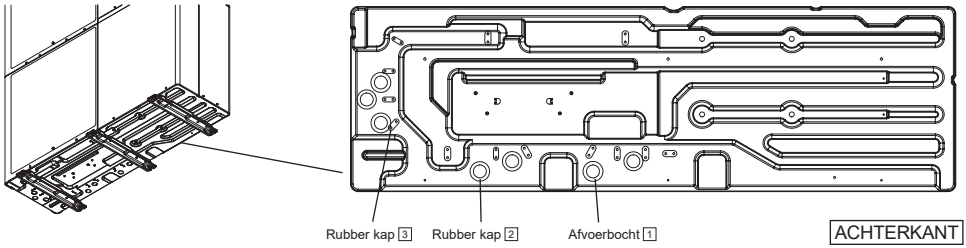
1. Houd rekening met sterke wind en aardschokken wanneer u het toestel op een dak installeert. Zet het installatieframe stevig vast met bouten of nagels.
2. Bevestig de unit bij installatie op een betonnen of massieve ondergrond met bouten en moeren M10 of W 3/8. Zorg ervoor dat de unit verticaal tegen het horizontale vlak wordt geïnstalleerd. (Installeer de unit met ankerbouten zoals hiernaast weergegeven.)
3. Installeer de buitenunit buiten.
4. Installeer de buitenunit zodanig dat deze horizontaal gekanteld is.



AFVOER VAN WATER UIT DE BUITENUNIT

- Zorg voor het volgende, als de afvoerbocht [1] wordt gebruikt:
  - De unit moet op een frame worden gemonteerd van tenminste 50 mm hoog.
  - Dicht de gaten ø32 mm af met rubberen doppen [3]. (zie de afbeelding hieronder en installeer ze vanaf de buitenzijde)
  - Als er afvoerwater lekt, bevestig dan de rubberen doppen [4] indien nodig. (zie de afbeelding hieronder en installeer ze vanaf de buitenzijde)
  - Gebruik zo nodig een bak (levering derden) voor het verwijderen van afvoerwater uit de buitenunit.
- Als de unit wordt gebruikt in een omgeving waar de temperatuur gedurende 2 tot 3 opeenvolgende dagen beneden 0 °C kan dalen, wordt aanbevolen niet de afvoerbocht [1], rubberen doppen [3] en rubberen doppen [4] te gebruiken, omdat het afvoerwater bevriest en de ventilator blokkeert.

VOORKANT

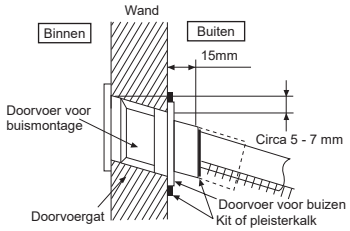


4 PLAATS EEN MOF VOOR DE LEIDING (BOOR EEN GAT IN DE MUUR)

1. Maak een doorvoergat. (controleer de leidingdiameter en isolatiedikte)
2. Steek de leidingdoorvoer in het gat.
3. Bevestig de bus op de doorvoer.
4. Zaag de doorvoer af op ongeveer 15 mm van de wand.

> ⚠ VOORZICHTIG
>
> Gebruik bij een holle wand de doorvoer voor buiselementen, zodat het gevaar dat muizen de aansluitkabel doorbijten, wordt voorkomen.

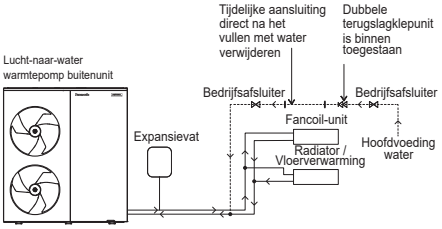
5. Maak het af door de doorvoer daarna af te dichten met kit of pleisterkalk.



5 LEIDINGINSTALLATIE

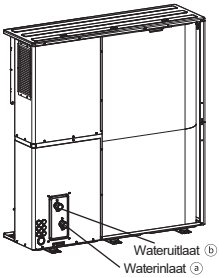
Voorbeeld installatie leidingen

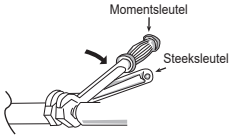
Als de buitenunit alleen wordt gebruikt



Installatie van de waterleidingen

- Gebruik een erkende loodgieter om dit watercircuit te installeren.
- Dit watercircuit moet voldoen aan de betreffende Europese en nationale voorschriften (incl. EN61770), en de plaatselijke bouwverordeningen.
- Zorg ervoor dat onderdelen die in het watercircuit geïnstalleerd zijn tijdens de werking de waterdruk kunnen weerstaan.
- Gebruik geen versleten slangen of een losse slangenset.
- Oefen niet heel veel kracht uit op de leidingen. Er is een risico op schade.
- Gebruik een goede afdichting die bestand is tegen druk en temperatuur van het systeem.
- Zorg dat de aansluiting met twee steeksleutels wordt vastgedraaid. Draai de moeren verder aan met een momentsleutel met het moment dat wordt vermeld in de tabel.
- Bedek het einde van de leiding zodat er geen vuil en stof in kan komen wanneer u de leiding door een wand steekt.
- Als u niet-koperen metalen leidingen gebruikt voor de installatie, is het belangrijk dat u de leidingen isoleert zodat galvanische corrosie wordt voorkomen.
- Sluit geen gegalvaniseerde leidingen aan. Dit kan galvanische corrosie veroorzaken.
- Gebruik de juiste moeren voor alle leidingaansluitingen op de buitenunit en reinig alle leidingen vóór installatie met kraanwater.





Zie onderstaande tabel voor de aandraaimomenten voor waterinlaat en uitlaat.

	Afmeting	Aandraaimoment
Waterinlaatpoort ⓐ	R 1-1-/2”	150 N•m
Wateruitlaatpoort ⓑ		

⚠ VOORZICHTIG

Draai niet te vast, daar anders waterlekkages kunnen ontstaan.

- Het is belangrijk dat u het watercircuit isoleert, zodat vermindering van de verwarmingscapaciteit wordt voorkomen.
- Controleer na de installatie tijdens proefdraaien dat er bij de aansluitingen geen water lekt.
- Als u de leiding niet goed bevestigt kan dat tot gevolg hebbendat de buitenunit niet goed functioneert.
- Vorstbescherming:
  Als het water in het systeem stilstaat, is de kans op bevriezing zeer groot waardoor het systeem kan beschadigen.
  Zorg er voor dat de stroomvoorziening is uitgeschakeld vóór het aftappen.

Als de buitenunit alleen wordt gebruikt

Installeer een expansievat (ingestelde druk: 1 bar) in het circulatiecircuit.
Zie voor de inhoud **11 CONTROLEPUNTEN**.

Leidingwerk ruimtekoeling / verwarming

- Het niet correct aansluiten van de buis kan leiden tot een defect aan de buitenunit.
- Raadpleeg de onderstaande tabel voor het nominale debiet van elke specifieke buitenunit.

Model	Nominaal debiet (L/min)		
	Koeling (efficiëntie)	Koeling (comfort)	Verwarming
WH-WXG20ME8	43,0	57,3	57,3
WH-WXG25ME8	43,0	71,6	71,6
WH-WXG30ME8	43,0	74,5	86,0

Wanneer de buitenunit alleen wordt gebruikt

- Sluit buitenunit zone 1 waterinlaat ⓐ aan op de uitlaatconnector van zone 1 paneel-/vloerverwarming.
- Sluit buitenunit zone 1 wateruitlaat ⓑ aan op de inlaatconnector van zone 1 paneel-/vloerverwarming.

Indien aangesloten op binnenunit

Raadpleeg de installatiehandleiding van de binnenunit.
* Bij het model van de regelmodule is deze hetzelfde als bij de buitenunit alleen.

Leidingdiameter en -lengte

Zie Speciale installatiepatronen op de volgende pagina.

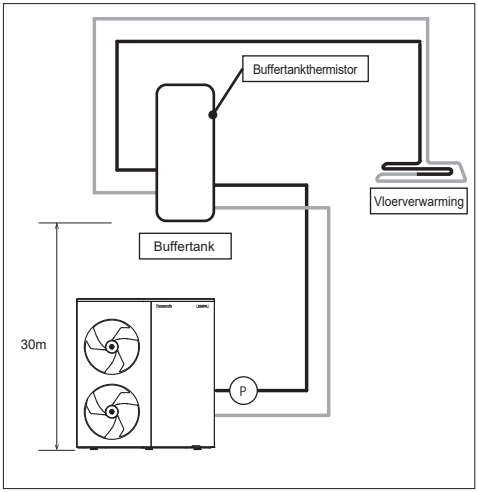
Model	Waterleidingen (wanneer de buitenunit alleen wordt gebruikt)		
	Binnen-diameter	Isolatiedikte	Maximale hoogte tussen buitenunit en paneel-/vloerverwarming
WH-WXG20ME8	ø 32 mm	30 mm of meer	10m
WH-WXG25ME8	ø 40mm		
WH-WXG30ME8			

* WH-WXG30ME8 vereist mogelijk installatie van een extra pomp, afhankelijk van de leidinglengte.

Speciale installatieschema's

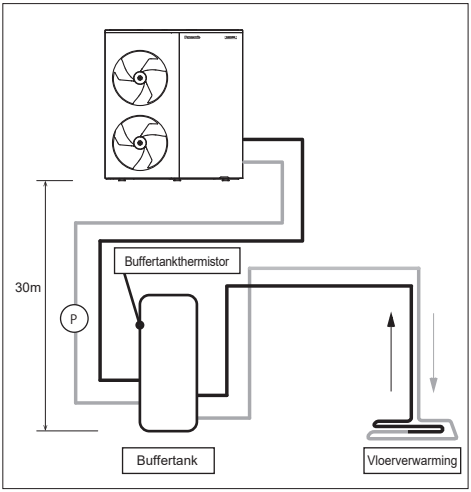
De hier vermelde speciale aanlegmethoden hebben betrekking op het geval waarbij er een aanzienlijk hoogteverschil (d.w.z. meer dan 10 m) is tussen de opstelling van de buitenunit en de paneel/vloer-verwarming (of binnenunit).
In dat geval moet daar aandacht aan worden geschonken, omdat onjuist vullen met water bij de installatie ervoor kan zorgen dat het systeem niet juist werkt en het kan lekkage veroorzaken.

① Als de buitenunit laag staat en de paneel/vloer-verwarming zich 30 m hoger bevindt



- Druk gecontroleerd door de afstandsbediening: 3,5 ~ 4 bar. (bij een hoogteverschil van 30 m)
- Als een extra pomp wordt geïnstalleerd, sluit deze dan aan op de wateruitlaat van de buitenunit.
  (Als deze op de waterinlaat wordt geïnstalleerd, schakelt de veiligheidsklep in en wordt het water afgetapt.)
  Voor de binnenunit is de installatie van een extra pomp nodig.

② Als de buitenunit hoog staat en de paneel/vloer-verwarming zich 30 m lager bevindt



- Druk gecontroleerd door de afstandsbediening: 0,5 ~ 1 bar. (bij een hoogteverschil van 30 m)
- Als een extra pomp wordt geïnstalleerd, sluit deze dan aan op de wateruitlaat van de binnenunit.
  Voor de binnenunit is de installatie van een extra pomp nodig.

