



warmblauw

het duurzame hart van je energie

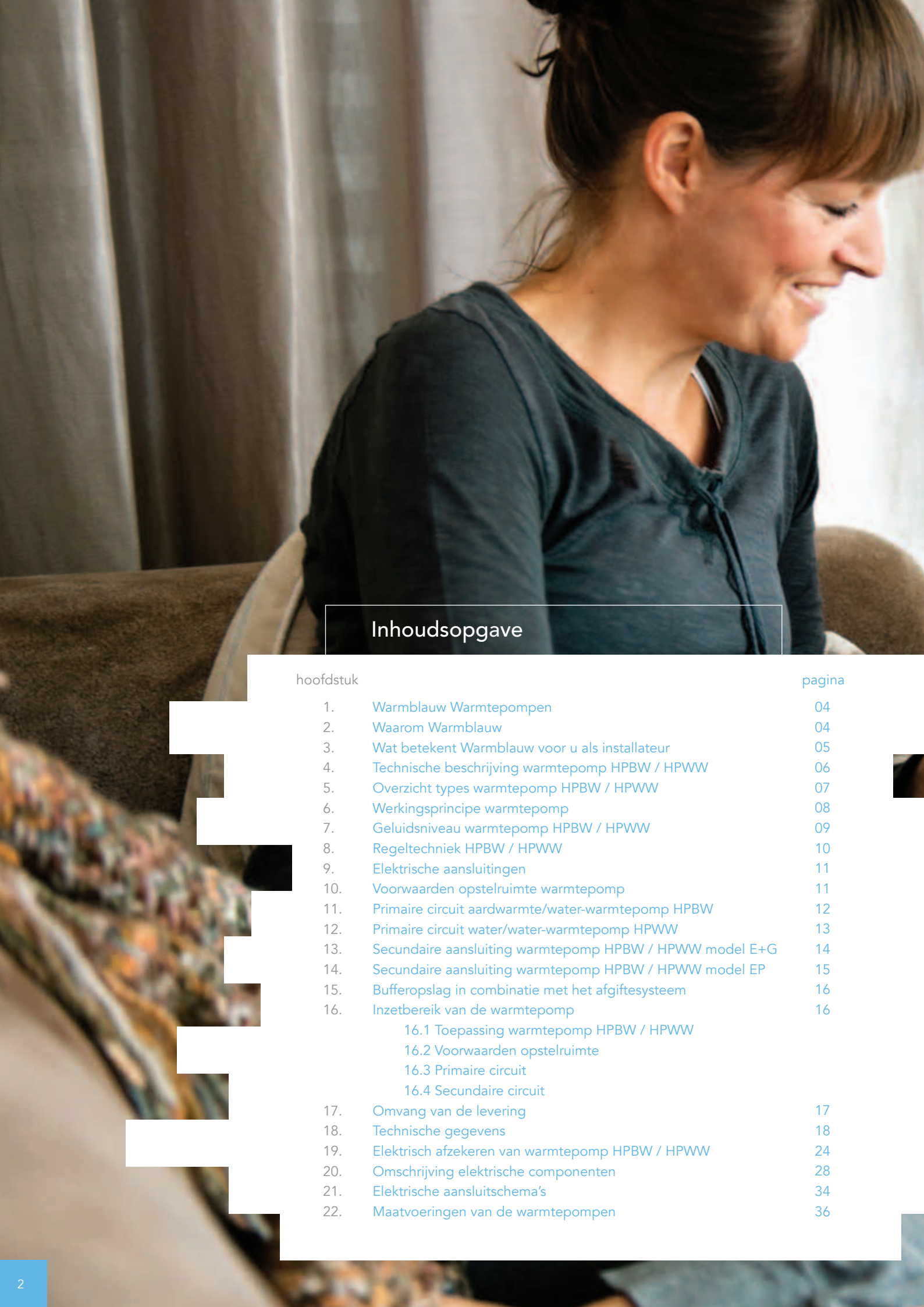


Warmblauw Warmtepompen

Aardwarmte/water-warmtepompen (HPBW)
Water/water-warmtepompen (HPWW)

modellen E, EP en G

Het comfort van zekerheid



Inhoudsopgave

hoofdstuk	pagina
1. Warmblauw Warmtepompen	04
2. Waarom Warmblauw	04
3. Wat betekent Warmblauw voor u als installateur	05
4. Technische beschrijving warmtepomp HPBW / HPWW	06
5. Overzicht types warmtepomp HPBW / HPWW	07
6. Werkingsprincipe warmtepomp	08
7. Geluidsniveau warmtepomp HPBW / HPWW	09
8. Regeltechniek HPBW / HPWW	10
9. Elektrische aansluitingen	11
10. Voorwaarden opstelruimte warmtepomp	11
11. Primaire circuit aardwarmte/water-warmtepomp HPBW	12
12. Primaire circuit water/water-warmtepomp HPWW	13
13. Secundaire aansluiting warmtepomp HPBW / HPWW model E+G	14
14. Secundaire aansluiting warmtepomp HPBW / HPWW model EP	15
15. Bufferopslag in combinatie met het afgiftesysteem	16
16. Inzetbereik van de warmtepomp	16
16.1 Toepassing warmtepomp HPBW / HPWW	
16.2 Voorwaarden opstelruimte	
16.3 Primaire circuit	
16.4 Secundaire circuit	
17. Omvang van de levering	17
18. Technische gegevens	18
19. Elektrisch afzekeren van warmtepomp HPBW / HPWW	24
20. Omschrijving elektrische componenten	28
21. Elektrische aansluitschema's	34
22. Maatvoeringen van de warmtepompen	36



Warmtepompen, het duurzame hart van de energie in woningen en gebouwen

Warmtepompen zijn de ideale basis voor een duurzame energieinstallatie in woningen en utiliteitsgebouwen. Met een warmtepomp kan niet alleen energiezuinig verwarmd, maar ook gekoeld worden. Zowel de Warmblauw aardwarmte/water-pomp HPBW als de Warmblauw water/water-warmtepomp HPWW van kunnen in combinatie met verschillende afgiftesystemen, zoals ventilatorconvectoren, vloerverwarming, wandverwarming of een combinatie hiervan, worden gebruikt. Vanwege hun hoge capaciteit worden deze warmtepompen veel ingezet in eengezinswoningen, scholen en kantoren, maar ook voor bijvoorbeeld voor het hele jaar door verwarmen van zwembaden.



