



MONTAGEHANDLEIDING

Binnenunit voor lucht-water-warmtepompsysteem

RKHBRD011ADV17
RKHBRD014ADV17
RKHBRD016ADV17

RKHBRD011ADY17
RKHBRD014ADY17
RKHBRD016ADY17



INHOUD

Pagina

Inleiding	1
Algemene informatie	1
Bestek van deze handleiding	2
Modelidentificatie	2
Voorbeelden van typische toepassingen	3
Toepassingsvoorbeelden met slechts 1 warmtegenerator en 1 warmtebron (RKHBRD-unit)	3
Toepassingsvoorbeelden met 2 of meer verschillende warmtegeneratoren en 1 warmtebron (RKHBRD-unit)	4
Toepassingsvoorbeelden met 2 verschillende warmtegeneratoren (extra ketel + RKHBRD-unit)	5
Ontwerp van het hydraulisch systeem	6
Accessoires	7
Accessoires geleverd bij deze unit	7
Overzicht van de binnenunit	8
Hoofdcomponenten	8
Hoofdcomponenten schakelkast	9
Functioneel schema	9
Installatie van de binnenunit	10
Keuze van de installatieplaats	10
Afmetingen en serviceruimte	10
Controle en behandeling van de unit	10
Installatie van de binnenunit	10
Leidingaansluitingen	13
Montage van de koelleiding	13
Richtlijnen bij flareaansluitingen	13
Waterleidingwerkzaamheden	13
Controle van het watercircuit	13
Controle van het watervolume en de voordruk in het expansievat	14
Voordruk van het expansievat instellen	15
Aansluiting van het watercircuit	15
Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van lokale leidingen en de isolatie	15
Water vullen	15
Methode voor bijvullen van water	15
Werk aan de elektrische bedrading	16
Voorzorgsmaatregelen bij werk aan de elektrische bedrading	16
Interne bedrading - Tabel met onderdelen	16
Systeemoverzicht lokale bedrading	17
Aansluiting van de voedings- en communicatiekabel(s) van de binnenunit	17
Installatie van de afstandsbediening	18
Aansluiting op een voeding met kWh-voordeeltarief	19
Opstarten en configureren	20
Controles vóór ingebruikname	20
Lokale instellingen	21
Werkwijze	21
Gedetailleerde beschrijving	22
Gelijktijdige vraag voor verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik	28
Besturing met meerdere instelpunten	31
Tabel lokale instellingen	34
Eindcontrole en testwerking	36
Eindcontrole	36
Uitvoeren van een test	36
Stand temperatuuruitlezing	36
Procedure voor verwarmen van ruimten	36
Procedure voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik	37
Onderhoud en service	37
Wat te doen bij onderhoud	37
Opsporen en verhelpen van storingen	37
Algemene richtlijnen	37
Openen van de unit	38
Algemene symptomen	38
Storingscodes	39
Unitspecificaties	40
Technische specificaties	40
Elektrische specificaties	40
Bijlage	41



LEES DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG VOOR DE INSTALLATIE. BEWAAR DEZE HANDLEIDING OP EEN PLAATS WAAR U ZE KUNT TERUGVINDEN VOOR LATERE NASLAG.

EEN VERKEERDE INSTALLATIE OF BEVESTIGING VAN APPARATUUR OF TOEBEHOREN KAN EEN ELEKTRISCHE SCHOK, KORTSLUITING, LEKKEN, BRAND OF ANDERE SCHADE AAN DE APPARATUUR VEROOZAKEN. GEBRUIK DAAROM UITSLUITEND DOOR ROTEX VERVAARDIGDE TOEBEHOREN, OPTIONELE APPARATUUR EN WISSELSTUKKEN DIE SPECIFIEK ONTWERPEN ZIJN OM MET DE APPARATUUR GEBRUIKT TE WORDEN EN LAAT DEZE MONTEREN DOOR EEN VAKMAN.

ALLE IN DEZE HANDLEIDING BESCHREVEN ACTIVITEITEN MOETEN WORDEN UITGEVOERD DOOR EEN ERKEND TECHNICUS.

DRAAG ALTIJD DE GEPASTE PERSOONLIJKE BESCHERMING (VEILIGHEIDSHANDSCHOENEN, VEILIGHEIDSBRIJL, ...) BIJ HET UITVOEREN VAN EEN INSTALLATIE, ONDERHOUD OF SERVICE AAN DE UNIT.

RAADPLEEG BIJ TWIJFEL OVER DE MONTAGEPROCEDURE OF HET GEBRUIK ALTIJD UW VERDELER VAN ROTEX-PRODUCTEN VOOR ADVIES EN INFORMATIE.

DE IN DEZE HANDLEIDING BESCHREVEN UNIT IS UITSLUITEND ONTWERPEN VOOR INSTALLATIE BINNENSHUIS EN VOOR OMGEVINGSTEMPERATUREN VAN 5°C TOT 30°C.

De Engelse tekst is de oorspronkelijke versie. Andere talen zijn vertalingen van de oorspronkelijke instructies.

INLEIDING

Algemene informatie

Onze welgemeende dank voor de aankoop van deze unit.

De unit is het binnendeel van de lucht-water Rotex RRRQ-warmtepomp. De unit is ontworpen voor installatie binnenshuis op de vloer en wordt gebruikt voor verwarmingstoepassingen. De unit kan worden gecombineerd met ruimteverwarmingsradiatoren (lokaal te voorzien) en met een RKHTS tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (optie).

Bij deze unit wordt standaard een afstandsbediening met kamerthermostaatfunctie geleverd om uw installatie te besturen.

LET OP



Een RKHBRD-binnenunit kan alleen op een RRRQ-buitenunit worden aangesloten.

Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (optie)

Een optionele RKHTS tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik kan op de binnenunit worden aangesloten. De tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik is beschikbaar in twee capaciteiten: 200 en 260 liter.

Zie de montagehandleiding van de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik voor meer informatie.

Afstandsbediening (optie)

Een optionele secundaire afstandsbediening RKRUHTA (met kamerthermostaatfunctie) kan op de binnenunit worden aangesloten. Het voordeel hiervan is dat de standaard afstandsbediening in de nabijheid van de unit kan worden geïnstalleerd (om serviceredenen) en een tweede afstandsbediening elders (bijv. in de woonkamer) om uw installatie te bedienen.

Zie "Installatie van de afstandsbediening" op pagina 18 voor meer informatie.

Kamerthermostaat (optie)

Een optionele kamerthermostaat RKTR of RKRTW kan op de binnenunit worden aangesloten.

Zie de montagehandleiding van de kamerthermostaat voor meer informatie.

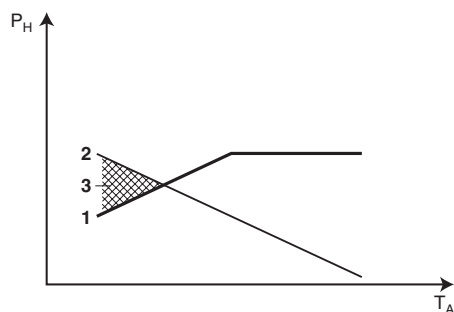


Als deze optie geïnstalleerd is, kan de thermostaatfunctie van de afstandsbediening niet worden gebruikt.

Verwarmingskit (optie)

Een optionele verwarmingskit RKBUE kan met de binnenunit worden gecombineerd. De bedoeling hiervan is bij koude buitentemperaturen een bijkomende verwarmingscapaciteit te bieden. De verwarmingskit heeft een verwarmingscapaciteit van 6 kW, en is zowel voor 1-fasige als 3-fasige voedingen beschikbaar. Bij gebruik van deze verwarmingskit moet de optionele vraag-printplaat ook worden geïnstalleerd.

Zie de montagehandleiding van de verwarmingskit voor meer informatie.



- 1 Capaciteit warmtepomp
- 2 Vereiste verwarmingscapaciteit (plaatsafhankelijk)
- 3 Bijkomende verwarmingscapaciteit geleverd door de verwarmingskit
- T_A Buitentemperatuur
- P_H Verwarmingscapaciteit

Digitale I/O-printplaat (optie)

Een optionele digitale I/O-printplaat EKRPHBA kan op de binnenunit worden aangesloten en worden gebruikt om uw systeem op afstand te monitoren. Deze adreskaart biedt 3 spanningsvrije outputs.

Zie de gebruiksaanwijzing van de binnenunit en de montagehandleiding van de digitale I/O-printplaat voor meer informatie.

Zie het bedradingsschema of aansluitschema voor de aansluiting van deze printplaat op de unit.

Vraag-printplaat (optie)

Een optionele vraag-printplaat EKRPAHTA kan op de binnenunit worden aangesloten. Deze printplaat is vereist wanneer de optionele verwarmingskit RKBUE of Rotex-kamerthermostaat RKTR of RKRTW geïnstalleerd is of wanneer besturing met meerdere instelpunten wordt gebruikt, en zorgt voor communicatie met de binnenunit.

Zie de montagehandleiding van de vraag-printplaat voor meer informatie.

Zie het bedradingsschema of aansluitschema voor de aansluiting van deze printplaat op de unit.

Bestek van deze handleiding

Deze montagehandleiding beschrijft de procedures voor het omgaan met, installeren en aansluiten van alle RKHBRD-binnenunitmodellen.

LET OP

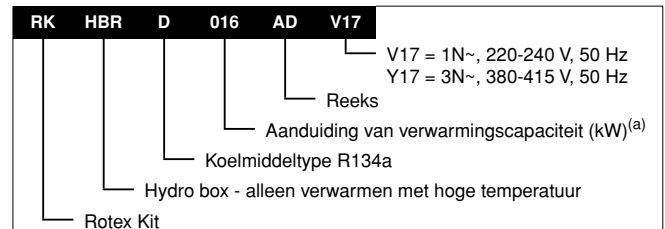


De installatie van de RRRQ-warmtepompbuitenunit wordt beschreven in de montagehandleiding van de buitenunit.

Het gebruik van de binnenunit wordt beschreven in de gebruiksaanwijzing van de binnenunit.

Modelidentificatie

Binnenunit



(a) Zie voor de exacte waarden "Unitspecificaties" op pagina 40.

Voorbeelden van typische toepassingen

De onderstaande voorbeelden van toepassingen zijn alleen bedoeld ter illustratie.

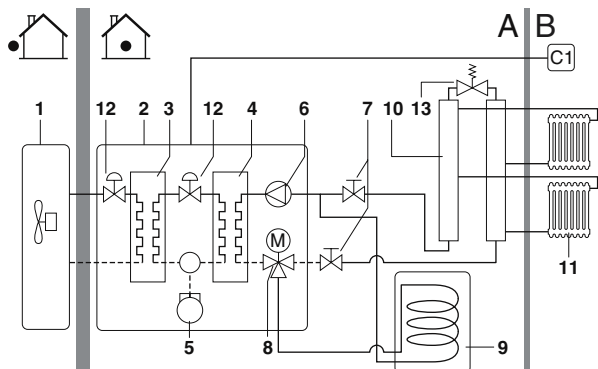
Toepassingsvoorbeelden met slechts 1 warmtegenerator en 1 warmtebron (RKHBRD-unit)

Bij slechts 1 warmtegenerator (= volledige systeem heeft 1 waterinstelpunt), wordt aanbevolen GEEN nivelleringsreservoir te gebruiken.

Een nivelleringsreservoir heeft invloed op de optimale pompregeling van de unit en zal de kost van het systeem onnodig de hoogte injagen.

■ Toepassing 1

Verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik met één afstandsbediening in de woonkamer.

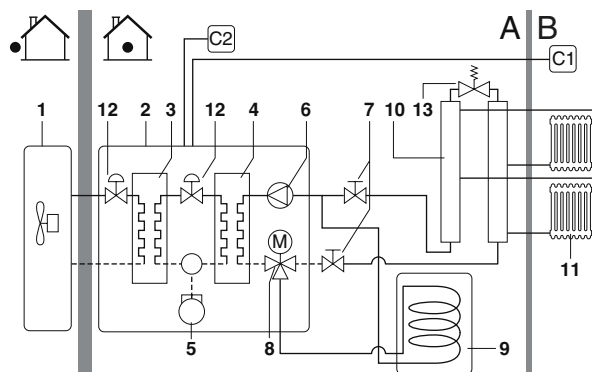


- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 Buitenunit | 10 Verdeelstuk (lokale levering) |
| 2 Binnenunit | 11 Radiator (lokale levering) |
| 3 Koelmiddel-warmtewisselaar | 12 Elektronische expansieklep |
| 4 Waterwarmtewisselaar | 13 Omloopklep (lokale levering) |
| 5 Compressor | C1 Afstandsbediening (master) |
| 6 Pomp | A Installatieplaats |
| 7 Afsluiter | B Woonkamer |
| 8 Gemotoriseerde 3-wegsklep (optie) | |
| 9 Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (optie) | |

De afstandsbediening geeft onmiddellijke feedback aan de binnenunit zodat de prestaties van de unit op de vereisten inzake het verwarmen van ruimten worden afgestemd. Op deze manier wordt de unit niet voortdurend gestart/gestopt of kunnen te grote temperatuurschommelingen in de te verwarmen ruimten worden vermeden. Deze afstandsbediening is ook uitgerust met een smart logic-functie die zorgt voor het gecombineerd verwarmen van ruimten en warm water voor huishoudelijk gebruik (bijv. als de kamertemperatuur meer dan 3°C daalt tijdens de werking in warm water voor huishoudelijk gebruik, schakelt de unit automatisch terug naar verwarmen van ruimten). Er is geen afstandsbediening in de nabijheid van de unit. Bij service en onderhoud kan de servicepersoon een bijkomende afstandsbediening aansluiten.

■ Toepassing 2

Verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik met één bij de unit geïnstalleerde afstandsbediening en een tweede afstandsbediening in de woonkamer.



- | | |
|---|--|
| 1 Buitenunit | 10 Verdeelstuk (lokale levering) |
| 2 Binnenunit | 11 Radiator (lokale levering) |
| 3 Koelmiddel-warmtewisselaar | 12 Elektronische expansieklep |
| 4 Waterwarmtewisselaar | 13 Omloopklep (lokale levering) |
| 5 Compressor | C1 Afstandsbediening (master) |
| 6 Pomp | C2 Optionele afstandsbediening (slave) |
| 7 Afsluiter | A Installatieplaats |
| 8 Gemotoriseerde 3-wegsklep (optie) | B Woonkamer |
| 9 Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (optie) | |

De afstandsbediening geeft onmiddellijke feedback aan de binnenunit zodat de prestaties van de unit op de vereisten inzake het verwarmen van ruimten worden afgestemd. Op deze manier wordt de unit niet voortdurend gestart/gestopt of kunnen te grote temperatuurschommelingen in de te verwarmen ruimten worden vermeden. Deze afstandsbediening is ook uitgerust met een smart logic-functie die zorgt voor het gecombineerd verwarmen van ruimten en warm water voor huishoudelijk gebruik (bijv. als de kamertemperatuur meer dan 3°C daalt tijdens de werking in warm water voor huishoudelijk gebruik, schakelt de unit automatisch terug naar verwarmen van ruimten). De hoofdafstandsbediening (C1) is geïnstalleerd in de woonkamer en biedt toegang tot alle instellingen (master). De tweede afstandsbediening (C2) biedt geen toegang tot de schema- en lokale instellingen (slave).

	Master	Slave
Werking AAN/UIT	Bruikbaar	Bruikbaar
Werking verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik AAN/UIT	Bruikbaar	Bruikbaar
Temperatuur uittredend water instellen	Bruikbaar	Bruikbaar
Kamertemperatuur instellen	Bruikbaar	Bruikbaar
Geluidsarme stand AAN/UIT	Bruikbaar	Bruikbaar
Werking weersafhankelijk instelpunt AAN/UIT	Bruikbaar	Bruikbaar
Klok instellen	Bruikbaar	Bruikbaar
Weektimer programmeren	Bruikbaar	—
Werking weektimer AAN/UIT	Bruikbaar	—
Lokale instellingen	Bruikbaar	—
Weergave foutcodes	Bruikbaar	Bruikbaar
Testwerking	Bruikbaar	Bruikbaar
Kamerthermostaatfunctie	Bruikbaar	—

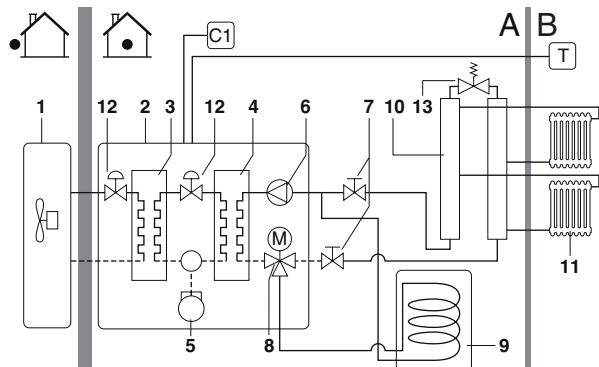
Zie hoofdstuk "Werk aan de elektrische bedrading" op pagina 16 over de aansluiting van de master en slave afstandsbediening.

■ Toepassing 3

Verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik met één bij de unit geïnstalleerde afstandsbediening en de externe kamerthermostaat in de woonkamer.



Optioneel kan de Rotex-kamerthermostaat RKTR of RKRTW worden aangesloten op het Rotex-systeem. Rotex kan de goede werking of de betrouwbaarheid van het systeem niet garanderen als een andere thermostaat wordt gebruikt. Bijgevolg kan Rotex in dat geval ook geen garantie bieden op het systeem.



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 Buitenunit | 10 Verdeelstuk (lokale levering) |
| 2 Binnenunit | 11 Radiator (lokale levering) |
| 3 Koelmiddel-warmtewisselaar | 12 Elektronische expansieklep |
| 4 Waterwarmtewisselaar | 13 Omloopklep (lokale levering) |
| 5 Compressor | C1 Afstandsbediening |
| 6 Pomp | T Kamerthermostaat |
| 7 Afsluiter | A Installatieplaats |
| 8 Gemotoriseerde 3-wegsklep (optie) | B Woonkamer |
| 9 Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (optie) | |

Er is slechts een kamerthermostaat aan/uit-regeling. Er is geen smart logic-functie voor het verwarmen van ruimten. Bij gelijktijdige vraag om verwarmen van ruimten en warm water voor huishoudelijk gebruik, verloopt het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik volgens de minimum en maximum timerwerking.

Toepassingsvoorbeelden met 2 of meer verschillende warmtegeneratoren en 1 warmtebron (RKHBRD-unit)

Werken met verschillende warmtegeneratoren betekent werken met verschillende waterinstelpunten voor het systeem.

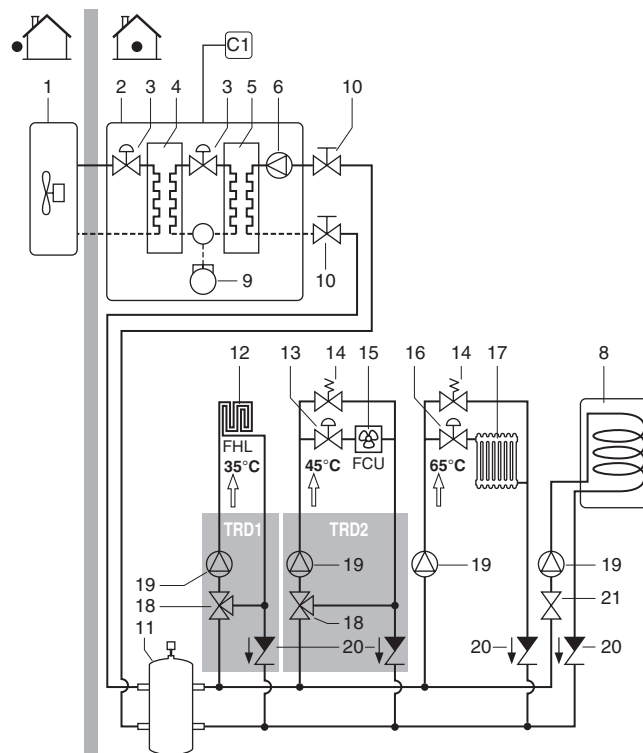
Bij dergelijke installaties moet een nivelleringsreservoir worden voorzien en elke soort warmtegenerator moet over een eigen pomp beschikken.

■ Toepassing 4

Verwarmen van ruimten door middel van een combinatie van vloerverwarmingslussen, ventilatorconvectoren en radiatoren. Voor vloerverwarmingstoepassingen in combinatie met radiatoren is de watertemperatuur die het Rotex-systeem levert te hoog. Daarom is een temperatuurverlagingsapparaat (lokale levering) vereist om de watertemperatuur te verlagen (warm water wordt gemengd met koud water om de temperatuur te verlagen). Deze lokaal geleverde klep wordt niet gestuurd door het warmtepompsysteem. De werking en configuratie van het lokale watercircuit en de keuze van het nivelleringsreservoir, de pompen, enz. behoren tot de verantwoordelijkheid van de installateur. Rotex biedt de mogelijkheid voor meerdere instelpunten alleen op aanvraag.

■ Patroon A

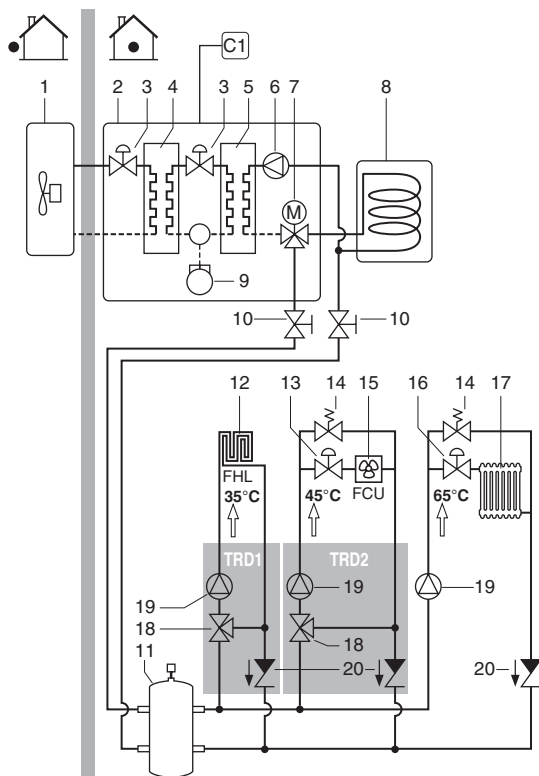
De tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik is in parallel met het (de) temperatuurverlagingsapparaat(en). Hierdoor kan de unit tegelijk ruimten verwarmen en water voor huishoudelijk gebruik verwarmen. De waterverdeling behoort in dit geval tot de verantwoordelijkheid van de installateur.



- | | |
|--|--|
| 1 Buitenunit | 14 Omloopklep (lokale levering) |
| 2 Binnenunit | 15 FCU: Ventilatorconvector of FWXV (optie) |
| 3 Elektronische expansieklep | 16 Afsluiter (lokale levering) |
| 4 Koelmiddel-warmtewisselaar | 17 Radiator (lokale levering) |
| 5 Waterwarmtewisselaar | 18 Mengklep (lokale levering) |
| 6 Pomp | 19 Pomp (lokale levering) |
| 8 Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (optie) | 20 Terugslagklep (lokale levering) |
| 9 Compressor | 21 Klep (lokale levering) (zie "Besturing met meerdere instelpunten" op pagina 31 voor meer details) |
| 10 Afsluiter | C1 Afstandsbediening |
| 11 Nivelleringsreservoir (lokale levering) | TRD1 Temperatuurverlagingsapparaat 1 |
| 12 FHL: Vloerverwarmingslus (lokale levering) | TRD2 Temperatuurverlagingsapparaat 2 |
| 13 Afsluiter (lokale levering) of EKVHPC 2-wegskleppenkit voor warmtepompconvector (optie) | |

■ Patroon B

De tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik is in een afzonderlijk circuit van het (de) temperatuurverlagings-appara(a)t(en) (met een 3-wegsklep) geïnstalleerd. Deze configuratie laat geen gelijktijdig verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik en verwarmen van ruimten toe.



- | | | | |
|----|---|------|---|
| 1 | Buitenunit | 13 | Afsluiter (lokale levering) of EKVHPC 2-wegskleppenkit voor warmtepompconnector (optie) |
| 2 | Binnenunit | 14 | Omloopklep (lokale levering) |
| 3 | Elektronische expansieklep | 15 | FCU: Ventilator-convactor of FWXV (optie) |
| 4 | Koelmiddel-warmtewisselaar | 16 | Afsluiter (lokale levering) |
| 5 | Waterwarmtewisselaar | 17 | Radiator (lokale levering) |
| 6 | Pomp | 18 | Mengklep (lokale levering) |
| 7 | Gemotoriseerde 3-wegsklep (optie) | 19 | Pomp (lokale levering) |
| 8 | Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (optie) | 20 | Terugslagklep (lokale levering) |
| 9 | Compressor | C1 | Afstandsbediening |
| 10 | Afsluiter | TRD1 | Temperatuurverlagingsapparaat 1 |
| 11 | Nivelleringsreservoir (lokale levering) | TRD2 | Temperatuurverlagingsapparaat 2 |
| 12 | FHL: Vloerverwarmingslus (lokale levering) | | |

Zie hoofdstuk "Besturing met meerdere instelpunten" op pagina 31 voor meer informatie over de configuratie van uw systeem.

Toepassingsvoorbeelden met 2 verschillende warmtegeneratoren (extra ketel + RKHBRD-unit)

Bij het gebruik van 2 warmtebronnen wordt tevens een nivelleringsreservoir aanbevolen, als volgt:

■ Toepassing 5

Verwarmen van ruimten met een extra ketel (afwisselende werking)

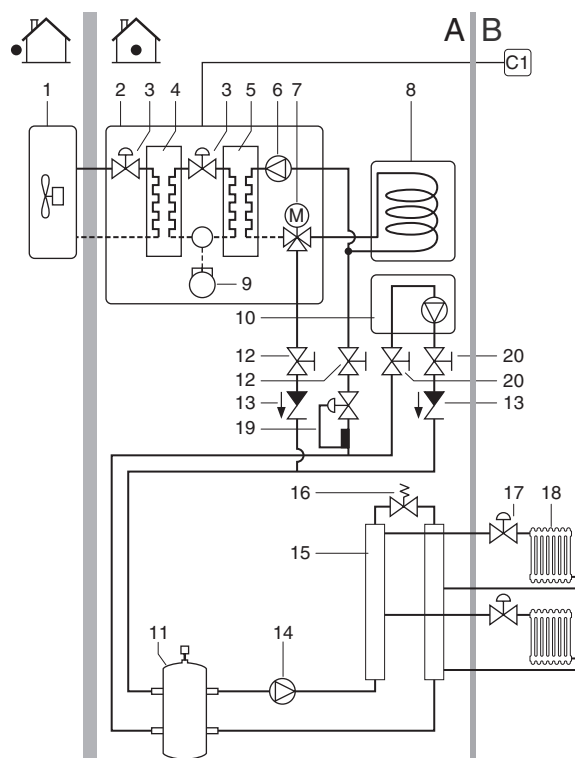
Verwarmen van ruimten door de Rotex-binnenunit of door een extra ketel die in het systeem is aangesloten. Een hulpcontact bepaalt of de RKHBRD*-binnenunit of de ketel werkt. Dit hulpcontact kan bijv. een buitentemperatuurthermostaat zijn, een contact voor dag-/nachtstroomtarief, een handbediend contact, enz.

Bivalente werking is alleen mogelijk voor het verwarmen van ruimten, en **niet** voor het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik. Warm water voor huishoudelijk gebruik wordt in een dergelijke toepassing altijd geleverd door de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik die op de Rotex-binnenunit is aangesloten.

De extra ketel moet in de leidingen en in de lokale bedrading worden opgenomen volgens de onderstaande afbeeldingen.



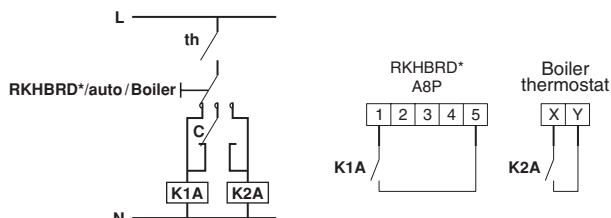
- Zorg dat de ketel en de integratie van de ketel in het systeem overeenstemt met de relevante Europese en nationale regelgevingen.
- Rotex kan niet aansprakelijk worden gehouden voor onjuiste of onveilige situaties in het ketelsysteem.



- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Buitenunit | 12 | Afsluiter |
| 2 | Binnenunit | 13 | Terugslagklep (lokale levering) |
| 3 | Elektronische expansieklep | 14 | Pomp (lokale levering) |
| 4 | Koelmiddelwarme-wisselaar | 15 | Verdeelstuk (lokale levering) |
| 5 | Waterwarmtewisselaar | 16 | Omloopklep (lokale levering) |
| 6 | Pomp | 17 | Afsluiter (lokale levering) |
| 7 | Gemotoriseerde 3-wegsklep (optie) | | |

- | | | | |
|----|---|----|---------------------------------|
| 8 | Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (optie) | 18 | Radiator (lokale levering) |
| 9 | Compressor | 19 | Aquastat-klep (lokale levering) |
| 10 | Ketel (lokale levering) | 20 | Afsluiter (lokale levering) |
| 11 | Nivelleringsreservoir (lokale levering) | C1 | Afstandsbediening |
| | | A | Installatieplaats |
| | | B | Woonkamer |

■ Lokale bedrading



Boiler thermostat	Ketelthermostaat
C	Hulpcontact (normaal gesloten)
th	Kamerthermostaat alleen verwarmen
K1A	Hulprelais voor inschakeling van RKHBRD*-unit (lokale levering)
K2A	Hulprelais voor inschakeling van ketel (lokale levering)

■ Werking

Wanneer de kamerthermostaat (th) sluit, begint ofwel de RKHBRD*-unit ofwel de ketel te werken, afhankelijk van de stand van het hulpcontact (C).



- Zorg ervoor dat het differentiaal of de tijdvertraging van het hulpcontact (C) voldoende groot zijn om voortdurend omschakelen tussen de RKHBRD*-unit en de ketel te voorkomen. Als het hulpcontact (C) een buitentemperatuurthermostaat is, moet de thermostaat in de schaduw worden geïnstalleerd zodat hij niet wordt beïnvloed of in-/uitgeschakeld door de zon.