Hoogteverschil tussen buitenunit en tankeenheid	Waterdruk in buitenunit	
Buitenunit boven de tankeenheid	Tot 30m	0,5～1,0bar
	Tot 20m	1,0～2,0bar
	Tot 10m	1,0～3,0bar
Buitenunit onder de tankeenheid	Tot 10m	1,5～4,0bar
	Tot 20m	2,5～4,0bar
	Tot 30m	3,5～4,0bar

6 SLUIT DE KABEL AAN OP DE BUITENUNIT

⚠ WAARSCHUWING

Dit hoofdstuk is bedoeld voor erkende elektriciens.
Werkzaamheden binnen de afdekplaat van het aansluitblok ③ bevestigd met schroeven, moet door een installateur of onderhoudspersoneel onder toezicht van bevoegd personeel worden uitgevoerd.

Bevestiging van stroomvoorzieningskabel en aansluitkabel

1. Er moet een zekering aangesloten worden op de voedingskabel.
   - De zekering (stroomonderbreker) moet een minimum contactopening van 3,0 mm hebben.
   - Gebruik goedgekeurde flexibele kabel met polychloropreen mantel, typeaanduiding 60245 IEC 57, H07RN-F of zwaarder. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op het isolatieapparaat (ontkoppelingsmiddelen). Zie onderstaande tabel voor de vereisten voor de kabelafmetingen.

Voedingskabel

Model	WH-WXG20ME8 WH-WXG25ME8 WH-WXG30ME8
Kabelspecificatie	5 × 10 mm²~5 × 16 mm²
Kabeldiameter	ø 5~8,8 mm
Te gebruiken wartel (zie afbeelding in 2 hieronder)	A
Zekeringen	50A
Aanbevolen aardlekautomaat	30 mA, 4P, type A

- Ten behoeve van de elektrische veiligheid moet, zoals aangegeven in afbeelding 3, de aardedraad langer zijn dan de andere draden voor het geval dat de draad losraakt van de bedradingsklem.
  Deze apparatuur voldoet aan IEC 61000-3-12 op voorwaarde dat de kortsluitstroom Ssc groter is dan of gelijk is aan 5.300 kVA (30 kW model) / 4.500 kVA (25 kW model) / 3.600 kVAw (20 kW model) op het interfacepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbare systeem. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker van de apparatuur om, indien nodig, door overleg met de exploitant van het distributienetwerk ervoor te zorgen dat de apparatuur alleen wordt aangesloten op voeding met een kortsluitvermogen Ssc groter dan of gelijk aan 5.300 kVA (30 kW model) / 4.500 kVA (25 kW model) / 3.600 kVAw (20 kW model) bij de interface.

2. De verbindingskabel moet een goedgekeurde flexibele kabel met polychloropreen mantel zijn (zie onderstaande tabel), typeaanduiding 60245 IEC 57, H07RN-F of zwaarder. De manteldiameter van sommige aansluitkabels moet binnen de specificaties vallen die compatibel zijn met de kabelwartel.

	Temperatuursensor tank	Afstandsbediening
Kabelspecificaties	2 × min. 0,75 mm²	2 × minimaal 0,5 mm² of meer, dubbele isolatie coating (PVC of rubber) en afgeschermde kabel

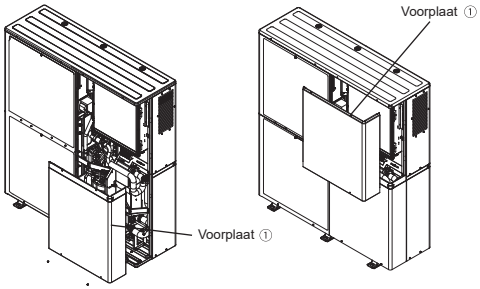
	3-wegklep	Boiler	EXTRA POMP
Kabelspecificaties	3 × min 1,0 mm²	2 × min 1,5 mm²	
Kabeldiameter	ø 6,5~10,0 mm		
(zie afbeelding in 2 Te gebruiken wartel hieronder)	B		

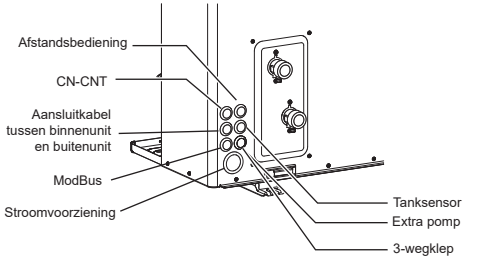
3. Breng de kabel als volgt aan.
   - Beschadig de kabels niet aan de scherpe randen.

1 Verwijder het voorpaneel ① en trek de voedingskabel (cabtyre-kabel *1) en de verbindingskabel door de achterste invoerbus. Gebruik de invoerbus en raak deze niet kwijt.
2 Verwijder de afdekplaat van het aansluitblok ③ en de dop van de wartel en steek de kabels door de wartel in de onderkant van het kastje met de elektrische regelunit.
3 Sluit aan op aansluitingenbord ④ en optioneel aansluitingenbord ⑤ .
4 Bevestig de wartel, zoals aangegeven in[figuur **2**]*2
5 Breng de afdekplaat van het aansluitblok ③ aan, zoals aangegeven in [figuur **2**]*2

*1 Koop ter plaatse de gespecificeerde cabtyre-kabel.
*2 De schroefdraad van de wartel en de schroeven van de afdekplaat van het aansluitblok ③ moeten met het gespecificeerde aandraaimoment worden vastgedraaid om binnendringen van gas te voorkomen.

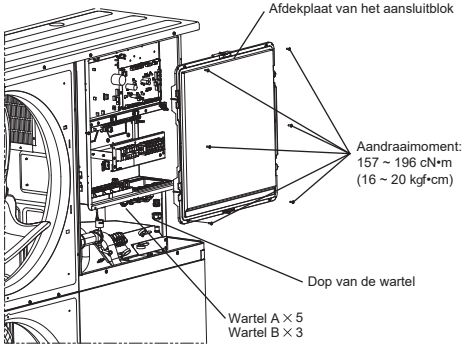
1

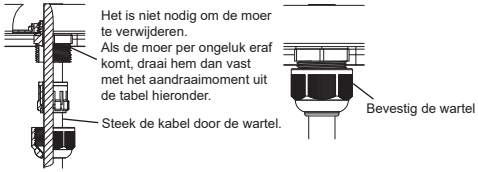




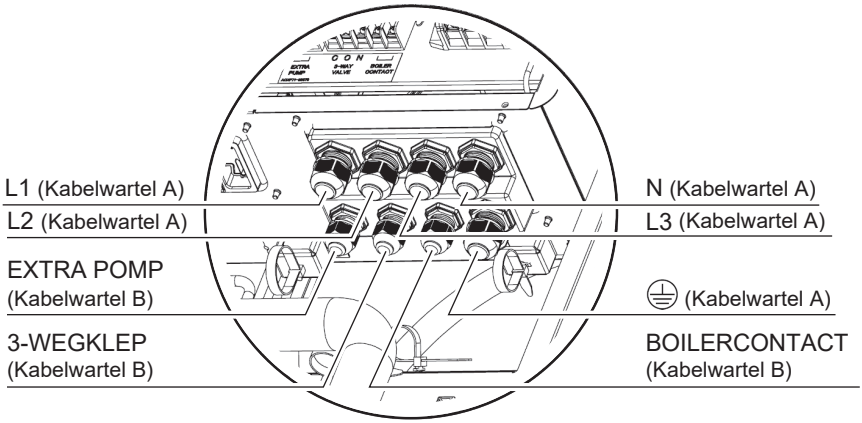
Trek de voedingskabel en de verbindingskabel door het gat voor de verbindingskabel ⑬, zoals aangegeven in de tekening.

2



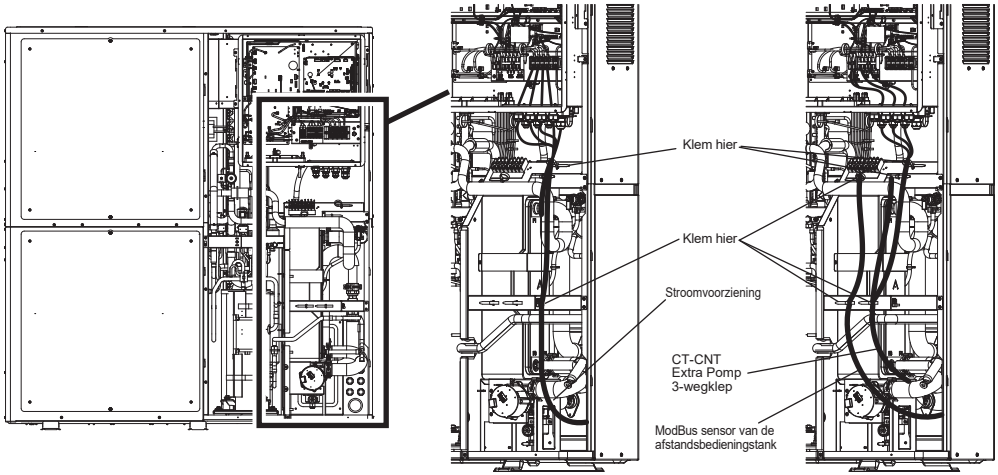


	Wartel	Moer
Wartel A	1,8 ~ 2,5 N•m (18,4 ~ 25,5 kgf•cm)	2,2 ~ 3,0 N•m (22,4 ~ 30,6 kgf•cm)
Wartel B	1,2 ~ 1,8 N•m (12,2 ~ 18,4 kgf•cm)	1,5 ~ 2,2 N•m (15,3 ~ 22,4 kgf•cm)



Totaaloverzicht

2 3



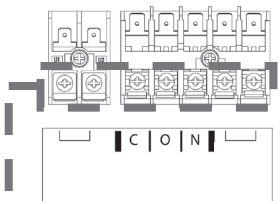
3

⚠ WAARSCHUWING

Deze apparatuur moet goed worden geaard.

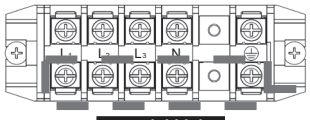
• UITGANG

3-wegklep	230 VAC C : Dicht O : Open N : Neutraal
Aansluiting boiler	Droog contact 1a AC230 V 3 A (systeeminstelling vereist)
EXTRA POMP	Droog contact 1a AC230 V 3 A



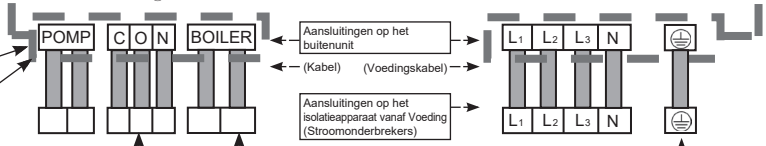
Optioneel aansluitblok

⑤



aansluitblok

④



Gebruik alleen als hulpdoel voor de ingebouwde pomp buiten.

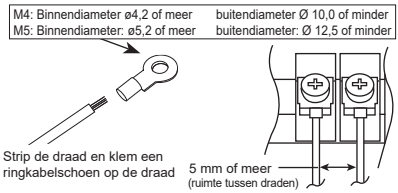
zie EISEN VOOR HET STRIPPEN EN AANSLUITEN VAN DRADEN op de volgende pagina

Moet worden aangesloten als een optionele warmtapwatertank wordt gebruikt

Moet worden aangesloten als een boiler wordt aangesloten en gebruikt.