1. Warmblauw Warmtepompen

Het intelligente hart van het duurzame energiesysteem

De warmtepomp is het hart van het duurzame energiesysteem. De intelligente regeltechniek van de warmtepomp zorgt het hele jaar voor een constante temperatuur door te verwarmen en eventueel ook te koelen.

De diverse warmtepompen in het assortiment van Warmblauw werken met verschillende natuurlijke energiebronnen. Naast aardwarmte/water- en water/water-warmtepompen in verschillende types zijn er ook lucht/water- en innovatieve lucht/lucht-warmtepompen verkrijgbaar.

Alle warmtepompen van Warmblauw zijn van hoogstaande Europese kwaliteit, mooi compact design en voorzien van uitgebreide regeltechniek. Daarnaast zijn ze stil in het gebruik en op afstand via het internet te beheren.

Afhankelijk van de situatie en het gewenste rendement helpt Warmblauw u met het selecteren van de juiste warmtepomp. Ook kan Warmblauw u ondersteunen bij het goed aansluiten ervan of de installatie zelfs helemaal voor u uitvoeren. Het voorbereidende werk wordt vooraf gedaan, zodat het team op de bouwplaats snel en efficiënt aan het werk kan.

2. Waarom Warmblauw?

Het comfort van zekerheid

Bij de aanschaf van een duurzaam energiesysteem wil de eindgebruiker zekerheid. De zekerheid dat zijn of haar investering ook daadwerkelijk het beloofde comfort en de verwachte besparing op gaat leveren. Warmblauw geeft die zekerheid.

Ieder systeem is gebaseerd op accuraat rekeningwerk en is een optelsom van hoogwaardige kwaliteits

producten die op een deskundige manier worden geïnstalleerd en onderhouden. Hierdoor kan de eindgebruiker het hele jaar door genieten van een aangenaam, gelijkmatig binnenklimaat en maximale energiebesparing. Niet alleen nu, maar ook in de toekomst. Om dat te onderstrepen geeft Warmblauw in combinatie met onderhoud maar liefst 10 jaar systeemgarantie.

3. Wat betekent Warmblauw voor u als installateur?

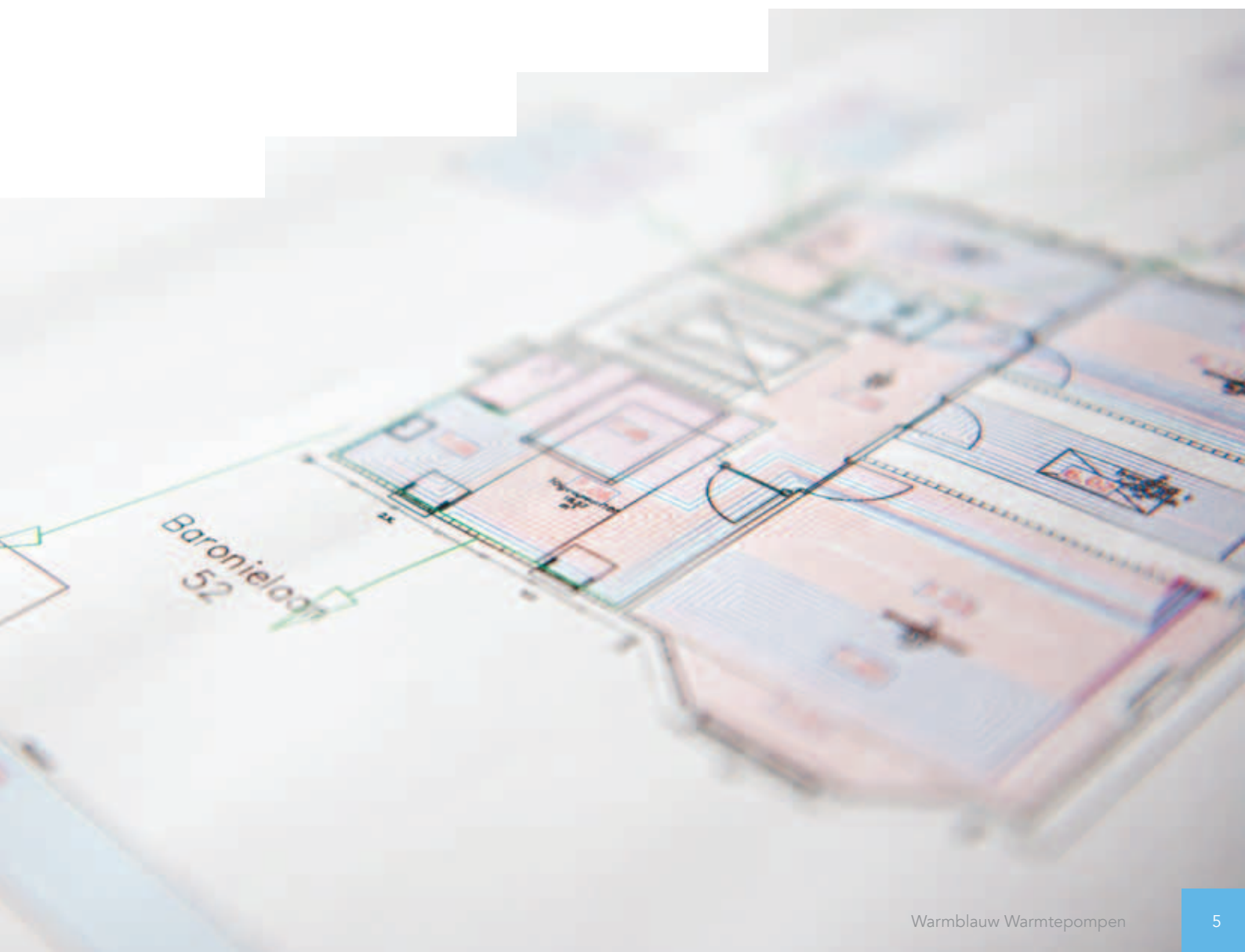
Als Warmblauw-installateur bent u het centrale aanspreekpunt voor de opdrachtgever. U geeft advies, levert en installeert het systeem. Warmblauw ontzorgt u hierbij van a tot z en is uw centrale aanspreekpunt voor het hele duurzame energiesysteem. Van de levering van bronsysteem, warmtepomp, afgiftesysteem en zonnecollectoren tot advies, het nodige reken- en tekenwerk en ondersteuning bij de montage. Daarnaast neemt Warmblauw het volledige onderhoud van u over.