Veelvuldig omschakelen kan al snel corrosie van de ketel veroorzaken. Neem contact op met de fabrikant van de ketel.

- Terwijl de RKHBRD*-unit verwarmt, zal de unit werken om de op de gebruikersinterface ingestelde doeltemperatuur van het uittredend water te bereiken. Wanneer de weersafhankelijke werkingsstand is geactiveerd, wordt de watertemperatuur automatisch bepaald op basis van de buitentemperatuur.

Terwijl de ketel verwarmt, zal de ketel werken om de op de controller van de ketel ingestelde doeltemperatuur van het uittredend water te bereiken.

Stel de doeltemperatuur van het uittredend water op de controller van de ketel nooit in op meer dan 80°C.



Het retourwater naar de RKHBRD*-warmtewisselaar mag nooit warmer dan 80°C zijn.

Stel de doeltemperatuur van het uittredend water daarom nooit in op meer dan 80°C op de controller van de ketel en monteer een Aquastat^(a)-klep in de retourwaterstroming van de RKHBRD*-unit.

Controleer of de terugslagkleppen (lokale levering) juist in het systeem geïnstalleerd zijn.

Controleer of de kamerthermostaat (th) niet voortdurend AAN/UIT wordt geschakeld.

Rotex is niet aansprakelijk voor eventuele schade die ontstaat wanneer dit voorschrift niet wordt nageleefd.

- (a) De Aquastat-klep moet ingesteld zijn op 80°C en moet de retourwaterstroming naar de unit afsluiten wanneer de gemeten temperatuur meer dan 80°C bedraagt. Wanneer de temperatuur zakt, moet de Aquastat-klep de retourwaterstroming naar de RKHBRD*-unit weer herstellen.



Gelijktijdige werking van de extra ketel en de RKHBRD*-unit is **NIEUW TOEGESTAAN**.

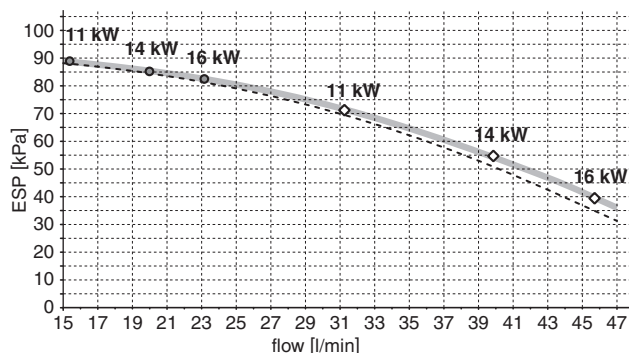
Let goed op de regeling van de circulatiepomp van de extra ketel. Deze pomp mag niet tegelijk met de RKHBRD*-unit werken.

Wanneer beide systemen werken kan de plaat-warmtewisselaar van de RKHBRD*-unit bevriezen!

Ontwerp van het hydraulisch systeem

Raadpleeg bij het ontwerpen van het hydraulisch systeem altijd "Voorbeelden van typische toepassingen" op pagina 3 voor referenties.

Let bij het ontwerpen van het hydraulisch systeem altijd op de beschikbare externe statische druk van de RKHBRD*-unit.



ESP [kPa]	Externe statische druk (kPa)
flow [l/min]	Stroming (l/min)
—	Zonder 3-wegsklep
- - -	Met 3-wegsklep
●	Maximum externe statische druk als $\Delta T = 10^\circ\text{C}$
◇	Maximum externe statische druk als $\Delta T = 5^\circ\text{C}$

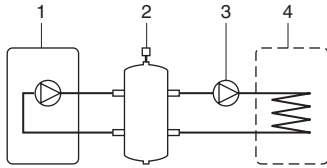
De pomp past het toerental aan voor een vaste ΔT tussen de temperatuur van het retourwater en uittredend water.

Deze grafiek van de externe statische druk geldt bij maximaal pomptoeental.



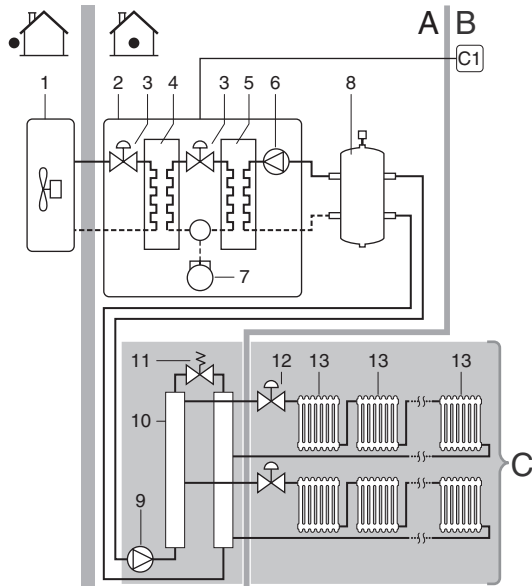
Wanneer u een oude gas- of stookolieketel vervangt door een lucht-water-warmtepompsysteem (RKHBRD*):

- controleer altijd de specificaties van de pomp van van de oude unit;
- als de externe statische druk van die pomp hoger is dan de externe statische druk van het lucht-water-warmtepompsysteem, installeer dan een extra pomp met een hogere externe statische druk gecombineerd met een nivelleringsreservoir.



- 1 Lucht-water-warmtepompsysteem (RKHBRD*)
- 2 Nivelleringsreservoir
- 3 Pomp met hoge externe statische druk (lokale levering)
- 4 Systeem met hoge externe statische druk

Voorbeeld van een systeem met hoge externe statische druk



- 1 Buitenunit
- 2 Binnenunit
- 3 Elektronische expansieklep
- 4 Koelmiddelwarmtewisselaar
- 5 Waterwarmtewisselaar
- 6 Pomp
- 7 Compressor
- 8 Nivelleringsreservoir (lokale levering)
- 9 Pomp (lokale levering)
- 10 Verdeelstuk (lokale levering)
- 11 Omloopklep (lokale levering)
- 12 Afsluiter (lokale levering)
- 13 Radiator (lokale levering)
- C1 Afstandsbediening
- A Installatieplaats
- B Woonkamer
- C Voorbeeld van een systeem met hoge statische druk: radiatoren in serie geïnstalleerd of heel kleine leidingen

ACCESSOIRES

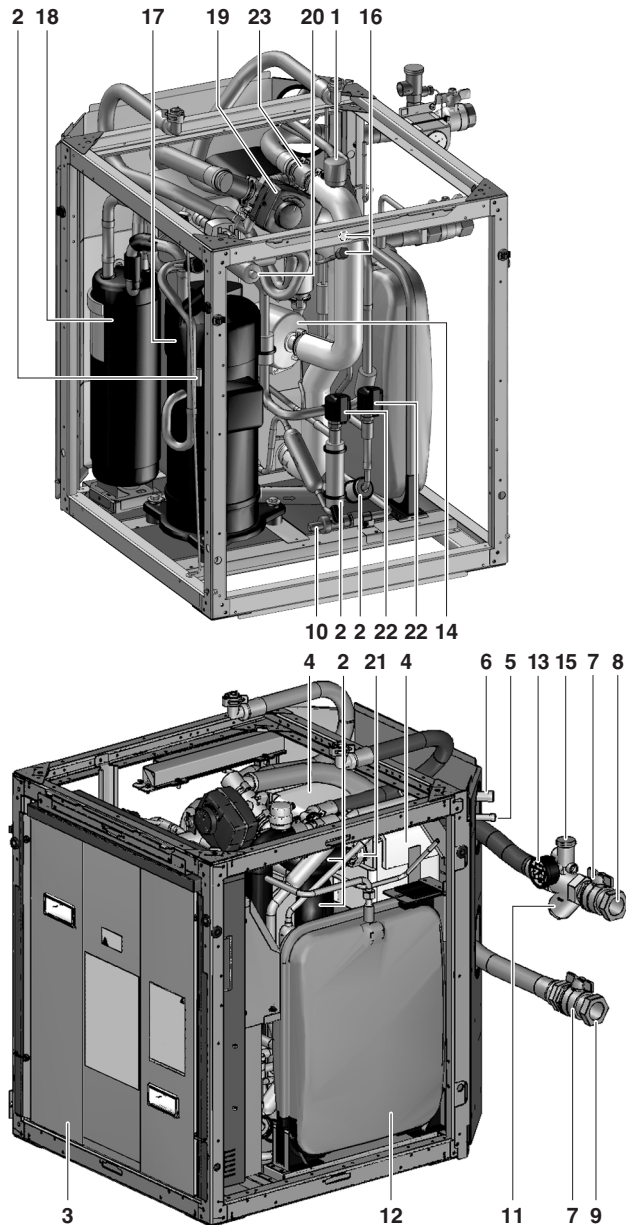
Accessoires geleverd bij deze unit

(Zie afbeelding 1)

- 1 Montagehandleiding
- 2 Gebruiksaanwijzing
- 3 Instructieblad uitpakken
- 4 Bedradingsschema
- 5 Gebruikersinterfacekit (afstandsbediening, 4 bevestigingsschroeven, 2 pluggen)
- 6 Schroeven (2x bevestigingsschroeven bovenplaat + 4x bevestigingsschroeven hijsplaat)
- 7 Klem
- 8 O-ring (reserveonderdeel)
- 9 Pakking (klein)
- 10 Pakking (groot)
- 11 Isolatie bovenplaat
- 12 Hijsplaat (voor ophijzen van de unit)
- 13 Flexibele wateruitlaatleiding
- 14 Flexibele waterinlaatleiding (met manometer)

OVERZICHT VAN DE BINNENUNIT

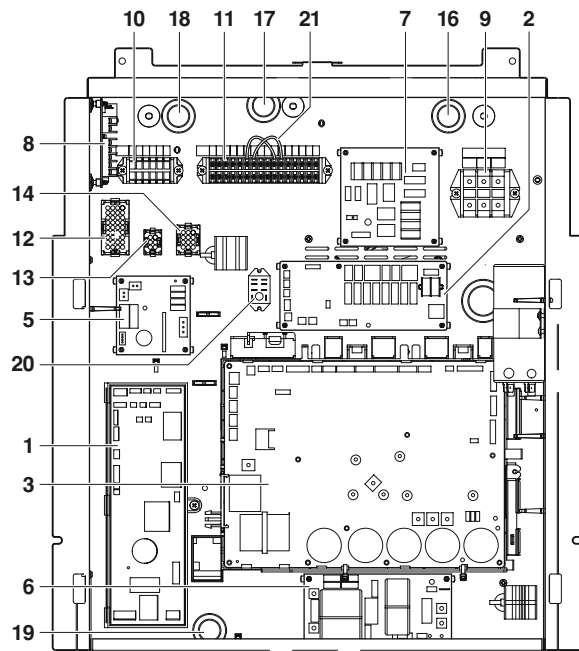
Hoofdcomponenten



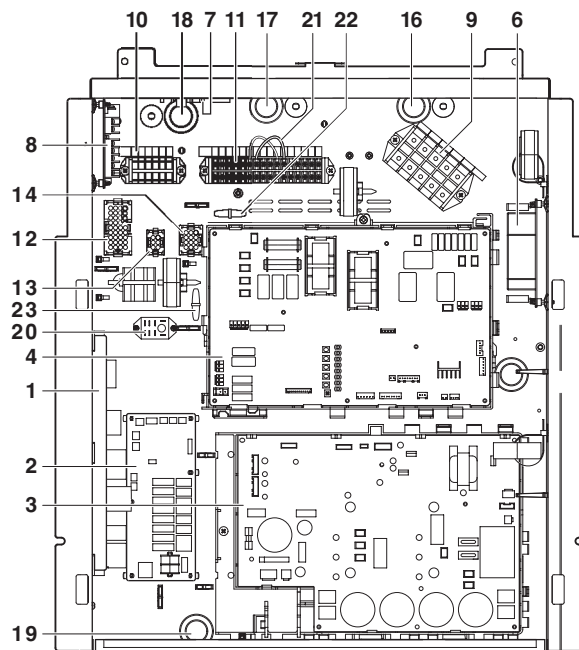
1. Ontluchtingsklep
De resterende lucht in het watercircuit wordt automatisch verwijderd via de ontluchtingsklep.
2. Temperatuursensoren (thermistoren)
Temperatuursensoren bepalen de water- en koelmiddeltemperatuur op verschillende punten in het watercircuit.
3. Schakelkast
De schakelkast bevat de voornaamste elektronische en elektrische onderdelen van de binnenunit.
4. Warmtewisselaars
5. Aansluiting van koelmiddelvloeistof R410A
6. Aansluiting van koelmiddelgas R410A
7. Afsluiters
Met de afsluiters op de waterinlaataansluiting en de wateruitlaataansluiting kan het watercircuit van de binnenunit worden afgesloten van het residentieel watercircuit. Dit vergemakkelijkt het aflaten en reinigen van het filter van de binnenunit.
8. Aansluiting van waterinlaat
9. Aansluiting van wateruitlaat
10. Aftapkraan
11. Waterfilter
Het waterfilter verwijdert verontreinigingen uit het water om schade aan de pomp of verstopping van de warmtewisselaar te voorkomen. Maak het waterfilter op regelmatige tijdstippen schoon. Zie ["Wat te doen bij onderhoud" op pagina 37](#).
12. Expansievat (12 l)
13. Manometer
De manometer geeft de waterdruk in het watercircuit aan.
14. Pomp
De pomp circuleert het water in het watercircuit.
15. Drukveiligheidsklep
De drukveiligheidsklep voorkomt een te hoge waterdruk in het watercircuit door open te gaan vanaf een druk van 3 bar en wat water te laten ontsnappen.
16. Servicepoorten R134a
17. Compressor
18. Accumulator
19. Gemotoriseerde 3-wegsklep (optie) (geleverd bij de RKHTS* tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik)
De gemotoriseerde 3-wegsklep bepaalt of de wateruitlaat wordt gebruikt voor het verwarmen van ruimten of voor de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik.
20. 4-wegsklep
21. Thermische beveiliging
22. Elektronische expansieklep
23. T-stuk (optie) (geleverd bij de RKHTS* tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik)

Hoofdcomponenten schakelkast

V17-unittypen (1-fasig)



Y17-unittypen (3-fasig)

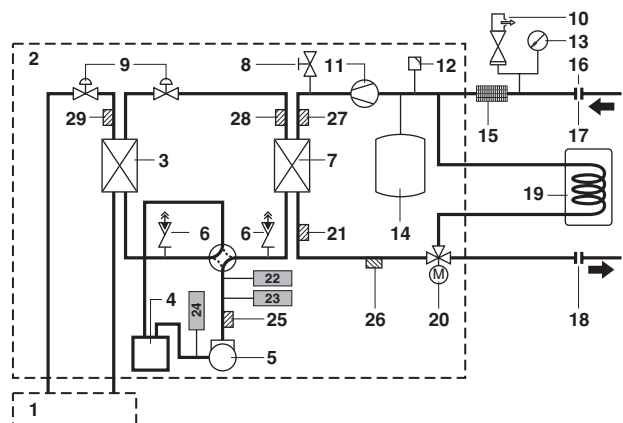


1. Hoofdprintplaat
De hoofdprintplaat regelt de werking van de unit.
2. Besturingsprintkaart
3. Inverter-printplaat
4. Inverter-besturingsprintplaat (alleen Y17)
5. QA-printplaat (alleen V17)
6. Filterprintplaat
7. Digitale I/O-printplaat (optie)
8. Vraag-printplaat (optie)
9. Klemmenblok X1M
Hoofdklemmenblok voor gemakkelijke aansluiting van lokale bedrading voor de voeding.
10. Klemmenblok X3M
Klemmenblok lokale bedrading voor gelijkstroomaansluitingen.
11. Klemmenblok X2M
Klemmenblok lokale bedrading voor wisselstroomaansluitingen.
12. Gelijkstroomconnector X1Y
13. Pompconnector X2Y
14. Wisselstroomconnector X3Y
15. Bevestigingen voor kabelbinders
Met de bevestigingen voor kabelbinders kan de lokale bedrading met kabelbinders aan de schakelkast worden bevestigd voor trektoelasting.
16. Inlaat voedingsbedrading
17. Inlaat lokale wisselstroombedrading
18. Inlaat lokale gelijkstroombedrading
19. Inlaat compressorkabel
20. Interfacerelais K1A
21. Bedradingsbruggen
22. Zekering F1 (alleen Y17)
23. Zekering F2 (alleen Y17)



LET OP Het elektrische aansluitschema vindt u op de binnenkant van het deksel van de schakelkast.

Functioneel schema



- | | |
|---|--|
| 1 Buitenunit | 17 Afsluiter waterinlaat |
| 2 Binnenunit | 18 Afsluiter wateruitlaat |
| 3 Koelmiddel-koelmiddel-warmtewisselaar | 19 Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (optie) |
| 4 Accumulator | 20 Gemotoriseerde 3-wegsklep (optie) |
| 5 Compressor | 21 Thermische beveiliging (Q2L) |
| 6 Servicepoort | 22 Hogedrukschakelaar (S1PH) |
| 7 Koelmiddel-waterwarmtewisselaar | 23 Hogedruksensor (B1PH) |
| 8 Aftapkraan | 24 Lagedruksensor (B1PL) |
| 9 Elektronische expansieklep | 25 Persthermistor (R6T) |
| 10 Drukveiligheidsklep | 26 Thermistor uitredend water (R5T) |
| 11 Pomp | 27 Retourwaterthermistor (R4T) |
| 12 Ontluchtingsklep | 28 Vloeistofthermistor R134a (R7T) |
| 13 Manometer | 29 Vloeistofthermistor R410A (R3T) |
| 14 Expansievat | |
| 15 Waterfilter | |
| 16 Vulklep (lokale levering) | |

INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT

Keuze van de installatieplaats

LET OP



- Neem de gepaste maatregelen om te voorkomen dat kleine dieren gaan nestelen in de binnenunit.
- Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken. Gelieve de klant te zeggen de ruimte rond de unit schoon te houden.

De unit moet binnenshuis worden gemonteerd op een plaats die voldoet aan de volgende voorwaarden:

- De installatieplaats is vorstvrij.
- Voldoende vrije ruimte rond de unit voor onderhoud. (Zie afbeelding 2).
- Voldoende ruimte rond de unit voor luchtcirculatie.
- Voorziening voor afblazen van de drukveiligheidsklep.
- Er kan geen brand ontstaan als gevolg van lekkage van licht ontvlambare gassen.
- De apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in een omgeving met ontploffingsgevaar.
- Alle leidinglengten en afstanden zijn nageleefd.

Vereiste	Waarde
Maximaal toegestane koelmiddelleidinglengte tussen buiten- en binnenunit	50 m
Minimaal vereiste koelmiddelleidinglengte tussen buiten- en binnenunit	3 m
Maximaal toegestaan hoogteverschil tussen buiten- en binnenunit	30 m
Maximaal toegestane afstand tussen de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik en de binnenunit (alleen voor installaties met tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik).	10 m

LET OP



Als de installatie uitgerust is met een tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (optie), zie de installatiehandleiding van de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik.

- Installeer de unit niet op een plaats die vaak als werkplaats wordt gebruikt.
In het geval van bouwwerken (bijv. slijpwerk) waar veel stof wordt geproduceerd, moet de unit worden uitgeschakeld en afgedekt.
- Installeer de unit niet in een omgeving met een hoge vochtigheidsgraad (bijv. een badkamer) (maximum vochtigheid (RV)=85%).
- Als het lawaai wordt gemeten in de reële installatie-omstandigheden, zal de gemeten waarde groter zijn dan het geluidsdrukniveau van "Unitspecificaties" op pagina 40 en dit door omgevingsgeluiden en reflecteren van het geluid. Kies de installatieplaats zorgvuldig en installeer de unit niet in een geluidsgevoelige omgeving (bijv. woonkamer, slaapkamer, ...).
- Zorg ervoor dat ingeval van een waterlek, het water geen schade kan berokkenen aan de installatieruimte en de omgeving.
- De fundering moet stevig genoeg zijn om het gewicht van de unit te dragen (of de unit en optionele tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik volledig gevuld met water in het geval de optionele tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik bovenop de unit is geïnstalleerd).
De vloer is vlak om trillingen en lawaai te voorkomen en om voldoende stabiliteit te bieden, vooral wanneer de optionele tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik bovenop de unit is geïnstalleerd.
- Plaats geen voorwerpen of uitrusting bovenop de unit (bovenplaat).
- Klim, zit of sta niet op de unit.

- Neem voldoende voorzorgsmaatregelen in overeenstemming met de relevante lokale en nationale regelgevingen, voor het geval van een koelmiddellek.

Afmetingen en serviceruimte

Maateenheid: mm

Afmetingen van de unit, zie afbeelding 4

1	Aansluiting gasleiding	10	Aansluiting van waterinlaat
2	Aansluiting vloeistofleiding	11	Aansluiting van wateruitlaat
3	Servicepoort	12	Uitbreekopening laagspanningsbedrading
4	Manometer	13	Uitbreekopening hoogspanningsbedrading en voedingsbedrading
5	Drukveiligheidsklep	14	Breekplaten waterleiding
6	Aftapkraan watercircuit	15	Verstelbare poten
7	Ontluchtingsklep		
8	Afsluiter		
9	Waterfilter		

Vereiste serviceruimte, zie afbeelding 2

- A Ruimte vereist voor verwijderen van schakelkast
- B Installatie links (bovenaanzicht)
- C Installatie rechts (bovenaanzicht)
- D Ruimte vereist voor bedrading (wanneer bedrading naar rechts wordt geleid)
- E Ruimte vereist voor koelmiddel (voor aansluiting naar links)

Controle en behandeling van de unit

- Bij de levering moet de unit worden gecontroleerd. Eventuele schadeclaims moeten onmiddellijk worden doorgegeven aan de bevoegde expeditie-agent.
- Breng de unit zo dicht mogelijk bij de uiteindelijke installatieplaats in de oorspronkelijke verpakking om beschadiging tijdens het vervoer te voorkomen.
- Pak de binnenunit volledig uit volgens de instructies op het instructieblad voor het uitpakken.
- Controleer of alle accessoires van de binnenunit zijn meegeleverd (zie "Accessoires" op pagina 7).

Installatie van de binnenunit

LET OP



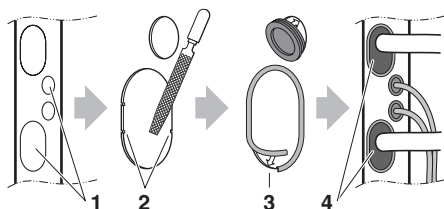
Zie de montagehandleiding van de buitenunit voor installatie van de buitenunit.

- Aan de achterzijde van de unit zijn breekplaten voorzien voor de aansluiting van de leidingen en elektrische kabels.



- Aan beide zijden van de unit zijn breekplaten voorzien. Zorg dat u de juiste breekplaten verwijdert naargelang van uw installatieplaats.
- De koelmiddelleiding en waterleiding moeten door verschillende uitbreekopeningen worden geleid.
- De laagspanningsbedrading (LV) en de hoogspanningsbedrading plus de voedingsbedrading (HV+PS) moeten altijd afzonderlijk in de unit komen via de 2 bovenste uitbreekopeningen aan de linkerkant van de unit (zie afbeelding 4).
- De uitbreekopening linksonder NIET gebruiken.
- Het uitslaan van een uitbreekopening gebeurt met een hamer.
- Verwijder eventuele bramen van de uitbreekopeningen wanneer u elektrische bedrading of leidingen door de openingen voert.

- Installeer de pakkingen (accessoires) rond de uitbreekopeningen om schade te voorkomen.



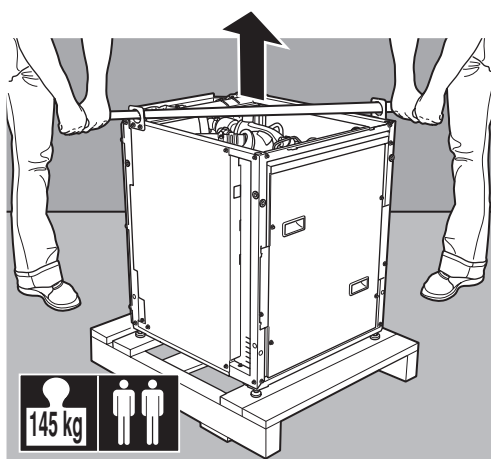
- | | | | |
|---|-----------------|---|--|
| 1 | Uitbreekopening | 3 | Pakking |
| 2 | Braam | 4 | Stopverf of isolatiemateriaal (lokaal te voorzien) |

- Plaats de unit op de installatieplaats.

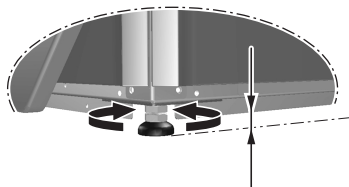


De unit weegt ongeveer 145 kg. Om de unit op te heffen zijn minstens twee personen vereist.

Gebruik de bij de unit geleverde platen om de unit op te heffen.

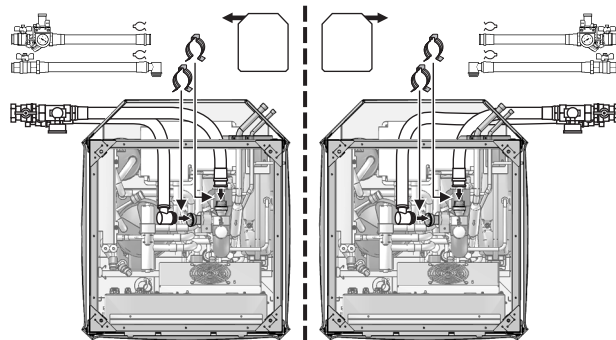


- Zet de unit waterpas met behulp van de regelbare pootjes en maak de opening tussen het frame en de vloer zo klein mogelijk.



- Sluit het (de) geluidsisolerend(e) pane(e)l(en) en sierpane(e)l(en) die aan de kant van de muur zullen komen te staan en die u niet meer kunt bevestigen eens de unit op zijn uiteindelijke plaats staat.

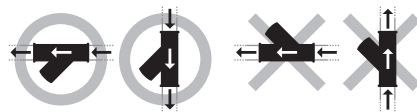
- Sluit eerst de bij de unit geleverde flexibele waterleiding aan op de lokale leiding. Sluit daarna de flexibele waterleiding aan op het watersysteem van de unit doorheen de voorziene uitbreekopeningen om te voorkomen dat de flexibele waterleiding hierbij te sterk wordt geplooid.



LET OP



- Let goed op de installatieplaats van de flexibele waterinlaatleiding.
- Afhankelijk van de richting van de waterstrooming, moet het waterfilter moet worden geïnstalleerd zoals afgebeeld.

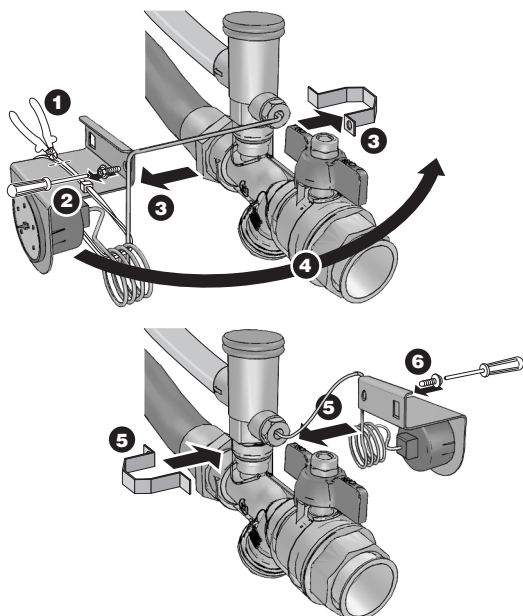


- Voorzie voldoende ruimte om het waterfilter te reinigen en de werking van de veiligheidsklep regelmatig te controleren.
- Voorzie een flexibele slang voor afdalen van de drukveiligheidsklep (lokale levering).
- Indien mogelijk, ondersteun dan de waterinlaat- en wateruitlaatleiding zodat er geen druk wordt uitgeoefend op de lokale leidingen.

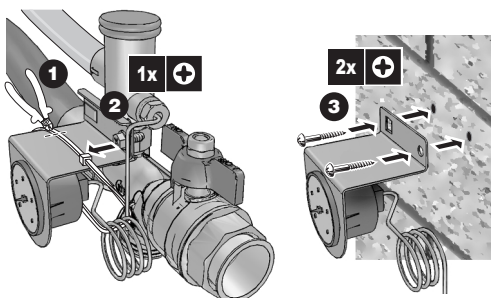


De manometer moet goed zichtbaar zijn. De plaats van de manometer kan worden veranderd zoals hieronder afgebeeld. Zorg ervoor dat de capillaire buis niet in contact komt met scherpe randen en voorkom zoveel mogelijk dat zij wordt gebogen.

- Verander de plaats van de manometer wanneer de leiding aan de linkerkant van de unit is



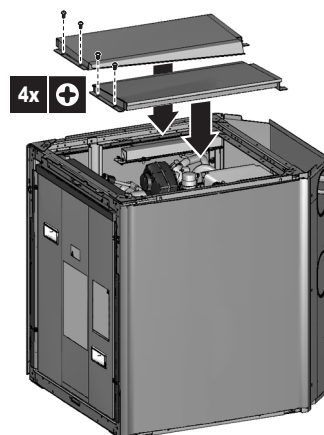
- Installatie van de manometer tegen een muur (de 2 schroeven zijn lokale levering).



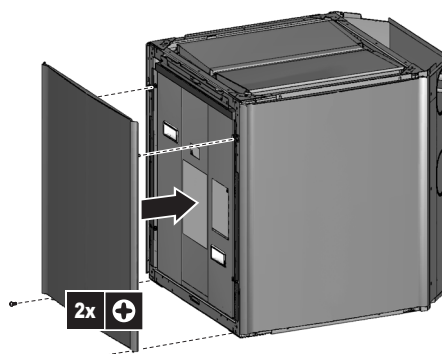
- Voer de leidingwerkzaamheden uit zoals beschreven in het hoofdstuk "[Leidingaansluitingen](#)" op pagina 13.
- Vul het systeem met water zoals beschreven in het hoofdstuk "[Water vullen](#)" op pagina 15.
- Voer de elektrische bedradingswerkzaamheden uit zoals beschreven in het hoofdstuk "[Werk aan de elektrische bedrading](#)" op pagina 16.
- Dicht de uitbreekopeningen af met stopverf of isolatiemateriaal (ter plaatse te maken) zodat de behuizing volledig afgedicht is.
- Voer de controles voor het gebruik uit zoals beschreven in het hoofdstuk "[Opstarten en configureren](#)" op pagina 20.