De aarddraad moet om veiligheidsredenen langer zijn dan de andere draden.

EISEN VOOR HET STRIPPEN EN AANSLUITEN VAN DRADEN



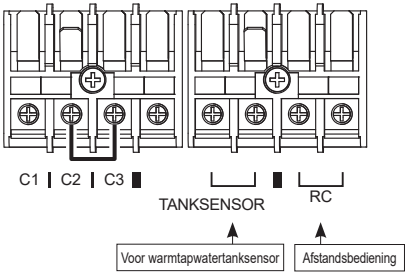


Aansluitschroef	Aandraaimoment cN•m {kgf•cm}
M4	157 ~ 196 {16 ~ 20}
M5	196 ~ 245 {20 ~ 25}

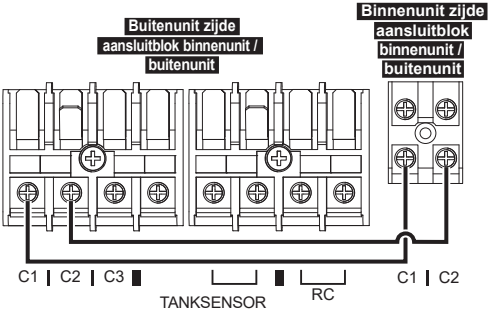
(Zie het totaalschema op de vorige pagina)

Verbinding tussen binnenunit en buitenunit

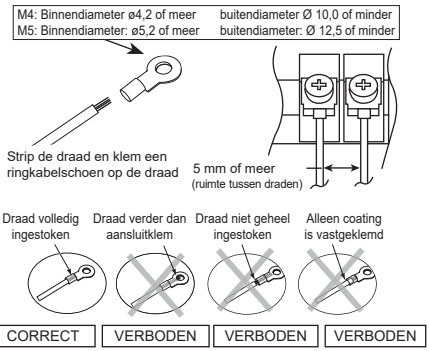
Als de buitenunit alleen wordt gebruikt, moeten de kortsluitdraden "C2" en "C3" bevestigd blijven, zoals in het schema hieronder is aangegeven.



Als op een binnenunit wordt aangesloten, moeten de kortsluitdraden "C2" en "C3" worden verwijderd en aangesloten zoals in het schema hieronder is aangegeven.



EISEN VOOR HET STRIPPEN EN AANSLUITEN VAN DRADEN



Aansluitschroef	Aandraaimoment cN•m {kgf•cm}
M4	157 ~ 196 {16 ~ 20}
M5	196 ~ 245 {20 ~ 25}

AANSLUITINGSVEREISTEN

Voor model WH-WXG20ME8, WH-WXG25ME8, WH-WXG30ME8

- De voeding van de apparatuur voldoet aan IEC/EN 61000-3-12 op voorwaarde dat de kortsluitstroom Ssc groter is dan of gelijk is aan 5.300 kVA (30 kW model) / 4.500 kVA (25 kW model) / 3.600 kVA (20 kW model) op het interfacepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbare systeem.
- Stroomvoorziening van de apparatuur voldoet aan IEC/EN 61000-3-3 en kan op het elektriciteitsnetwerk worden aangesloten.

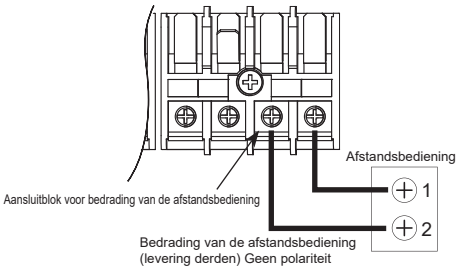
7 INSTALLEER DE AFSTANDSBEDIENING

- **De afstandsbediening is een optioneel onderdeel.**
  Koop er een als de buitenunit alleen wordt gebruikt.
  Als u een binnenunit hebt gekocht dan is deze inbegrepen.
  Als de afstandsbediening wordt verplaatst, moet deze conform de installatiehandleiding worden geïnstalleerd.

LOCATIE INSTALLATIE

- Installeer deze op een hoogte van 1 tot 1,5 m vanaf de vloer (plaats waar de gemiddelde ruimtetemperatuur kan worden gemeten) als deze als ruimtethermostaat wordt gebruikt.
- Installeer het verticaal tegen de wand.
- Vermijd voor de installatie de volgende locaties.
  1. Naast een raam enz. waar deze aan direct zonlicht of luchtstroming wordt blootgesteld
  2. In de schaduw of achterzijde van voorwerpen die de luchtstroom in de ruimte storen
  3. Locaties waar condensatie voor kan komen (de afstandsbediening is niet vocht- of druipbestendig)
  4. Locatie naast een warmtebron
  5. Oneffen oppervlakken
  6. Buiten
- Houd een afstand van 1 m of meer aan vanaf een TV, radio of computer. (kan vreemde weergave of geluid veroorzaken)

BEDRADING VAN DE AFSTANDSBEDIENING (als de buitenunit alleen wordt gebruikt)

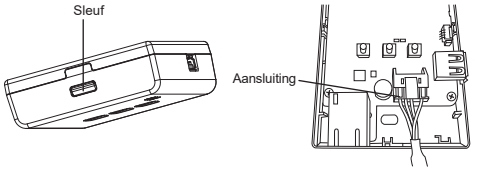


- De kabel van de afstandsbediening moet (eenaderige kabel/met afscherming / folie, dwarsdoorsnede 0,8 mm²) van IEC61158-2 veldbuskabel of gelijkwaardig zijn. De totale kabellengte mag maximaal 50 m zijn.
  (Voor het deel dat aan de buitenlucht is blootgesteld, moet uv-bescherming worden aangebracht)
  Afscherming / folie moet vanaf het chassis worden aangebracht.
  (Maak de afscherming / folie op geen enkele plaats vast.)
- Zorg ervoor dat de bedrading niet op andere aansluitklemmen van de buitenunit wordt aangesloten (bijv. aansluitblok voor stroomvoorziening). Hierdoor kan een storing optreden.
- Bundel de bedrading niet samen met die van de stroomvoorziening of voer ze niet door dezelfde metalen buis. Er kunnen fouten in het functioneren optreden.
- Sluit bij gebruik van de 2e afstandsbediening (optioneel) deze aan op het aansluitblok door hem vast te draaien.

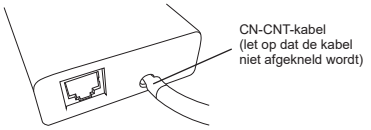
8 INSTALLATIE NETWERKADAPTER

8-1. NETWERKADAPTER (optie)

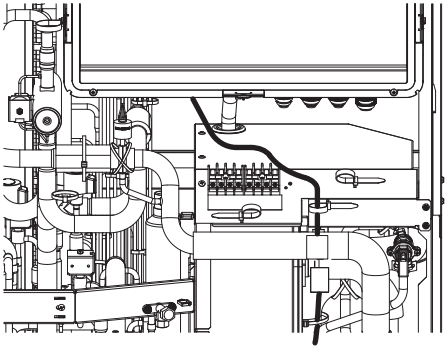
1. Steek een platte schroevendraaier in het sleufje bovenop de adapter en verwijder de afdekkap. Sluit de CN-CNT-kabel aan op de stekker in de adapter.



2. Trek de CN-CNT-kabel door het gat in de onderzijde van de adapter en breng de afdekking weer aan.



3. Sluit de CN-CNT-kabel aan op de CN-CNT-stekker in de buitenunit.



Voor de details, zie de instructies die bij de netwerkadapter zijn geleverd. Voor de plaats van installatie, zie "Locatie installatie" in **7 INSTALLEER DE AFSTANDSBEDIENING**.

8-2. ModBus (optie)

Bedrading is voor ModBus. Gebruik van RS-485 buskabel.

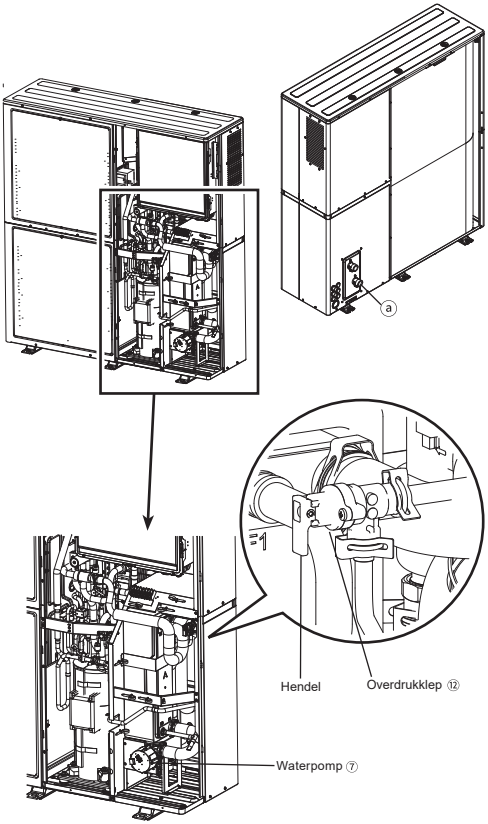
9 LEIDINGISOLATIE

- Voer de isolatie van de leidingaansluitingen uit conform "Leidingwerk ruimtekoeling / verwarming" in **5 LEIDINGINSTALLATIE**. Wikkel de leidingen geheel in met isolatie om condensatie te voorkomen.

10 VULLEN MET WATER

- Zorg ervoor dat de installatie van alle leidingen juist is gedaan, voordat de onderstaande stappen worden uitgevoerd.

1. Start met het vullen van water in het circuit van de ruimteverwarming / koeling via de waterinlaat zone 1 ⓐ (met een druk van meer dan 1 bar (0,1 MPa))
2. Stop met vullen als er water stroomt door de afvoerleiding van de overdrukklep ⑫. (controleer de buitenunit)
3. Schakel de buitenunit IN.
4. Menu afstandsbediening → Instelling installateur → Onderhoudsinstelling → Maximale pompsnelheid → Schakel de pomp in.
5. Zorg ervoor dat waterpomp ⑦ loopt.
6. Controleer en zorg ervoor dat er bij de aansluitpunten van de slangen geen lekkages zijn.



11 CONTROLEPUNTEN

⚠ WAARSCHUWING

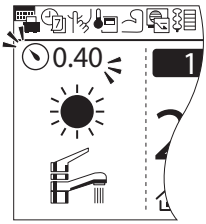
Zorg ervoor dat de stroomvoorziening uitgeschakeld is, voordat u een van de volgende controles uitvoert.

CONTROLEER WATERDRUK

* (0,50 bar = 0,05 MPa)

De waterdruk mag niet lager zijn dan 0,5 bar. (Controleer de waterdruk met de afstandsbediening) Voeg zo nodig water toe in de leidingen van de ruimteverwarming / koeling (door de waterinlaat zone 1 ⓐ).