U kunt terugvallen op een deskundig team van monteurs en onderhoudsmensen en kunt rekenen op een soepel traject en heeft geen zorgen over falend rendement in de toekomst.

Samen met Warmblauw levert u een duurzaam energiesysteem dat gegarandeerd werkt en blijft werken. Daarmee is Warmblauw niet alleen het duurzame hart van de energie van de eindgebruiker, maar ook dat van u als installateur.

De voordelen van Warmblauw

- Eén aanspreekpunt voor levering, ondersteuning en onderhoud
- Zekerheid van calculaties en rendement
- Vakkundige montage mét of dóór Warmblauw
- Onderhoud volledig uitbesteed
- Ondersteuning door team van experts
- Verrijk uw aanbod met innovatief totaalconcept
- Verhoog uw kennis- en ervaringsniveau
- 10 jaar systeemgarantie in combinatie met onderhoud



4. Technische beschrijving warmtepomp HPBW / HPWW

Aardwarmte/water-warmtepomp (HPWB)

Een aardwarmte/water-warmtepomp (HPBW) gebruikt geothermische energie oftewel aardwarmte als primaire energiebron en is hiermee één van de natuurlijkste en zuinigste energiesystemen in de markt.

De HPBW-warmtepomp kan worden geleverd in een 3-fasen uitvoering met een verwarmingscapaciteit van 05/07/09/11/13/15/19/23/27/33 en 41 kW.

Water/water-warmtepomp (HPWW)

De technisch hoogwaardige water/water-warmtepomp (HPWW) gebruikt de aardwarmte van het grondwater als energiebron. Dit type warmtepomp is uitermate geschikt voor de toepassing in gebieden met veel grondwater van hoge kwaliteit. De pomp gaat zeer effectief om met energie met een hoog COP-getal als resultaat. Deze warmtepomp kan tevens worden ingezet voor het benutten van restwarmte uit proceswater. De warmtepomp wordt geleverd in een 3-fasen uitvoering met verwarmingscapaciteit van 08/10/12/14/18/22/26/32/36/44 en 54 kW.

Informatie voor de installatie van de HPWB en de HPWW

Beide types zijn compact van design en voorzien van verwarmingstoestellen met een volledig koude-circuit, (weers-afhankelijke) regeling en een bedieningsdisplay. In de binnenruimte waar het toestel wordt geplaatst mag de omgevingstemperatuur niet onder de 5 °C zijn. Het koude-circuit van de warmtepomp bestaat uit een hermetisch afgesloten compressor van het type SCROLL, een condensor, een verdamper en een expansieventiel. Het gebruikte koudemiddel R407C is 100% milieuvriendelijk. Het toestel wordt compleet geleverd.

Alleen warmtepompen met een hogere verwarmingscapaciteit (vanaf 19 kW) moeten ter plekke worden afgevuld met koudemiddel. Tijdens het transport is de warmtepomp afgevuld met stikstof. De regeling stuurt de warmtepomp, de voedingsspanning, externe sensoren, stuursignalen voor de primaire- en secundaire pompen en andere elementen van het verwarmings-toestel moeten in de in de warmtepomp geïntegreerde schakelkast van de regeltechniek worden aangesloten.

De regeling bepaalt de bedrijfstoestand van de warmtepomp en zorgt voor de sturing en bewaking van het primaire- en secundaire circuit en een eventuele bivalente warmtebron. Op de gebruiksvriendelijke bedieningsdisplay wordt de bedrijfstoestand overzichtelijk weergegeven.

De warmtepomp wordt zonder werkschakelaar geleverd. U moet dan ook zelf zorgen voor een werkschakelaar en veilige 3-fasen aansluiting. Bij het type HPBW 05-15 E/EP en HPWW 08/14 E/EP is een elektrisch element geïntegreerd dat als bivalente warmtebron kan worden ingezet. Type HPBW / HPWW werkt ook probleemloos met diverse alternatieve warmte-opwekkers, zoals bijvoorbeeld een Hr-ketel.

Voordelen van de Warmblauw HPBW en HPWW

- bedrijfszekere verwarming
- hoog rendement
- aanvoertemperatuur tot 60 °C
- minimaal geluidsniveau
- intelligente aansturing
- onderhoudsarm
- als onderdeel van het Warmblauwconcept
- 10 jaar garantie op het totale systeem

5. Overzicht types HPBW / HPWW

De aardwarmte/water- en water/water waterpompen zijn al naar gelang de uitvoering in drie varianten leverbaar.

Typeomschrijving HPBW/HPWW	E	EP	G
Hoogwaardige compressor SCROLL	Ja	Ja	Ja
Rotalock service ventielen	Nee	Nee	Ja
Compressor softstarter	Ja	Ja	Ja
Fase beveiliging	Ja	Ja	Ja
Geïntegreerde primaire circulatiepomp	Voor HPBW - Ja	Voor HPBW - Ja	Nee*
	Voor HPWW - Nee*	Voor HPWW - Nee*	
Geïntegreerde secundaire circulatiepomp	Ja	Ja	Nee*
Geïntegreerd elektrisch element	Ja	Ja	Nee
Sturing bivalente warmtebron	Ja (3 traps)	Ja (1 trap)	Ja (3 traps)
Sturing van een alternatieve warmtebron	Ja (Prog.)	Ja (Prog.)	Ja (Prog.)
Weersafhankelijke regeling	Ja	Ja	Ja
Driewegomschakeling verwarming / warmwaterbereiding	Ja	Ja	Nee*
Functie warmwaterbereiding	Ja	Ja	Ja
Functie legionellapreventie	Ja	Ja	Ja
Sturing verwarmingsgroep	Ja (3)	Ja (3)	Ja (3)
Sturing drieweg-mengventiel verwarmingsgroep	Ja (3)	Ja (3)	Ja (3)

* Alleen elektrische aansluiting.