- Sluit de unit.

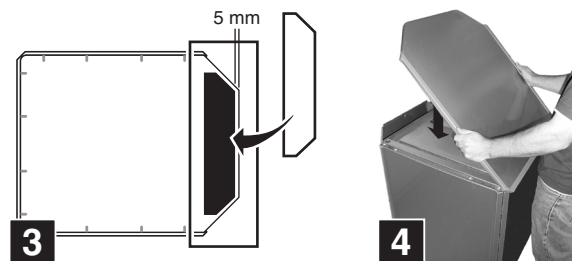
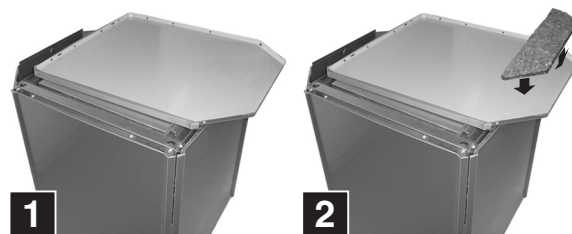
- 1 Bevestig het bovenpaneel op de unit met de overeenkomstige schroeven.



- 2 Bevestig het voorpaneel en het (de) overige zijspanne(e)(en) weer op de unit met de overeenkomstige schroeven.



- 3 Kleef de bovenplaatisolatie (accessoire) aan de binnenkant van het bovensierpaneel in overeenstemming met de volgende afbeelding.



- 4 Bevestig het bovensierpaneel bovenop de unit met de overeenkomstige schroeven. Zie de montagehandleiding van de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik in het geval een tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (optie) is geïnstalleerd.



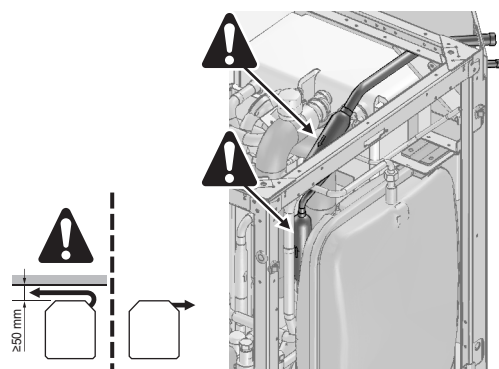
LEIDINGAANSLUITINGEN

Montage van de koelleiding

Zie de montagehandleiding van de buitenunit voor alle richtlijnen, instructies en specificaties voor de koelmiddelleidingen tussen de binnenunit en de buitenunit.



- Bescherm de binnenkant van de unit tegen de vlam vóór u gaat solderen.
- Koel de koelmiddelfilters van het R410A-circuit (met een in koud water gedrenkte doek) in de unit wanneer u de koelmiddelaansluitingen soldeert. Zie onderstaande afbeelding voor de plaats van de koelmiddelfilters.

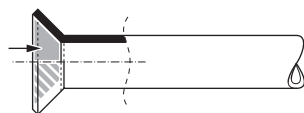


Richtlijnen bij flare aansluitingen

- Hergebruik nooit flares. Maak nieuwe flares om lekken te voorkomen.
- Gebruik een pijpsnijder en een flaregereedschap die geschikt zijn voor het gebruikte koelmiddel.
- Gebruik alleen de gegloeide flaremoeren die bij de unit zijn meegeleverd. Andere flaremoeren kunnen koelmiddellekken veroorzaken.
- Zie de tabel voor flareafmetingen en aanhaalmomenten (te vast draaien zal de flare doen barsten).

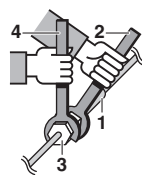
Leidingmaat (mm)	Aanhaalmoment (N·m)	Flareafmetingen A (mm)	Flarevorm (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,4~19,7	

- Wanneer u de flaremoer bevestigt, smeert u eerst de binnenkant van de flare in met ether- of esterolie en draait u ze vervolgens met de hand 3 of 4 slagen vast, voordat u ze stevig vastschroeft.



- Draai een flaremoer altijd los met behulp van twee sleutels in combinatie met elkaar.

Gebruik bij het aansluiten van de leidingen altijd een combinatie van moersleutel en momentsleutel om de flaremoer vast te draaien en te voorkomen dat de flaremoer barst en een lek veroorzaakt.



- 1 Leidingverbinding
- 2 Moersleutel
- 3 Flaremoer
- 4 Momentsleutel

Alleen voor noodgevallen

Wanneer u geen andere keuze hebt dan de leiding zonder momentsleutel te verbinden, volg dan de volgende installatiemethode:

- Draai de flaremoer vast met een moersleutel tot het aanhaalmoment plots stijgt.
- Ga vanaf dat punt voort met het aantrekken van de flaremoer in de volgende hoek:

Leidingmaat (mm)	Verdere aantrekhoek (graden)	Aanbevolen armlengte van moersleutel (mm)
Ø9,5	60~90	±200
Ø15,9	30~60	±300

Waterleidingwerkzaamheden

Controle van het watercircuit

De units zijn uitgerust met een waterinlaat en -uitlaat voor aansluiting op een watercircuit. Dit circuit moet worden voorzien door een erkend technicus en in overeenstemming zijn met de geldende Europese en nationale reglementeringen.



De unit mag alleen in een gesloten-watersysteem worden gebruikt. Gebruik in een open-watercircuit kan leiden tot overmatig roesten van de waterleiding.

Controleer de volgende punten vooraleer de montage van de unit verder te zetten:

- De maximum waterdruk is 4 bar.
- De maximum watertemperatuur is 85°C.
- Alle lage punten van het systeem moeten worden voorzien van afvoerstoppen om het circuit bij het onderhoud volledig te kunnen laten leeglopen.
Een aftapkraan in de binnenunit is voorzien om het water uit het watersysteem van de binnenunit af te laten.
- Voorzie een goede afvoer voor de drukveiligheidsklep om te voorkomen dat water in contact komt met elektrische onderdelen.
- Voorzie ontluuchtingspunten op alle hoge punten in het systeem. De ontluuchtingspunten moeten zich op gemakkelijk toegankelijke punten bevinden. De binnenunit is voorzien van een automatische ontluchting. Controleer of deze ontluuchtingsklep niet te strak is vastgedraaid zodat automatische ontluchting van het watercircuit mogelijk blijft.
- Zorg ervoor dat de componenten in de plaatselijke leiding bestand zijn tegen de waterdruk en -temperatuur.
- Gebruik altijd materialen die compatibel zijn met het water van het systeem en met de materialen van de binnenunit.



WAARSCHUWING

Het is ten eerste aangewezen om een bijkomende filter op de waterkring van de verwarming te monteren. Om daarbij stukjes metaal afkomstig uit de lokale verwarmingsleidingen te verwijderen, wordt geadviseerd een magneet- of cycloonfilter te gebruiken om fijne deeltjes te verwijderen. Kleine deeltjes kunnen de unit beschadigen en worden niet door de standaardfilter van de warmtepomp verwijderd.

Controle van het watervolume en de voordruk in het expansievat

De unit is uitgerust met een expansievat van 12 liter met een standaardvoordruk van 1 bar.

Omwille van de goede werking van de unit moet de voordruk van het expansievat mogelijk worden aangepast en moeten het minimale en maximale watervolume worden gecontroleerd.

- 1 Controleer of het totale watervolume in de installatie, met uitzondering van het interne watervolume van de unit, minimum 20 l bedraagt.



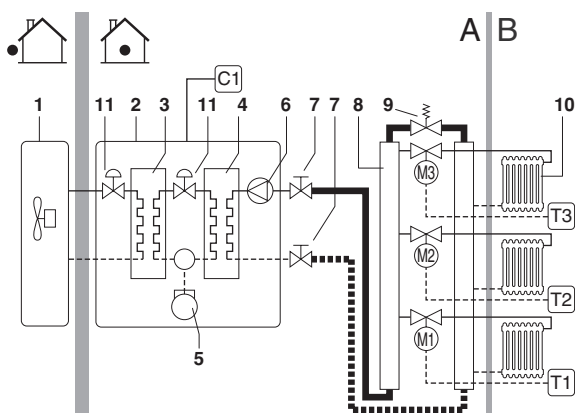
Dit minimale watervolume zal een goed resultaat produceren voor de meeste toepassingen.

Maar voor kritieke processen of in ruimten met een grote warmtebelasting kan een extra watervolume vereist zijn.



Wanneer de circulatie in elke ruimteverwarming-lus/radiatorlus geregeld wordt door op afstand bediende kleppen, is het belangrijk dat dit minimale watervolume van 20 l behouden blijft, zelfs wanneer alle kleppen dichtgedraaid zijn.

Voorbeeld



- | | | | |
|---|---|---------|--|
| 1 | Buitenunit | 10 | Radiator (lokale levering) |
| 2 | Binnenunit | 11 | Elektronische expansieklep |
| 3 | Koelmiddel-warmtewisselaar | C1 | Afstandsbediening |
| 4 | Waterwarmtewisselaar | M1...M3 | Individuele gemotoriseerde klep voor het regelen van lusradiatoren (lokale levering) |
| 5 | Compressor | T1...T3 | Individuele kamerthermostaat (lokale levering) |
| 6 | Pomp | A | Installatieruimte |
| 7 | Afsluiter | B | Woonkamer |
| 8 | Verdeelstuk (lokale levering) Afsluiter | | |
| 9 | Omloopklep (lokale levering) | | |

- 2 Bepaal aan de hand van de onderstaande tabel en instructies of de voordruk van het expansievat moet worden aangepast en of het totale watervolume in de installatie kleiner is dan het maximaal toegelaten watervolume.

Hoogte-verschil installatie ^(a)	Watervolume	
	65°C ≤ 270 l 80°C ≤ 180 l	65°C > 270 l 80°C > 180 l
≤ 7 m	Geen aanpassing van voordruk vereist.	Vereiste acties: • voordruk moet worden verlaagd, bereken volgens "Voordruk van het expansievat berekenen" • controleer of het watervolume kleiner is dan maximaal toegelaten (aan de hand van onderstaande grafiek)
> 7 m	Vereiste acties: • voordruk moet worden verhoogd, bereken volgens "Voordruk van het expansievat berekenen" • controleer of het watervolume kleiner is dan maximaal toegelaten (aan de hand van onderstaande grafiek)	Expansievat van de unit te klein voor de installatie.

(a) Hoogteverschil installatie: hoogteverschil (m) tussen het hoogste punt van het watercircuit en de binnenunit. Als de binnenunit zich op het hoogste punt van de installatie bevindt, wordt de installatiehoogte beschouwd als zijnde 0 m.

Voordruk van het expansievat berekenen

De in te stellen voordruk (P_g) is afhankelijk van het maximale hoogteverschil van de installatie (H) en wordt berekend als volgt:

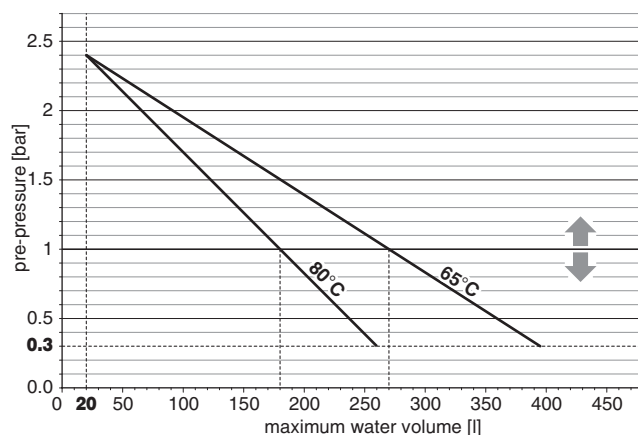
$$P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar}$$

Controle van het maximaal toegelaten watervolume

Het maximaal toegelaten watervolume in het hele circuit berekent u als volgt:

- 1 Bepaal voor de berekende voordruk (P_g) het overeenkomstige maximale watervolume aan de hand van de onderstaande grafiek.
- 2 Controleer of het totale watervolume in het hele watercircuit kleiner is dan deze waarde.

Is dit niet het geval, dan is het expansievat binnenin de binnenunit te klein voor de installatie.



- pre-pressure = voordruk
- maximum water volume = maximaal watervolume
- ↑ = vergroot voordruk expansievat
- ↓ = verklein voordruk expansievat

Voorbeeld 1

De binnenunit is 5 m onder het hoogste punt in het watercircuit geïnstalleerd. Het totale watervolume in het watercircuit bedraagt 100 l.

In dit voorbeeld is geen actie of aanpassing vereist.

Voorbeeld 2

De binnenunit is op het hoogste punt in het watercircuit geïnstalleerd. Het totale watervolume in het watercircuit bedraagt 380 l.

Resultaat:

- Aangezien 380 l meer is dan 180 l of 270 l, moet de voordruk worden verlaagd (zie bovenstaande tabel).
- De vereiste voordruk bedraagt:
 $P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar} = (0/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Het overeenkomstige maximale watervolume kan uit de grafiek worden afgelezen: ongeveer 380 l voor uittredend water van 65°C en ongeveer 250 l voor uittredend water van 80°C.
- In het geval van uittredend water van 65°C, aangezien het totale watervolume (380 l) niet groter is dan het maximum watervolume (380 l), volstaat het expansievat voor de installatie. In het geval van uittredend water van 80°C, aangezien het totale watervolume (380 l) groter is dan het maximum watervolume (250 l), moet een extra expansievat worden geïnstalleerd.

Voordruk van het expansievat instellen

Wanneer de standaardvoordruk van het expansievat (1 bar) moet worden gewijzigd, dienen de volgende richtlijnen in acht te worden genomen:

- Gebruik voor het instellen van de voordruk van het expansievat alleen droge stikstof.
- Een verkeerde instelling van de voordruk van het expansievat leidt tot storingen in het systeem. De voordruk mag dan ook alleen worden aangepast door een erkende installateur.

Om de voordruk van het expansievat te kunnen instellen moet de schakelkast van de unit worden verwijderd. Dit wordt uitgelegd in het hoofdstuk "[Hoofdcomponenten](#)" op pagina 38.

Aansluiting van het watercircuit

De wateraansluitingen moeten worden uitgevoerd. De locatie van de waterinlaat- en wateruitlaataansluitingen op de binnenunit vindt u in hoofdstuk "[Hoofdcomponenten](#)" op pagina 8.



Vervorm de unit niet door te forceren wanneer u de leidingen aansluit. De unit kan slecht werken als de leidingen vervormd zijn.

Als er lucht, vocht of stof in het watercircuit terechtkomt kunnen er storingen ontstaan. Daarom moet u bij het aansluiten van het watercircuit steeds rekening houden met het volgende:

- Gebruik uitsluitend zuivere leidingen.
- Houd de uiteinden van de leidingen omlaag tijdens het verwijderen van bramen.
- Dek de uiteinden van de leiding af wanneer u de leiding door een muur steekt, zodat er geen stof of vuil kan indringen.
- Dicht de aansluitingen af met een goed afdichtmiddel voor schroefdraad.
- Bij het gebruik van leidingen van een ander metaal dan messing, moeten beide materialen van elkaar worden geïsoleerd om galvanische corrosie te voorkomen.
- Omdat messing een zacht materiaal is, moet u het watercircuit met het juiste gereedschap aansluiten. Het verkeerde gereedschap zou de leidingen beschadigen.



- De unit mag alleen in een gesloten-watersysteem worden gebruikt. Gebruik in een open-watercircuit kan leiden tot overmatig roesten van de waterleiding.
- Gebruik nooit onderdelen met een zinklaag in het watercircuit. Deze onderdelen zouden sterk kunnen corroderen omdat het interne watercircuit van de unit koperen leidingen bevat.

LET OP



Wanneer een 3-wegsklep of 2-wegsklep in het watercircuit wordt gebruikt, bedraagt de maximum omschakeltijd van de klep minder dan 60 seconden.

Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van lokale leidingen en de isolatie

Het volledige watercircuit, inclusief alle leidingen, moet worden geïsoleerd om verminderde verwarmingscapaciteit te voorkomen.

Als de temperatuur hoger is dan 30°C en de relatieve vochtigheid meer dan 80% bedraagt, moet het afdichtingsmateriaal ten minste 20 mm dik zijn om condensatie op het oppervlak van de isolatie te voorkomen.

WATER VULLEN

Methode voor bijvullen van water

- 1 Sluit de watertoevoer aan op een vulkraan (lokale levering).
- 2 Zorg ervoor dat de automatische ontluchtingsklep open staat (minstens 2 draaien).
- 3 Vul met water totdat de manometer een druk aangeeft van ca. 2,0 bar. Verwijder zoveel mogelijk lucht uit het circuit met behulp van de ontluchtingskleppen (zie "[\[E-04\] Werking alleen pomp](#)" op pagina 27). Door lucht in het watercircuit zou de verwarmingskit (indien geïnstalleerd) slecht kunnen werken.
- 4 Voor units met optionele verwarmingskit: laat de lucht uit het verwarmingsvat met behulp van de ontluchtingsklep van de verwarmingskit.

LET OP



- Tijdens het vullen van het systeem kan wellicht niet alle lucht eruit worden verwijderd. De resterende lucht wordt verwijderd via de automatische ontluchtingskleppen tijdens de eerste werkingsuren van het systeem. Achteraf kan extra water moeten worden bijgevuld.
- De waterdruk op de manometer varieert volgens de watertemperatuur (hogere druk bij hogere watertemperatuur). De waterdruk moet echter altijd boven 0,3 bar blijven om te voorkomen dat lucht in het circuit terechtkomt.
- Een teveel aan water kan door de unit via de drukveiligheidsklep worden afgevoerd.
- De waterkwaliteit moet conform EN richtlijn 98/83 EG zijn.

Voorzorgsmaatregelen bij werk aan de elektrische bedrading



WAARSCHUWING

- Een hoofdschakelaar of een andere manier om te onderbreken, met een contactscheiding in alle polen, moet voorzien zijn in de vaste bedrading in overeenstemming met de toepasselijke lokale en nationale regelgeving.
- Schakel de voeding uit voordat u aansluitingen uitvoert.
- Werk alleen met koperdraad.
- De bedrading ter plaatse en de montage van de componenten moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien en in overeenstemming zijn met de geldende Europese en nationale reglementeringen.
- Installeer de vereiste zekeringen zoals beschreven op het elektrische bedradingsschema.
- De bedrading ter plaatse moet worden uitgevoerd in overeenstemming met het bedradingsschema dat met de unit is meegeleverd en met de onderstaande instructies.
- Plet nooit gebundelde kabels en zorg ervoor dat ze niet in contact komen met de leidingen of scherpe randen.
Zorg dat er geen externe druk wordt uitgeoefend op de klem aansluitingen.
- Gebruik een afzonderlijke voeding. Deel dus nooit een voeding met een ander toestel.
- Zorg voor een aarding. Aard het toestel niet op een nutsleiding, een spanningsbeveiliging of een telefoonaarding. Onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Installeer een aardlekbeveiliging in overeenstemming met de relevante lokale en nationale regelgeving. Anders bestaat het gevaar dat iemand een elektrische schok krijgt.
Let er bij de installatie van de aardlekbeveiliging op dat hij compatibel is met de inverter (bestand tegen elektrische ruis met hoge frequentie) om ongewenst activeren van de aardlekbeveiliging te voorkomen.
- Aangezien deze unit is uitgerust met een inverter kan de montage van een blindvermogencondensator niet alleen de vergroting van de energiefactor belemmeren maar ook abnormaal hoge temperaturen veroorzaken in de condensator als gevolg van hogefrequentie-golven. Daarom mag u nooit een blindvermogencondensator monteren.
- Controleer of na de installatiewerkzaamheden alle rubberen bussen weer zijn aangebracht om de kabels te beschermen tegen scherpe randen.



Alleen voor V17-modellen

- Apparatuur conform met EN/IEC 61000-3-12^(a)
- Deze apparatuur is conform met EN/IEC 61000-3-11^(b) op voorwaarde dat de systeemimpedantie Z_{sys} kleiner dan of gelijk is aan Z_{max} op het interfacepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbare systeem. Het behoort tot de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van de apparatuur om ervoor te zorgen, indien nodig in overleg met de distributienetwerkbeheerder, dat de apparatuur alleen wordt aangesloten op een voeding met een systeemimpedantie Z_{sys} die kleiner dan of gelijk is aan Z_{max} .

	011	014	016
$Z_{max} =$	0,34 Ω	0,32 Ω	0,32 Ω

(a) Europese/Internationale Technische Norm die de beperkingen vastlegt voor harmonische stromen geproduceerd door apparatuur die is aangesloten op openbare laagspanningssystemen met een ingangsstroom >16 A en ≤ 75 A per fase.

(b) Europese/Internationale Technische Norm die de beperkingen vastlegt voor spanningsveranderingen, spanningschommelingen en flikkeren in openbare laagspanningssystemen voor apparatuur met een nominale stroom ≤ 75 A.

Interne bedrading - Tabel met onderdelen

Raadpleeg het intern bedradingsschema dat met de unit is meegeleverd. De gebruikte afkortingen hebben de volgende betekenis.

Componentenlijst schakelkast

A1P	Hoofdprintplaat
A2P	Printplaat afstandsbediening (gebruikers-interface)
A3P	Besturingsprintkaart
A4P	* Inverter-printplaat
A4P	# Inverter-besturingsprintplaat
A5P	* QA-printplaat
A5P	# Inverter-printplaat
A6P	Filterprintplaat
A7P	Digitale I/O-printplaat (optie)
A8P	Vraag-printplaat (optie)
A10P	Thermostaat-printplaat (optie)
A11P	Ontvangerprintplaat (optie)
B1PH	Hogedruksensor
B1PL	Lagedruksensor
BSK	Relais zonnepompstation (optie) (EKSRRPS3)
BS1~BS4 (A9P) ..	* Drukknop
C1	* Condensator
C1,C2	# Filtercondensator
C1,C2 (A5P)	# Condensator printplaat
C1~C3 (A4P)	* Condensator printplaat
C2,C3	* Filtercondensator
DS1 (A*P)	DIP-schakelaar
E7H	Bodemplaatverwarming (alleen in combinatie met RRRQ*-buitenunit)
E1HC	Carterverwarming
F1,F2	# In-line zekering
F1U (A1P,A3P)	Zekering (T, 3,15 A, 250 V)
F1U (A6P)	* Zekering (T, 6,3 A, 250 V)
F1U,F2U (A4P)	# Zekering (31,5 A, 500 V)
F1U,F2U (A7P)	Zekering (5 A, 250 V) (optie)
F3U,F4U	* Zekering (T, 6,3 A, 250 V)
F3U,F6U (A4P)	# Zekering (6,3 A, 250 V)
H1P~H7P (A9P) ..	* Led printplaat
HAP (A*P)	Led printplaat
IPM1	* Geïntegreerde voedingsmodule
K1A	Interfacerelais
K1E,K2E	Elektronische expansieklep

K1M,K2M	 #....	Contactgever printplaat
K*R (A*P)	.....	Relais printplaat
K1S	.....	3-wegsklep (optie)
M1C	.....	Compressor
M1F,M2F	.....	Koelventilator schakelkast
M1P	.....	DC-inverter pomp
PC (A11P)	.....	Voedingscircuit (optie)
PHC1	.....	Optocoupler input-circuit
PS (A*P)	.....	Schakelvoeding
Q1DI,Q2DI	.....	Aardlekbeveiliging (lokale levering)
Q2L	.....	Thermische beveiliging waterleiding
R1 (A5P)	 #....	Weerstand
R1,R2 (A4P)	 *	Weerstand
R1L	 *	Reactievat
R1L~R3L	 #....	Reactievat
R1H	.....	Vochtigheidssensor (optie) (RKRTTR)
R1T	.....	Omgevingssensor (optie) (RKRTW/R)
R2T	.....	Thermistor tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (RKHTS) (optie)
R2T	.....	Externe sensor (vloer of omgeving) (EKRTETS*) (optie)
R3T	.....	Vloeistofthermistor R410A
R4T	.....	Retourwaterthermistor
R5T	.....	Thermistor uitredend water
R6T	.....	Persthermistor
R7T	.....	Vloeistofthermistor R134a
R8T	.....	Lamel thermistor
RC (A*P)	.....	Ontvangercircuit
S1PH	.....	Hogedrukschakelaar
S1S	.....	Contact voeding kWh-voordeeltarief (lokale levering)
S3S	.....	Mengstation input 1 (lokale levering)
S4S	.....	Mengstation input 2 (lokale levering)
SS1 (A1P)	.....	Keuzeschakelaar (nood)
SS1 (A2P)	.....	Keuzeschakelaar (master/slave)
SS1 (A7P)	.....	Keuzeschakelaar (optie)
TC (A*P)	.....	Zendercircuit
T1R,T2R (A*P)	.....	Diodebrug
T3R	 *	Voedingsmodule
V1C~V8C	 *	Ontstoringfilter ferrietkern
V1C~V12C	 #....	Ontstoringfilter ferrietkern
X1M~X3M	.....	Klemmenstrook
X1Y~X4Y	.....	Connector
X*M (A*P)	.....	Klemmenstrook op printplaat (optie)
Y17R	.....	4-wegsklep
Z1F~Z5F (A*P)	.....	Ontstoringfilter

* Alleen voor V17-modellen
Alleen voor Y17-modellen

Systeemoverzicht lokale bedrading

- De meeste lokale bedrading van de binnenunit dient te worden aangebracht op de klemmenstrook in de schakelkast. Verwijder het servicepaneel van de schakelkast om bij de klemmenstroken te kunnen. Op het deksel van de schakelkast van de unit vindt u instructies voor het verwijderen van dit paneel en voor het verkrijgen van toegang tot de binnenkant van de schakelkast.
- Aan de bedradingsinlaten van de schakelkast zijn bevestigingen voor kabelbinders voorzien. Zie "[Hoofdc componenten schakelkast](#)" op pagina 9.

LET OP



- Het elektrische aansluitschema vindt u op de binnenkant van het deksel van de schakelkast.
- Installeer de binnen- en buitenunits, de voedingskabel en de communicatiekabel(s) op minstens 1 meter van televisietoestellen of radio's om beeldstoringen of ruis te voorkomen. (Afhankelijk van de radiogolven volstaat een afstand van 1 meter soms niet om ruis te voorkomen.)

Aansluiting van de voedings- en communicatiekabel(s) van de binnenunit

Kabelvereisten

Item	Kabel- bundel	Beschrijving	Vereist aantal geleiders		Maximaal opgenomen amperage
In het geval van een installatie met voeding met normaal kWh-tarief			1~	3~	
1	PS	Voeding met normaal kWh-tarief	2+GND	4+GND	(b)
In het geval van een installatie met voeding met kWh-voordeeltarief			1~	3~	
1	PS	Voeding met normaal kWh-tarief	2+GND	2+GND	1,25
2	PS	Voeding met kWh-voordeeltarief	2+GND	4+GND	(b)–1,25
3	LV	Communicatie buitenunit (F1/F2)	2	2	(c)
4	LV	Standaard afstandsbediening (P1/P2)	2	2	(c)
5	LV	Secundaire afstandsbediening (P1/P2) ^(a)	2	2	(c)
6	LV	Thermistor tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (R2T) ^(a)	2	2	(d)
7	LV	Signaal AAN/UIT externe kamerthermostaat ^(a)	2	2	100 mA ^(c)
8	LV	Schakelaar voeding met kWh-voordeeltarief (S1S) ^(a)	2	2	100 mA ^(c)
9	LV	Meerdere instelpunten signaal 1 ^(a)	2	2	100 mA ^(c)
10	LV	Meerdere instelpunten signaal 2 ^(a)	2	2	100 mA ^(c)
11	LV	Verwarmingskitsignaal ^(a)	Raadpleeg de montage-handleiding van de verwarmingskit		
12	HV	Bodemplaatverwarming (E7H) ^(a)	2	2	0,5 A ^(c)
13	HV	3-wegsklep (K1S) ^(a)	3	3	(d)
14	HV	Voeding externe kamerthermostaat ^(a)	2	2	100 mA ^(c)
15	HV	Verwarmingskitregeling ^(a)	Raadpleeg de montage-handleiding van de verwarmingskit		

PS= Voeding (zie [afbeelding 3](#))

LV = Laagspanning (zie [afbeelding 3](#))

HV= Hoogspanning (zie [afbeelding 3](#))

(a) Optie

(b) Zie het naamplaatje op de binnenunit.

(c) Minimum kabeldoorsnede 0,75 mm²

(d) De thermistor en aansluitdraad worden bij de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik geleverd.

LET OP Kies alle kabel- en draaddikten op basis van de desbetreffende lokale en nationale voorschriften.



Controleer na het uitvoeren van de elektriciteit of elk elektrisch onderdeel en elke klem in de elektriciteitskast goed is bevestigd.

Werkwijze

- 1 Open de unit en zet de schakelkast voor de unit zoals beschreven in "Openen van de unit" op pagina 38.
- 2 Open het deksel van de schakelkast.
- 3 Sluit met behulp van de geschikte kabel het voedingscircuit en de communicatiekabel(s) aan op de juiste klemmen zoals aangegeven in het bedradingsschema en volgens afbeelding 3.



- Om elektrische storingen te voorkomen moeten de kabels in de juiste bundel worden gehouden en in de juiste kabelgoot worden geleid zoals afgebeeld in afbeelding 3.
- De kabelbundels buiten de unit moeten op minstens 25 mm van elkaar worden gehouden om elektrische storingen (externe storingen) te voorkomen.
- Laat alle kabels tussen de zijplaat van de unit en de bevestigingsstrook van de bedrading lopen zoals afgebeeld in afbeelding 3.