Pictogram knippert als het onder "0,50 bar" is gezakt



CONTROLEER OVERDRUKKLEP

1. Trek de hendel naar de horizontale stand en bevestig dat de overdrukklep correct werkt.
2. Laat de hendel los zodra er water uit de afvoerleiding van de overdrukklep komt. (Zolang er nog steeds lucht uit de afvoerleiding komt, blijft u de hendel omhoog houden om de lucht volledig te laten ontsnappen)
3. Controleer dat het water uit de afvoerleiding stopt.
4. Als er water lekt, trek dan een paar keer aan de hendel en laat hem terugkomen om ervoor te zorgen dat het water stopt.
5. Als er water uit de afvoer blijft komen, laat dan het water weglopen. Schakel het systeem uit en neem contact op met uw plaatselijke erkende dealer.

CONTROLEER LUCHTOPHOPING

- Open de ontluchtingspluggen op het verwarmingspaneel, de ventilatorconvector e.d. en verwijder de lucht die zich in de apparatuur en de leidingen heeft opgehoopt.
- Als de buitenunit en de binnenunit op verschillende verdiepingen zijn geïnstalleerd, open dan de ontluchtingsplug op de waterplug van de buitenunit en de ontluchtingsplug op het verwarmingselement in de binnenunit om de lucht te verwijderen. (Wees voorzichtig er komt water uit)

VOLUME VAN HET EXPANSIEVAT EN INGESTELDE DRUK

- Deze buitenunit heeft geen ingebouwd expansievat.
- De inhoud van het expansievat kan worden berekend met onderstaande formule:
- Installeer een expansievat (ingestelde druk: 1 bar) in het circulatiecircuit. Zie onderstaande formule voor de inhoud:

$$V = \frac{\varepsilon \times Vo}{1 - \frac{98 + P_1}{98 + P_2}}$$

V : Vereiste gashoeveelheid <volume expansievat: L>
Vo : Totaal watervolume systeem <L>
ε : Uitzettingscoëfficiënt water 5 x 80 °C = 0,0219
P1 : Vuldruk expansievat P1 = 100 kPa
P2 : Maximale systeemdruk P2 = 400 kPa

○ Het is aanbevolen om het benodigde volume van het vat met een marge van circa 10% te berekenen.

Tabel wateruitzettingscoëffi ciënt

Watertemperatuur (°C)	Uitzettingscoëfficiënt water ε
10	0,0003
20	0,0019
30	0,0044
40	0,0078
50	0,0121
60	0,0171
70	0,0228
80	0,0291
90	0,0360

[Als een binnenunit wordt gebruikt en deze meer dan 7 m onder de buitenunit wordt geïnstalleerd]

Verhoog de aanvangsdruk in het expansievat volgens de berekeningen hieronder.

Pg= (H*10+30) kPa

Pg : Aanvangsdruk van expansievat (kPa)
H : Hoogteverschil (m)

12 PROEFDRAAIEN

1. Zorg ervoor dat vóór het uitvoeren van een test, alle punten hieronder zijn gecontroleerd: -
   a) Leidingwerk is juist aangebracht.
   b) Aansluitingen van elektrische bekabeling is juist uitgevoerd.
   c) Het circuit voor ruimteverwarming / koeling is gevuld met water en geheel
   d) Zorg ervoor dat het water door het watercircuit circuleert zoals bedoeld. Veroorzaak geen kortsluiting. Controleer of de kleppen in het circuit open zijn en blokkeer de waterstroom niet.
3. Voor een normale werking moet de waterdruk tussen 0,5 bar en 4 bar (0,05 MPa en 0,4 MPa) bedragen. Pas zo nodig de snelheid van de waterpomp ⑦ aan, zodat de waterdruk binnen het normale bereik komt.
   Als het aanpassen van de snelheid van de waterpomp ⑦ het probleem niet oplost, neem dan contact op met uw plaatselijke erkende dealer.
4. Na het proefdraaien, moet u de magnetische waterfilterset ⑧ reinigen. Installeer de set weer als het reinigen klaar is. (Zie 13 ONDERHOUD)

CONTROLEER HET WATERDEBIET VAN HET WATERCIRCUIT

Selecteer Instellingen installateur → Onderhoudsinstelling → Maximale pompsnelheid → Ontluchten.
Bevestig dat het nominale debiet is bereikt. Als het niet wordt bereikt, wijzig de max. werking of installeer een extra pomp.
*Het waterdebiet kan worden gecontroleerd in de service-instellingen (maximumsnelheid pomp)
[Werking van de verwarming bij lage watertemperatuur met een lager waterdebiet kan "H75" veroorzaken bij het ontdooiproces.]
*Als er geen debiet is of H62 wordt weergegeven, moet u de pomp stoppen en de lucht laten ontsnappen. (Zie "CONTROLEER LUCHTOPHOPING" in 11 CONTROLEPUNTEN)

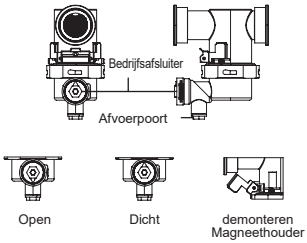
13 ONDERHOUD

13-1 Onderhoud van het magnetische waterfilter ⑧

- Om te zorgen dat de buitenunit veilig en optimaal functioneert, moeten met regelmatige intervallen seizoensinspecties en functionele controles van de bedrading van aardlekautomaat / aardlekschakelaar en het leidingwerk worden uitgevoerd. Dit onderhoud en planmatige inspectie moeten door een erkende dealer worden uitgevoerd.

Onderhoud voor magnetische waterfilter ⑧

1. Schakel de stroomvoorziening UIT.
2. Plaats een bak of slang onder het magnetische waterfilter ⑧.
3. Demonteer de magneethouder aan de zijkant van het magnetische waterfilter ⑧.
4. Verwijder de dop van de afvoerpoort met een inbussleutel (6 mm).
5. Open de onderhoudsklep met een inbussleutel (6 mm) om het vuile water uit de afvoerpoort te lozen in een container.
6. Sluit de serviceklep wanneer de container vol is om morsen in de buitenunit te voorkomen.
7. Gooi het vuile water weg.
8. Plaats de kap van de afvoerpoort en de magneethouder terug.
9. Vul zo nodig opnieuw het water voor het circuit van de ruimteverwarming / koeling. (Voor details, zie 10 VULLEN MET WATER)
10. Schakel de stroomvoorziening AAN.

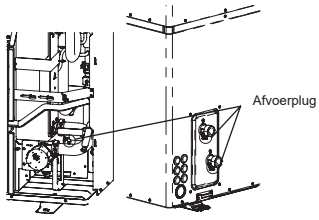


13-2 Watercircuit bevriezingsbeveiliging

- Zorg ervoor dat u antivriesbescherming hebt wanneer de buitentemperatuur daalt tot onder het vriespunt (0℃) omdat het water in het systeem kan bevriezen. Aanbevolen; propyleenglycol 40 % (voor -20℃)
- Om schade aan de apparatuur als gevolg van bevriezing te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat het water uit de apparatuur wordt afgevoerd wanneer het wordt opgeslagen met de stroom uitgeschakeld, zoals na de constructie of onmiddellijk na voltooien van het proefdraaien. Afvoeren wanneer de buitentemperatuur boven het vriespunt (0℃) is om bevriezing tijdens het afvoeren te voorkomen.

Watercircuit bevriezingsbeveiliging

1. Schakel de stroomtoevoer UIT.
2. Draai de aftapplug (3 plaatsen) los en tap het water dat binnenin zit af. Verwijder de aftapplug niet.
3. Zorg ervoor dat het water uit alle afvoerpoorten is afgevoerd.
4. Draai de aftapplug (3 plaatsen) vast.



⚠ VOORZICHTIG

Reinig de buitenunit niet met een op koolwaterstoffen gebaseerd oplosmiddel als de buitenunit bij de installatie of onderhoud moet worden gereinigd.

CONTROLEPUNTEN

- ☐ Is er waterlekkage in de waterleidingaansluitingen?
- ☐ Is er warmte-isolatie toegepast bij de waterleidingaansluiting?
- ☐ Werkt de overdrukklep normaal?
- ☐ Is de waterdruk hoger dan 0,5 bar?
- ☐ Wordt het water op de juiste manier afgevoerd?
- ☐ Komt het voltage van de stroomvoorziening overeen met de nominale waarde?
- ☐ Zijn de kabels goed bevestigd aan het aansluitingenbord?
- ☐ Zijn de kabels stevig vastgezet met de bedradingsklem?
- ☐ Is de aansluiting van de aardedraad goed uitgevoerd?
- ☐ Werkt de LCD van de afstandsbediening normaal?
- ☐ Klinken er abnormale geluiden?
- ☐ Werkt de verwarming normaal?
- ☐ Komt er bij het proefdraaien bij de tankunit geen waterlekkage voor? (als een tankunit is aangesloten)
- ☐ Controleer op verkeerde bedrading op de aansluitpunten

BIJLAGE

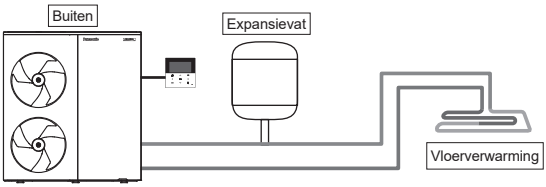
1. Systeemvariaties

Dit hoofdstuk laat variaties zien van verschillende systemen met een Lucht-naar-Water warmtepomp plus instellingsmethoden.
(OPMERKING): Dit model heeft geen ingebouwd expansievat om te voorkomen dat de druk in het watercircuit stijgt in geval van een temperatuurstijging.
Koop er een en installeer het.

1-1. Voorbeelden van toepassingen gerelateerd aan temperatuurinstelling

Verschillende temperatuurinstellingen voor verwarming

1. Afstandsbediening



Instelling van de afstandsbediening

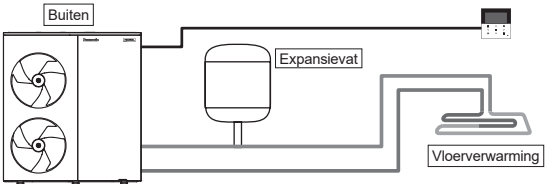
Instell. installateur
Systeeminstellingen

Zone & sensor:
Watertemperatuur

Sluit de vloerverwarming of radiator direct op de buitenunit aan.
Installeer de afstandsbediening tegen de wand van de kamer.
Dit is de basisvorm van het eenvoudigste systeem.

2. Ruimtethermostaat

De buitenunit ontvangt een signaal van de ruimtethermostaat (AAN/UIT) van de afstandsbediening om de warmtepomp en de circulatiepomp te regelen.
Er zit een ingebouwde thermistor in de afstandsbediening.



Instelling van de afstandsbediening

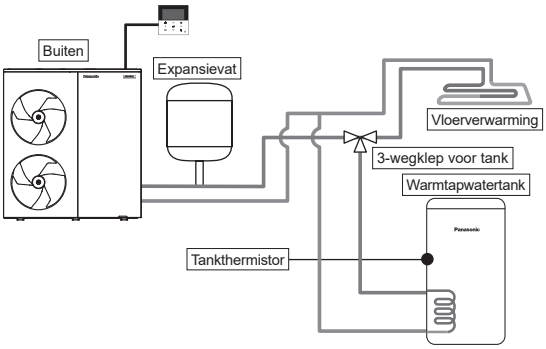
Instell. installateur
Systeeminstellingen

Zone & sensor:
Ruimtethermostaat
Intern

Sluit de vloerverwarming of radiator direct op de buitenunit aan.
Installeer de afstandsbediening in de ruimte waar de vloerverwarming is geïnstalleerd.
Dit is een toepassing waarbij de afstandsbediening als ruimtethermostaat wordt gebruikt.