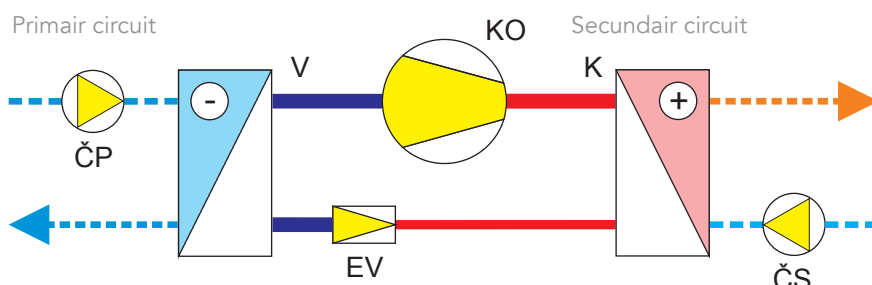
6. Werkingsprincipe warmtepomp

In onderstaande afbeeldingen wordt weergegeven hoe een aardwarmte/water-warmtepomp en een water/water-warmtepomp werken.

De circulatiepomp van het primaire circuit (CP) pompt het primaire medium (mono-ethyleenglycol) door de verdamper. In de verdamper wordt vervolgens warmte onttrokken aan het primaire medium. De compressor (KO) zuigt koudemiddel aan, comprimeert het en perst het vervolgens in de condensor (K). Het elektrisch

opgenomen vermogen van de compressor wordt omgezet in warmte en toegevoegd aan de reeds onttrokken primaire energie. In de condensor condenseert het gecomprimeerde koudemiddel en wordt het in vloeibare toestand verder getransporteerd richting de verdamper. De ontstane energie wordt aan het verwarmingswater afgegeven, waarna het koudemiddel via het expansieventiel in de verdamper wordt gebracht om hier opnieuw te verdampen. Dit proces wordt op deze manier steeds opnieuw herhaald.

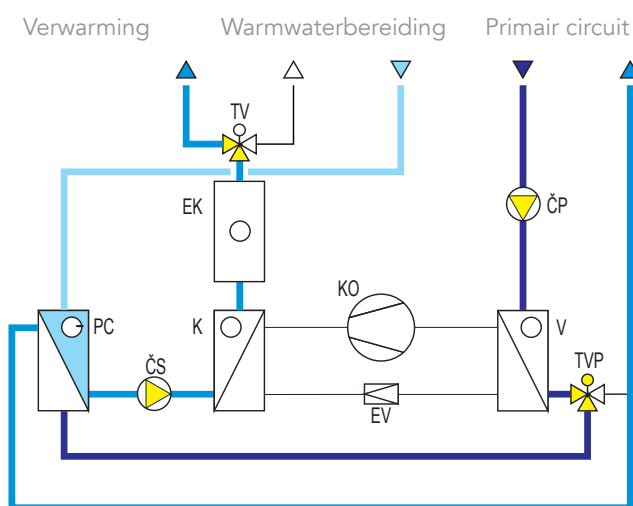
Aardwarmte/water-warmtepomp (HPBW) en water/water-warmtepomp (HPWW) in verwarmingstoestand.



Verklaring

- CP - Primaire pomp
- CS - Secundaire pomp
- EV - Expansieventiel
- K - Condensor
- KO - Compressor
- V - Verdamper

Warmtepomp type HPBW/HPWW -EP- Passieve koeling.



Verklaring

- CP - Primaire pomp
- CS - Secundaire pomp
- EK - Elektrisch element
- EV - Expansieventiel
- K - Condensor
- KO - Compressor
- PC - Warmtewisselaar passieve koeling
- TV - Drieweg omschakelventiel verwarming of warmwaterbereiding
- TVP - Drieweg omschakelventiel verwarming of passieve koeling
- V - Verdamper

Werkingprincipe warmtepomp **vervolg**

Type HP3BW EP en HP3WW EP zijn voorzien van geïntegreerde passieve koeling en daarom uitgerust met een extra warmtewisselaar en een drieweg omschakelventiel. Het primaire circuit (aarde of grondwater) wordt hierbij als natuurlijke koeling worden ingezet. Doordat

de compressor niet ingeschakeld hoeft te worden en alleen de circulatiepompen in bedrijf zijn levert dit een laag energieverbruik op. Het passieve koelen zorgt tegelijkertijd voor het regenereren (opwarmen) van het primaire circuit (aarde- of grondwaterbron).

7. Geluidsniveau warmtepomp HPBW / HPWW

Warmtepomp type HPBW / HPWW is één van de stilste warmtepompen in zijn soort. Door de constructieve en technische uitvoering van dit type is het geluid minimaal. Wij hebben de volgende maatregelen getroffen om het geluidsniveau nog verder naar beneden te brengen:

- compressoren op anti-trillingsdempers
- speciale geluidsisolerende afdichtingen rondom de compressor bij een vermogen van > 15 kW
- dubbel geïsoleerde behuizing
- moderne, energiezuinige A-klasse pompen

8. Regeltechniek HPBW/HPWW

De combinatie van een moderne, microprocessor gestuurde regeltechniek en een gebruiksvriendelijke bedieningsdisplay bij de standaarduitvoering van deze warmtepomp biedt naast het eigenlijke regelen van de verwarmingsinstallatie ook de volgende functies:

- het vertraagd starten van de compressor (softstart)
- een antipendel-programma dat ervoor zorgt dat de compressor maximaal 4 keer per uur start
- weersafhankelijke regeling
- hoogwaardige warmwaterbereiding inclusief klokprogramma en temperatuurinstellingen
- optionele instelmogelijkheden voor het geven van voorrang aan warmwaterbereiding, dan wel aan de verwarming
- het extern aansturen door middel van een GBS- of domotica-systeem
- EVU-contact
- het aansturen van de primaire circulatiepomp
- het aansturen van de secundaire circulatiepomp (bufferlaadpomp)
- het aansturen van circulatiepompen ten behoeve van maximaal 3 verwarmingsgroepen
- de bivalente aansturing (gebaseerd op de buitentemperatuur en de retourwatertemperatuur)
- programmeerbare uitgang ten behoeve van bivalente aansturing
- sturing van maximaal drie cv-groepen met behulp van een drieweg-mengventiel 230 V
- periodieke aansturing van de circulatiepompen "tegen vastlopen/-staan"
- opwarmprogramma vloerverwarming
- diagnose van de bedrijfstoestand en bewaking van de grenswaarden van de warmtepomp en de verwarmingsinstallatie
- fasebewaking waarbij naast de draaiveldrichting ook de hoogte van de aangelegde spanning wordt bewaakt (de fasebewaking waarborgt de levensduur van de compressor in de warmtepomp)
- overige functies die samenhangen met de regeling van het verwarmingssysteem en de service- en storingsmeldingen