- 4 Bevestig de kabels met kabelbinders op de bevestigingen voor de kabelbinders om te zorgen voor trekontlasting en om ervoor te zorgen dat de kabel niet in contact komt met de leiding of met scherpe randen. Duw gebundelde kabels nooit plat.

Opmerking: alleen de relevante lokale bedrading is afgebeeld in afbeelding 3.

- 5 Sluit het deksel van de schakelkast en installeer de schakelkast terug in de unit volgens de in "Openen van de unit" op pagina 38 beschreven instructies, maar dan in omgekeerde volgorde.

Installatie van de afstandsbediening

De unit is uitgerust met een afstandsbediening die een gebruikersvriendelijke instelling, gebruik en onderhoud van de unit mogelijk maakt. Volgt deze installatieprocedure voordat u de afstandsbediening gebruikt.

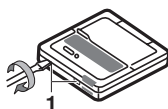
LET OP De aansluitbedrading is niet meegeleverd.



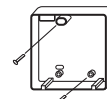
- De afstandsbediening is meegeleverd in een kit en moet binnen worden gemonteerd.
- Wanneer u de thermostaatfunctie van afstandsbediening gebruikt, moet u op de volgende punten letten voor de installatieplaats:
 - de gemiddelde temperatuur in de kamer moet er kunnen worden gedetecteerd,
 - ze mag niet blootgesteld worden aan rechtstreeks zonlicht,
 - ze mag zich niet dicht bij een hittebron bevinden,
 - ze mag niet onderhevig zijn aan buitenlucht of tocht (bijv. deuren die worden geopend/gesloten),
 - het display moet schoon blijven,
 - de temperatuur moet tussen 0°C en 50°C liggen,
 - de relatieve vochtigheid is maximum 80%.

- 1 Neem het voorste deel van de afstandsbediening weg.

Steek een platte schroevendraaier in de gleuven (1) in het onderste deel van de afstandsbediening en verwijder het voorste deel van de afstandsbediening.



- 2 Bevestig de afstandsbediening op een effen oppervlak.



LET OP



Let op dat u het onderste deel van de afstandsbediening niet vervormt door de montageschroeven te stevig aan te draaien.

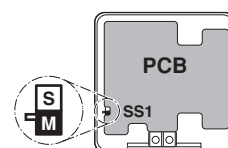
- 3 Voer de bedrading van de unit uit.

LET OP



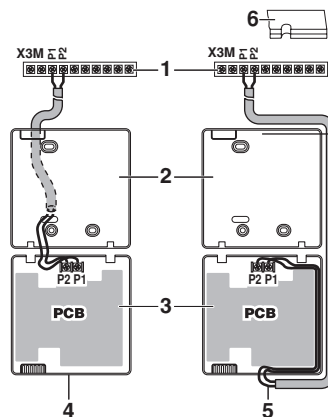
Als behalve de standaard afstandsbediening ook de optionele afstandsbediening wordt geïnstalleerd:

- Sluit de elektrische draden van beide afstandsbedieningen op dezelfde manier als hiervoor beschreven aan.
- Selecteer een master en een slave afstandsbediening met behulp van de SS1-keuzeschakelaar.



S Slave
M Master

- Alleen de master afstandsbediening kan dienst doen als kamerthermostaat.



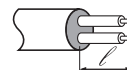
- 1 Unit
- 2 Achterste deel van de afstandsbediening
- 3 Voorste deel van de afstandsbediening
- 4 Bedraad vanaf de achterkant
- 5 Bedraad vanaf de bovenkant
- 6 Maak een inkeping in het deel waardoor de bedrading kan worden geleid met een kniptang enz.

Sluit de klemmen bovenaan het voorste deel van de afstandsbediening en de klemmen in de unit aan (P1 op X3M:P1, P2 op X3M:P2).

LET OP



Strip de mantel af voor het deel dat door de binnenkant van de behuizing van de afstandsbediening moet gaan (✓).

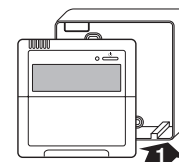


- 4 Breng het bovenste deel van de afstandsbediening weer aan.



Let op dat u de bedrading tijdens het monteren niet klemt.

Begin met bevestigen vanaf de klemmen aan de onderkant.



Aansluiting op een voeding met kWh-voordeeltarief

Elektriciteitsmaatschappijen overal ter wereld doen hard hun best om een stabiele elektriciteitsdienst te leveren tegen een concurrentiële prijs en zijn vaak gemachtigd om klanten een voordeeltarief aan te bieden, zoals bijvoorbeeld dag/nachtstarieven, seizoenstarieven, Wärmepumpentarief in Duitsland en Oostenrijk, ...

Deze apparatuur kan worden aangesloten op dergelijke systemen met een voeding met kWh-voordeeltarief.

Neem contact op met de elektriciteitsmaatschappij die optreedt als leverancier op de plaats waar deze apparatuur zal worden geïnstalleerd om te vragen of de apparatuur kan worden aangesloten op een systeem met een voeding met kWh-voordeeltarief.

Wanneer de apparatuur op een dergelijke voeding met kWh-voordeeltarief is aangesloten, mag de elektriciteitsmaatschappij:

- de voeding van de apparatuur voor bepaalde tijd onderbreken;
- eisen dat de apparatuur gedurende een bepaalde periode slechts een beperkte hoeveelheid stroom verbruikt.

De binnenunit is ontworpen om een inputsignaal te ontvangen dat de unit in de stand gedwongen uit schakelt. Op dat ogenblik zullen de compressors van de unit niet werken.



WAARSCHUWING

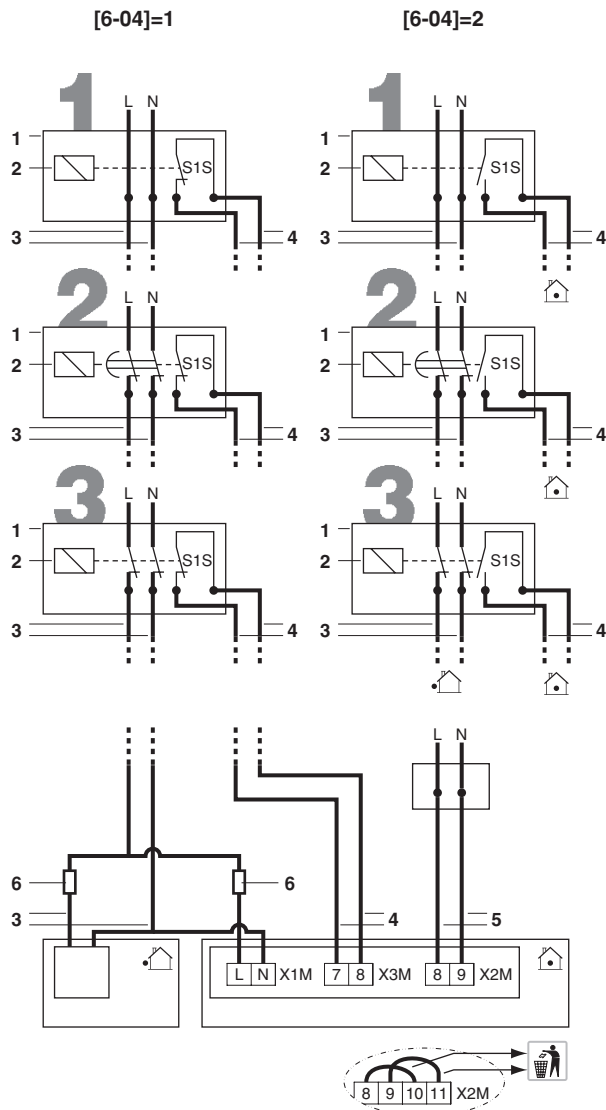
Voor een voeding met kWh-voordeeltarief zoals hieronder afgebeeld als type 1

Wanneer het kWh-voordeeltarief actief is en de voeding niet onderbroken wordt, is stroomverbruik in standby van de inverter-printplaat mogelijk.

Mogelijke types voeding met kWh-voordeeltarief

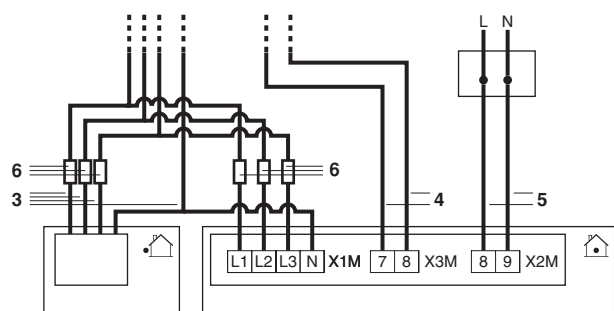
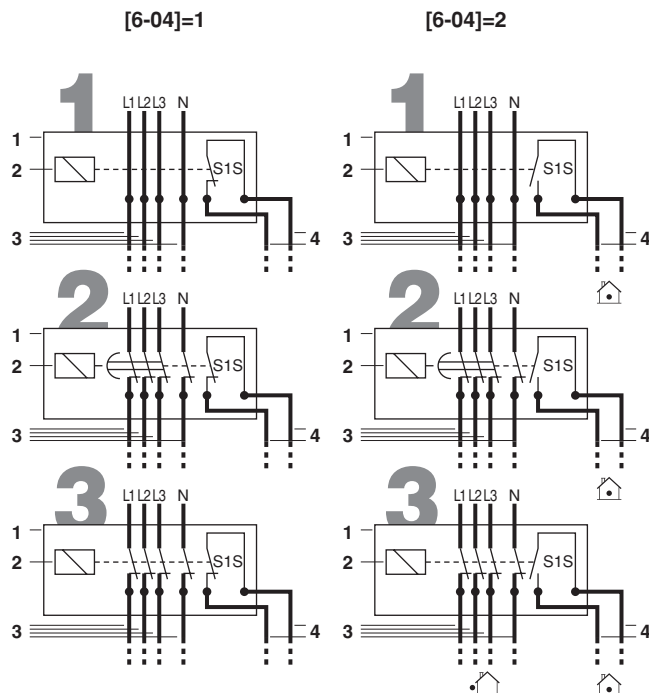
Mogelijke aansluitingen en vereisten om de apparatuur aan te sluiten op een dergelijke voeding ziet u in de onderstaande afbeeldingen:

Alleen voor V17-unittypen (1~)



- 1 Kast voeding met kWh-voordeeltarief
- 2 Ontvanger voor het signaal van de elektriciteitsmaatschappij
- 3 Voeding met kWh-voordeeltarief
- 4 Spanningsvrij contact naar binnenunit
- 5 Voeding met normaal kWh-tarief
- 6 Zekering (lokaal aan te kopen)

Alleen voor Y17-unittypen (3~)



- 1 Kast voeding met kWh-voordeeltarief
- 2 Ontvanger voor het signaal van de elektriciteitsmaatschappij
- 3 Voeding met kWh-voordeeltarief
- 4 Spanningsvrij contact naar binnenunit
- 5 Voeding met normaal kWh-tarief
- 6 Zekering (lokale levering)



In het geval van een installatie met een voeding met kWh-voordeeltarief, moet u de bedradsingsbruggen op X2M verwijderen alvorens de voeding met normaal kWh-tarief te installeren.

Wanneer de binnen- en buitenunit op een voeding met kWh-voordeeltarief zijn aangesloten, moet het spanningsvrij contact van de ontvanger voor het signaal van het kWh-voordeeltarief van de elektriciteitsmaatschappij worden aangesloten op klem 7 en 8 van X3M (zoals hierboven afgebeeld).

Wanneer parameter [6-04]=1 op het moment dat het signaal voor kWh-voordeeltarief door de elektriciteitsmaatschappij wordt gestuurd, gaat dat contact open en wordt de unit in de stand gedwongen uit geschakeld⁽¹⁾.

Wanneer parameter [6-04]=2 op het moment dat het signaal voor kWh-voordeeltarief door de elektriciteitsmaatschappij wordt gestuurd, sluit dat contact en wordt de unit in de stand gedwongen uit geschakeld⁽²⁾.

- (1) Wanneer het signaal opnieuw stopt, sluit het spanningsvrij contact en begint de unit weer te werken. Daarom is het belangrijk dat de automatische herstartfunctie ingeschakeld blijft. Zie lokale instelling "[8] Instelling optie, [8-01]" in het hoofdstuk "Lokale instellingen" op pagina 21.
- (2) Wanneer het signaal opnieuw stopt, gaat het spanningsvrij contact open en begint de unit weer te werken. Daarom is het belangrijk dat de automatische herstartfunctie ingeschakeld blijft. Zie lokale instelling "[8] Instelling optie, [8-01]" in het hoofdstuk "Lokale instellingen" op pagina 21.

Type 1

De voeding met kWh-voordeeltarief is van het type zonder onderbreking van de voeding.

Type 2

De voeding met kWh-voordeeltarief is van het type met onderbreking van de voeding na een bepaalde tijd.

Type 3

De voeding met kWh-voordeeltarief is van het type met onmiddellijke onderbreking van de voeding.

LET OP



Als de voeding met kWh-voordeeltarief van het type is waarbij de voeding niet wordt onderbroken, wordt de unit in de stand gedwongen uit geschakeld.

OPSTARTEN EN CONFIGUREREN

De configuratie van de binnenunit door de installateur dient te zijn afgestemd op de omgeving van de installatie (klimaat, geïnstalleerde opties, enz.) en de expertise van de gebruiker.



Het is belangrijk dat de installateur **alle** informatie in dit hoofdstuk achtereenvolgens leest en dat het systeem gepast wordt geconfigureerd.



Nadat na een stroompanne de voeding naar de unit wordt hersteld, worden de instellingen van het systeem automatisch weer ingesteld en herstart het systeem.

Controles vóór ingebruikname



Schakel de voeding uit voordat u aansluitingen uitvoert.

Controleer de volgende punten na de installatie van de unit:

1 Lokale bedrading

Controleer of de lokale bedrading volgens de in hoofdstuk "Werk aan de elektrische bedrading" op pagina 16 beschreven instructies en richtlijnen is uitgevoerd, volgens de bedradingsschema's en volgens de Europese en nationale regelgevingen.

2 Zekeringen en beveiligingen

Controleer of het type en de waarde van de zekeringen en andere lokaal geïnstalleerde beveiligingen overeenstemmen met de vereisten vermeld in het hoofdstuk "Elektrische specificaties" op pagina 40. Zorg ervoor dat er geen zekering of beveiliging is overgeslagen.

3 Aarding

Zorg ervoor dat de aardkabels correct zijn aangesloten en de aardklemmen stevig zijn vastgemaakt.

4 Interne bedrading

Controleer of er geen losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten in de schakelkast en binnenin de unit zichtbaar zijn.

5 Montage

Controleer of de unit correct is geïnstalleerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van de unit.

6 Beschadigde onderdelen

Controleer de binnenkant van de unit op beschadigde onderdelen of platgedrukte leidingen.

7 Koelmiddeltek

Controleer de binnenkant van de unit op koelmiddeltekken. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als er een koelmiddeltek is.

Raak geen koelmiddel aan dat uit de aansluitingen van de koelmiddelleidingen is gelekt.

Anders kan u vrieswonden oplopen.

8 Waterlekken

Controleer de binnenkant van de unit op waterlekken. Sluit ingeval van een waterlek de waterinlaat- en uitlaatkleppen en neem contact op met uw plaatselijke verdeler.

9 Voedingsspanning

Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning moet overeenkomen met de spanning op het identificatieplaatje van de unit.

10 Ontluchtingsklep

Controleer of de ontluchtingsklep van de warmtepomp open staat (minstens 2 draaien).

Controleer of de ontluchtingsklep van de verwarmingskit open staat (minstens 2 draaien). Zie de montagehandleiding van de verwarmingskit.

11 Afsluiters

Zorg ervoor dat de afsluiters correct geïnstalleerd zijn en helemaal open staan.



Wanneer u het systeem met gesloten kleppen gebruikt, wordt de pomp beschadigd!

Sluit de unit nadat alle controles zijn uitgevoerd, waarna u de unit kunt opstarten. Wanneer de stroomvoorziening naar de binnenunit wordt ingeschakeld, verschijnt op de afstandsbediening "88" terwijl deze wordt geïnitieerd, wat tot 30 seconden kan duren. Intussen kunt u de afstandsbediening niet gebruiken.

Lokale instellingen

De configuratie van de binnenunit door de installateur dient te zijn afgestemd op de omgeving van de installatie (klimaat, geïnstalleerde opties, enz.) en de noden van de gebruiker. Daartoe zijn er enkele zogenaamde lokale instellingen beschikbaar. Deze lokale instellingen kunnen worden opgeroepen en geprogrammeerd via de gebruikers-interface op de binnenunit.

Aan elke lokale instelling is een getal of code van 3 cijfers toegekend, bijv. [5-03], die is weergegeven op het display van de gebruikers-interface. Het eerste cijfer [5] geeft de 'eerste code' of groep lokale instellingen weer. Het tweede en derde cijfer [03] samen geven de 'tweede code' aan.

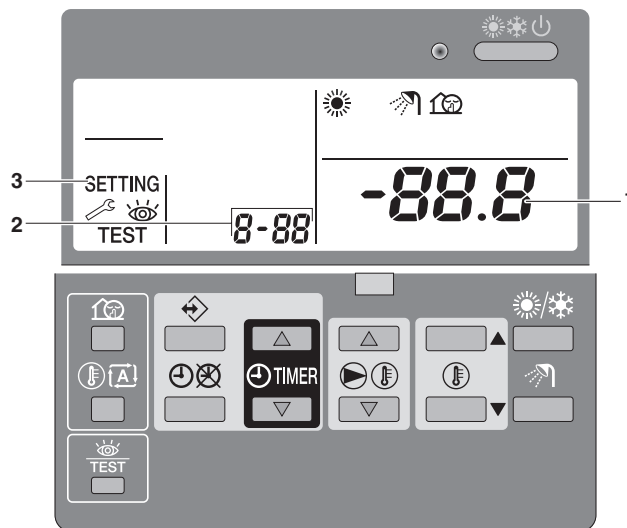
Een lijst van alle lokale instellingen en standaardwaarden vindt u in "[Tabel lokale instellingen](#)" op pagina 34. In deze lijst hebben we 2 kolommen voorzien voor de datum en de waarden van de gewijzigde lokale instellingen die verschillen van de standaardwaarden.

Een gedetailleerde beschrijving van elke lokale instelling vindt u onder "[Gedetailleerde beschrijving](#)" op pagina 22.

Zie [Bijlage op pagina 41](#) voor een gedetailleerd overzicht en de stappen voor het opstarten van de unit.

Werkwijze

Ga als volgt te werk om één of meer lokale instellingen te wijzigen.



- 1 Houd de -knop minstens 5 seconden ingedrukt om naar de LOKALE INSTELSTAND te gaan. Het symbool **SETTING** (3) verschijnt op het display. De huidige geselecteerde lokale instelcode wordt weergegeven **8-88** (2), met rechts ervan de ingestelde waarde **-88.8** (1).
- 2 Druk op de -knop om de eerste code van de gepaste lokale instelling te selecteren.
- 3 Druk op de -knop om de tweede code van de gepaste lokale instelling te selecteren.
- 4 Druk op de -knop en -knop om de ingestelde waarde van de geselecteerde lokale instelling te wijzigen.
- 5 Sla de nieuwe waarde op door op de -knop te drukken.
- 6 Herhaal stap 2 tot en met 4 om andere lokale instellingen te wijzigen wanneer nodig.
- 7 Wanneer u klaar bent, drukt u op de -knop om de LOKALE INSTELSTAND te verlaten.

LET OP



- Wijzigingen in een specifieke lokale instelling worden pas opgeslagen wanneer op de -knop wordt gedrukt. Door te navigeren naar een nieuwe lokale instelcode of door te drukken op de -knop wordt de aangebrachte wijziging ongedaan gemaakt.
- De lokale instellingen staan gegroepeerd op de eerste code. Bijvoorbeeld: lokale instellingen [0-00], [0-01], [0-02] en [0-03] behoren tot groep "0". Wanneer binnen eenzelfde groep verschillende waarden worden veranderd, kunt u met een druk op de -knop alle in deze groep veranderde waarden opslaan. Vergeet dit niet wanneer u lokale instellingen binnen eenzelfde groep verandert en op de -knop drukt.

LET OP



- Vóórdat de unit de fabriek heeft verlaten, zijn de instelwaarden ingesteld zoals aangegeven onder "[Tabel lokale instellingen](#)" op pagina 34.
- Bij het verlaten van de LOKALE INSTELSTAND is het mogelijk dat "88" op het lcd-scherm van de afstandsbediening verschijnt terwijl deze wordt geïnitieerd.



Bij het doorlopen van de lokale instellingen zult u misschien zien dat er meer lokale instellingen zijn dan vermeld in de "[Tabel lokale instellingen](#)" op pagina 34. **Deze lokale instellingen zijn niet van toepassing en mogen niet worden veranderd!**

Gedetailleerde beschrijving

[0] Instelling afstandsbediening

■ [0-00] Gebruikersniveau

De afstandsbediening kan worden geprogrammeerd om bepaalde knoppen en functies niet toegankelijk te maken voor de gebruiker. Er zijn 2 gebruikersniveaus gedefinieerd. Beide niveaus (niveau 2 en niveau 3) zijn in wezen hetzelfde — het enige verschil is dat voor niveau 3 geen watertemperatuurinstellingen mogelijk zijn (zie tabel hieronder).

	Gebruiker	
	niveau 2	niveau 3
Werking AAN/UIT	Bruikbaar	Bruikbaar
Werking verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik AAN/UIT	Bruikbaar	Bruikbaar
Temperatuur uittredend water instellen	Bruikbaar	—
Kamertemperatuur instellen	Bruikbaar	Bruikbaar
Geluidsarme stand AAN/UIT	—	—
Werking weersafhankelijk instelpunt AAN/UIT	Bruikbaar	—
Klok instellen	—	—
Weektimer programmeren	—	—
Werking weektimer AAN/UIT	Bruikbaar	Bruikbaar
Lokale instellingen	—	—
Weergave foutcodes	Bruikbaar	Bruikbaar
Testwerking	—	—

Standaard is geen niveau gedefinieerd en zijn alle knoppen en functies bruikbaar.

Een lokale instelling bepaalt het eigenlijke gebruikersniveau. Stel voor gebruikersniveau 2 de lokale instelling [0-00] in op 2, voor gebruikersniveau 3 op 3.

Wanneer de lokale instelling is ingesteld, is het geselecteerde gebruikersniveau nog niet actief. Het geselecteerde gebruikersniveau activeren doet u door gelijktijdig op de - en -knop te drukken, onmiddellijk gevolgd door gelijktijdig op de - en -knop te drukken, en deze 4 knoppen gedurende minstens 5 seconden ingedrukt te houden. Er verschijnt geen aanduiding op de afstandsbediening. Na de procedure zijn de geblokeerde knoppen niet meer beschikbaar.

Het geselecteerde gebruikersniveau deactiveren gebeurt op dezelfde manier.

■ [0-01] Compensatiewaarde kamertemperatuur

Indien nodig kan een thermistorwaarde van de unit worden aangepast met een correctiewaarde. Dit kan worden gebruikt als tegenmaatregel voor thermistortoleranties of een capaciteitsgebrek.

De gecompenseerde temperatuur (= gemeten temperatuur plus compensatiewaarde) wordt dan gebruikt voor de besturing van het systeem en wordt aangegeven in de temperatuuruitleesstand. Zie ook "[9] Automatische temperatuurcompensatie" op pagina 26 voor compensatiewaarden voor de temperatuur uittredend water en temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik.

■ [0-03] Status: bepaalt of AAN/UIT in de weektimer voor verwarmen van ruimten kan worden gebruikt.

De weektimer voor verwarmen van ruimten kan op 2 verschillende manieren worden geprogrammeerd: op basis van het temperatuurinstelpunt (zowel temperatuur uittredend water als kamertemperatuur) en op basis van AAN/UIT.

LET OP



Standaard is verwarmen van ruimten op basis van het temperatuurinstelpunt (methode 1) geactiveerd, en zijn dus alleen temperatuurveranderingen mogelijk (geen AAN/UIT).

Deze methode biedt als voordeel dat u het verwarmen van ruimten eenvoudig kunt uitschakelen met een druk op de -knop zonder de automatische opslag van warm water voor huishoudelijk gebruik te deactiveren (bijv. in de zomer wanneer het verwarmen van ruimten niet nodig is).

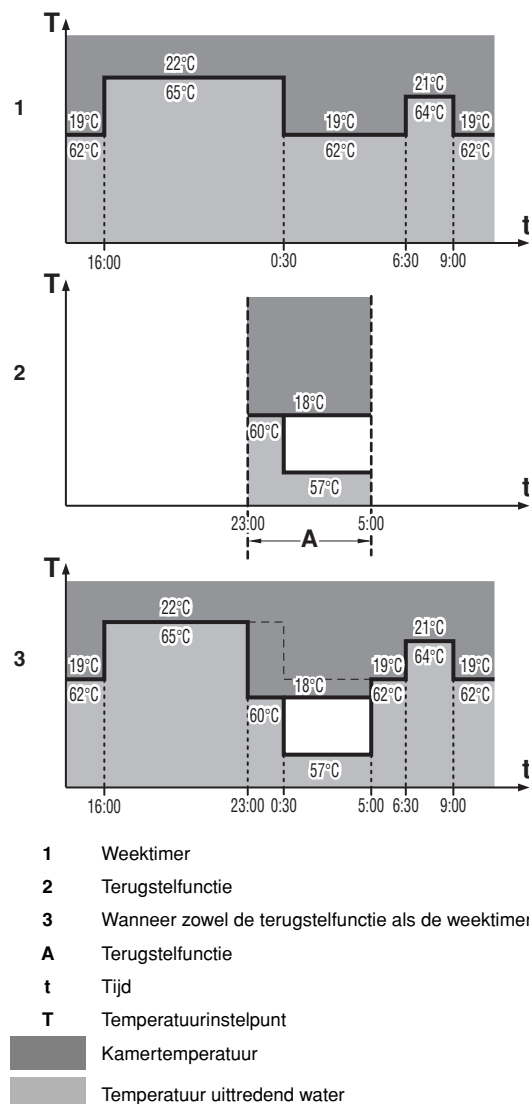
In de volgende tabellen ziet u beide methoden voor de interpretatie van de weektimer.

Methode 1 [0-03]=1 (standaard)	Verwarmen van ruimten op basis van temperatuurinstelpunt ^(a)
Tijdens de werking	Tijdens de weektimerwerking brandt de bedrijfs-led doorlopend.
Wanneer u op de -knop drukt	De weektimer voor verwarmen van ruimten stopt en start niet opnieuw. De controller wordt uitgeschakeld (bedrijfs-led gaat uit). Het symbool van de weektimer blijft op het display staan om aan te geven dat verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik actief blijft.
Wanneer u op de -knop drukt	De weektimer voor het verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik en de geluidsarme stand worden gestopt en zullen niet opnieuw starten. Het symbool van de weektimer wordt niet meer weergegeven.

(a) Voor temperatuur uittredend water en/of kamertemperatuur

Voorbeeld: Weektimer op basis van temperatuurinstelpunten.

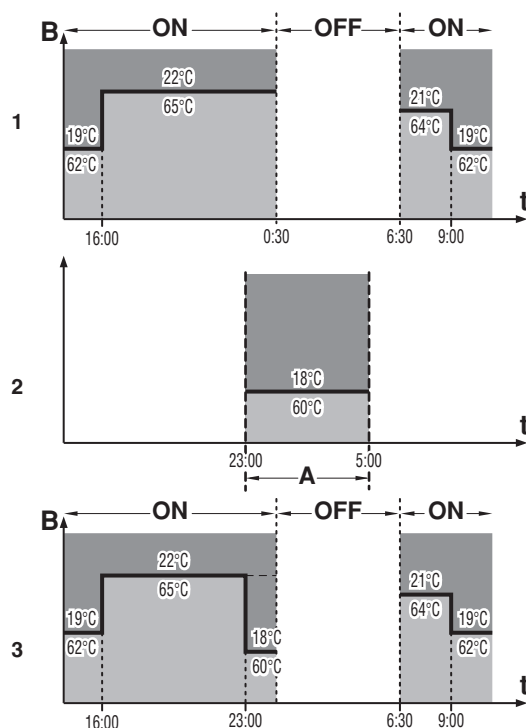
Wanneer de terugstelfunctie geactiveerd is, heeft de terugstelwerking voorrang op de geplande actie in de weektimer.



Methode 2 [0-03]=0	Verwarmen van ruimten op basis van AAN/UIT
Tijdens de werking	Wanneer de weektimer het verwarmen van ruimten UITschakelt, wordt de controller uitgeschakeld (bedrijfs-led gaat uit). Dit heeft geen invloed op de verwarming van water voor huishoudelijk gebruik.
Wanneer u op de -knop drukt	De weektimer voor het verwarmen van ruimten stopt (indien actief) en start opnieuw op de volgende geplande AAN-functie. De "laatste" geprogrammeerde opdracht heeft voorrang op de "vorige" geprogrammeerde opdracht en blijft actief totdat de "volgende" geprogrammeerde opdracht wordt uitgevoerd. Voorbeeld: beeld u in dat het momenteel 17:30 uur is en dat acties zijn geprogrammeerd om 13:00, 16:00 en 19:00 uur. De "laatste" geprogrammeerde opdracht (16:00) had voorrang op de "vorige" geprogrammeerde opdracht (13:00) en blijft actief totdat de "volgende" geprogrammeerde opdracht (19:00) wordt uitgevoerd. Om de huidige instelling te kennen, moet men dus de laatste geprogrammeerde opdracht raadplegen. Het is duidelijk dat de "laatste" geprogrammeerde opdracht van de dag tevoren kan dateren. Zie de gebruiksaanwijzing. De controller wordt uitgeschakeld (bedrijfs-led gaat uit). Het symbool van de weektimer blijft op het display staan om aan te geven dat verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik actief blijft.
Wanneer u op de -knop drukt	De weektimer voor het verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik en de geluidsarme stand worden gestopt en zullen niet opnieuw starten. Het symbool van de weektimer wordt niet meer weergegeven.

Voorbeeld: Weektimer op basis van AAN/UIT.

Wanneer de terugstelfunctie geactiveerd is, heeft de terugstelwerking voorrang op de geplande actie in de weektimer als AAN actief is. Als UIT actief is, heeft dit voorrang op de terugstelfunctie. UIT heeft altijd de hoogste voorrang.