Voorbeelden van installaties

1. Aansluiting warmtapwatertank

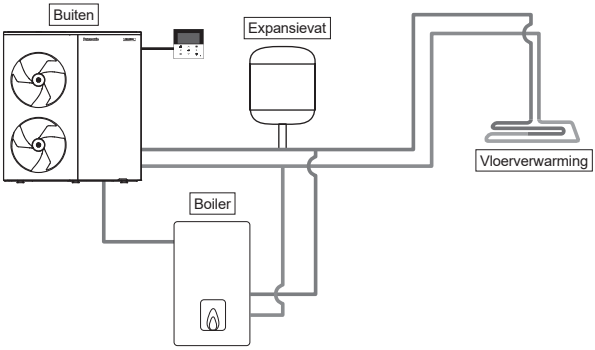


Instelling van de afstandsbediening

Instell. installateur
Systeeminstellingen

Aansluiting tank:
Ja

2. Aansluiting boiler



Instelling van de afstandsbediening

Instell. installateur
Systeeminstellingen

Tweevoudig - Ja
Zet AAN: Buitentemp.
Bivalent regeling

Dit is een toepassing waarbij de boiler op de buitenunit wordt aangesloten ter compensatie van onvoldoende capaciteit, waarbij de boiler werkt als de buitentemperatuur daalt en de capaciteit van de warmtepomp onvoldoende is.
De boiler wordt parallel met de warmtepomp aangesloten en gebruikt als verwarmingscircuit.
Daarnaast is er ook een toepassing mogelijk waarbij het circuit van de warmtapwatertank wordt aangesloten om het water van de buffertank te verwarmen.
De uitvoer van de boiler kan door de ingang gereed voor SG van de regelmodule-unit of de automatische regeling met het selectieschema met 3 standen worden geregeld.
(Instelling van de werking van de boiler moet onder verantwoordelijkheid van de installateur gebeuren.)
Afhankelijk van de werking van de boiler is het aanbevolen een buffertank te installeren, zodat de temperatuur van het circulatiewater kan stijgen.
(Er moet zeker een buffertank worden aangesloten als de instelling geavanceerd gelijktijdig geselecteerd wordt) Echter de buffertankaansluiting vereist een regelmodule-unit.
Opmerking: De buffertankthermistor moet op de printplaat van de regelmodule-unit worden aangesloten.

⚠ WAARSCHUWING
Panasonic is NIET verantwoordelijk voor een onjuiste of onveilige situatie van het boilersysteem.

⚠ VOORZICHTIG
Zorg ervoor dat de boiler en de integratie ervan in het systeem voldoet aan de van toepassing zijnde wetgeving. Zorg ervoor dat de retourwatertemperatuur van het verwarmingscircuit naar de buitenunit NIET hoger is dan 70 °C. De boiler wordt uitgeschakeld door een veiligheidsschakelaar als de watertemperatuur van het verwarmingscircuit hoger is dan 85 °C.

Als u extra functies wil gebruiken anders dan het aansluiten van een warmtapwatertank of boiler, koop dan een optionele binnenunit of regelmodule-unit.
Tot de functies die beschikbaar komen bij het aanschaffen van een binnenunit enz. behoren:

- Aansluiting buffertank
- 2-zone besturing
- Aansl zonnecollector
- Gereed voor SG
- Vraagsturing

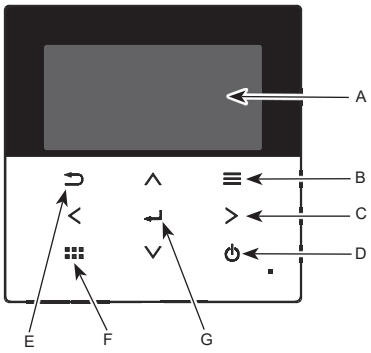
} Optionele printplaat is nodig

en andere

2. Systeeminstallatie

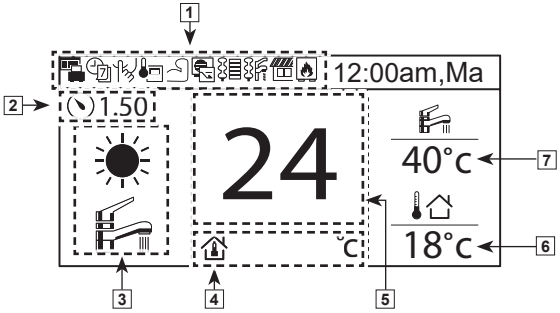
2-1. Beschrijving van de afstandsbediening

Het lcd-scherm zoals in deze handleiding is weergegeven, is alleen bedoeld ter verduidelijking en kan van de werkelijke unit afwijken.



A: Hoofdscherm — Weergave informatie
B: Menu — Openen/sluiten hoofdmenu
C: Pijltje (ga naar) — Selecteer of wijzig onderdeel
D: Aan/uit — Start/stopt de werking
E: Terug — Terug naar vorige onderdeel
F: Snelmenu — Openen/sluiten snelmenu
G: Bevestigen — Bevest.

Lcd-scherm (werkelijk – donkere achtergrond met witte pictogrammen)



1 Functie van icoon — Geeft de ingestelde functie/status weer.

- Vakantie-stand
- Week-timer
- Stille stand
- Afstandsbediening ruimtethermostaat
- Krachtige stand
- Vraagsturing
- Ruimteverwarmer
- Tankverwarming
- Zonnecollectoren
- Boiler

2 Waterdruk (circulatiecircuit) — [bar]

3 Modus — Weergave ingestelde stand / actuele status.

- Verwarmen
- Koelen
- Automatisch
- Warmwatervoorziening
- Automatisch verwarmen
- Automatisch koelen
- Werking van warmtepomp

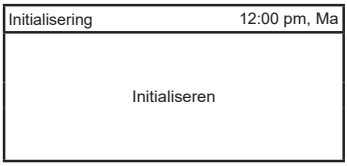
4 Instelling temp. —
- Instellen ruimtetemp.
- Stooklijn
- Instellen directe watertemp.
- Instellen zwembadtemp.

5 Weergave verwarmingstemp. — Weergave huidige verwarmingstemperatuur (als er een lijn omheen staat is het de ingestelde temperatuur)

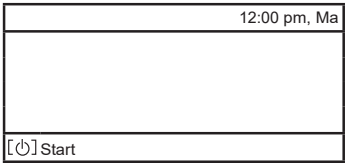
6 Buitentemp. — Geeft de buitentemperatuur weer

7 Weergave tanktemp. — Weergave huidige tanktemperatuur (als er een lijn omheen staat is het de ingestelde temperatuur)

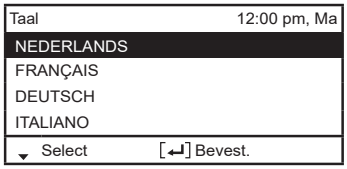
2-2. De eerste keer dat de stroom AAN staat (begin van de installatie)



Als de stroom Aan staat, verschijnt eerst het scherm van het initialiseren (10 sec.)



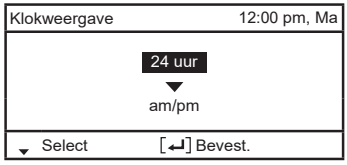
Als het initialiseren klaar is, gaat het naar het normale scherm.



Na het indrukken van een willekeurige knop verschijnt het instellingsscherm voor de taal. (OPMERKING) Als de fabrieksinstelling niet wordt uitgevoerd, gaat het niet naar het menu.

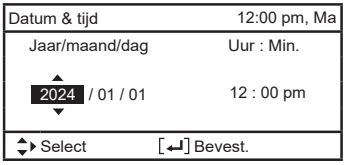
Als er vanaf het begin twee afstandsbedieningen zijn geïnstalleerd, wordt de eerste afstandsbediening waarop de taal wordt ingesteld, als de hoofdafstandsbediening beschouwd.

Stel taal in & bevestig



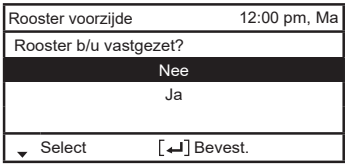
Zodra de taal is ingesteld, verschijnt het instellingsscherm voor de tijd (24/12 uur).

Stel weergave tijd in & bevestig



Instellingsscherm voor JJ/MM/DD/tijd verschijnt

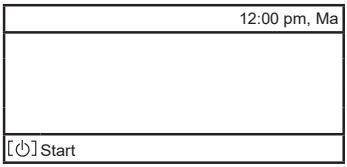
Stel JJ/MM/DD/tijd in & bevestig



Als dit op Nee wordt ingesteld en bevestigd, dan wordt een waarschuwing weergegeven om te verzekeren dat het rooster aan de voorzijde van de buitenunit is aangebracht, voordat de unit zal worden gebruikt.

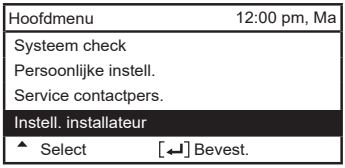


Stel in op Ja en bevestig dit, als het rooster aan de voorzijde van de buitenunit is aangebracht



Terug naar het eerste scherm

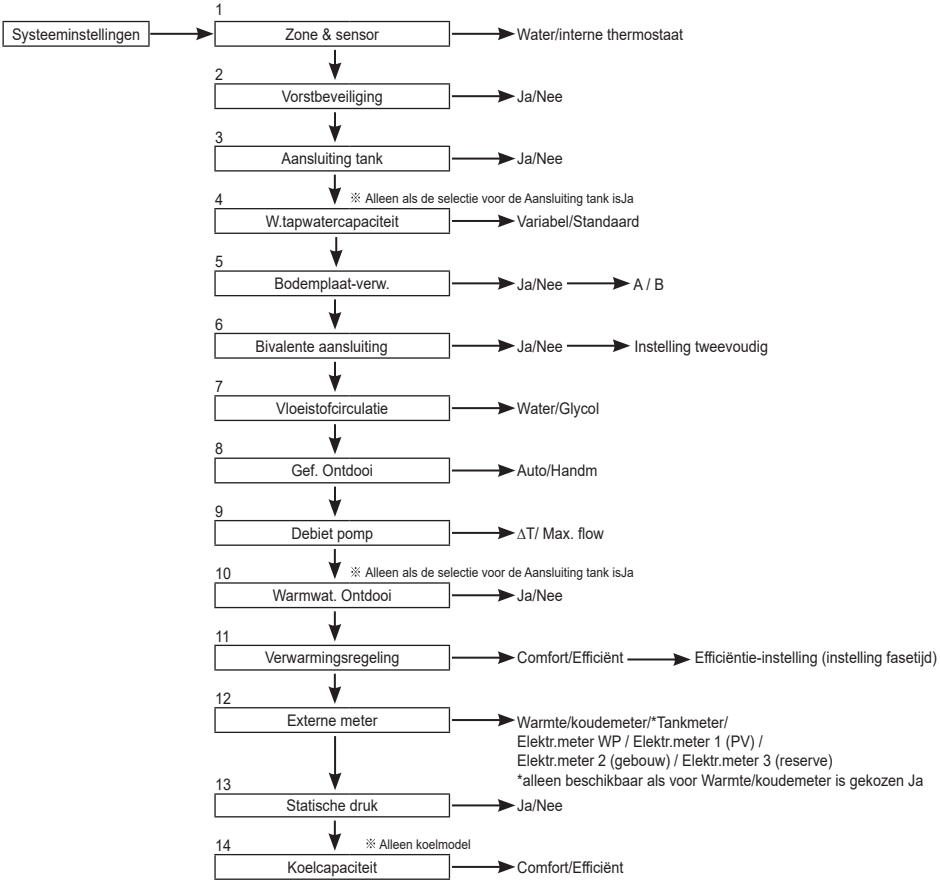
Druk Menu in en selecteer Instellingen installateur