9. Elektrische aansluitingen

Afhankelijk van het land moet de elektrische aansluiting van de warmtepomp aangemeld worden bij de desbetreffende energiemaatschappij. Alle elektrische installatiewerkzaamheden, met name met betrekking tot de beveiliging, moeten volgens de VDE-bepalingen en voorschriften van de desbetreffende energiemaatschappij worden uitgevoerd. Het aansluiten moet op basis van het elektrisch aansluitschema (zie montagehandleiding) worden uitgevoerd.

De aansluitklemmen bevinden zich in de schakelkast van de warmtepomp en te bereiken door de frontplaat te verwijderen.

In de schakelkast wordt het volgende aangesloten:

- de voedingsspanning van de nood-/bijverwarming
- het EVU-contact
- aansturingen van het secundaire verwarmingscircuit
- buitenvoeler en room manager (kamerthermostaat)

Parameterinstellingen

Min: - 15%	Storingsmelding bij het wegvallen van de spanning in de fasen onder 340 V
Min: -10%	Automatisch herstarten bij een minimale spanningstoevoer vanaf 360 V
Min: 10 s	Meldt een spanningsdip alleen wanneer deze langer dan 10 s duurt
Functie:	U+S Instellingen met betrekking tot de fasebewaking en de draaiveldrichting

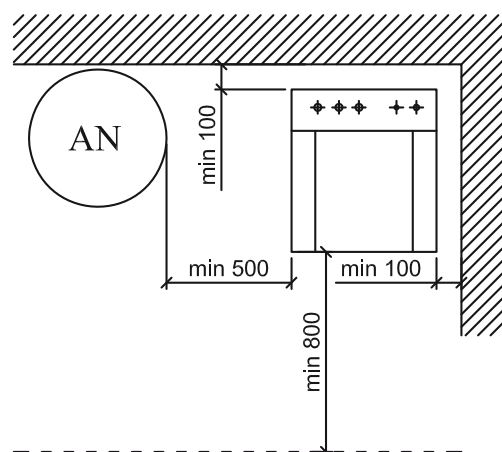
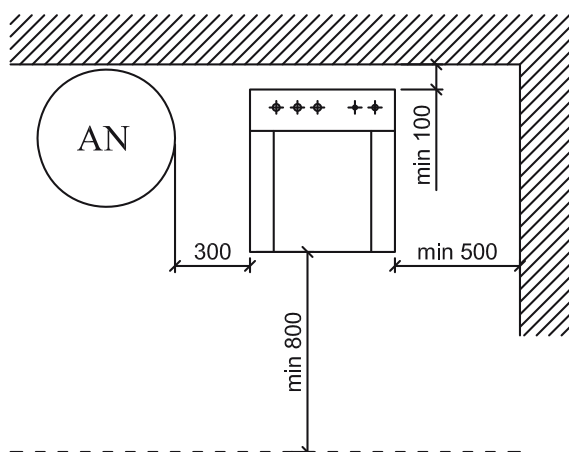
Als er door middel van het controlelampje een storing in de voedingsspanning wordt gemeld moet de voeding van de warmtepomp worden gecontroleerd. Na de storing zal de warmtepomp vanzelf weer in bedrijf komen (automatische reset).

10. Voorwaarden opstelruimte warmtepomp HPBW/HPWW

De ruimte waarin de warmtepomp wordt geplaatst moet aan de volgende eisen voldoen:

- Vorstvrij, de omgevingstemperatuur mag niet onder de 5°C uitkomen
- Rondom de warmtepomp moet voldoende ruimte zijn om montage en onderhoud mogelijk te maken, zie afb. nr. 3

- De buitenwand of vloer van de opstelruimte moet van sparngen voor het leidingwerk van het primaire circuit voorzien zijn.
- Het leidingwerk van het primaire circuit moet in alle gevallen dampdicht geïsoleerd worden om condensvorming te voorkomen.