- 1 Weektimer
- 2 Terugstelfunctie
- 3 Wanneer zowel de terugstelfunctie als de weektimer actief zijn
- A Terugstelfunctie
- B AAN/UIT
- t Tijd
- T Temperatuurinstelpunt

Kamertemperatuur
 Temperatuur uittredend water

[1] Timing automatische opslag voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik

In deze stand levert de binnenunit warm water aan de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik op basis van het dagelijkse vastgelegde patroon. Deze stand blijft actief tot de opslagtemperatuur is bereikt.

Automatische opslag is de aanbevolen stand voor warm water voor huishoudelijk gebruik. In deze stand wordt het water 's nachts opgewarmd (wanneer de vereisten voor het verwarmen van ruimten lager zijn) tot het instelpunt van de opslagtemperatuur bereikt is. Het verwarmde water wordt op een hogere temperatuur opgeslagen in de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik zodat overdag kan worden voldaan aan de vereisten voor warm water voor huishoudelijk gebruik.

Het instelpunt opslagtemperatuur en de timing zijn lokale instellingen.

- **[1-00]** Status: bepaalt of verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (opslagstand) 's nachts geactiveerd is (1) of niet (0).
- **[1-01]** Starttijd: tijdstip van de nacht waarop het water voor huishoudelijk gebruik moet worden verwarmd.
- **[1-02]** Status: bepaalt of verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (opslagstand) overdag geactiveerd is (1) of niet (0).
- **[1-03]** Starttijd: tijdstip van de dag waarop het water voor huishoudelijk gebruik moet worden verwarmd.

LET OP



- Zorg ervoor dat het warm water voor huishoudelijk gebruik slechts wordt verwarmd tot de temperatuur voor warm water voor huishoudelijk gebruik die u vereist.
Begin met een laag instelpunt voor de opslagtemperatuur van het warm water voor huishoudelijk gebruik, en verhoog dit alleen als u vindt dat de temperatuur van het warm water voor huishoudelijk gebruik niet hoog genoeg is (dit hangt af van uw watergebruikspatroon).
- Zorg ervoor dat u water voor huishoudelijk gebruik niet onnodig verwarmt. Begin met automatische opslag 's nachts te activeren (standaardinstelling). Als blijkt dat de nachtelijke opslagwerking van warm water voor huishoudelijk gebruik niet volstaat voor uw behoeften, kunt u een bijkomende opslag overdag instellen.
- Om redenen van energiebesparing verdient het aanbeveling om weersafhankelijk verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik te activeren. Zie instelling "[b-02]" op pagina 27.
- Om de stand voor warm water voor huishoudelijk gebruik te activeren, druk op de -knop; het -symbool wordt weergegeven.

Zie "[b] Instelpunten warm water voor huishoudelijk gebruik" op pagina 27 voor temperatuurinstellingen.

[2] Automatische terugstelfunctie

De terugstelfunctie biedt de mogelijkheid om de kamertemperatuur te verlagen. De terugstelfunctie kan bijvoorbeeld 's nachts worden geactiveerd omdat de temperatuurvereisten 's nachts en overdag niet dezelfde zijn.

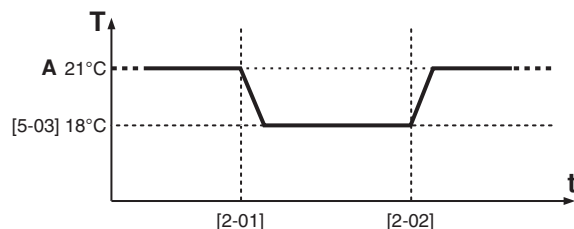
LET OP



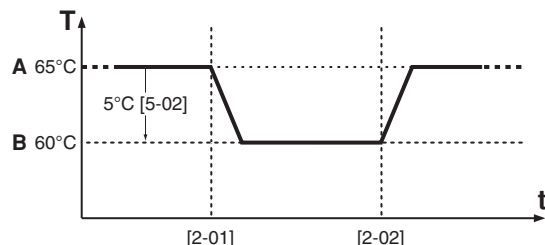
- De terugstelfunctie is standaard geactiveerd.
- De terugstelfunctie kan worden gecombineerd met de werking met automatisch weersafhankelijke instelpunt.
- De terugstelfunctie is een functie die automatisch dagelijks gepland wordt.

- **[2-00]** Status: bepaalt of de terugstelfunctie AAN (1) of UIT (0) staat
- **[2-01]** Starttijd: tijdstip waarop het terugstellen wordt gestart
- **[2-02]** Stoptijd: tijdstip waarop het terugstellen wordt gestopt

De terugstelfunctie kan worden geconfigureerd voor zowel besturing op basis van kamertemperatuur als op basis van watertemperatuur.



A Instelpunt normale kamertemperatuur
t Tijd
T Temperatuur



A Instelpunt normale temperatuur uittredend water
B Terugsteltemperatuur uittredend water
t Tijd
T Temperatuur

Het wordt aanbevolen om de starttijd van automatische opslag 's nachts [1-01] in te stellen op het moment dat de terugstelfunctie start [2-01].

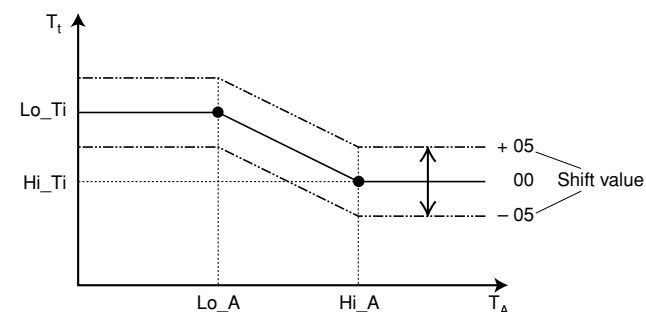
Zie "[5] Instelpunt automatisch terugstellen en desinfecteren" op pagina 25 voor temperatuurinstelpunten.

[3] Weersafhankelijk instelpunt

Wanneer de weersafhankelijke werking is geactiveerd, wordt de temperatuur uittredend water automatisch bepaald op basis van de buitentemperatuur: koudere buitentemperaturen zorgen voor warmer water en omgekeerd. De unit heeft een variabel instelpunt. Deze werking heeft een lager stroomverbruik dan met een manueel vastgelegd instelpunt temperatuur uittredend water.

In de weersafhankelijke werking kan de gebruiker de doeltemperatuur van het water met maximaal 5°C verhogen of verlagen. Deze "Shift value" is het temperatuurverschil tussen het temperatuurinstelpunt berekend door de controller en het werkelijke instelpunt. Een positieve verschuivingswaarde bijvoorbeeld betekent dat het reële temperatuurinstelpunt hoger ligt dan het berekende instelpunt.

Werk bij voorkeur met weersafhankelijk instelpunt omdat dit de watertemperatuur aanpast aan de actuele vereisten voor het verwarmen van ruimten. Het voorkomt dat de unit te veel tussen thermo AAN- en thermo UIT-werking schakelt wanneer u de kamerthermostaat van de afstandsbediening of een externe kamerthermostaat gebruikt.



T_t Doeltemperatuur water
T_A Buitentemperatuur
Shift value = Verschuivingswaarde

- [3-00] Lage omgevingstemperatuur (Lo_A): lage buitentemperatuur.
- [3-01] Hoge omgevingstemperatuur (Hi_A): hoge buitentemperatuur.
- [3-02] Instelpunt bij lage omgevingstemperatuur (Lo_Ti): de doeltemperatuur van het uitlaatwater wanneer de buitentemperatuur gelijk is aan of lager daalt dan de lage omgevingstemperatuur (Lo_A).
Merk op dat de Lo_Ti-waarde hoger dient te zijn dan Hi_Ti, omdat voor koudere buitentemperaturen (nl. Lo_A) warmer water is vereist.
- [3-03] Instelpunt bij hoge omgevingstemperatuur (Hi_Ti): de doeltemperatuur van het uitlaatwater wanneer de buitentemperatuur gelijk is aan of hoger stijgt dan de hoge omgevingstemperatuur (Hi_A).
Let op dat de Hi_Ti-waarde lager dient te zijn dan Lo_Ti, omdat voor warmere buitentemperaturen (nl. Hi_A) minder warm water volstaat.

LET OP



Als [3-03] per ongeluk op een hogere waarde dan die van [3-02] wordt ingesteld, wordt altijd de waarde van [3-03] gebruikt.

[4] Desinfecteringsfunctie

Deze stand desinfecteert de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik door het water voor huishoudelijk gebruik regelmatig tot op een bepaalde temperatuur te verwarmen.

LET OP



Als een tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik geïnstalleerd is, is de desinfecteringsfunctie standaard geactiveerd.

- [4-00] Status: bepaalt of de desinfecteringsfunctie AAN (1) of UIT (0) staat.
- [4-01] Werkingsinterval: dag van de week waarop het water voor huishoudelijk gebruik moet worden verwarmd.
- [4-02] Starttijd: tijdstip waarop het desinfecteren wordt gestart

Zelfs wanneer alle timers gedeactiveerd zijn en er geen functie warmhouden actief is, werkt de desinfecteringsfunctie als een tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik geïnstalleerd is en lokale instelling [4-00] op AAN staat.



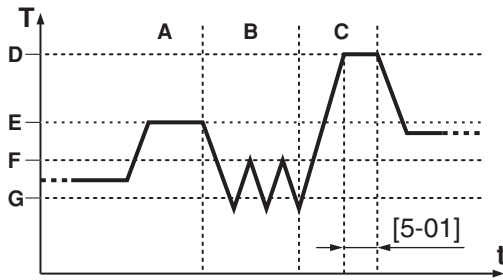
De lokale instellingen van de desinfecteringsfunctie moeten worden geconfigureerd door de installateur in overeenstemming met de nationale en lokale regelgevingen.

Zie "[5] Instelpunt automatisch terugstellen en desinfecteren" voor temperatuurinstelpunten.

[5] Instelpunt automatisch terugstellen en desinfecteren

Zie ook "[4] Desinfecteringsfunctie" op pagina 24 voor meer informatie over de desinfecteringsfunctie.

- [5-00] Instelpunt: te bereiken watertemperatuur voor desinfectering
- [5-01] Interval: tijd gedurende welke de temperatuur van het instelpunt voor desinfectering moet behouden blijven



- A Opslag (indien geactiveerd)
- B Warmhouden (indien geactiveerd)
- C Desinfecteren (indien geactiveerd)

Lokale instellingen

- D Temperatuur desinfecteren [5-00] (bijv. 70°C)
- E Temperatuur warmwateropslag [b-03] (bijv. 60°C)
- F Maximum watertemperatuur warmhouden [b-01] (bijv. 45°C)
- G Minimum watertemperatuur warmhouden [b-00] (bijv. 35°C)
- t Tijd
- T Temperatuur tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik

Zie ook "[2] Automatische terugstelfunctie" op pagina 23 voor meer informatie over de terugstelfunctie.

- [5-02] Terugsteltemperatuur uitdrendend water
- [5-03] Terugsteltemperatuur kamer

[6] Instelling optie

- [6-00] Optie tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik
Als de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik is geïnstalleerd, moet de werking ervan worden geactiveerd door middel van een lokale instelling. Standaard [6-00]=0; dit betekent dat geen tank geïnstalleerd is. Stel [6-00] in op 1 als de optionele tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik geïnstalleerd is.

LET OP



Wanneer u de optie tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik activeert, worden de aanbevolen standaardinstellingen actief:

- [1-00]=1=automatische opslag 's nachts
- [4-00]=1=desinfecteringsfunctie

- [6-01] Optie externe kamerthermostaat

Als de optionele externe kamerthermostaat is geïnstalleerd, moet de werking ervan worden geactiveerd door middel van een lokale instelling. Standaard [6-01]=0; dit betekent dat geen externe kamerthermostaat geïnstalleerd is. Stel [6-01] in op 1 als de optionele externe kamerthermostaat geïnstalleerd is.

De externe kamerthermostaat stuurt alleen een AAN/UIT-sigitaal naar de warmtepomp op basis van de kamertemperatuur. Omdat hij niet doorlopend informatie doorstuurt naar de warmtepomp vult hij de kamerthermostaatfunctie van de afstandsbediening aan. Om het systeem goed te kunnen besturen en frequent AAN/UIT te voorkomen, is het aanbevolen om met automatische weersafhankelijke instelpunten te werken.

- [6-02] Verwarmingskit

Na installatie van de verwarmingskit, kunt u de kit activeren door lokale instelling [6-02]=1 in te stellen.

Vanaf dat punt houdt het warmtepompsysteem rekening met de verwarmingskit voor het bepalen van de werking. Wanneer de verwarming actief is, staat het verwarmingssymbool  op de afstandsbediening. Er is geen aanduiding van stap 1-2. Voor meer informatie, zie de montagehandleiding van de verwarmingskit, vooral voor wat betreft het testbedrijf voor de verwarmingskit.

- [6-03] Ondersteuning voor zonnepanelen

Zie de montagehandleiding van de EKHWP voor meer informatie.

- [6-04] Stand voeding met kWh-voordeeltarief

Als een voeding met kWh-voordeeltarief wordt gebruikt, moet deze stand worden geselecteerd. Standaard [6-04]=0; dit betekent dat geen voeding met kWh-voordeeltarief wordt gebruikt.

Stel [6-04] in op 1 voor de stand voeding met kWh-voordeeltarief 1 te gebruiken (normaal gesloten contact dat opent wanneer de voeding wordt onderbroken), of stel [6-04] in op 2 voor de stand kWh-voordeeltarief 2 (normaal open contact dat sluit wanneer de voeding wordt onderbroken).

Zie "Aansluiting op een voeding met kWh-voordeeltarief" op pagina 19 voor meer informatie.

[7] Instelling optie

- [7-00] Optie bodemplaatverwarming

Een optionele bodemplaatverwarming kan in uw buitenunit worden geïnstalleerd. In het geval een RRRQ*-buitenunit (speciaal model met vorstbeveiliging) is geïnstalleerd, is de unit al standaard uitgerust met een bodemplaatverwarming.

Als de bodemplaatverwarming is geïnstalleerd, moet de werking ervan worden geactiveerd door middel van een lokale instelling. Standaard [7-00]=1; dit betekent dat de bodemplaatverwarming is geïnstalleerd. Stel [7-00] in op 0 als geen bodemplaatverwarming geïnstalleerd is.

- [7-02] Zie hoofdstuk "Besturing met meerdere instelpunten" op pagina 31
- [7-03] Zie hoofdstuk "Besturing met meerdere instelpunten" op pagina 31
- [7-04] Zie hoofdstuk "Besturing met meerdere instelpunten" op pagina 31

[8] Instelling optie

- [8-00] Temperatuurregeling afstandsbediening

Met de bij de unit geleverde afstandsbediening zijn 2 soorten temperatuurregeling mogelijk. Standaard [8-00]=1; dit betekent dat de afstandsbediening als kamerthermostaat wordt gebruikt, zodat de afstandsbediening in de woonkamer kan worden geplaatst om de kamertemperatuur te regelen. Stel [8-00] in op 0 om de unit met temperatuurregeling uitdrendend water te gebruiken.

- [8-01] Optionele instelling backupverwarming

Deze instelling geldt voor installaties met een backupverwarming (zie "[6-02] Verwarmingskit" op pagina 25).

- [8-01]=0 (standaard)

De backupverwarming werkt niet in de stand voeding met kWh-voordeeltarief. Bij lagere omgevingstemperaturen wordt de werking van de warmtepomp niet automatisch stilgelegd.

- [8-01]=1

Bij werking met voeding met kWh-voordeeltarief werkt de backupverwarming automatisch in de noodstand. Bij omgevingstemperaturen van minder dan -25°C wordt de warmtepomp stilgelegd en wordt de unit automatisch in de noodwerking geschakeld.

Zie de montagehandleiding van de backupverwarming voor meer informatie over aansluitingen op de backupverwarming.

■ [8-02] Noodwerking

In de noodstand verwarmt alleen de verwarmingskit, en niet de warmtepomp.

De noodstand wordt geactiveerd door lokale instelling [8-02]=1 in te stellen.

De warmtepomp wordt stilgelegd zodra u de noodstand inschakelt. De pomp van de binnenunit wordt gestart, maar het verwarmen zelf gebeurt door de verwarmingskit. Als er geen storingen zijn in de thermistoren van het uittredend water of retourwater en de pompwerking, kan de verwarmingskit beginnen met de noodwerking.

NOTE



Controleer of de verwarmingskit geactiveerd is alvorens u de noodwerking activeert. De verwarming blijft in de noodstand staan tot de lokale instelling weer op de standaardwaarde [8-02]=0 wordt ingesteld.

■ [8-03] Geluidsarme stand

De unit biedt een geluidsarme stand met 3 instelbare niveaus:

■ [8-03]=1 geluidsarm niveau 1 (standaard)

■ [8-03]=2 geluidsarm niveau 2

■ [8-03]=3 geluidsarm niveau 3 (het stilst)

Druk op de QUIET MODE-knop op de afstandsbediening of gebruik de weektimer om deze geluidsarme stand te activeren.

■ [8-04] Vorstbeveiliging

De unit biedt een vorstbeveiligingsfunctie met 3 instelbare niveaus:

■ [8-04]=0 beveiliging niveau 0 (standaard: geen beveiliging)

■ [8-04]=1 beveiligingsniveau 1

■ [8-04]=2 beveiligingsniveau 2

De vorstbeveiliging is alleen actief wanneer de unit in thermo UIT staat. Als vorstbeveiligingsniveau 1 is geactiveerd, start de vorstbeveiliging zodra de buitentemperatuur $<4^{\circ}\text{C}$ en als de temperatuur uittredend water of retourwater $<7^{\circ}\text{C}$ is. Bij vorstbeveiligingsniveau 2 begint de vorstbeveiliging bij een omgevingstemperatuur van $<4^{\circ}\text{C}$.

In beide gevallen werkt de pomp en als de temperatuur uittredend water of retourwater $<5^{\circ}\text{C}$ gedurende 5 minuten, start de unit op om een te lage temperatuur te voorkomen.

Het wordt aangeraden om de vorstbeveiliging te activeren als de binnenunit in een ruimte met lage temperatuur staat (bijv. een garage, ...) om te voorkomen dat het water bevriest.

[9] Automatische temperatuurcompensatie

Indien nodig kan een thermistorwaarde van de unit worden aangepast met een correctiewaarde. Dit kan worden gebruikt als tegenmaatregel voor thermistortoleranties of een capaciteitsgebrek.

De gecompenseerde temperatuur (= gemeten temperatuur plus compensatiewaarde) wordt dan gebruikt voor de besturing van het systeem en wordt aangegeven in de temperatuuruitleesstand.

■ [9-00] Compensatiewaarde temperatuur uittredend water

■ [9-01] Compensatiewaarde tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik

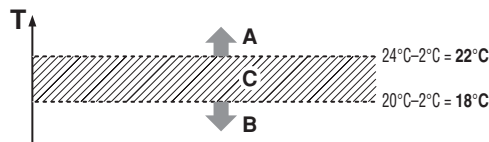
■ [9-02] Thermo AAN/UIT

U kunt het bedrijfsbereik voor het verwarmen van ruimten veranderen aan de hand van deze waarde.

Als de omgevingstemperatuur hoger wordt dan (24°C + de waarde van [9-02]), dan is verwarmen van ruimten niet mogelijk.

Verwarmen van ruimten kan worden gevraagd op voorwaarde dat de omgevingstemperatuur lager is dan (20°C + de waarde van [9-02]).

Voorbeeld: [9-02]= -2°C



- A Geen verwarmen van ruimten mogelijk
- B Verzoek voor verwarmen van ruimten mogelijk
- C Hysteresisgebied
- T Omgevingstemperatuur

[A] Instelling optie

■ [A-00] Stroombeperking

Deze instelling biedt de mogelijkheid om het stroomverbruik van de binnenunit als volgt te beperken:

Instelling	V17	Y17
[A-00]=0 (standaard)	23 A	13 A
[A-00]=1	18,4 A	10,4 A
[A-00]=2	15 A	8,5 A

De stroom van de binnenunit is beperkt, de buitenunit is slave en zal zijn stroomverbruik ook verminderen. Af en toe een hoger stroomverbruik is evenwel nog wel mogelijk.

■ [A-02] Temperatuurverschil voor uittredend water en retourwater

De unit is ontworpen om radiatoren te ondersteunen. De aanbevolen temperatuur uittredend water (ingesteld door de afstandsbediening) voor radiatoren is 65°C . In een dergelijk geval wordt de unit gestuurd om een temperatuurverschil (ΔT) te bereiken van 10°C , wat een temperatuur van ongeveer 55°C betekent voor het retourwater.

Afhankelijk van de geïnstalleerde toepassing (radiatoren, ventilatorconvectoren, ...) of situatie, zal ΔT soms moeten worden veranderd. Dit kan door lokale instelling [A-02] te veranderen.

LET OP



Om een te sterke corrosie van de waterleiding van de unit te voorkomen, wordt een $\Delta T \geq 10^{\circ}$ sterk aanbevolen wanneer de lagewatertemperatuur hoger dan 60°C kan worden.

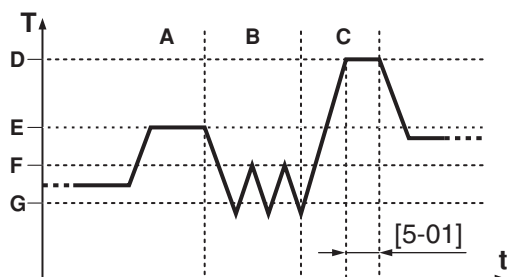
■ [A-03] Zie hoofdstuk "Besturing met meerdere instelpunten" op pagina 31.

■ [A-04] Zie hoofdstuk "Besturing met meerdere instelpunten" op pagina 31

[b] Instelpunten warm water voor huishoudelijk gebruik

De stand warmhouden voorkomt dat het warm water voor huishoudelijk gebruik tot onder een bepaalde temperatuur afkoelt. Wanneer deze functie geactiveerd is, levert de binnenunit warm water aan de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik zodra de minimumwaarde bereikt is. Het water voor huishoudelijk gebruik blijft verwarmd worden tot de maximumtemperatuur warmhouden bereikt is. Dit betekent dat er altijd een minimum aan warm water voor huishoudelijk gebruik beschikbaar is.

- **[b-00]** Instelpunt: minimumtemperatuur warmhouden (zie afbeelding hieronder).
- **[b-01]** Instelpunt: maximumtemperatuur warmhouden (zie afbeelding hieronder).



- A Opslag (indien geactiveerd)
- B Warmhouden (indien geactiveerd)^(a)
- C Desinfecteren (indien geactiveerd)

Lokale instellingen

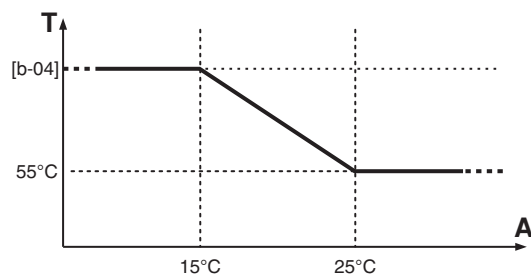
- D Temperatuur desinfecteren [5-00] (bijv. 70°C)
- E Temperatuur warmwateropslag [b-03] (bijv. 60°C)
- F Maximum watertemperatuur warmhouden [b-01] (bijv. 45°C)^(a)
- G Minimum watertemperatuur warmhouden [b-00] (bijv. 35°C)^(a)
- t Tijd
- T Temperatuur tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik

(a) Warmhouden is geactiveerd wanneer de -knop wordt gedrukt en wanneer het -symbool wordt weergegeven.

- **[b-02]** Status: bepaalt of verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik op basis van weersafhankelijk instelpunt AAN (1) of UIT (0) staat.

Indien dit geactiveerd is, wordt het opslaginstelpunt weersafhankelijk ingesteld.

Bij een hogere omgevingstemperatuur (bijv. in de zomer) zal het koud water van de mengkraan (bijv. douche of bad) ook warmer zijn. Dit betekent dat de temperatuur van het warm water van de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik lager mag zijn zodat het water van de mengkraan van de douche of het bad dezelfde zal zijn. Op deze manier kan met een lagere instelling van de temperatuur van het water van de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik het comfortniveau gelijk blijven, en dit met een lager energieverbruik.



- A Omgevingstemperatuur
- T Opslagtemperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik

LET OP



De omgevingstemperaturen voor weersafhankelijk verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (zie afbeelding) liggen vast en kunnen niet worden veranderd.

- **[b-03]** Instelpunt: opslagtemperatuur (zie bovenstaande afbeelding) alleen geldig wanneer [b-02]=0.

LET OP



Als weersafhankelijk verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik is geactiveerd [b-02], wordt de opslagtemperatuur automatisch ingesteld en heeft de lokale instelling [b-03] geen belang.

- **[b-04]** Automatische maximale temperatuur opslag warm water voor huishoudelijk gebruik: standaard = 70°C.

[C] Temperatuurlimieten uittredend water

De temperatuur uittredend water kan worden beperkt met een instelpunt om misbruik te voorkomen.

- **[C-00]** Instelpunt: maximumtemperatuur uittredend water
- **[C-01]** Instelpunt: minimumtemperatuur uittredend water

[d] Retentietijd verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik

De warmtepomp kan alleen werken in ofwel verwarmen van ruimten ofwel in verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik. Gelijktijdige werking is niet mogelijk, behalve met besturing met meerdere instelpunten (zie hoofdstuk "Besturing met meerdere instelpunten" op pagina 31 voor meer informatie).

- **[d-00]** Instelpunt: minimum bedrijfstijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik
- **[d-01]** Instelpunt: maximum bedrijfstijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik
- **[d-02]** Instelpunt: interval minimum stoptijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik

Een verandering van de timerwaarden kan invloed hebben op de verwarmingstimers van het verwarmen van ruimten en het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik. De standaardwaarden worden voorgesteld, maar kunnen worden veranderd afhankelijk van de volledige systeeminstallatie.

Voor een gedetailleerde verklaring van het gelijktijdig verzoek van verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik, zie hoofdstuk "Gelijktijdige vraag voor verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik" op pagina 28.

[E] Servicestand

- **[E-00]** Stand vacumeren, aftappen, vullen

Wanneer aftappen/vacumeren van de binnenunit vereist is, moet de instelling [E-00] worden geactiveerd. Hierdoor wordt de unit in thermo UIT gedwongen en gaat de expansieklep van het R134a-circuit van de binnenunit open zodat de unit volledig kan worden gevaccineerd..

Standaard is [E-00]=0; stel in op 1 om de stand vacumeren te activeren.

LET OP



- Vergeet na het vacumeren de lokale instelling [E-00] niet weer in te stellen op de standaardwaarde!
- Wanneer [E-00] op 1 staat (stand aftappen), kan [E-04] op 2 worden ingesteld om aftappen van het koelmiddel te bevorderen.

- **[E-04]** Werking alleen pomp

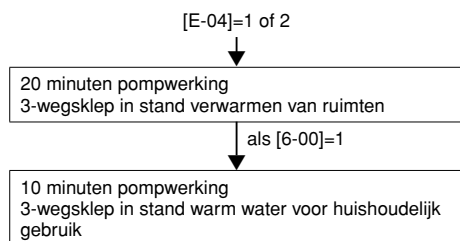
Het is heel belangrijk dat bij de indienstneming en de installatie van de unit alle lucht uit het watercircuit wordt verwijderd.

Met deze lokale instelling kan de pomp worden ingeschakeld zonder de unit te gebruiken. Op deze manier kan de lucht beter uit het circuit worden verwijderd. De pomp kan met verschillende snelheden werken:

- [E-04]=0 normale werking van de unit (standaard)
- [E-04]=1 lage snelheid pomp

■ [E-04]=2 hoge snelheid pomp

Als u [E-04]=1 of 2 en [6-00]=1 instelt, activeert de unit de 3-wegsklep voor warm water voor huishoudelijk gebruik. Deze functie is handig om alle lucht uit het systeem te verwijderen (zowel voor verwarmen van ruimten als voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik).



Zie hoofdstuk "Eindcontrole" op pagina 36 voor meer informatie.

LET OP Vergeet na de indienstneming de lokale instelling [E-04] niet weer in te stellen op de standaardwaarde!

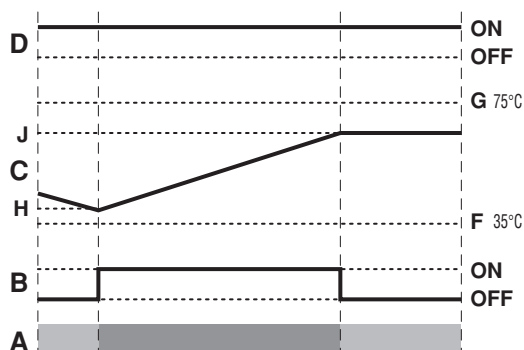
Gelijktijdige vraag voor verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik

Temperatuurregeling uittredend water afstandsbediening

Wanneer de temperatuur warmhouden is bereikt, bepalen de door de installateur geprogrammeerde lopende timers of het water in de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik nog verder wordt verwarmd tot de opslagtemperatuur.

1 Warmhouden

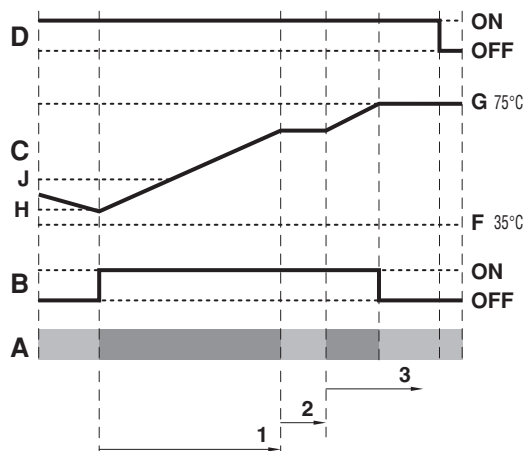
Bij een gelijktijdig verzoek om verwarmen van ruimten en verwarmen (warmhouden) van water voor huishoudelijk gebruik, wordt het water voor huishoudelijk gebruik verwarmd tot de maximum temperatuur warmhouden, waarna het verwarmen van ruimten weer begint.