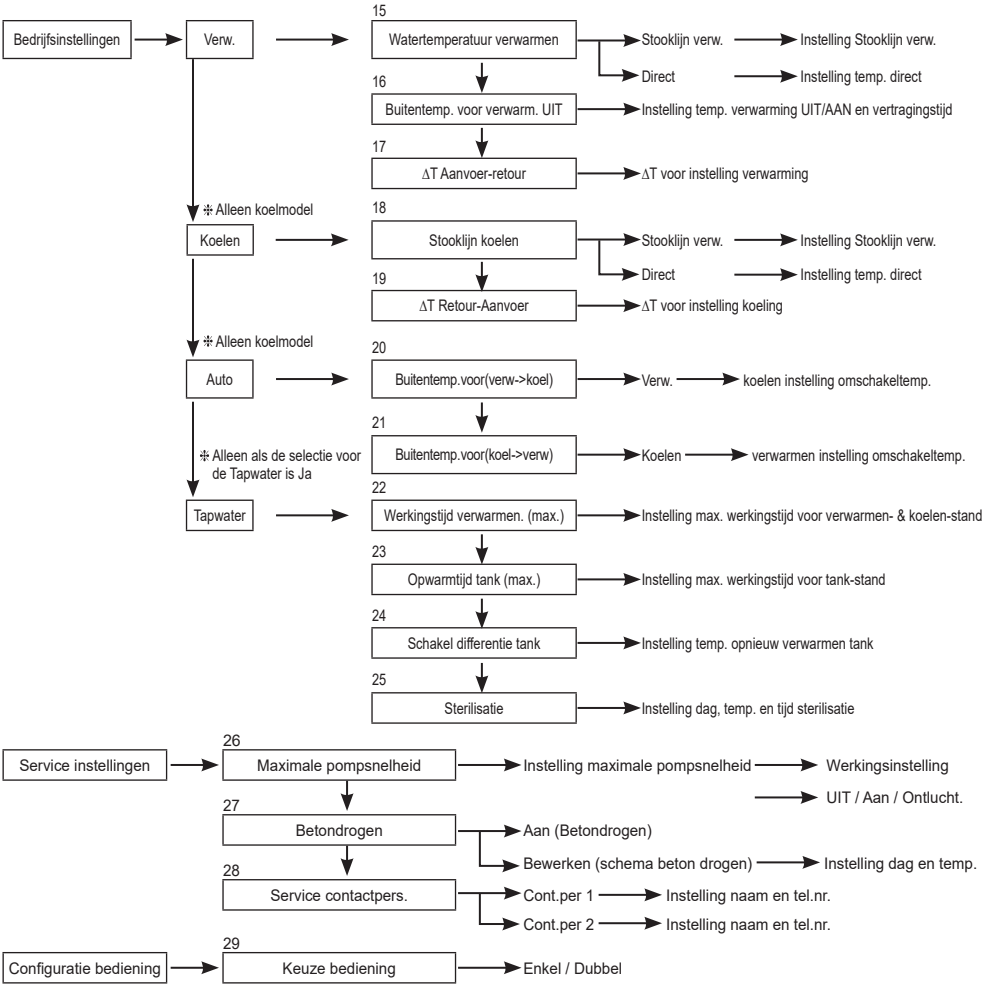
Bevestig om naar instellingen installateur te gaan

3. Instelling

3-1. Instell. installateur



※ Bovenstaande beschrijving is alleen het geval voor de buitenunit.
Voor binnenunits zie de installatiehandleiding die met de binnenunit is meegeleverd.

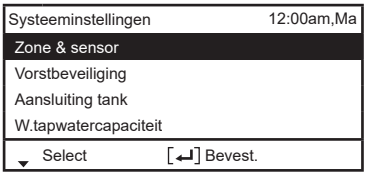


※ Bovenstaande beschrijving is alleen het geval voor de buitenunit.
Voor binnenunits zie de installatiehandleiding die met de binnenunit is meegeleverd.

3-2. Systeeminstellingen

1. Zone & sensor | Fabrieksinstelling: Watertemp.

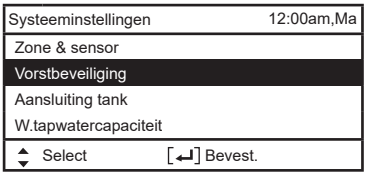
Selecteer sensor voor ruimtetemperatuurregeling uit de volgende 2 onderdelen:
1 Watertemperatuur (temperatuur circulatiewater)
2 Ruimtethermostaat (Intern)



2. Vorstbeveiliging | Fabrieksinstelling: Ja

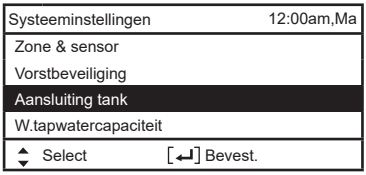
Bediening vorstbeveiliging van watercirculatiecircuit.
Als "Ja" is geselecteerd, zal de circulatiepomp gaan draaien als de watertemperatuur de bevriezingstemperatuur bereikt. Als de watertemperatuur de temperatuur voor het stoppen van de pomp niet bereikt, zal de warmtepomp worden ingeschakeld.

(OPMERKING) Als "Nee" is geselecteerd kan het watercirculatiecircuit bevriezen en een storing veroorzaken, zodra de watertemperatuur onder 0 °C zakt.



3. Aansluiting tank | Fabrieksinstelling: Nee

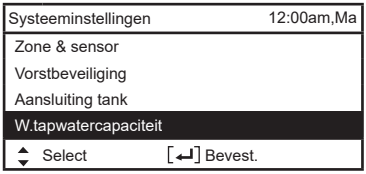
Selecteer of een warmwateropslagtank is aangesloten of niet.
Als "Ja" is ingesteld, dan wordt de warmwaterfunctie gebruikt.
De watertemperatuur van de tank kan in het hoofdscherm worden ingesteld.



4. W.tapwatercapaciteit | Fabrieksinstelling: Variabel

Variabele capaciteit voor warmtapwater wordt normaliter uitgevoerd met efficiënt verwarmen, dat bespaart energie. Maar als het warmwatergebruik hoog en de watertemperatuur van de tank laag is, gebruikt de stand warmtapwater een snelle opwarming, waarmee de tank met een hoge verwarmingscapaciteit wordt opgewarmd.
Als de standaardinstelling voor warmtapwater is geselecteerd, draait de warmtepomp met nominale verwarmingscapaciteit bij de opwarming van de tank.

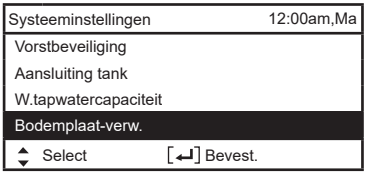
※ Alleen als voor de aansluiting van de tankunit "Ja" is geselecteerd



5. Bodemplaat-verw. | Fabrieksinstelling: Nee

Selecteer of een onderplaat-verwarming is geïnstalleerd of niet.
Als "Ja" is ingesteld, selecteer dan of verwarming A of B wordt gebruikt.

A: Schakelt de verwarming alleen in bij de stand ontdooien
B: Schakelt de verwarming in bij werking van de verwarming als de buitentemperatuur lager dan 5 °C is.



※ Bovenstaande beschrijving is alleen het geval voor de buitenunit.
Voor binnenunits zie de installatiehandleiding die met de binnenunit is meegeleverd.

6. Bivalente aansluiting | Fabrieksinstelling: Nee

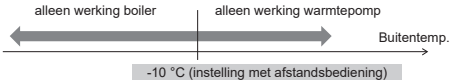
Systeeminstellingen	12:00am,Ma
Aansluiting tank	
W.tapwatercapaciteit	
Bodemplaat-verw.	
Bivalente aansluiting	
▲▼ Select	[↵] Bevest.

Stel dit in als de warmtepomp wordt gekoppeld met een boiler.
Sluit het startsignaal van de boiler aan op het aansluitblok van de boiler (hoofdprintplaat).
Stel Bivalente aansluiting in op "Ja".
Voer dan de instelling uit in overeenstemming met de instructies op de afstandsbediening.
Het boiler-icoon wordt in het bovenste scherm van de afstandsbediening weergegeven.

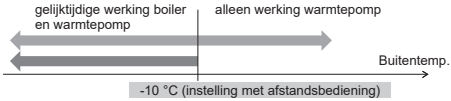
• Auto

Er zijn 3 verschillende standen voor de werking in het automatische schema voor de boiler. De werking van elke stand is hieronder weergegeven:
① Alternatief (schakelt naar boilerfunctie als de temperatuur onder de ingestelde waarde zakt)
② Parallel (schakelt boilerfunctie tevens in als de temperatuur onder de ingestelde waarde zakt)
③ Geavanceerd parallel (mogelijkheid voor een kleine vertragingstijd voor de boilerfunctie t.o.v. gelijktijdige stand).
Als de boilerfunctie "Aan" staat, het "boilercontact" is "Aan", dan zal "_"(underscore) onder het boiler-icoon worden weergegeven.
Stel de streeftemperatuur van de boiler in op dezelfde temperatuur als van de warmtepomp.
Als de boilertemperatuur hoger is dan de temperatuur van de warmtepomp kan er zonder installatie van een mengklep geen zonetemperatuur worden bereikt.
Hiermee kan alleen een signaal worden verzonden om de boilerfunctie te regelen. Instelling van de werking van de boiler moet onder verantwoordelijkheid van de installateur gebeuren.

Stand Alternatief

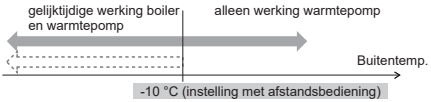


Stand Gelijktijdig

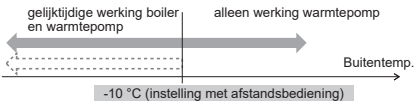


Stand Geavanceerd gelijktijdig

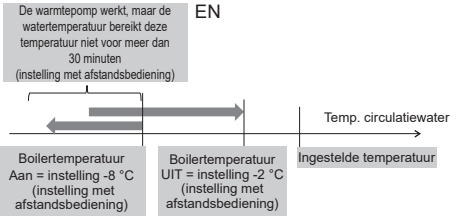
Voor verwarming



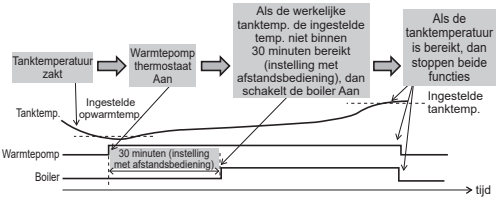
Voor warmtapwatertank



EN



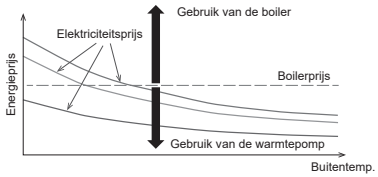
EN



In de stand geavanceerd gelijktijdig kunnen de instellingen voor verwarming en tank gelijktijdig worden gemaakt. Tijdens de werking in de stand "verwarming/tank" wordt telkens als de stand omschakelt de uitgang van de boiler op UIT gezet. Zorg ervoor dat u goed de besturingskenmerken van de boiler begrijpt om de optimale instelling van het systeem te kunnen selecteren.