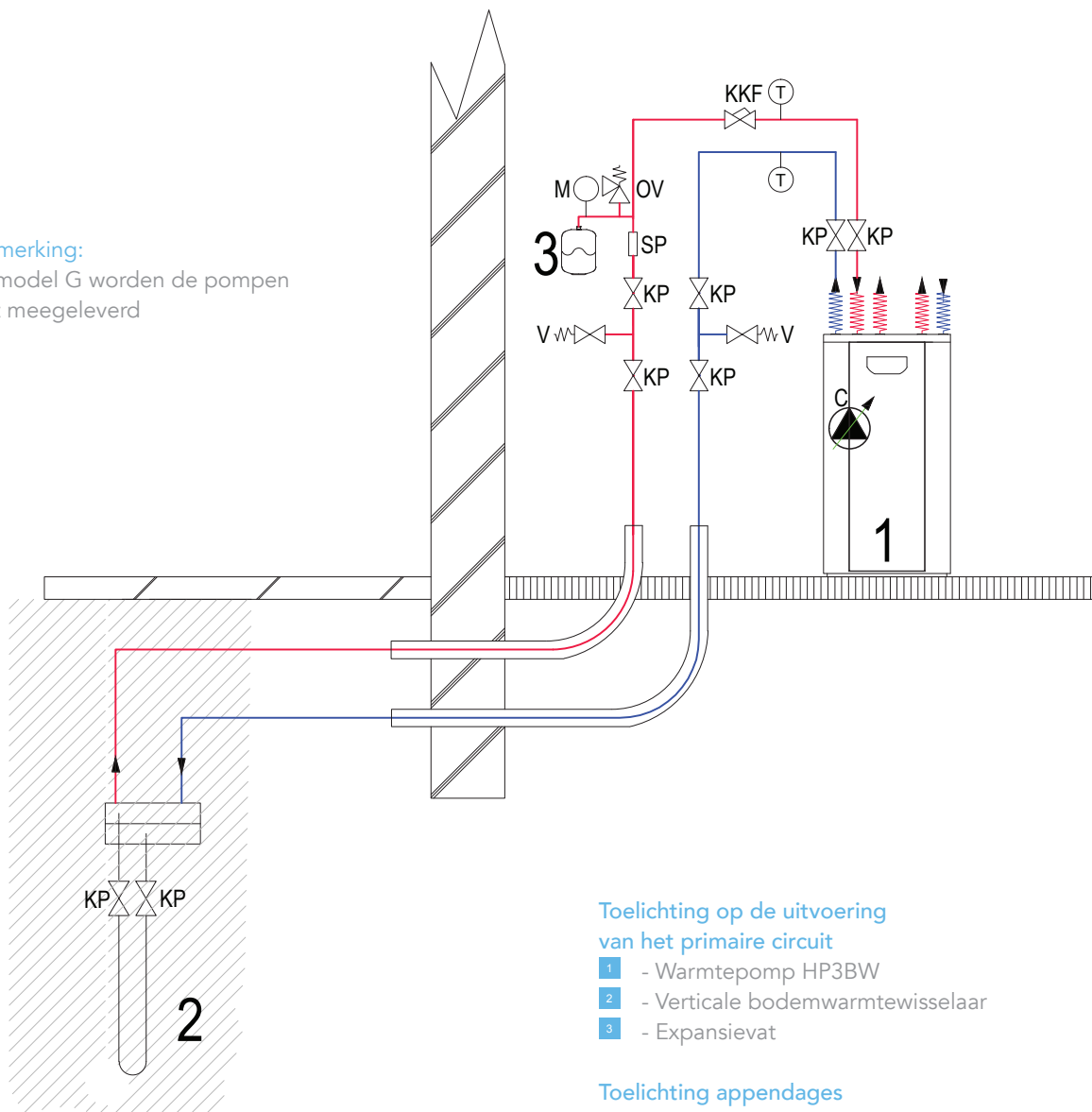
11. Primair circuit van aardwarmte/water-warmtepompen HPBW

Het primaire circuit van de aardwarmte/water-warmtepomp bestaat uit een horizontaal of een verticaal bodemwarmtewisselaarsysteem, een circulatiepomp, afsluiters, een filter, een ontluchter, een doorstroomtemperatuur- en druksensor en een expansievat. Bij warmtepomp type HPBW E/EP wordt de primaire circulatiepomp ingebouwd; bij de overige types moeten deze extern worden geselecteerd. Bij het dimensioneren

van een horizontaal- of bodemwarmtewisselaarsysteem moet er rekening gehouden worden met de parameters van de primaire circulatiepomp. Het horizontale of verticale bodemwarmtewisselaarsysteem moet onder afschot worden aangebracht zodat de installatie op het hoogste (bij de warmtepomp) kan worden gevuld, afgetapt en ontlucht.

Opmerking:

Bij model G worden de pompen niet meegeleverd



Toelichting op de uitvoering van het primaire circuit

- 1 - Warmtepomp HP3BW
- 2 - Verticale bodemwarmtewisselaar
- 3 - Expansievat

Toelichting appendages

- C - Primaire circulatiepomp
- KKF- filter
- KP - Afsluiter
- M - Manometer
- OV - Ontluchttingsventiel
- SP - druksensor
- T - Thermometer
- V - vul-aftap mogelijkheid

12. Primair circuit van water/water-warmtepomp HPWW

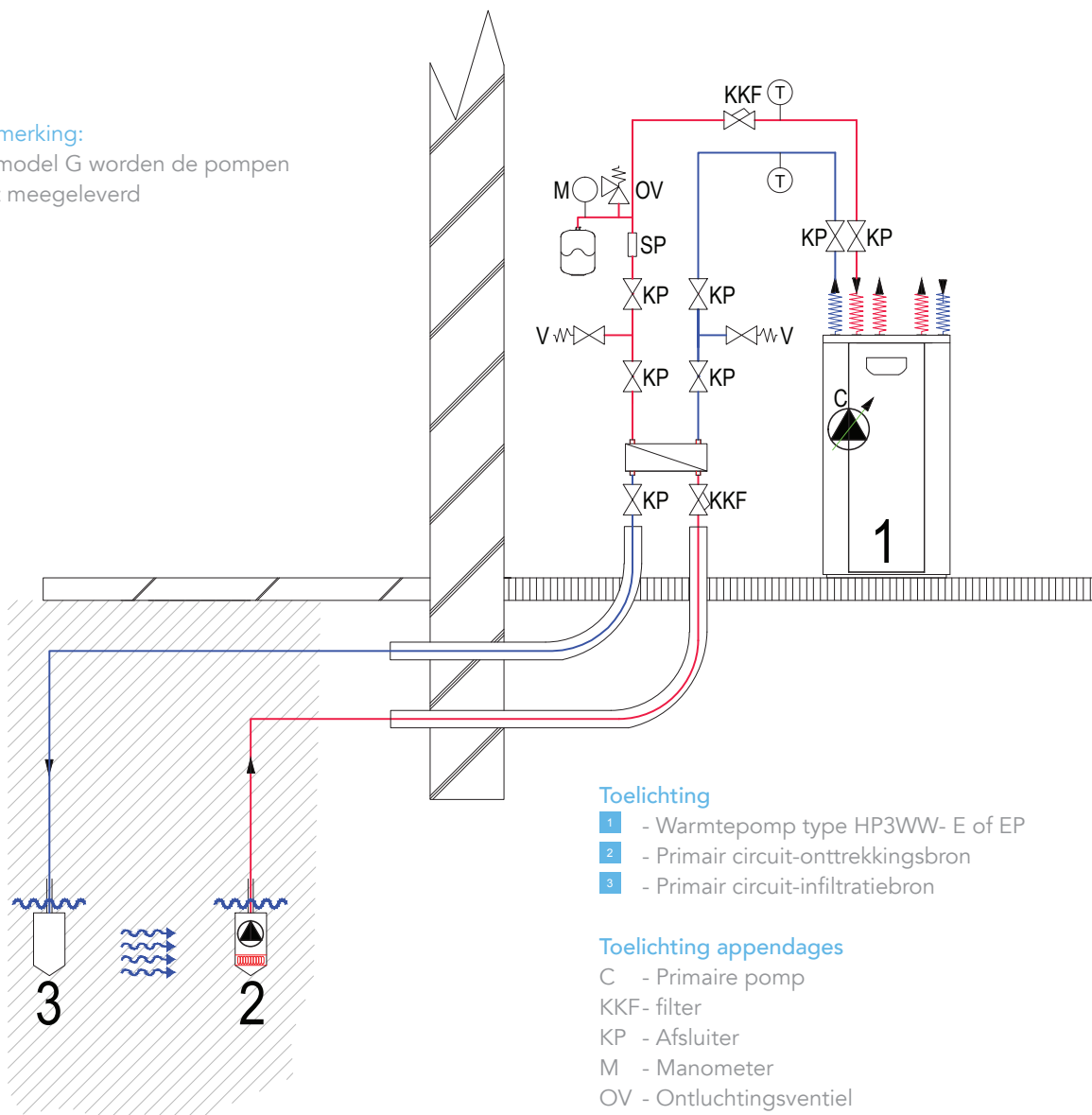
Het primaire circuit van de water/water-warmtepomp bestaat uit een onttrekkings- en infiltratiebron, een circulatiepomp, afsluiters, filters, een ontluchter, een doorstroombeveiliging en een temperatuur- en druksensor.