- A** Werking
- Verwarmen van ruimten
 - Verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik
- B** Verzoek thermo aan water voor huishoudelijk gebruik warmhouden
- C** Temperatuur tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik
- D** Verzoek thermo aan uittredend water
- F** Onderlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik
- G** Bovenlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik (maximaal mogelijke opslagtemperatuur) [b-03]
- H** Minimumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-00]
- J** Maximumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-01]
- ON** AAN
- OFF** UIT

2 Opslagwerking

Bij een gelijktijdig verzoek om verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (opslag), wordt het water voor huishoudelijk gebruik verwarmd volgens de lopende timer. Hierna begint het verwarmen van ruimten weer volgens de lopende timer, waarna het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik weer begint volgens de lopende timer. Dit blijft zo lopen tot het opslaginstelpunt is bereikt.



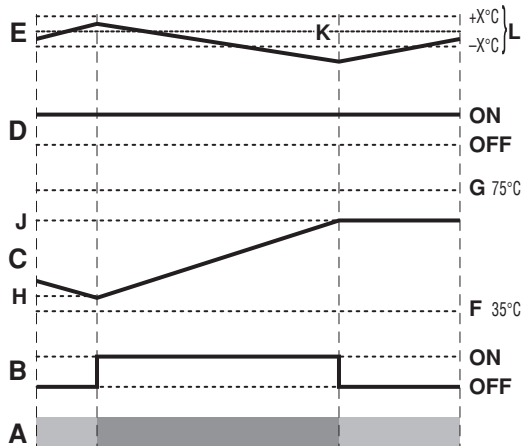
- A** Werking
- Verwarmen van ruimten
 - Verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik
- B** Verzoek thermo aan opslag warm water voor huishoudelijk gebruik
- C** Temperatuur tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik
- D** Verzoek thermo aan uittredend water
- F** Onderlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik
- G** Bovenlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik (maximaal mogelijke opslagtemperatuur) [b-03]
- H** Minimumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-00]
- J** Maximumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-01]
- ON** AAN
- OFF** UIT
- 1** Minimum bedrijfstijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (eerst 30 minuten [d-01])
- 2** Interval minimum stoptijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (eerst 15 minuten [d-02])
- 3** Maximum bedrijfstijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (eerst 30 minuten [d-01])

Externe kamerthermostaat

Wanneer de temperatuur warmhouden is bereikt, bepalen de thermo-voorwaarden van de externe kamerthermostaat en de door de installateur geprogrammeerde lopende timers of het water in de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik nog verder wordt verwarmd.

1 Warmhouden

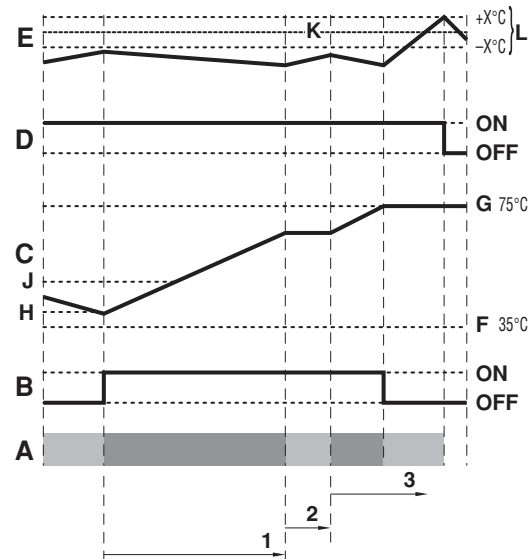
Bij een gelijktijdig verzoek om verwarmen van ruimten en verwarmen (warmhouden) van water voor huishoudelijk gebruik, wordt het water voor huishoudelijk gebruik verwarmd tot de maximum temperatuur warmhouden, waarna het verwarmen van ruimten weer begint.



A	Werking
	Verwarmen van ruimten
	Verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik
B	Verzoek thermo aan water voor huishoudelijk gebruik warmhouden
C	Temperatuur tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik
D	Verzoek thermo aan kamertemperatuur
E	Kamertemperatuur afstandsbediening
F	Onderlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik
G	Bovenlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik (maximaal mogelijke opslagtemperatuur) [b-03]
H	Minimumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-00]
J	Maximumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-01]
K	Instelpunt externe kamerthermostaat
L	Hystereze AAN/UIT externe kamerthermostaat
ON	AAN
OFF	UIT

2 Opslagwerking

Bij een gelijktijdig verzoek om verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (opslag), wordt het water voor huishoudelijk gebruik verwarmd volgens de lopende timer. Hierna begint het verwarmen van ruimten weer volgens de lopende timer, waarna het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik weer begint volgens de lopende timer. Dit blijft zo lopen tot het opslaginstelpunt is bereikt.



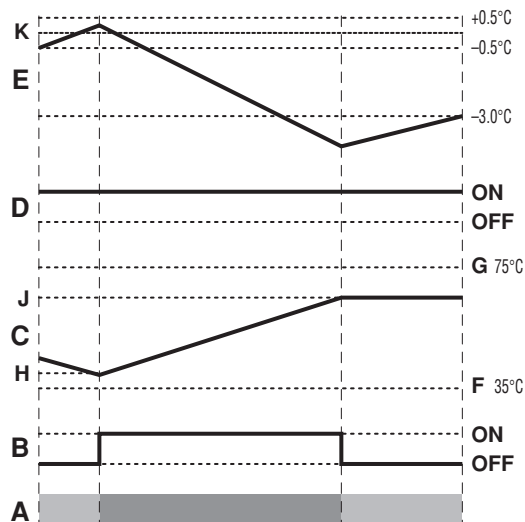
A	Werking
	Verwarmen van ruimten
	Verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik
B	Verzoek thermo aan opslag warm water voor huishoudelijk gebruik
C	Temperatuur tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik
D	Verzoek thermo aan kamertemperatuur
E	Kamertemperatuur afstandsbediening
F	Onderlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik
G	Bovenlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik (maximaal mogelijke opslagtemperatuur) [b-03]
H	Minimumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-00]
J	Maximumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-01]
K	Instelpunt externe kamerthermostaat
L	Hystereze AAN/UIT externe kamerthermostaat
ON	AAN
OFF	UIT
1	Minimum bedrijfstijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (eerst 30 minuten [d-01])
2	Interval minimum stoptijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (eerst 15 minuten [d-02])
3	Maximum bedrijfstijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (eerst 30 minuten [d-01])

Kamertemperatuurregeling afstandsbediening

Wanneer de temperatuur warmhouden is bereikt, bepaalt de kamerthermostaat van de afstandsbediening of het water in de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik nog verder tot de opslagtemperatuur wordt verwarmd om te voorkomen dat de kamertemperatuur te veel daalt.

1 Warmhouden

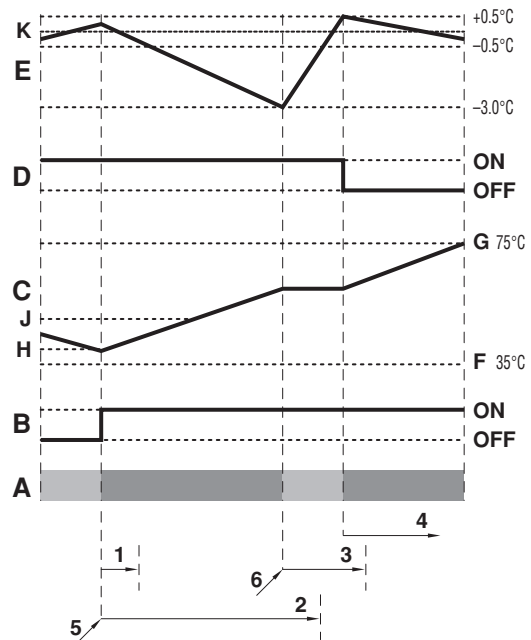
Bij een gelijktijdig verzoek om verwarmen van ruimten en verwarmen (warmhouden) van water voor huishoudelijk gebruik, wordt het water voor huishoudelijk gebruik verwarmd tot de maximum temperatuur warmhouden, waarna het verwarmen van ruimten weer begint.



A	Werking
	Verwarmen van ruimten
	Verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik
B	Verzoek thermo aan water voor huishoudelijk gebruik warmhouden
C	Temperatuur tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik
D	Verzoek thermo aan kamertemperatuur
E	Kamertemperatuur afstandsbediening
F	Onderlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik
G	Bovenlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik (maximaal mogelijke opslagtemperatuur) [b-03]
H	Minimumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-00]
J	Maximumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-01]
K	Instelpunt kamerthermostaat afstandsbediening
ON	AAN
OFF	UIT

2 Opslagwerking

Bij een gelijktijdig verzoek om verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (opslag), wordt het water voor huishoudelijk gebruik verwarmd, maar zodra de kamertemperatuur 3°C onder het instelpunt daalt, wordt het verwarmen van ruimten gestart tot 0,5°C boven het instelpunt, waarna het water voor huishoudelijk gebruik opnieuw wordt verwarmd tot het opslaginstelpunt.



A	Werking
	Verwarmen van ruimten
	Verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik
B	Verzoek thermo aan opslag warm water voor huishoudelijk gebruik
C	Temperatuur tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik
D	Verzoek thermo aan kamertemperatuur
E	Kamertemperatuur afstandsbediening
F	Onderlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik
G	Bovenlimiet temperatuur warm water voor huishoudelijk gebruik (maximaal mogelijke opslagtemperatuur) [b-03]
H	Minimumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-00]
J	Maximumtemperatuur warmhouden water voor huishoudelijk gebruik [b-01]
K	Instelpunt kamerthermostaat afstandsbediening
ON	AAN
OFF	UIT
1	Minimum bedrijfstijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (eerst 10 minuten [d-00]) ^(a)
2	Maximum bedrijfstijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (eerst 30 minuten [d-01]) ^(b)
3	Interval minimum stoptijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik (eerst 15 minuten [d-02])
4	Geen gelijktijdige werking
5	Timers voor start verwarmen water voor huishoudelijk gebruik
6	Timer voor start verwarmen van ruimten

(a) De minimum bedrijfstijd geldt alleen wanneer de kamertemperatuur meer dan 3°C onder het instelpunt ligt en instelpunt J is bereikt.

(b) De maximum bedrijfstijd geldt alleen wanneer de kamertemperatuur meer dan 0,5°C onder het instelpunt ligt en instelpunt J is bereikt.

Besturing met meerdere instelpunten

Om besturing met meerdere instelpunten te gebruiken, is een temperatuurverlagingsapparaat (TRD) vereist. Het temperatuurverlagingsapparaat zet de hoge temperatuur intredend water om in een verlaagde temperatuur uittreidend water dat naar het (de) toestel(len) zal worden gestuurd.

Wanneer temperatuurverlagingsapparaten geïnstalleerd zijn, kan het systeem worden geconfigureerd voor meerdere instelpunten van het water.

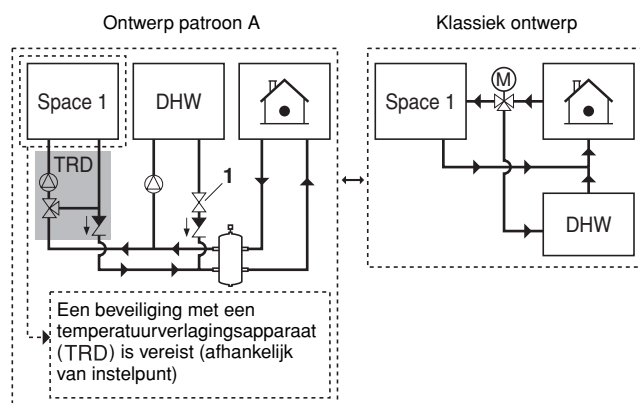
De instelpunten van het water kunnen worden geselecteerd in functie van bedrijfspatronen met meerdere instelpunten.

Hieronder vindt u een gedetailleerde verklaring van de 2 mogelijke patronen.

Besturing met meerdere instelpunten volgens patroon A

Bij normale werking verlopen het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik en het verwarmen van ruimten gescheiden en worden zij afwisselend geactiveerd om te voldoen aan een gelijktijdig verzoek. Patroon A met meerdere instelpunten kan dan worden geconfigureerd om gelijktijdig verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik en verwarmen van ruimten zonder onderbreking mogelijk te maken.

Schematisch overzicht:



Binnenunit

1

Afsluiter warm water voor huishoudelijk gebruik (lokale levering)

DHW Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik

TRD Temperatuurverlagingsapparaat

Space 1 Ruimte 1



Nivelleringsreservoir

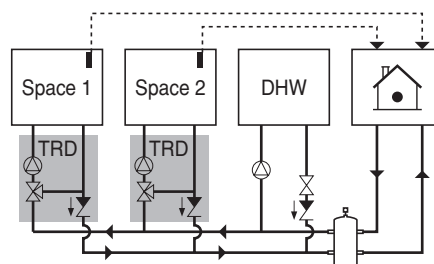
- Bij het verwarmen van ruimten wordt het water geleverd op basis van het geselecteerde instelpunt van de watertemperatuur voor het verwarmen van ruimten. In het warmtewisselaarcircuit van de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik moet een afsluiter (lokale levering) worden geïnstalleerd. De afsluiter moet gesloten zijn om de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik te beschermen tegen afkoeling door tijdens het verwarmen van ruimten water met een lagere temperatuur door de warmtewisselaar te sturen. Aansluiting en regeling van deze afsluiter behoren tot de verantwoordelijkheid van de installateur.

- Tijdens het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik is het instelpunt van de watertemperatuur normaal hoger dan het instelpunt dat gevraagd is bij het verwarmen van ruimten. De klep die water in de warmtewisselaar van de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik laat staat open. De warmtepomp levert water met een hogere temperatuur dan nodig is voor de productie van het warm water voor huishoudelijk gebruik. Op dat moment moeten de apparaten met lagere temperatuur door middel van een temperatuurverlagingsapparaat worden beschermd tegen het water met hogere temperatuur.

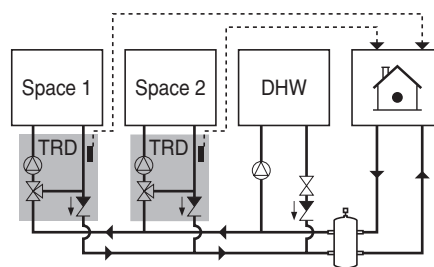
In de configuratie van patroon A zijn 2 instelpunten voor het verwarmen van ruimten en één (hetzelfde als in het klassieke ontwerp) instelpunt voor het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik mogelijk.

De verzoeksignalen voor het verwarmen van ruimten kunnen op 2 verschillende manier worden geïmplementeerd (keuze van de installateur):

- thermo AAN/UIT-sigitaal (van externe kamerthermostaat)



- statussignaal (actief/niet actief) van het overeenkomstige temperatuurverlagingsapparaat (TRD)



Binnenunit

DHW Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik

TRD Temperatuurverlagingsapparaat

Space 1 Ruimte 1

Space 2 Ruimte 2



Nivelleringsreservoir

De elektrische aansluitingen op de unit moeten worden uitgevoerd op de vraag-printplaat in optie.

Patroon A wordt geconfigureerd door middel van lokale instellingen:

- 1 Selecteer het gepaste patroon: [7-02]=0
- 2 Schakel meervoudig instelpunt 1 in: [7-03]=0 → [7-03]=1
Schakel meervoudig instelpunt 2 in: [7-04]=0 → [7-04]=1
- 3 Voer de meervoudig instelpunt 1 van de temperatuur in: [A-03] (zie hieronder)
Voer de meervoudig instelpunt 2 van de temperatuur in: [A-04] (zie hieronder)

Configuratievoorbeeld:

	Instel-punt	Lokale instelling	Thermo-status				
Warm water voor huishoudelijk gebruik	70°C ^(a)	[b-03]	UIT	AAN	UIT	UIT	UIT
Ruimte 1	65°C	[A-03]	UIT	AAN/UIT	AAN	AAN	UIT
Ruimte 2	35°C	[A-04]	UIT	AAN/UIT	AAN	UIT	AAN
Resultierend water warmtepomp			UIT	>70°C	65°C	65°C	35°C

(a) De watertemperatuur vereist om dit instelpunt te bereiken is natuurlijk hoger dan 70°C.

LET OP



- Als het systeem volgens patroon A is geconfigureerd, kunnen noch de thermostaatfunctie van de afstandsbediening (standaard UIT als meerdere instelpunten is geselecteerd), noch de externe kamerthermostaat (ter vervanging van de thermostaatfunctie van de afstandsbediening) worden gebruikt.
- De waarde van de watertemperatuur in de afstandsbediening wordt genegeerd wanneer patroon A actief is.
- De installateur moet ervoor zorgen dat er zich geen ongewenste situaties kunnen voordoen (bijv. een te hoge watertemperatuur naar de vloerverwarmingslussen, enz.).
- De installateur moet ervoor zorgen dat het watercircuit goed uitgebalanceerd is (bijv. bij een verzoek om warm water voor huishoudelijk gebruik moet er ook nog voldoende water naar andere toestellen worden gestuurd, enz.).
- Rotex biedt geen temperatuurverlagingsapparaten aan (TRD). Dit systeem biedt alleen de mogelijkheid om meerdere instelpunten te gebruiken.
- Het wordt aanbevolen om de automatische opslagfunctie voor het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik alleen te gebruiken in geval van patroon A (met een hoog instelpunt van de temperatuur).

Besturing met meerdere instelpunten volgens patroon B

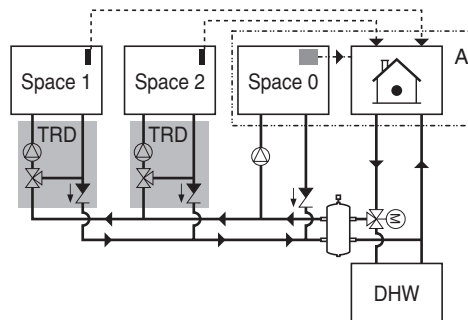
De basisinstelling van patroon B met meerdere instelpunten is dezelfde als bij een normaal klassiek ontwerp. Dit betekent dat ook hier het gelijktijdig verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik en verwarmen van ruimten niet mogelijk is.

Patroon B met meerdere instelpunten is gericht op het verwarmen van ruimten en maakt het gebruik van meerdere instelpunten mogelijk in combinatie met de afstandsbediening of een externe kamerthermostaat.

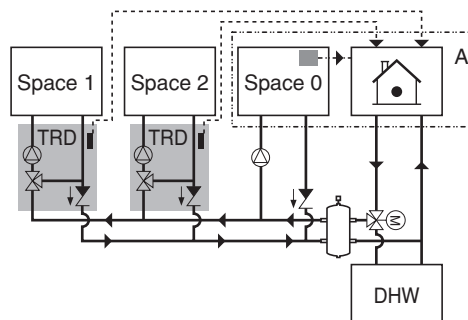
In de configuratie van patroon B zijn 3 instelpunten voor het verwarmen van ruimten en 1 instelpunt voor het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik mogelijk.

De verzoeksignalen voor het verwarmen van ruimten kunnen op 2 verschillende manier worden geïmplementeerd (keuze van de installateur):

- thermo AAN/UIT-sigitaal (van externe kamerthermostaat)



- statussignaal (actief/niet actief) van het overeenkomstige temperatuurverlagingsapparaat



- Binnenunit
- DHW** Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik
- TRD** Temperatuurverlagingsapparaat
- Space 0** Ruimte 0
- Space 1** Ruimte 1
- Space 2** Ruimte 2
- Nivelleringsreservoir
- A** Klassieke besturing met kamerthermostaat met kamerthermostaatfunctie van afstandsbediening en externe kamerthermostaat

Aangezien ruimte 0 zonder temperatuurverlagingsapparaat werkt (TRD), moet zij altijd gekoppeld worden aan het hoogste instelpunt van de watertemperatuur en kan zij door de thermostaatfunctie van de afstandsbediening of de externe kamerthermostaat worden gestuurd. De instellingen voor ruimte 0 kunnen op de afstandsbediening worden gemaakt (dezelfde als bij normale werking⁽¹⁾).

De elektrische aansluitingen op de unit moeten worden uitgevoerd op de vraag-printplaat in optie.

(1) Wanneer voor de instelling van ruimte 0 de automatische weersafhankelijke functie wordt gebruikt, moet u erop letten dat de laagst mogelijke temperatuur van het variabele instelpunt van ruimte 0 (inclusief de mogelijke negatieve verschuivingswaarde) hoger is dan het instelpunt van de temperatuur van ruimte 1 en 2. Dit betekent dat lokale instelling [3-03] van ruimte 0 hoger moet zijn dan het instelpunt van de temperatuur van ruimte 1 en 2.

Patroon B wordt geconfigureerd door middel van lokale instellingen:

- 1 Selecteer het gepaste patroon: [7-02]=1
- 2 Schakel meervoudig instelpunt 1 in: [7-03]=0 → [7-03]=1
Schakel meervoudig instelpunt 2 in: [7-04]=0 → [7-04]=1
- 3 Voer de meervoudig instelpunt 1 van de temperatuur in: [A-03] (zie hieronder)
Voer de meervoudig instelpunt 2 van de temperatuur in: [A-04] (zie hieronder)

Configuratievoorbeld:

	Instel-punt	Lokale instelling	Thermo-status				
Ruimte 0	65°C	Afstands-bediening	UIT	AAN	UIT	UIT	UIT
Ruimte 1	45°C	[A-03]	UIT	AAN/UIT	AAN	AAN	UIT
Ruimte 2	35°C	[A-04]	UIT	AAN/UIT	UIT	AAN	AAN
Resultierend water warmtepomp			UIT	65°C	45°C	45°C	35°C

Patroon B kan ook worden gebruikt voor primair multi-zoning (als alle instelpunten van temperaturen dezelfde zijn, is geen temperatuurverlagingsapparaat (TRD) vereist).

Meerdere thermo AAN-signalen voor 3 kamers kunnen worden gegenereerd. Thermo UIT-signalen zijn alleen geldig als alle verzoeken UIT zijn.

LET OP



- Besturing op uittredend water is niet toegelaten voor patroon B.
- De installateur moet ervoor zorgen dat er zich geen ongewenste situaties kunnen voordoen (bijv. een te hoge watertemperatuur naar de vloerverwarmingslussen, enz.).
- De installateur moet ervoor zorgen dat het watercircuit goed uitgebalanceerd is (bijv. bij een verzoek om warm water voor huishoudelijk gebruik moet er ook nog voldoende water naar andere toestellen worden gestuurd, enz.).
- Rotex biedt geen temperatuurverlagingsapparaten aan (TRD). Dit systeem biedt alleen de mogelijkheid om meerdere instelpunten te gebruiken.
- Wanneer ruimte 0 in thermo UIT staat, maar ruimte 1 of 2 actief zijn, krijgt ruimte 0 water met een temperatuur die gelijk is aan het hoogste instelpunt van ruimte 1 en 2.
Dit kan ertoe leiden dat ruimte 0 ongewenst verwarmd wordt.

Tabel lokale instellingen

Eerste code Tweede code Naam instelling			Instelling installateur verschilt van standaardwaarde				Standaard- waarde	Bereik	Stap	Unit
Datum	Waarde	Datum	Waarde							
0	Instelling afstandsbediening									
	00	Gebruikersniveau					2	2~3	1	—
	01	Compensatiewaarde kamertemperatuur					0	−5~5	0,5	°C
	02	Niet van toepassing. Verander de standaardwaarde niet.					1 (AAN)	—	—	—
	03	Status: stand weektimer verwarmen van ruimten Methode 1=1 / Methode 2= 0					1 (AAN)	0/1	—	—
1	Timing automatische opslag voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik									
	00	Status: opslag 's nachts					1 (AAN)	0/1	—	—
	01	Starttijd opslag 's nachts					1:00	0:00~23:00	1:00	uur
	02	Status: opslag overdag					0 (UIT)	0/1	—	—
	03	Starttijd opslag overdag					15:00	0:00~23:00	1:00	uur
2	Automatische terugstelfunctie									
	00	Status: terugstelwerking					1 (AAN)	0/1	—	—
	01	Starttijd terugstelwerking					23:00	0:00~23:00	1:00	uur
	02	Stoptijd terugstelwerking					5:00	0:00~23:00	1:00	uur
3	Weersafhankelijk instelpunt									
	00	Lage omgevingstemperatuur (Lo_A)					−10	−20~5	1	°C
	01	Hoge omgevingstemperatuur (Hi_A)					15	10~20	1	°C
	02	Instelpunt bij lage omgevingstemperatuur (Lo_Ti)					70	25~80	1	°C
	03	Instelpunt bij hoge omgevingstemperatuur (Hi_Ti)					45	25~80	1	°C
4	Desinfecteringsfunctie									
	00	Status: desinfecteren					1 (AAN)	0/1	—	—
	01	Selectie dag desinfectering					Fri	Mon~Sun	—	—
	02	Starttijd desinfectering					23:00	0:00~23:00	1:00	uur
5	Instelpunt automatisch terugstellen en desinfecteren									
	00	Instelpunt: temperatuur desinfecteren					70	60~75	5	°C
	01	Duur desinfecteren					10	5~60	5	min
	02	Terugsteltemperatuur uittredend water					5	0~10	1	°C
	03	Terugsteltemperatuur kamer					18	17~23	1	°C
6	Instelling optie									
	00	Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik geïnstalleerd					0 (UIT)	0/1	—	—
	01	Optionele kamerthermostaat geïnstalleerd					0 (UIT)	0/1	—	—
	02	Optionele backupverwarming geïnstalleerd					0 (UIT)	0/1	—	—
	03	Optionele zonnekit geïnstalleerd					0 (UIT)	0/1	—	—
	04	Stand voeding met kWh-voordeeltarief					0	0/2	1	—
7	Instelling optie									
	00	Optionele bodemplaatverwarming geïnstalleerd					1 (AAN)	0/1	—	—
	01	Niet van toepassing. Verander de standaardwaarde niet.					0 (UIT)	—	—	—
	02	Patroon meerdere instelpunten					0 (A)	0/1	—	—
	03	Meervoudig instelpunt 1					0 (UIT)	0/1	—	—
	04	Meervoudig instelpunt 2					0 (UIT)	0/1	—	—
8	Instelling optie									
	00	Temperatuurregeling afstandsbediening					1 (AAN)	0/1	—	—
	01	Optionele instelling backupverwarmingskit					1 (AAN)	0/1	—	—
	02	Noodstand					0 (UIT)	0/1	—	—
	03	Status: geluidsarm niveau					1	1~3	1	—
	04	Status: vorstbeveiliging					0	0~2	1	—

Eerste code	Tweede code	Naam instelling	Instelling installateur verschilt van standaardwaarde				Standaard- waarde	Bereik	Stap	Unit
			Datum	Waarde	Datum	Waarde				
9	Automatische temperatuurcompensatie									
	00	Compensatiewaarde temperatuur uittredend water					0	-2~2	0,2	°C
	01	Compensatiewaarde tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik					0	-5~5	0,5	°C
	02	Thermo AAN/UIT					0	-5~5	0,5	°C
A	Instelling optie									
	00	Stroombeperking					0	0~2	1	—
	01	Niet van toepassing. Verander de standaardwaarde niet.					0	0~2	1	—
	02	Instelpunt: vereist temperatuurverschil voor uittredend water en retourwater					10	5~15	1	°C
	03	Instelpunt: meervoudig instelpunt 1 vereiste temperatuurwaarde					35	25~80	1	°C
	04	Instelpunt: meervoudig instelpunt 2 vereiste temperatuurwaarde					65	25~80	1	°C
b	Instelpunten warm water voor huishoudelijk gebruik									
	00	Instelpunt: minimumtemperatuur warmhouden					35	35~65	1	°C
	01	Instelpunt: maximumtemperatuur warmhouden					45	35~75	1	°C
	02	Status: weersafhankelijk verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik					1 (AAN)	0/1	—	—
	03	Instelpunt: opslagtemperatuur					70	45~75	1	°C
	04	Automatische maximale temperatuur opslag warm water voor huishoudelijk gebruik					70	55~75	1	°C
C	Temperatuurlimieten uittredend water									
	00	Instelpunt: maximumtemperatuur uittredend water					80	37~80	1	°C
	01	Instelpunt: minimumtemperatuur uittredend water					25	25~37	1	°C
	02	Niet van toepassing. Verander de standaardwaarde niet.					20	18~22	1	°C
	03	Niet van toepassing. Verander de standaardwaarde niet.					5	5~18	1	°C
d	Retentietijden verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik									
	00	Instelpunt: minimumtijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik					10	5~20	1	—
	01	Instelpunt: maximumtijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik					30	10~60	5	—
	02	Instelpunt: interval minimum stoptijd voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik					15	5~30	5	—
E	Servicestand									
	00	Vacuümstand					0	0/1	—	—
	01	Niet van toepassing. Verander de standaardwaarde niet.					0 (UIT)	0/1	—	—
	02	Niet van toepassing. Verander de standaardwaarde niet.					0 (UIT)	0/1	—	—
	03	Niet van toepassing. Verander de standaardwaarde niet.					1	0~2	1	—
	04	Werking alleen pomp					0	0~2	1	—

EINDCONTROLE EN TESTWERKING

Eindcontrole

Lees de volgende punten vooraleer u de unit inschakelt:

- Controleer of alle panelen van de unit gesloten zijn nadat de volledige installatie en alle vereiste instellingen zijn gebeurd. Als dit niet het geval is, kunt u ernstige letsels oplopen door elektrische en warme onderdelen binnenin de unit als u uw hand in een opening zou steken.
- Het servicepaneel van de schakelkast mag enkel worden geopend voor onderhoud door een erkend elektricien.

Voer een pompwerking uit zoals hierna beschreven om de meeste lucht uit het systeem te verwijderen:

1 Verander lokale instelling [E-04]

De standaardwaarde is 0.

- Wanneer u de instelling verandert in 1, draait de pomp met lage snelheid (alleen de pomp - de unit draait niet).
- Wanneer u de lokale instelling verandert in 2, draait de pomp met hoge snelheid.