• Smart

Op de afstandsbediening kunnen de energieprijs (zowel elektriciteit als boiler) en het schema worden ingesteld.
Instelling van de werking met energieprijs en schema moet onder verantwoordelijkheid van de installateur gebeuren.
Op basis van deze instelling berekent het systeem de definitieve prijs van de elektriciteit en de boiler.
Als de definitieve prijs van elektriciteit lager is dan die van de boiler, dan gaat de warmtepomp werken.
Als de definitieve prijs van elektriciteit hoger is dan die van de boiler, dan gaat de boiler werken.



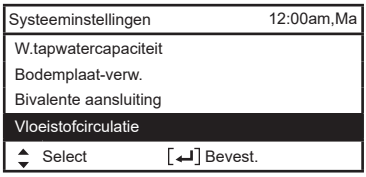
※ Bovenstaande beschrijving is alleen het geval voor de buitenunit.
Voor binnenunits zie de installatiehandleiding die met de binnenunit is meegeleverd.

7. Vloeistofcirculatie | Fabrieksinstelling: Water

Stel de circulatie in van verwarmingswater.

Er zijn 2 soorten instellingen: water en glycol.

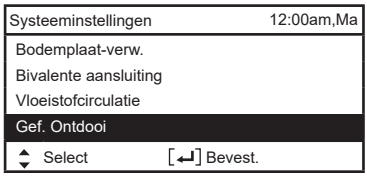
(OPMERKING) Stel glycol in als er antivriesmiddel gebruikt wordt.
Er kan een storing optreden als de instelling fout is.



8. Gef. Ontdooi | Fabrieksinstelling: Handm

In de handmatige stand kan een gebruiker geforceerd ontdooien aanzetten in het snelmenu.

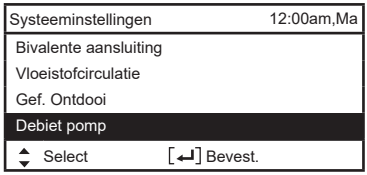
Als "Auto" is geselecteerd, zal de buitenunit eenmalig het ontdooien uitvoeren als de warmtepomp lang bij lage buitentemperaturen heeft verwarmd, zonder dat ontdooien is uitgevoerd.
(Zelfs als Auto is geselecteerd, kan een gebruiker geforceerd ontdooien aanzetten in het snelmenu.)



9. Debiet pomp | Fabrieksinstelling: ΔT

Als de instelling van het pompdebiet *ΔT is, past de unit de pomp aan op het verschil tussen waterinlaat en -uitlaat, gebaseerd op de instelling van *ΔT Aanvoer-retour en *ΔT Retour-Aanvoer in het menu bedieningsinstellingen tijdens de werking van de binnenunit.

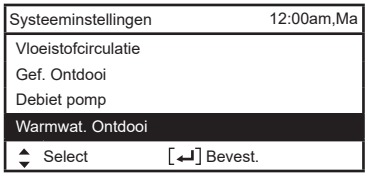
Als de instelling van het pompdebiet op Max. flow is ingesteld, zal de unit de werking van de pomp op *Maximale pompsnelheid zetten in het menu onderhoudsinstellingen tijdens de werking voor deze ruimte.



*1

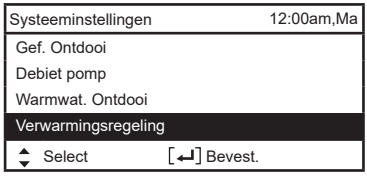
10. Warmwat. Ontdooi | Fabrieksinstelling: Ja

Als ontdooien met warmtapwater op "JA" is ingesteld, dan wordt het warme water uit de warmtapwatertank bij de ontdooicyclus gebruikt.
Als ontdooien met warmtapwater op "NEE" is ingesteld, dan wordt het warme water uit vloerverwarmingscircuit bij de ontdooicyclus gebruikt.



11. Verwarmingsregeling | Fabrieksinstelling: Comfort

Er zijn twee keuzestanden voor de frequentieregeling van de compressor: "Comfort" of "Efficiënt".
Als de stand Comfort is ingesteld, dan draait de compressor op de maximumfrequentie voor de zone om de ingestelde temperatuur sneller te bereiken.
Als de stand Efficiënt is ingesteld, dan draait de compressor in de aanloopfase op deellastfrequentie om energie te besparen.
Als "Efficiënt" is geselecteerd, wordt de tijdsinstelling overgezet naar 1e, 2e en 3e fase. Door de tijd te verhogen, wordt de capaciteit vergroot.

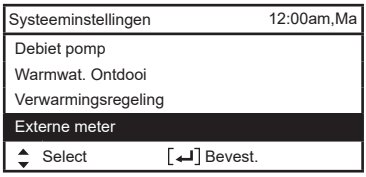


*1 Alleen als de selectie voor de Aansluiting tank is Ja

※ Bovenstaande beschrijving is alleen het geval voor de buitenunit.
Voor binnenunits zie de installatiehandleiding die met de binnenunit is meegeleverd.

12. Externe meter

Fabrieksinstelling: [Warmte/koudemeter : Nee]
[Tankmeter : Nee] *Alleen beschikbaar als voor Warmte/koudemeter Ja is gekozen
[Elektr.meter WP : Nee]
[Elektr.meter 1 (PV) : Nee]
[Elektr.meter 2 (gebouw) : Nee]
[Elektr.meter 3 (reserve) : Nee]



Er zijn twee systemen voor aansluiting van de meter voor de opwekking: een systeem met één meter voor opwekking (Warmte/koudemeter) of een systeem met twee meters voor opwekking (Warmte/koudemeter en Tankmeter)

Beide systemen kunnen alle opwekkingsgegevens van verwarming, koeling en warmtapwater direct via een externe meter leveren.

Als Warmte/koudemeter op "Ja" is ingesteld, wordt de energieopwekking van de warmtepomp bij verwarming, koeling en de functie voor warmtapwater via een externe meter gelezen *1.
Als Warmte/koudemeter op "Nee" is ingesteld, wordt de energieopwekking van de warmtepomp bij verwarming, koeling en de functie voor warmtapwater op de berekening van de unit gebaseerd.
Als Warmte/koudemeter op "Ja" is ingesteld, wordt de energieopwekking van de warmtepomp bij verwarming, koeling en de functie voor warmtapwater via een externe meter gelezen *1.

Als Elektr.meter WP op "Ja" is ingesteld, worden de gegevens van het energieverbruik van de warmtepomp via een externe meter gelezen.
Als Elektr.meter WP op "Nee" is ingesteld, worden de gegevens van het energieverbruik van de warmtepomp op de berekening van de unit gebaseerd.

Als Elektr.meter 1 (PV) op "Ja" is ingesteld, worden de gegevens van de energieopwekking van zonnepanelen via een externe meter gelezen en op het Cloud-systeem weergegeven.
Als Elektr.meter 2 (gebouw) op "Ja" is ingesteld, worden de gegevens van het energieverbruik van het gebouw via een externe meter gelezen en op het Cloud-systeem weergegeven.
Als Elektr.meter 3 (reserve) op "Ja" is ingesteld, worden de gegevens van het energieverbruik, verkregen van een aangewezen elektriciteitsmeter, via een externe meter gelezen en op het Cloud-systeem weergegeven.

*1 Stel Warmte/koudemeter in op Ja en stel Tankmeter in op Nee als er 1 metersysteem voor de opwekking is geïnstalleerd.
Stel Warmte/koudemeter in op Ja en stel Tankmeter in op Ja als er 2 metersystemen voor de opwekking zijn geïnstalleerd.

Opmerking: Elektr.meter WP betreft de elektriciteitsmeter die het verbruik van de warmtepompunit meet.
Elektr.meter 1/2/3 betreft de elektriciteitsmeter nr. 1/nr. 2/nr. 3.

13. Statische druk

Fabrieksinstelling: Nee

Als "Nee" is ingesteld, dan draait de ventilator in de buitenunit op normale snelheid.
Als "JA" is ingesteld, dan draait de ventilator in de buitenunit op een hogere snelheid als reactie op een hoge statische druk.



14. Koelcapaciteit

Fabrieksinstelling: Efficiënt

Selecteer de koelcapaciteit.
Als "Efficiënt" is ingesteld, dan voert de unit het koelen efficiënt op nominale capaciteit uit.
Als "Comfort" is ingesteld, dan wordt het koelen op maximale capaciteit uitgevoerd.



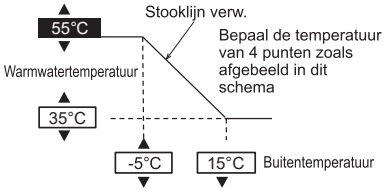
※ Bovenstaande beschrijving is alleen het geval voor de buitenunit.
Voor binnenunits zie de installatiehandleiding die met de binnenunit is meegeleverd.

3-3. Bedrijfsinstellingen

Verw.

15. Watertemperatuur verwarmen | Fabrieksinstelling: Stooklijn verw.

Stel de streeftemperatuur van het water in om de verwarmingsfunctie uit te voeren.
Stooklijn verw.: Verandering van de streeftemperatuur van het water in combinatie met de verandering van de buitentemperatuur.
Direct: Stel de temperatuur van het circulatiewater direct in.

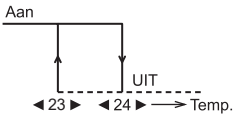


16. Buitentemp. voor verwarm. UIT

Als de werking van de buitenunit regelmatig aan en uit wordt geschakeld, dan kunnen afhankelijk van buitentemperatuur de volgende instellingen worden gebruikt om deze frequentie te beperken.

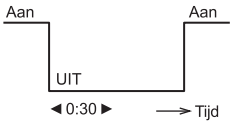
a. Buitentemp. voor verwarm. UIT | Fabrieksinstelling: 24 °C

Stel de buitentemperatuur in waarbij de verwarming stopt
Instelbereik is 6 °C ~ 35 °C



b. Buitentemp. voor verwarming AAN | Fabrieksinstelling: 23 °C

Stel de buitentemperatuur in waarbij de verwarming start.
Instelbereik is 5 °C~X °C (X is temp. -1 voor verwarm. UIT)

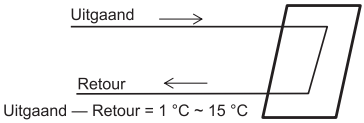


c. Vertragingstijd verwarming AAN | Fabrieksinstelling: 0:30min

Stel vertragingstijd in vanaf verwarm. UIT naar verwarm. AAN.