Bij warmtepomp type HPWW E/EP moet de primaire circulatiepomp apart in het primaire circuit ingebouwd worden. Voor het kunnen waarborgen van de garantie moet een druksensor worden aangebracht. Het leidingwerk van het primaire circuit moet dampdicht worden geïsoleerd om condensatie te voorkomen.

Het geniet in alle gevallen de voorkeur om een primaire scheidingswisselaar aan te brengen, zodat het grondwater in geen geval schade kan veroorzaken aan de verdamper. Het circuit tussen de warmtepomp en de scheidingswisselaar moet preventief worden afgevuld met mono-ethyleen glycol. De geo-hydroloog dimensioneert aan de hand van vergunningen, voorschriften, grondwateranalyses en de bodemgesteldheid het onttrekkings- en infiltratiesysteem. In de grondwateranalyse wordt de kwaliteit van het grondwater bepaald.

Opmerking:

Bij model G worden de pompen niet meegeleverd



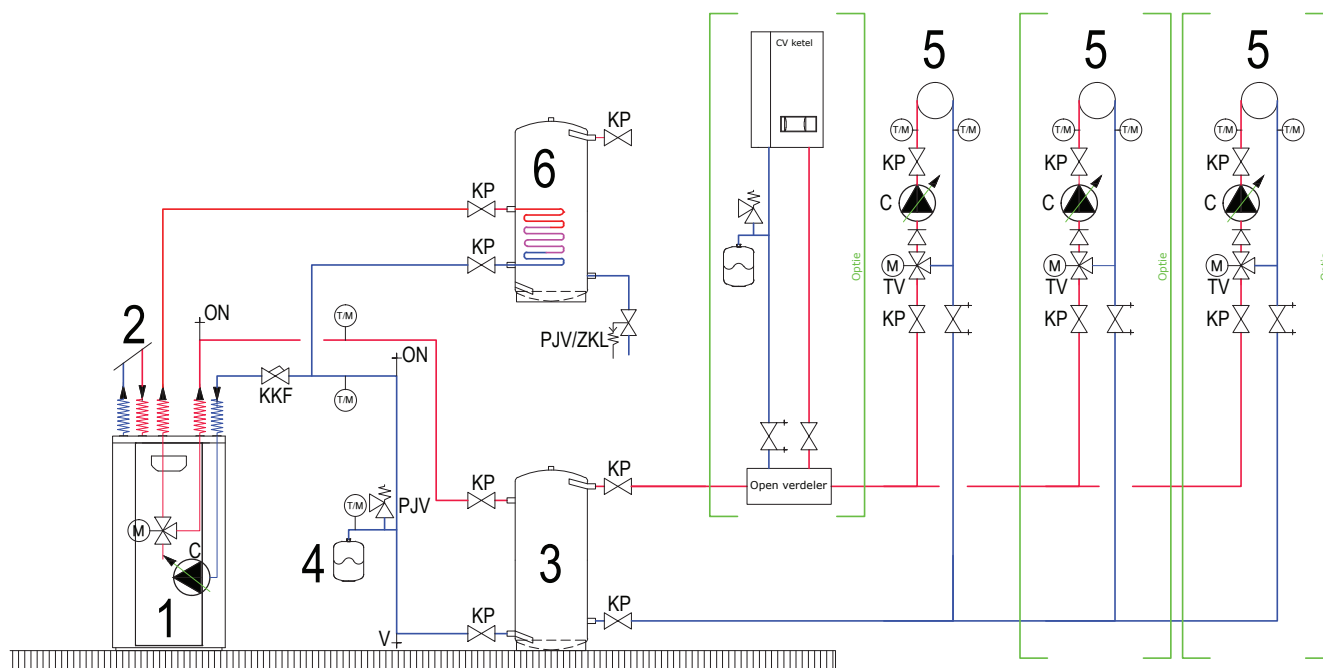
Toelichting

- 1 - Warmtepomp type HP3WW- E of EP
- 2 - Primair circuit-onttrekkingsbron
- 3 - Primair circuit-infiltratiebron

Toelichting appendages

- C - Primaire pomp
- KKF - filter
- KP - Afsluiter
- M - Manometer
- OV - Ontluchtingsventiel
- SP - druksensor
- T - Thermometer
- V - Vul-aftap mogelijkheid

13. Secundaire aansluiting warmtepomp HPBW / HPWW model E+G



Opmerking:

Bij model G worden de pompen en driewegkleppen niet meegeleverd/ingebouwd af fabriek