2 Verander de lokale instelling weer in 0 zodra het ontluichten voltooid is.

De installateur is verantwoordelijk voor het ontluichten van de unit en het systeem.

LET OP



Wanneer er thermostatische radiatorkranen zijn geïnstalleerd, moeten al deze kranen open staan bij het ontluichten.

Uitvoeren van een test

LET OP



Wanneer de binnen- en buitenunit voor het eerst op een voeding worden aangesloten, worden ze geïnitieerd. Dit duurt maximaal 12 minuten.

Wanneer u tijdens de initialisering de afstandsbediening gebruikt, wordt een storingscode (UH) weergegeven.

De installateur is verplicht om de goede werking van de binnen- en de buitenunit te controleren na de installatie. Hiervoor moet een testwerking worden uitgevoerd volgens de hierna beschreven procedures. De goede werking van het verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik kan op elk moment worden gecontroleerd.

LET OP



- Bij de eerste keer opstarten van de unit (de eerste 48 uur dat de compressor draait), kan het gebeuren dat het geluidsniveau van de unit hoger is dan vermeld in de technische specificaties. Dit is niet abnormaal.
- De unit kan alleen in de stand verwarmen van ruimten opstarten wanneer de omgevings-temperatuur buiten lager dan 20°C is. Zie "[9-02] Thermo AAN/UIT" op pagina 26 voor informatie over het verhogen van deze temperatuurlimiet.

Stand temperatuuruitleasing

De actuele temperaturen kunnen op de afstandsbediening worden weergegeven.

1 Houd de -knop 5 seconden ingedrukt.

De temperatuur uittredend water wordt weergegeven (symbolen  en  knipperen).

2 Met de - en -knop stelt u de weergave in van:

- De temperatuur intredend water (symbolen  en  knipperen langzaam).
- De binnentemperatuur (symbolen  en  knipperen).
- De buitentemperatuur (symbolen  en  knipperen).
- De temperatuur van het water in de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (symbolen  en  knipperen).

3 Druk opnieuw op de -knop om deze stand af te sluiten. Als u op geen knop drukt, verlaat de afstandsbediening na 10 seconden de weergavestand.

Procedure voor verwarmen van ruimten

1 Controleer de temperatuur uittredend water en intredend water aan de hand van de uitleesstand van de afstandsbediening en schrijf de aangegeven waarden op. Zie "Stand temperatuuruitleasing" op pagina 36.

2 Druk 4 keer op de -knop zodat het TEST-symbool op het display verschijnt.

3 Voer de test als volgt uit (wanneer niets wordt gedaan keert de gebruikersinterface terug naar de normale stand na 10 seconden of door één keer op de -knop te drukken):

Om het verwarmen van ruimten te testen, druk op de -knop om de testwerking te starten.

4 De testwerking wordt automatisch beëindigd na 30 minuten of zodra de ingestelde temperatuur is bereikt. De testwerking kan manueel worden gestopt door één keer op de -knop te drukken. In geval van verkeerde aansluitingen of storingen, verschijnt een storingscode op het display van de gebruikers-interface. Anders herneemt de gebruikersinterface de normale werking.

5 Voor het verhelpen van de storingscodes, zie "Storingscodes" op pagina 39.

6 Controleer de temperatuur uittredend water en intredend water aan de hand van de uitleesstand van de afstandsbediening en vergelijk ze met de waarden die u in stap 1 hebt opgeschreven. Na 20 minuten moet een verhoging van de waarden bevestigen dat het verwarmen van ruimten werkt.

LET OP



Druk één keer op de -knop om de laatst verholpen storingscode op het display weer te geven. Druk dan 4 keer op de -knop om terug te keren naar de normale werkingsstand.

LET OP



De testwerking is niet mogelijk tijdens een gedwongen werking van de buitenunit. Als tijdens een testwerking een gedwongen werking wordt gestart, wordt de testwerking afgebroken.

Procedure voor verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik

- 1 Controleer de temperatuur van het water in de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik aan de hand van de uitleesstand van de afstandsbediening. Zie "[Stand temperatuuruitlesing](#)" op pagina 36.
- 2 Druk gedurende 5 seconden op de -knop.
Het symbool begint te knippen met een interval van 1 seconde.
- 3 Laat de unit 20 minuten draaien en controleer de temperatuur van het water in de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik opnieuw op de afstandsbediening.
Een verhoging van de waarde met 5°C bevestigt het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik.
- 4 De werking stopt als de opslagtemperatuur van de tank is bereikt.

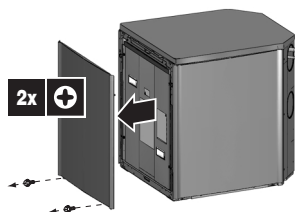
ONDERHOUD EN SERVICE

Om een optimale werking van de unit te verzekeren moet u op geregelde tijdstippen de unit en de lokale bedrading controleren.

Dit onderhoud moet worden uitgevoerd door uw plaatselijke Rotex-technicus.

Om de hierna beschreven onderhoudsactiviteiten uit te voeren moet alleen het voorste sierpaneel worden verwijderd.

Verwijder de 2 onderste schroeven en haak dan het voorste sierpaneel los om het weg te nemen.



Wat te doen bij onderhoud



WAARSCHUWING: ELEKTRISCHE SCHOK



- Vooraleer een onderhoud of herstelling uit te voeren moet u steeds de hoofdschakelaar op het voedingspaneel uitschakelen, de zekeringen verwijderen of de beveiligingen van de unit openen.
- Controleer of de stroomvoorziening van de buitenunit ook is uitgeschakeld voordat u begint met onderhouds- of reparatiewerkzaamheden.
- Raak onderdelen die onder stroom staan minstens 10 minuten na het uitschakelen van de voeding niet aan wegens het risico op hoogspanning.
- Meet verder de punten zoals afgebeeld in [afbeelding 5](#) met een tester en controleer of de spanning van de condensator in het hoofdcircuit niet meer dan 50 V DC bedraagt.
- De verwarming van de compressor kan zelfs in de stopmodus nog werken.
- Vergeet niet dat sommige delen van de elektronische componentenkast heel heet zijn.
- Zorg dat u geen geleidend deel aanraakt.
- Spoel de binnenunit niet af. Dit kan kortsluiting of brand veroorzaken.



Houd het veilig!

Raak vóór het onderhoud een metalen deel aan met de hand (bijvoorbeeld de afsluiter) om de statische elektriciteit van uw lichaam te ontladen, en zo de printkaart te beschermen.

Controles

De beschreven controles moeten minstens **één keer per jaar** door bevoegd personeel worden uitgevoerd.

- 1 **Waterdrukveiligheidsklep**
Controleer de goede werking van de drukveiligheidsklep door de rode knop op de klep linksom te draaien:
 - Hoort u geen klakkend geluid, neem dan contact op met uw plaatselijke verdeler.
 - Als het water uit de unit blijft vloeien, dient u de afsluiters van zowel de waterinlaat als -uitlaat eerst te sluiten en dan contact met uw plaatselijke verdeler op te nemen.
- 2 **Slang drukveiligheidsklep**
Controleer of de slang van de drukveiligheidsklep goed ligt om het water af te voeren.
- 3 **Schakelkast binnenunit**
Voer een grondige visuele controle uit van de schakelkast en zoek naar voor de hand liggende gebreken zoals losse aansluitingen of foute bedrading.
- 4 **Waterdruk**
Controleer of de waterdruk meer dan 1 bar bedraagt.
Vul water bij indien nodig.
- 5 **Waterfilter**
Maak het waterfilter schoon.

Vullen en vacumeren

- Wanneer het R134a-circuit moet worden bijgevuld, afgetapt of gevacumeerd, moet lokale instelling [E-00] worden geactiveerd. Zie de in "[\[E\] Servicestand](#)" op pagina 27 beschreven lokale instellingen.
- Zie de montagehandleiding van de buitenunit voor bijvullen, aftappen en vacumeren van het R410A-circuit.

OPSPOREN EN VERHELPE VAN STORINGEN

In dit onderdeel wordt nuttige informatie gegeven over het opsporen en oplossen van bepaalde storingen die in de unit kunnen voorkomen.

Dit opsporen van en oplossen van problemen mag alleen door uw plaatselijke Rotex-technicus worden uitgevoerd.

Algemene richtlijnen

Voer altijd eerst een grondige visuele controle uit van de unit en zoek naar voor de hand liggende gebreken zoals losse aansluitingen of foute bedrading vooraleer te beginnen met de procedure voor het opsporen en verhelpen van storingen.



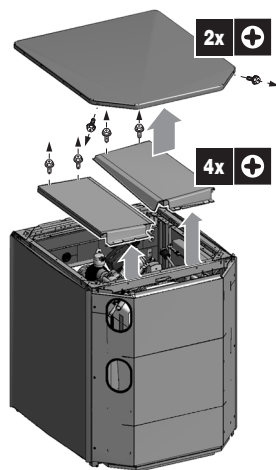
Schakel steeds de hoofdschakelaar van de unit uit vooraleer u het voedingspaneel of de schakelkast controleert.

Als een beveiliging geactiveerd is, moet u de unit uitschakelen en nagaan waarom de beveiliging is geactiveerd vooraleer ze te resetten. De beveiligingen mogen onder geen beding worden overbrugd of op een andere waarde worden ingesteld dan deze van de fabrieksinstelling. Raadpleeg uw plaatselijke verdeler als u de oorzaak van de storing niet kunt vinden.

Als de drukveiligheidsklep niet goed werkt en moet worden vervangen, moet u de slang van de drukveiligheidsklep altijd weer aansluiten om te voorkomen dat water uit de unit druppelt!

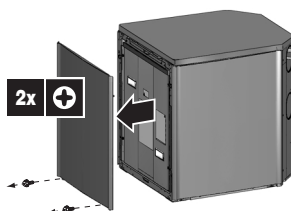
Openen van de unit

- Om toegang te verschaffen tot de ontluchtingskraan, thermische beveiliging, 3-wegsklep, thermistoren, lokale bedradingskanaal, ... kan het bovenste sierpaneel van de unit worden verwijderd door de 2 schroeven aan de achterkant los te draaien en dan het paneel los te haken. Beide afvoerplaten kunnen worden verwijderd.



- De volledige schakelkast kan uit de unit worden verwijderd zodat de binnenunit aan de voorkant toegankelijk wordt.

- Verwijder de 2 onderste schroeven en haak dan het voorste sierpaneel los om het weg te nemen.

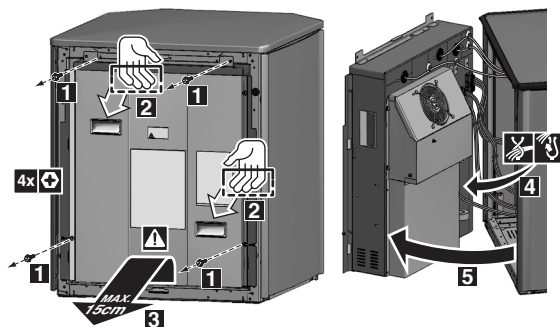


- Draai daartoe de schroeven op de voorkant los en haak de volledige schakelkast los.



Schakel alle voedingen uit – d.w.z. ook die van de buitenunit, enz., ... – voordat u het servicedeksel van de schakelkast verwijderd.

U kunt de schakelkast nu net voor de binnenunit plaatsen. De compressorkabel aan de achterkant van de unit kan worden losgemaakt zodat u de schakelkast verder van de unit kunt plaatsen.



- Maak het deksel altijd vast met de schroeven wanneer u de schakelkast hebt verwijderd.
- Onderdelen in de unit kunnen heel warm zijn. Gevaar voor brandwonden!
- Zorg ervoor dat alle voedingen zijn uitgeschakeld voordat u de schakelkast uit de unit verwijderd.

Algemene symptomen

Symptoom 1: De unit is ingeschakeld (LED brandt) maar de unit verwarmt niet zoals het hoort

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De temperatuurstelling is niet correct.	Controleer het instelpunt van de controller.
Er is te weinig waterstroming.	- Controleer of alle afsluiters van het watercircuit helemaal openstaan. - Controleer of het waterfilter moet gereinigd worden. - Controleer of er geen lucht in het systeem zit (ontlucht). - Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. De waterdruk moet >0,3 bar (water is koud), >>0,3 bar (water is warm). - Controleer of het expansievat niet defect is.
Het watervolume in de installatie is te laag.	Controleer of het watervolume in de installatie boven de minimaal vereiste waarde ligt (zie "Controle van het watervolume en de voordruk in het expansievat" op pagina 14).
Opslagcapaciteit.	- Controleer of de koelventilator aan de achterkant van de schakelkast goed werkt. - Controleer of de unit niet in een te warme plaats geïnstalleerd is (>30°C).

Symptoom 2: De pomp maakt lawaai (cavatie)

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Er zit lucht in het systeem.	Ontlucht het systeem.
De waterdruk aan de pompinlaat is te laag.	- Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. De waterdruk moet >0,3 bar (water is koud), >>0,3 bar (water is warm). - Controleer of de manometer niet defect is. - Controleer of het expansievat niet defect is. - Controleer of de voordruk van het expansievat correct is ingesteld (zie "Voordruk van het expansievat instellen" op pagina 15).

Symptoom 3: Waterdrukveiligheidsklep gaat open

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Het expansievat is defect.	Vervang het expansievat.
Het watervolume in de installatie is te groot.	Controleer of het watervolume in de installatie onder de maximaal toegelaten waarde ligt (zie "Controle van het watervolume en de voordruk in het expansievat" op pagina 14).

Symptoom 4: De waterdrukveiligheidsklep lekt

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De uitlaat van de waterdrukveiligheidsklep wordt geblokkeerd door vuil.	Controleer de goede werking van de drukveiligheidsklep door de rode knop op de klep linksom te draaien: - Hoort u geen klakkend geluid, neem dan contact op met uw plaatselijke verdeler. - Als het water uit de unit blijft vloeien, dient u de afsluiters van zowel de waterinlaat als -uitlaat eerst te sluiten en dan contact met uw plaatselijke verdeler op te nemen.

Symptoom 5: Op de gebruikersinterface verschijnt "NOT AVAILABLE" wanneer u op bepaalde knoppen drukt

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Het huidige gebruikersniveau laat niet toe dat deze knoppen worden gebruikt.	Verander de lokale instelling van het "gebruikersniveau" [0-00]. Zie "Lokale instellingen" in de gebruiksaanwijzing.

Symptoom 6: Onvoldoende capaciteit voor verwarmen van ruimten bij lage buitentemperaturen

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Werking backupverwarming is niet geactiveerd (geldt alleen voor installaties met backupverwarming).	Controleer of de lokale instelling van de "bedrijfsstatus verwarmingskit" [6-02] is ingeschakeld. Zie "Lokale instellingen" in de gebruiksaanwijzing.

Storingscodes

Wanneer een beveiliging is geactiveerd, knippert de led van de gebruikersinterface en verschijnt een storingscode op het display.

De onderstaande tabel bevat een lijst met alle storingen en maatregelen om deze te verhelpen.

Druk op de ****⏻**-knop om de veiligheid te resetten.

Als deze procedure voor het resetten van de beveiliging niet slaagt, neemt u contact op met uw plaatselijke dealer.

Storings-code	Oorzaak van de storing	Wat te doen
R1	Fout bij schrijven naar geheugen (EEPROM-fout)	Neem contact op met uw plaatselijke dealer.
R6	Storing van pomp in watercircuit (M1P)	- Controleer of waterstroming mogelijk is (open alle kleppen in het circuit). - Stuur schoon water door de unit.
R9	Fout R410A-expansieklep (K1E)	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
R8	Fout thermische beveiliging verwarmingskit (indien optie verwarmingskit geïnstalleerd)	- Controleer of het circuit gevuld is met water (geen lucht in circuit). - Controleer of waterstroming mogelijk is (open alle kleppen in het circuit).
	Verwarmingskit aangesloten op de voeding met kWh-voordeeltarief	Controleer of de verwarmingskit op een normale voeding is aangesloten.
RJ	Capaciteitsfout	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
C1	Slechte ACS-communicatie	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
C4	Fout R410A-vloeistofthermistor (R3T)	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
C5	Fout thermistor tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik (R2T)	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Controleer of de optie warm water voor huishoudelijk gebruik is geactiveerd (zie lokale instelling [6-00]). - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
C9	Fout retourwaterthermistor (R4T)	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
C8	Fout thermistor uittredend water (R5T)	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
CJ	Fout thermistor thermostaat afstandsbediening	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
E1	Fout printplaat compressor	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.

Storings-code	Oorzaak van de storing	Wat te doen
E3	Hogedrukfout (S1PH)	- Controleer de bedradingsaansluitingen op de buiten- en binneneenheid. - Controleer of het circuit gevuld is met water (of het geen lucht bevat, bijv. staat de ontluchtingsklep open?). - Controleer of de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik gevuld is met water. - Controleer of waterstroming mogelijk is (open alle kleppen in het circuit). - Controleer of het waterfilter niet geblokkeerd is. - Zorg ervoor dat alle koelmiddelafsluiters open zijn. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
E3	Fout thermische beveiliging (Q2L)	- Reset de thermische beveiliging. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
E4	Lagedrukfout (B1PL)	- Controleer de bedradingsaansluitingen op de buiten- en binneneenheid. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
E5	Overbelastingsbeveiliging compressor geactiveerd (M1C)	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
E9	Fout R134a-expansieklep (K2E)	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
F3	Fout perstemperatuur	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
J3	Fout persthermistor (R6T)	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
J5	Fout R134a-vloeistofthermistor	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
J8	Fout R134a-hogedruksensor (B1PH)	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
JC	Fout R134a-lagedruksensor (B1PL)	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
L1	Fout inverter-printplaat compressor	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
L4	Fout lamelthermistor	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
L5	Fout inverter-printplaat compressor	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
L8	Fout inverter-printplaat compressor	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
L9	Fout inverter-printplaat compressor	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
LC	Communicatieprobleem inverter	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
LH	Converterfout	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
P1	Fout hoofdprintplaat compressor	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
PJ	Slechte combinatie invertercomponenten	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
U2	Fout voeding	- Controleer de bedradingsaansluitingen. - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
U4	QA-transmissieprobleem	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
U5	Fout afstandsbediening	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.

Storings-code	Oorzaak van de storing	Wat te doen
UR	Probleem typeverbinding	- Wacht tot de initialisering tussen buitenunit en binnenunit voltooid is (wacht minstens 12 minuten na het inschakelen). - Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
UC	Fout adresduplicatie	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
UF	Transmissieprobleem met buitenunit	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
UF	QA-bedradingsprobleem	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
UH	Adresfout	Neem contact op met uw plaatselijke verdeler.

UNITSPECIFICATIES

Technische specificaties

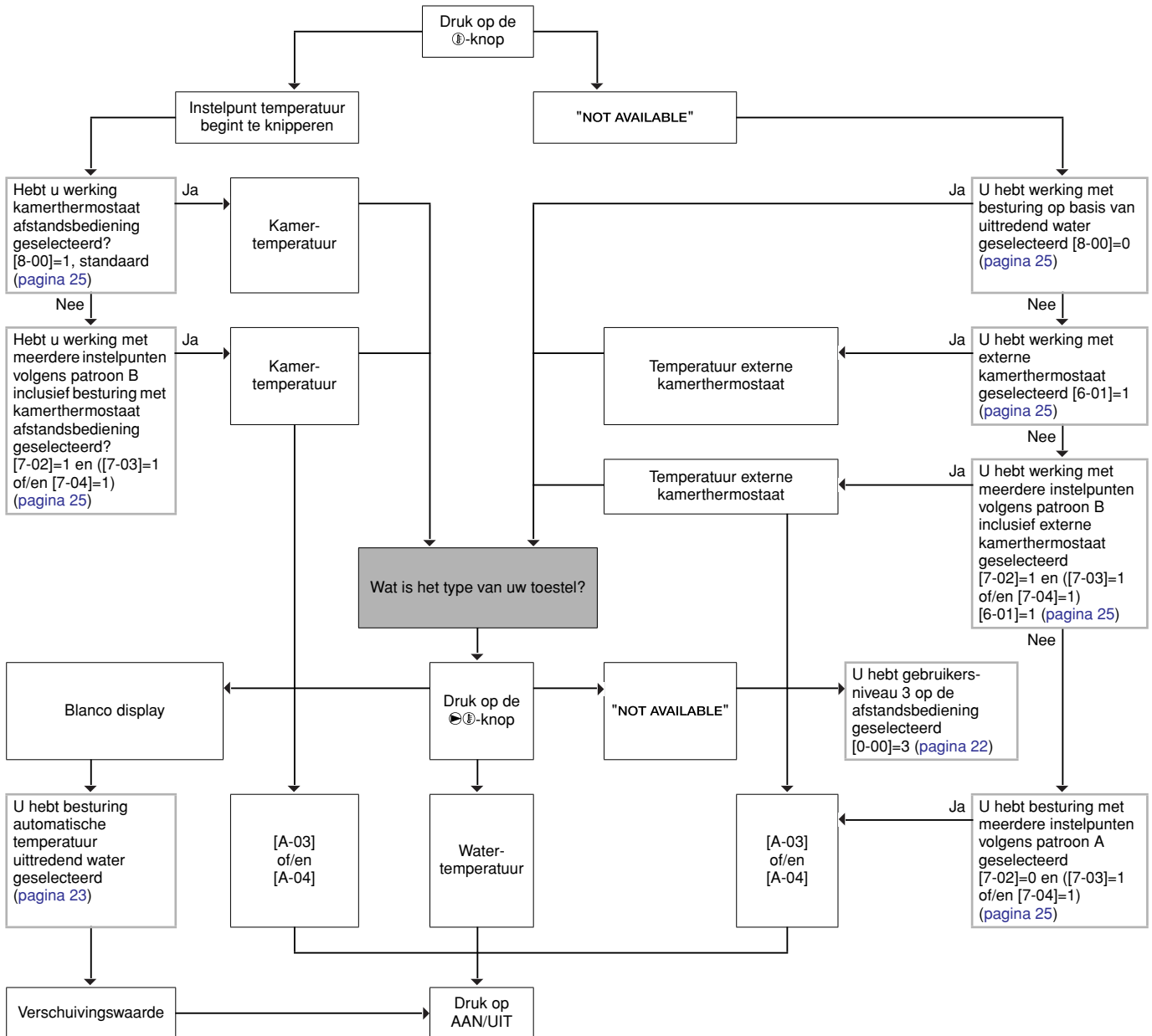
		011		014		016	
		V17	Y17	V17	Y17	V17	Y17
Nominale capaciteit	(kW)	11,2	11,2	14	14	16	16
Materiaal behuizing		Voorgelakt plaatmetaal		Voorgelakt plaatmetaal		Voorgelakt plaatmetaal	
Afmetingen H x B x D	(mm)	705 x 600 x 695		705 x 600 x 695		705 x 600 x 695	
Gewicht							
• met verpakking	(kg)	153	156	153	156	153	156
• zonder verpakking	(kg)	144	147	144	147	144	147
Aansluitingen							
• waterinlaat/-uitlaat		G 1" (vrouwelijk)	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (vrouwelijk)
• waterafvoer		aftapkraan	aftapkraan	aftapkraan	aftapkraan	aftapkraan	aftapkraan
• materiaal waterafsluiter		Messing-CW 617N	Messing-CW 617N	Messing-CW 617N	Messing-CW 617N	Messing-CW 617N	Messing-CW 617N
• koelvloeistofzijde	(mm)	Ø9,5 (3/8 inch)	Ø9,5 (3/8 inch)	Ø9,5 (3/8 inch)	Ø9,5 (3/8 inch)	Ø9,5 (3/8 inch)	Ø9,5 (3/8 inch)
• koelgaszijde	(mm)	Ø15,9 (5/8 inch)	Ø15,9 (5/8 inch)	Ø15,9 (5/8 inch)	Ø15,9 (5/8 inch)	Ø15,9 (5/8 inch)	Ø15,9 (5/8 inch)
Expansievat							
• volume	(l)	12	12	12	12	12	12
• maximale werkdruk (MWP)	(bar)	4	4	4	4	4	4
Pomp							
• type		wisselstroom-motor	wisselstroom-motor	wisselstroom-motor	wisselstroom-motor	wisselstroom-motor	wisselstroom-motor
• aantal snelheden		inverter-gestuurd	inverter-gestuurd	inverter-gestuurd	inverter-gestuurd	inverter-gestuurd	inverter-gestuurd
Geluidsdrukniveau^(a)	(dBA)	40 dBA	40 dBA	43 dBA	43 dBA	46 dBA	46 dBA
Intern watervolume	(l)	20	20	20	20	20	20
Watercircuit drukveiligheidsklep	(bar)	3	3	3	3	3	3
Werkingsbereik - waterzijde	(°C)	25~80	25~80	25~80	25~80	25~80	25~80
Werkingsbereik - buitenunit							
• verwarmen van ruimten	(°C)	-20~+20	-20~+20	-20~+20	-20~+20	-20~+20	-20~+20
• warm water voor huishoudelijk gebruik	(°C)	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35

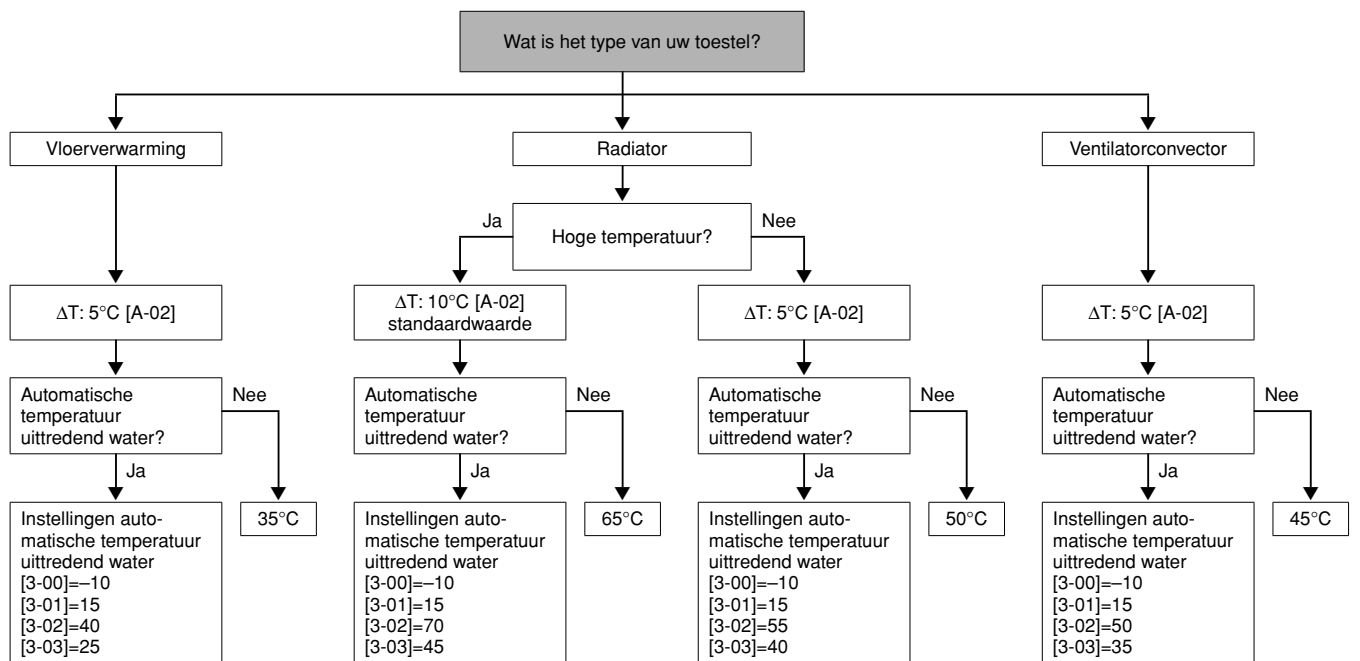
(a) Op 1 m aan de voorkant van de unit (in het vrije veld): omgevingstemperatuur van 7°C/6°C en instelpunt verwarmen 55°C/65°C.