17. ΔT Aanvoer-retour | Fabrieksinstelling: 5 °C

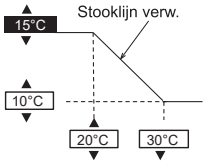
Stel het temperatuurverschil in tussen uitgaande en retourtemperatuur van het circulatiewater in de verwarmingsstand.
Als het temperatuurverschil wordt vergroot, bespaart dit energie maar geeft minder comfort. Als het verschil kleiner wordt, gebruikt het meer energie maar is het wel comfortabeler.
Instelbereik is 1 °C ~ 15 °C



Koelen ❄ Alleen koelmodel

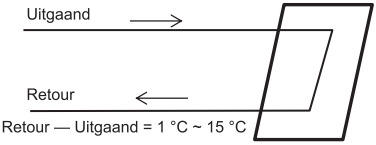
18. Stooklijn koelen | Fabrieksinstelling: Stooklijn verw.

Stel de streeftemperatuur van het water in om de koelfunctie uit te voeren.
Stooklijn verw.: Verandering van de streeftemperatuur van het water in combinatie met de verandering van de omgevingstemperatuur buiten.
Direct: Stel de temperatuur van het circulatiewater direct in.



19. ΔT Retour-Aanvoer | Fabrieksinstelling: 5 °C

Stel het temperatuurverschil in tussen uitgaande en retourtemperatuur van het circulatiewater in de koelstand.
Als het temperatuurverschil wordt vergroot, bespaart dit energie maar geeft minder comfort. Als het verschil kleiner wordt, gebruikt het meer energie maar is het wel comfortabeler.
Instelbereik is 1 °C ~ 15 °C



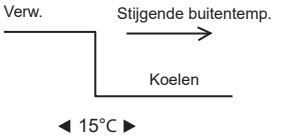
※ Bovenstaande beschrijving is alleen het geval voor de buitenunit.
Voor binnenunits zie de installatiehandleiding die met de binnenunit is meegeleverd.

Auto ❉ Alleen koelmodel

20. Buitentemp. voor (verw -> koel) | Fabrieksinstelling: 15 °C

Stel de buitentemperatuur in waarbij van verwarming naar koeling wordt geschakeld als Auto is ingesteld.
Instelbereik is 11 °C ~ 25 °C

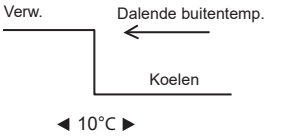
De beoordeling hiervan gebeurt met een interval van 1 uur.



21. Buitentemp. voor (koel -> verw) | Fabrieksinstelling: 10 °C

Stel de buitentemperatuur in waarbij van koeling naar verwarming wordt geschakeld als Auto is ingesteld.
Instelbereik is 5 °C ~ 14 °C

De beoordeling hiervan gebeurt met een interval van 1 uur.

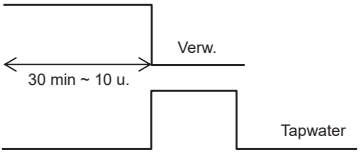


Tapwater ❉ Alleen als de selectie voor de Aansluiting tank is Ja

22. Werkingstijd verwarmen. (max.) | Fabrieksinstelling: 8 uur

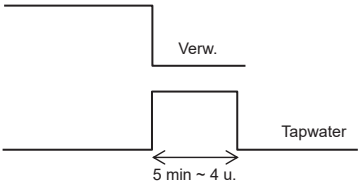
Stel de maximale tijd in voor de werking van de verwarming.
Als de max. werkingstijd wordt verkort, kan de tank vaker worden verhit.

Het is een functie voor de werking van verwarming + tank.



23. Opwarmtijd tank (max.) | Fabrieksinstelling: 1 uur

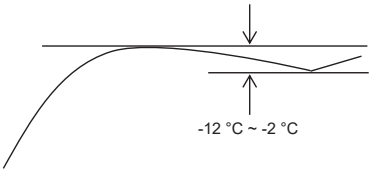
Stel de maximale opwarmtijd in voor de tank.
Als de max. opwarmtijd wordt verkort, keert de werking sneller terug naar verwarming, maar de tank wordt dan misschien niet volledig opgewarmd.



24. Schakel differentie tank | Fabrieksinstelling: -8 °C

Stel de temperatuur in voor het opnieuw verwarmen van het tankwater.

Instelbereik is -12 °C ~ -2 °C

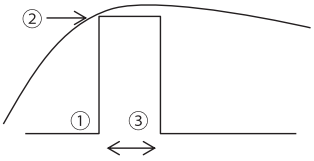


25. Sterilisatie | Fabrieksinstelling: 65 °C 10min.

Stel de timer in voor het uitvoeren van de sterilisatie.
1 Stel dag & tijd in voor de werking. (indeling van week-timer)
2 Sterilisatietemperatuur (55~65 °C)
3 Werkingstijd (tijd van de sterilisatie als het de ingestelde temperatuur heeft bereikt
5 ~ 60 min)

* Als de buitentemperatuur lager dan -15 °C is
De tanktemperatuur kan maar tot circa 55 °C stijgen.
(Schakel de externe verwarming in voor de sterilisatie. Binnenunit is nodig).
De sterilisatietemperatuur varieert afhankelijk van het model.

Het wel of niet gebruiken van de sterilisatiemodus moet worden ingesteld.



※ Bovenstaande beschrijving is alleen het geval voor de buitenunit.
Voor binnenunits zie de installatiehandleiding die met de binnenunit is meegeleverd.

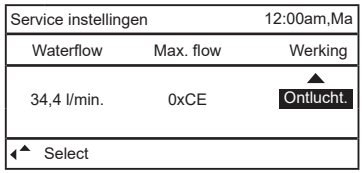
3-4. Service instellingen

26. Maximale pompsnelheid

Fabrieksinstelling: Afhankelijk van model

Normaal is instelling hiervan niet nodig.
Pas dit aan als het geluid van de pomp e.d. gereduceerd moet worden.
Daarnaast heeft de unit ook een Ontlucht.-functie.

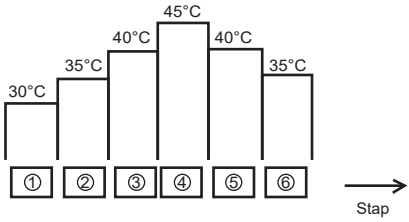
Als de instelling pompdebiet op Max. flow is ingesteld, is dit de vaste werkingsstand van de pomp tijdens de werking voor deze ruimte.



27. Betondrogen

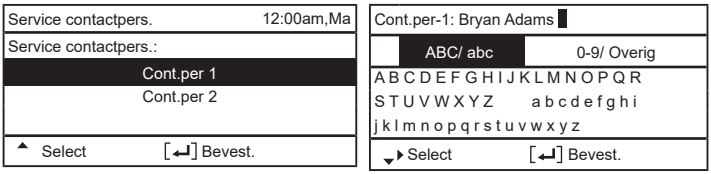
Bediening van de functie droging beton.
Selecteer Bewerken en stel de temperatuur in voor elke stap (1~99 1 is voor 1 dag).
Instelbereik is 25 ~ 55 °C

Als het is Aan gezet, begint de droging van beton.



28. Service contactpers.

Mogelijkheid voor het instellen van naam & tel.nr. van contactpersoon als er een storing is of de klant problemen heeft. (2 mogelijkheden)

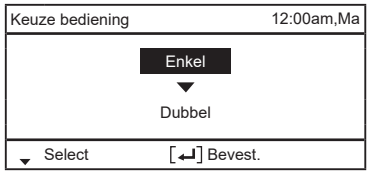


3-5. Configuratie bediening

29. Keuze bediening

Fabrieksinstelling: Enkel

Stel in op "Enkel" als maar één afstandsbediening is geïnstalleerd.
Stel in op "Dubbel" als er twee afstandsbedieningen zijn geïnstalleerd.



※ Bovenstaande beschrijving is alleen het geval voor de buitenunit.
Voor binnenunits zie de installatiehandleiding die met de binnenunit is meegeleverd.

4. Service en onderhoud

Als u het wachtwoord vergeten bent en de afstandsbediening niet kunt bedienen

↩ + ↵ + > Houd 5 seconden ingedrukt.
Het scherm voor wachtwoordontgrendeling verschijnt, druk op Bevestigen en het wordt gereset.
Het wachtwoord wordt 0000. Stel het dan weer opnieuw in.
(LET OP) Dit wordt alleen weergegeven als de afstandsbediening met een wachtwoord is vergrendeld.

Onderhoudsmenu

Instellingsmethode van onderhoudsmenu

Onderhoudsmenu	12:00am,Ma
Functie test menu	
Test mode	
Sensor instellen	
Reset wachtwoord	
▼ Select	[↵] Bevest.

↩ + ↵ + > Houd 5 seconden ingedrukt.
Onderdelen die kunnen worden ingesteld

① Functie test menu (Handmatig AAN/UIT alle functionele onderdelen)
(OPMERKING) Omdat er geen waarschuwingen volgen, moet u ervoor zorgen geen fouten te veroorzaken bij het bedienen van elk onderdeel (zet de pomp niet aan als er geen water in zit enz.).

② Test mode (proefdraaien)
Dit wordt normaal niet gebruikt.

③ Sensor instellen (ingesteld verschil van waargenomen temperatuur van elke sensor kan worden ingesteld met een bereik van – 3 ~ 3 °C)
(OPMERKING) Gebruik dit alleen als de sensor een afwijking heeft. Het beïnvloedt de temperatuurregeling.

④ Reset wachtwoord (wachtwoord opnieuw instellen)

Aangepast menu

Instellingsmethode van aangepast menu

Aangepast menu	12:00am,Ma
Koel mode	
Reset energiemeting	
Reset geschiedenis v.d. werking	
Antikleef modus	
▼ Select	[↵] Bevest.

☰ + ∨ + < Houd 5 seconden ingedrukt.
Onderdelen die kunnen worden ingesteld

1 Koel mode (instelling met/zonder koelfunctie). Standaard is zonder
(OPMERKING) Omdat de stand met/zonder koeling invloed heeft op het elektriciteitsverbruik, moet u voorzichtig zijn en dit niet klakkeloos wijzigen.
Let er goed op dat in de koelen-stand als de leidingen niet goed geïsoleerd zijn, condensatie op de leidingen kan optreden en er water op de vloer kan druipen en deze beschadigen.

2 Reset energiemeting (verwijder het geheugen van de energiemonitor)
Gebruik dit als u verhuist en de unit overdraagt.

3 Reset geschiedenis v.d. werking (verwijder het geheugen van de gebruiksgeschiedenis)
Gebruik dit als u verhuist en de unit overdraagt.

4 Antikleef modus (selecteer Antikleef modus inschakelen/uitschakelen) Standaard is Antikleef modus /Inschakelen. Elke maandag om 3:00 uur wordt dit periodiek geactiveerd om het kleven van werkende delen te voorkomen.
Selecteer Uitschakelen als u wil stoppen dat dit onderdeel periodiek wordt geactiveerd.
Onderdelen en andere componenten die mogelijk niet werken als Uitschakelen is geselecteerd, kunnen aan elkaar kleven als ze langere tijd niet gebruikt worden.

※ Bovenstaande beschrijving is alleen het geval voor de buitenunit. Voor binnenunits zie de installatiehandleiding die met de binnenunit is meegeleverd.