Elektrische specificaties

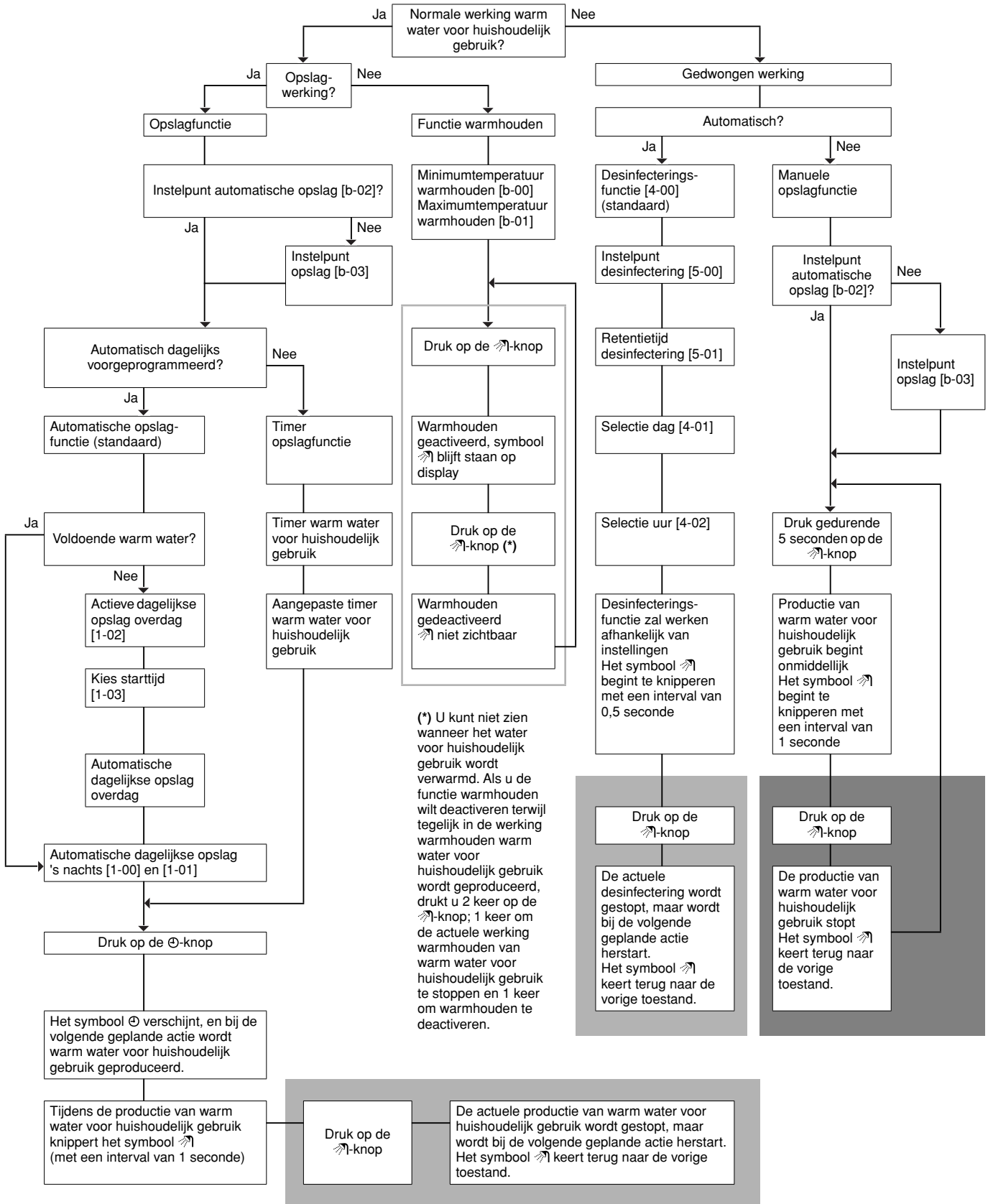
		011		014		016	
		V17	Y17	V17	Y17	V17	Y17
Fase		1N~	3N~	1N~	3N~	1N~	3N~
Frequentie	(Hz)	50	50	50	50	50	50
Spanningsbereik							
• minimum	(V)	220	380	220	380	220	380
• maximum	(V)	240	415	240	415	240	415
Spanningstolerantie		-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%
Maximaal opgenomen amperage	(A)	22,5	12,5	23,8	12,5	23,8	12,5
Aanbevolen lokale zekering	(A)	25	16	25	16	25	16

Verwarmen van ruimten



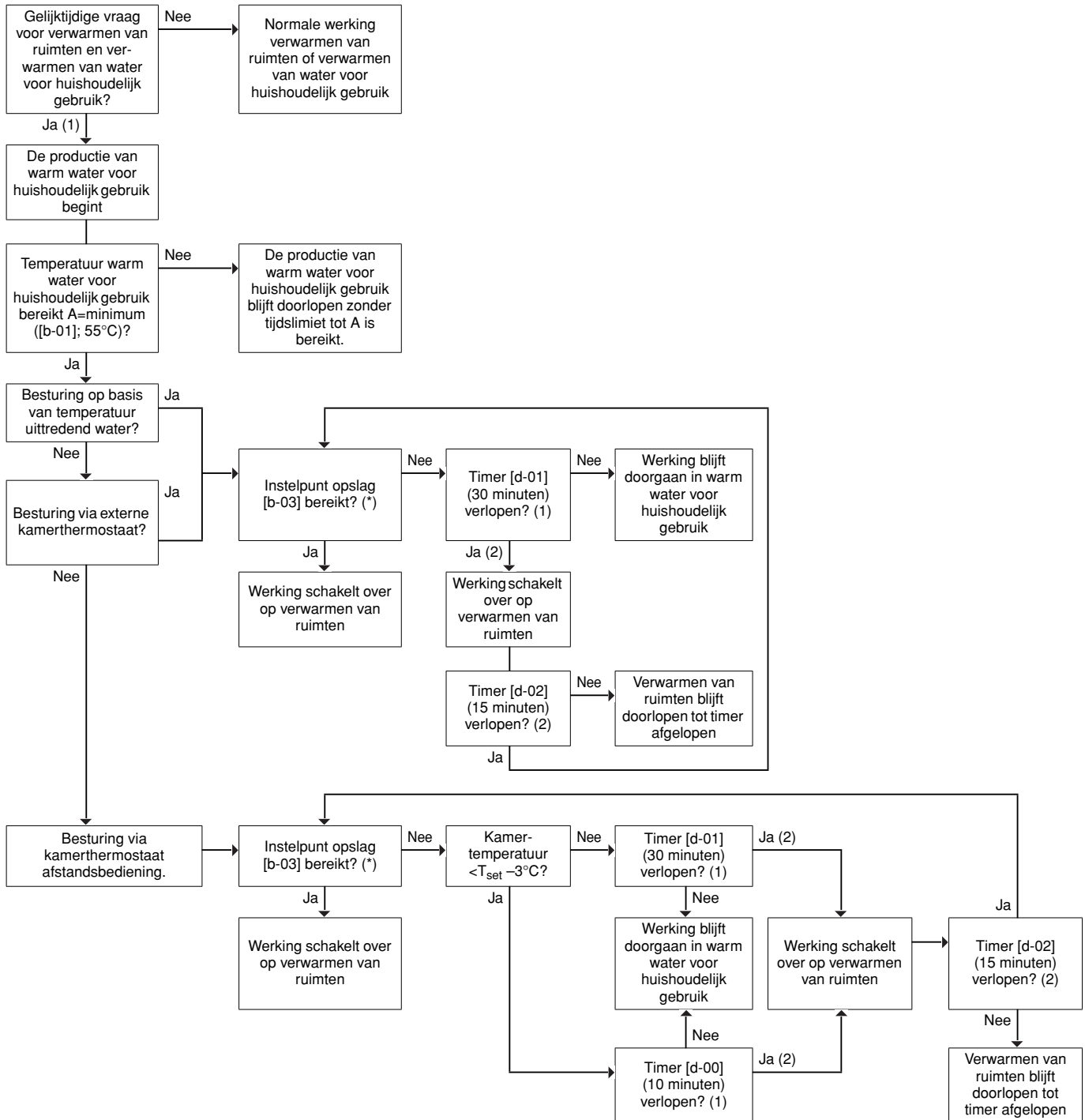


Verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik



- Stop
- Stoppen en herstarten
- Activeren/deactiveren

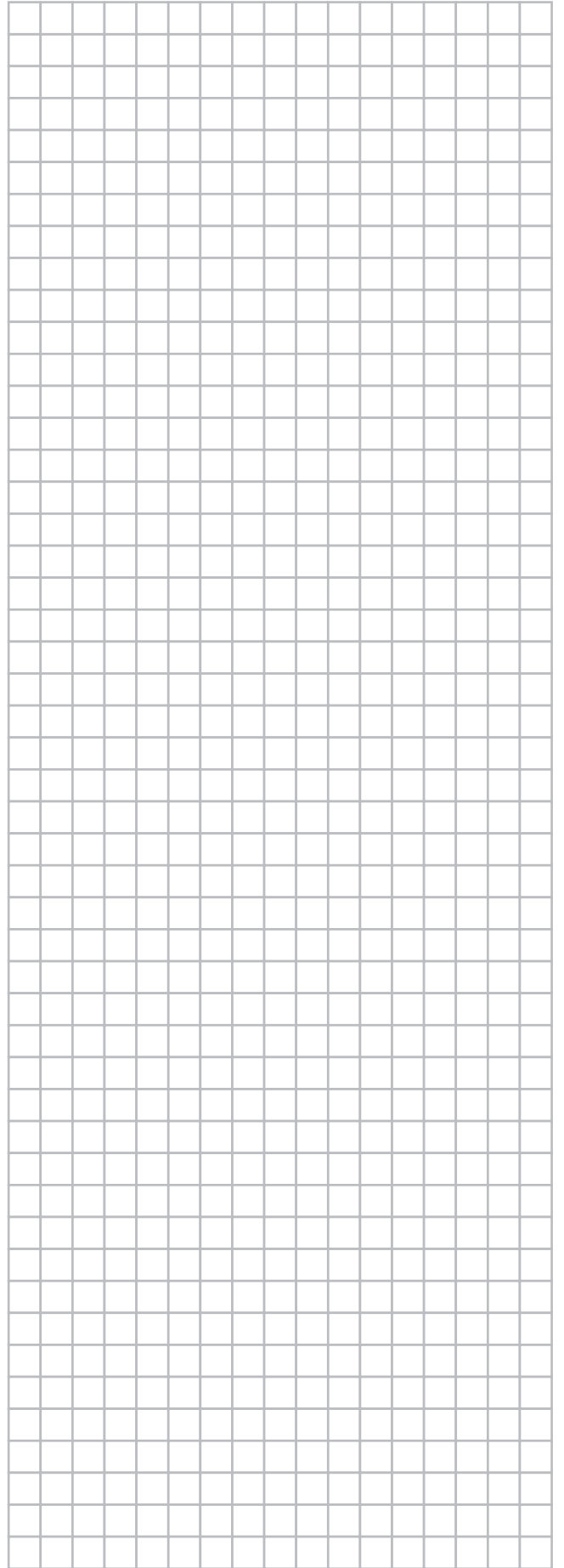
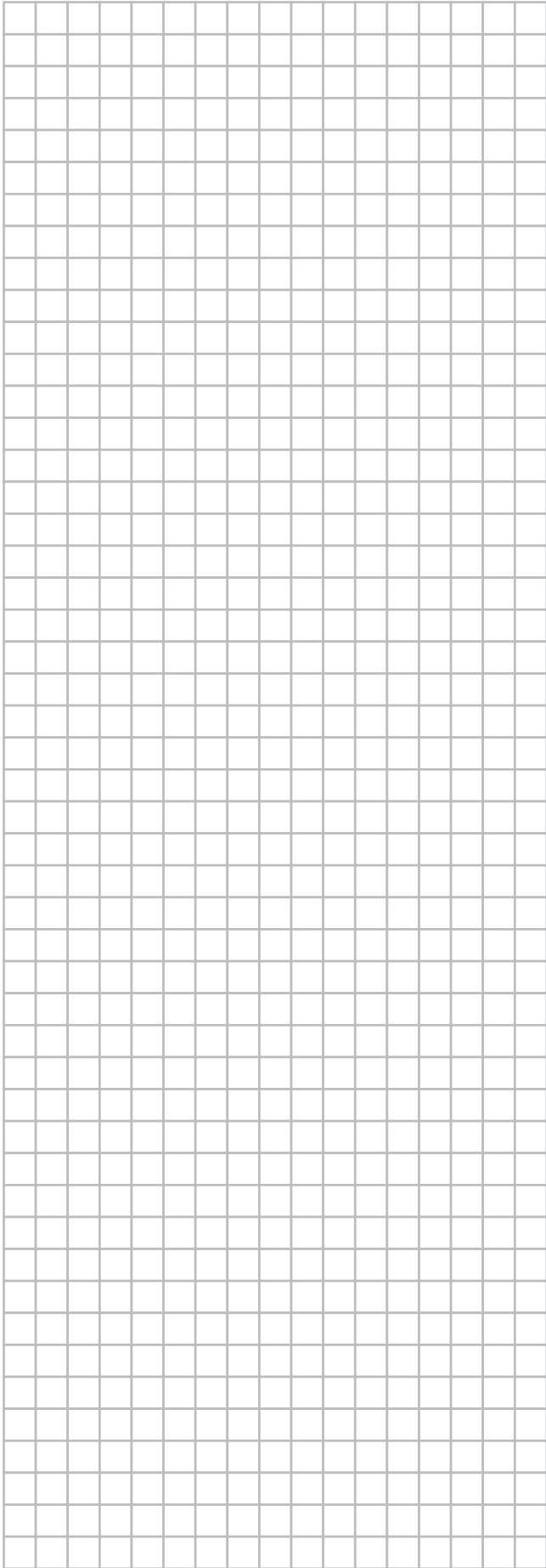
Gelijktijdige vraag voor verwarmen van ruimten en verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik

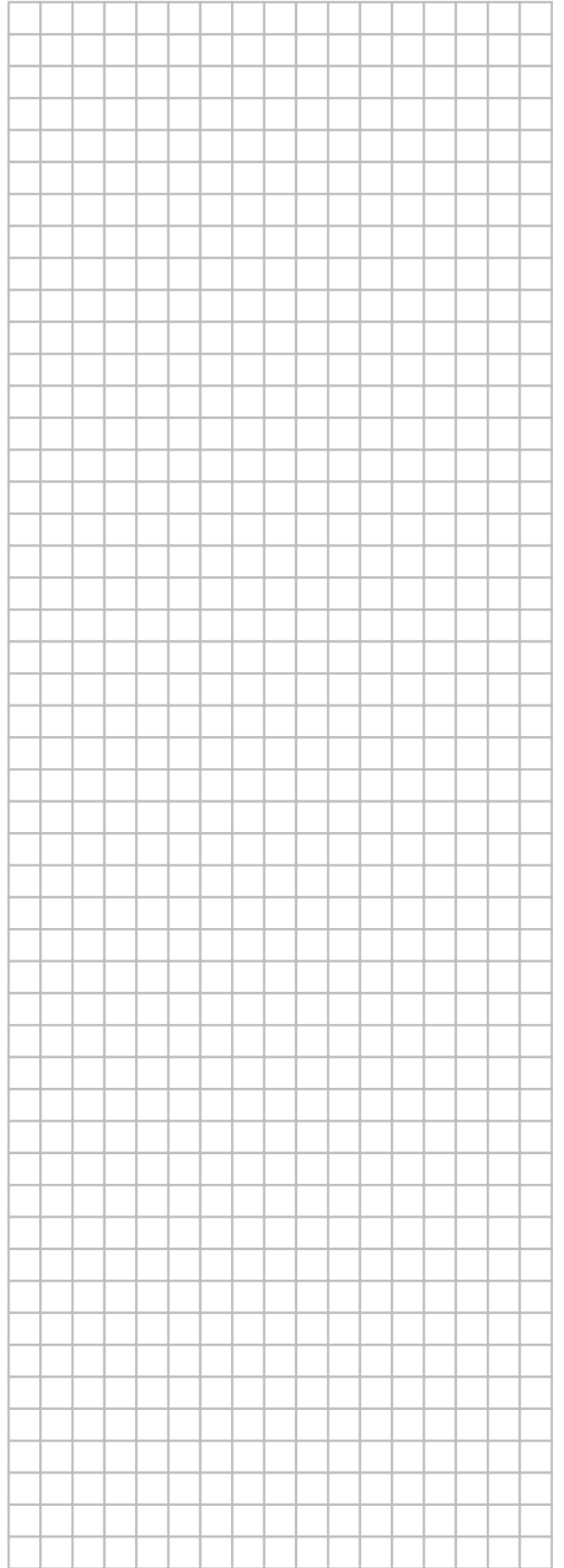
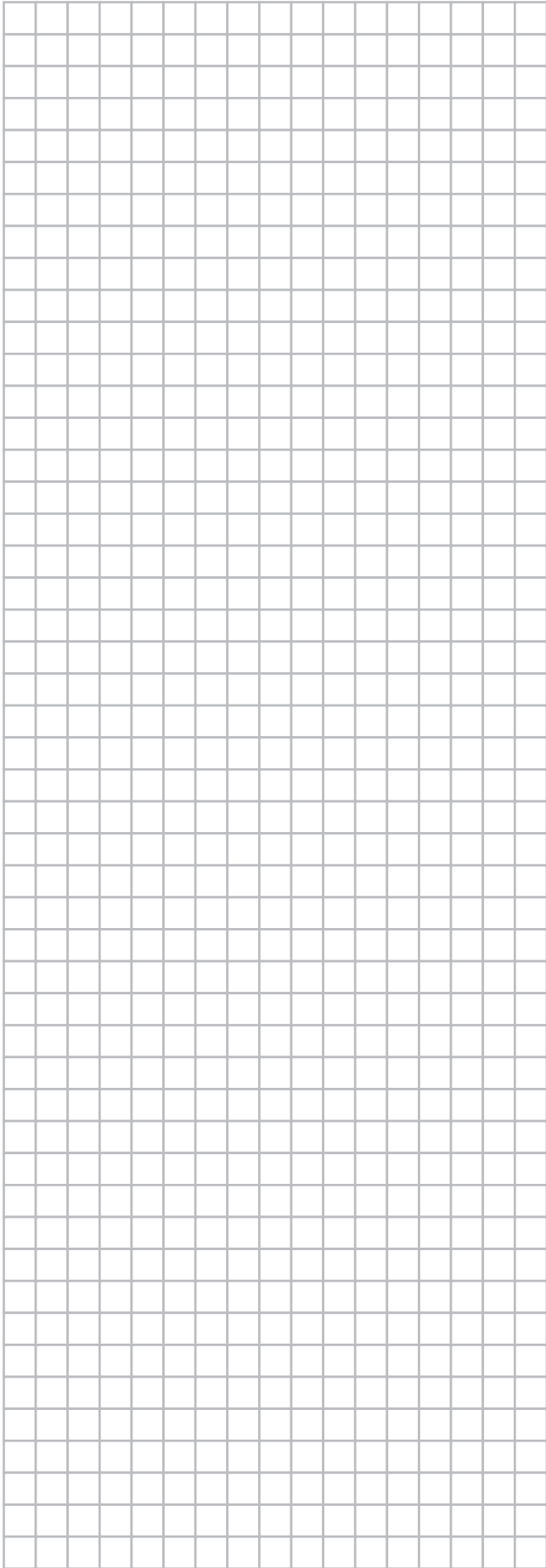


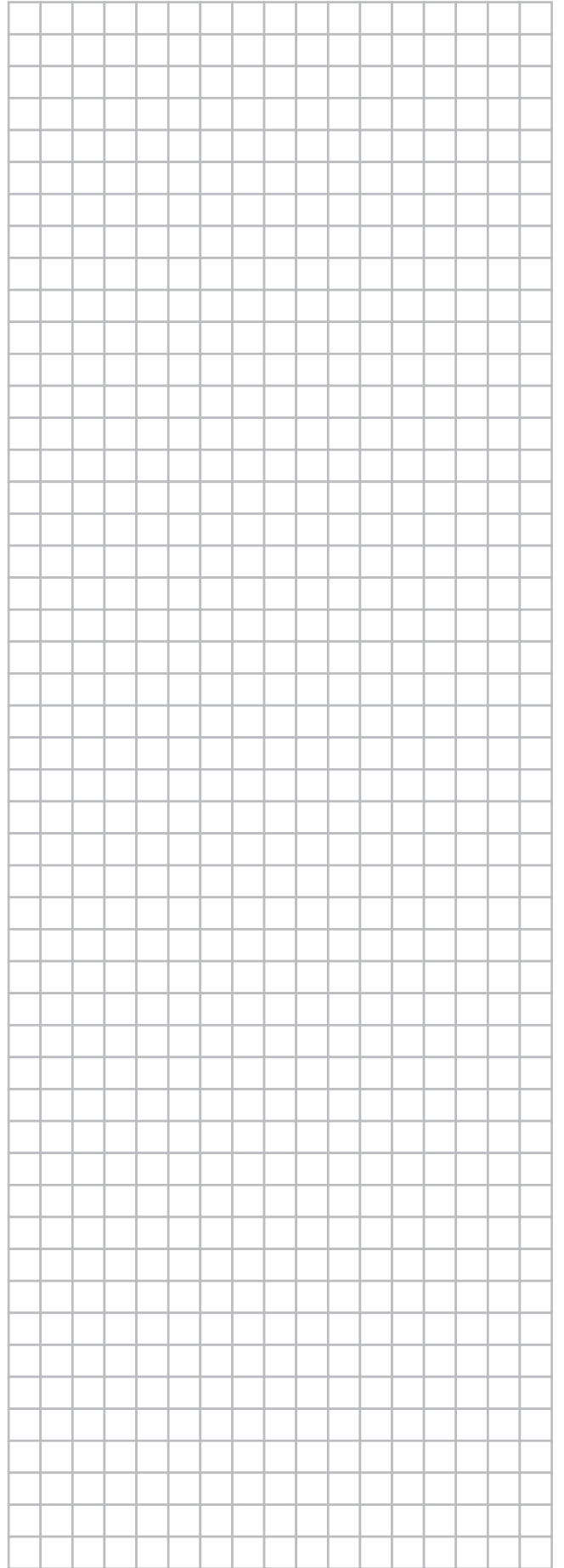
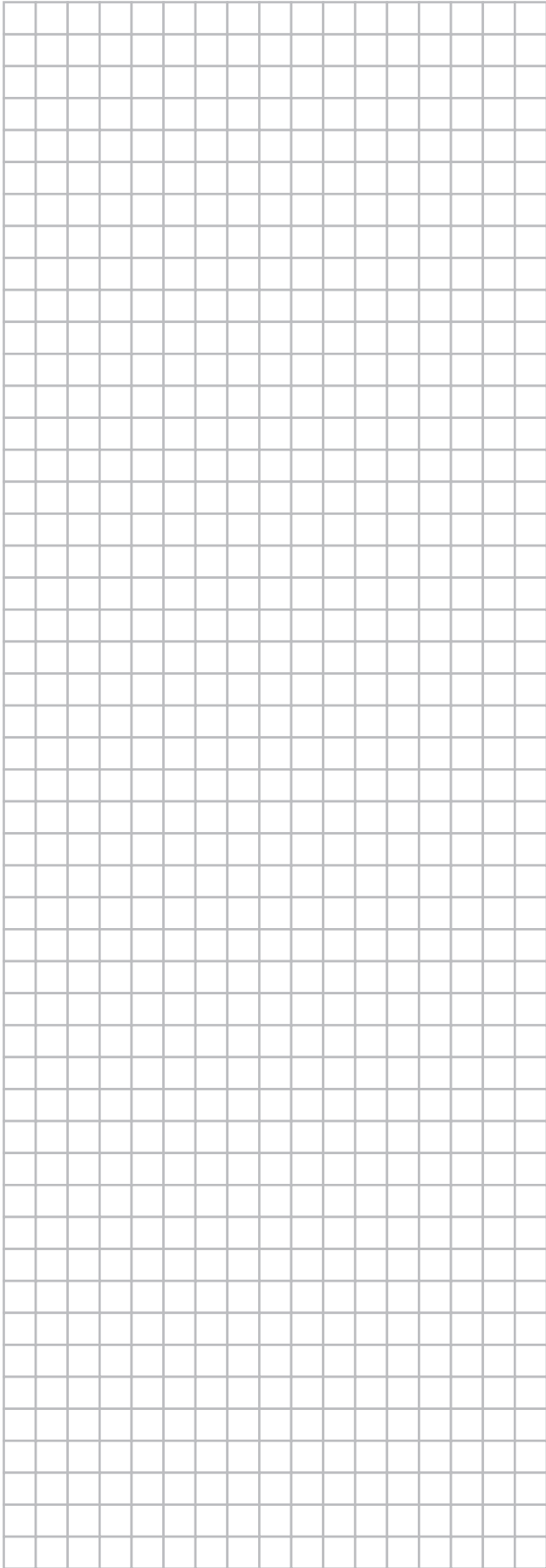
(1) houden verband met elkaar

(2) houden verband met elkaar

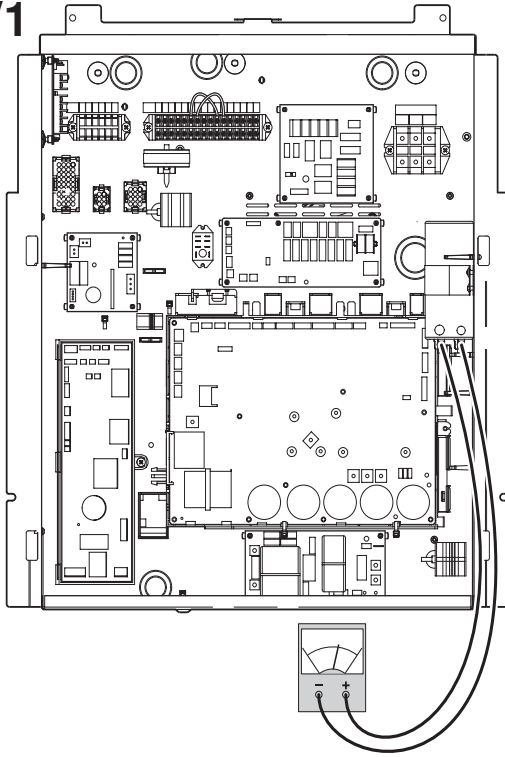
(*) Instelpunt opslag kan een automatische waarde zijn als [b-02]=1



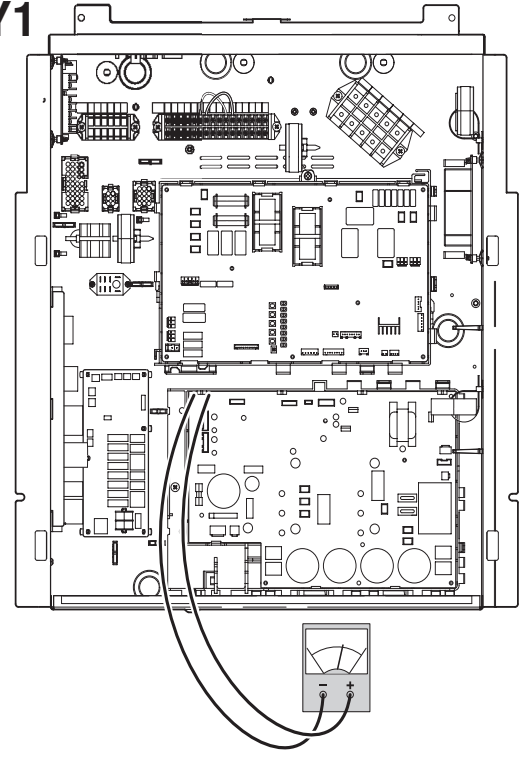




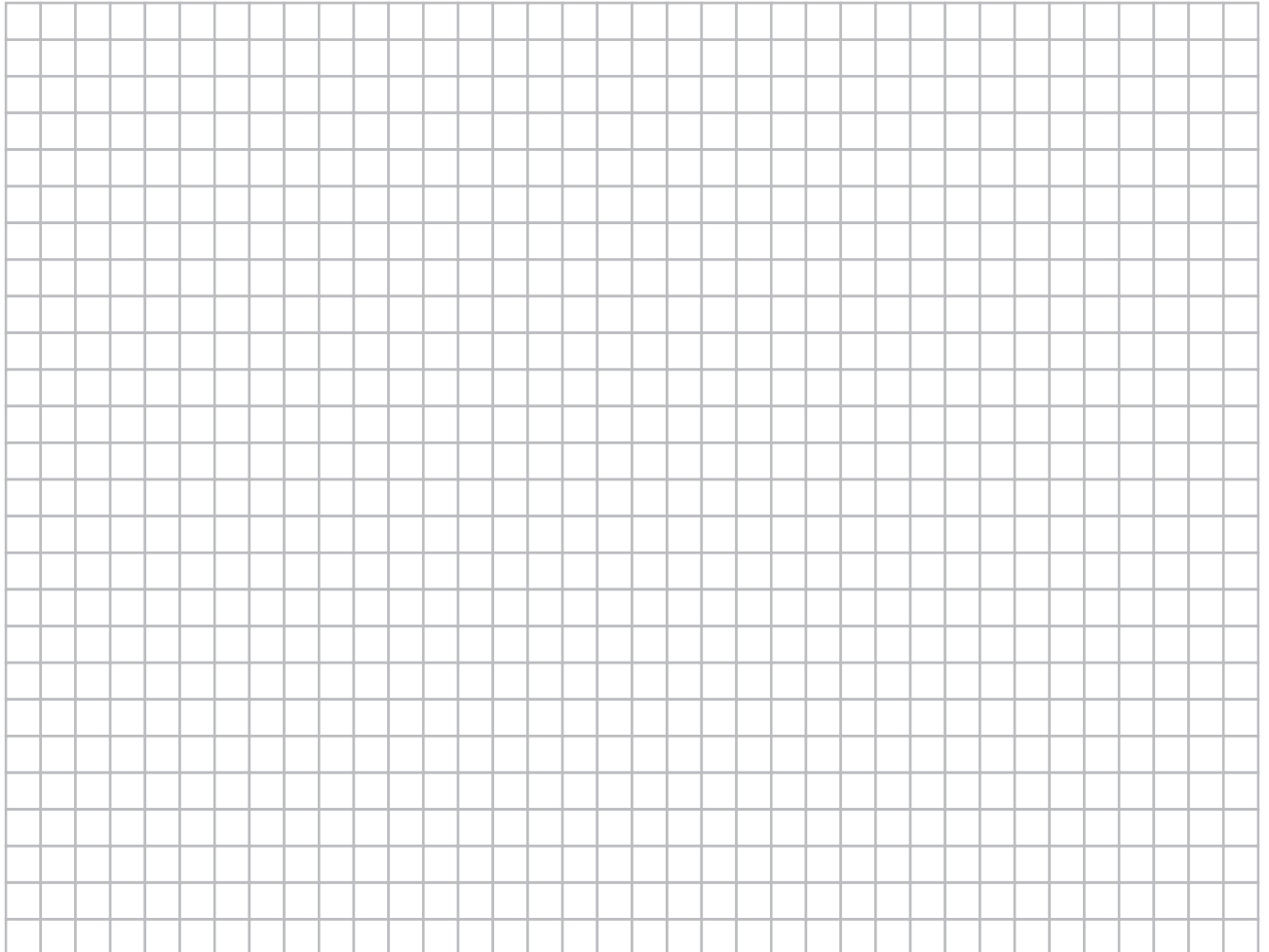
V1

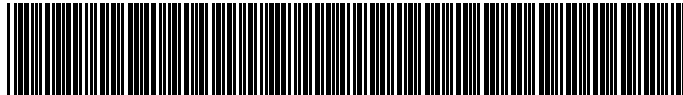


Y1



5





4P403581-1 B 000000Z

ROTEX *a member of **DAIKIN** group*

ROTEX Heating Systems GmbH

Langwiesenstraße 10
D-74363 Göglingen
www.rotex-heating.com

Unsere Partner im Ausland

Our partners abroad • Unsere Partner im Ausland
Nos partenaires à l'étranger • Le nostre sedi all'estero
Neustros representantes en el extranjero
Nasi partnerzy za granicą • Naši partneři v zahraničí

<http://de.rotex-heating.com> > ueber-rotex > international

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten 04/2015

4P403581-1B 2017.09