Opties: tussen []

menggroep 2
menggroep 3
bivalente cv-ketel

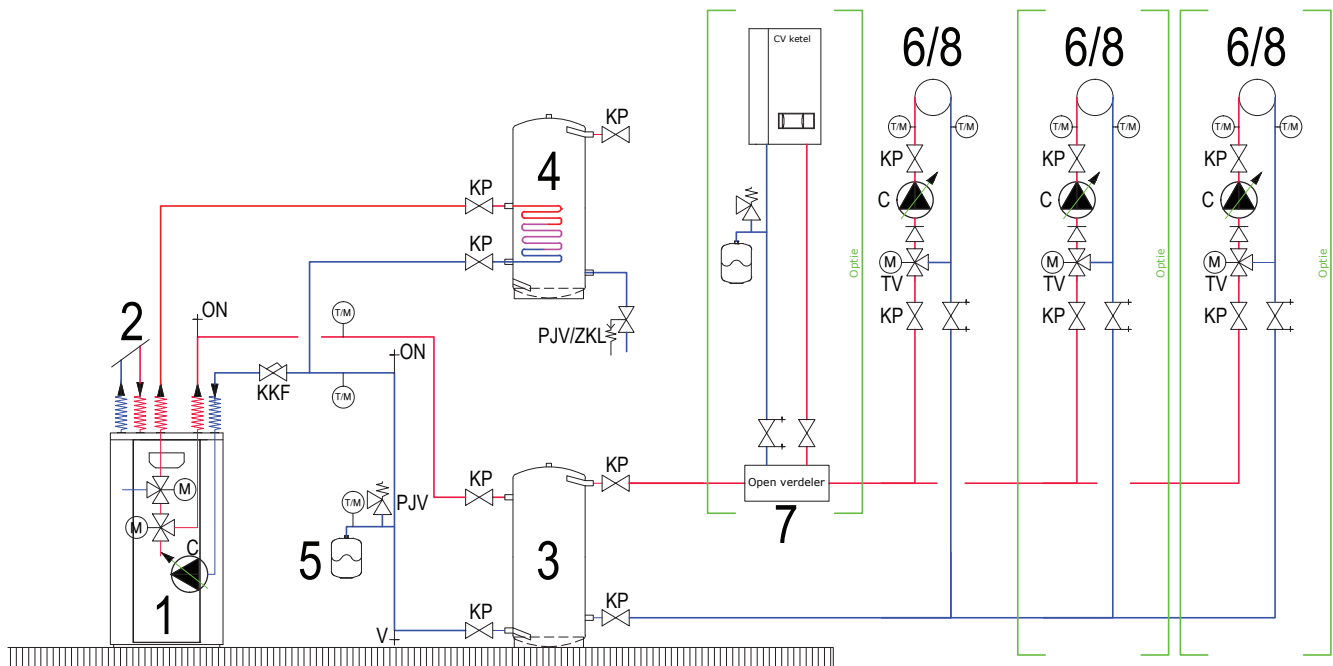
Toelichting

C - Pomp
FH - (flexibel)aansluitleiding
KKF- filter
KP - afsluiter
ON - ontluchter
V - vul-aftap mogelijkheid
T/M- Thermo-manometer
PJV - Overstort
ZKL - Keerklap

Toelichting

1 - Warmtepomp HP3BW-E (HP3WW-E)
2 - Warmtepomp primair circuit
3 - Buffer
4 - Expansievat
5 - Afgiftesysteem
6 - Boiler voorzien van warmtewisselaar

14. Secundaire aansluiting warmtepomp HPBW / HPWW model EP



Opmerking:

Bij model G worden de pompen en driewegkleppen niet meegeleverd/ingebouwd af fabriek

Opties: tussen []

menggroep 2
menggroep 3
bivalente cv-ketel

Toelichting appendages

C - Pomp
FH - (Flexibele) aansluitleiding
KKF- filter
KP - afsluiter
ON - ontluchtingsventiel
PJV - Overstort
V - vul-aftap mogelijkheid
T/M- Thermo-manometer
ZKL - Keerlep
TV - driewegomschakelventiel

Toelichting

1 Warmtepomp HP3BW-EP (HP3WW-EP)
2 Primair circuit
3 Buffer
4 Boiler voorzien van warmtewisselaar
5 Expansievat
6/8 Afgiftesysteem

15. Bufferopslag in combinatie met het afgiftesysteem

De warmtepomp wordt om de volgende redenen bij voorkeur in combinatie met een buffer met een inhoud van minimaal 20-25 liter per kW opgesteld cv-vermogen aangesloten.

- De buffer zorgt voor een hydraulische scheiding, waardoor de minimale, secundaire volumestroom over de warmtepomp gewaarborgd is.
- Als het volume van een buffer juist is gedimensioneerd zorgt deze ervoor dat er altijd warm cv-water voorhanden is. Het aantal "starts en stops" van de compressor wordt hiermee tot een minimum beperkt.

Ook bij de toepassing van ventilatorconvectoren zorgt een buffer ervoor dat er direct aan de warmtevraag kan worden voldaan. Onder bepaalde voorwaarden kunnen warmtepompen rechtstreeks op het afgiftesysteem en zonder buffer worden aangesloten. De inhoud van de cv-installatie (vloerverwarming) fungeert in dat geval als buffer.

Bij verwarmingsinstallaties met meerdere afgiftesystemen moet altijd een buffer worden toegepast, zodat de afgiftesystemen hydraulisch van elkaar gescheiden zijn.

16. Inzetbereik van de warmtepomp

16.1 Toepassing warmtepomp HPBW / HPWW

Als warmtebron voor verwarming en warmwaterbereiding conform de Europese richtlijnen. Uitzonderingen in overleg met de fabrikant.

16.2 Voorwaarden opstelruimte

De ruimte waarin het toestel moet worden geïnstalleerd moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

- vorstvrij
- horizontale, vlakke en constructief dragende ondergrond
- de opstelruimte moet vrij zijn van stof, gassen en/of dampen om explosiegevaar te voorkomen

De warmtepomp wordt bij voorkeur zo opgesteld dat de werking ervan geen geluidshinder kan veroorzaken.

16.3 Primaire circuit

Medium van het primaire circuit

- water vermengd met mono-ethyleenglycol

Werkdruk primair circuit

- Maximale overdruk 600kPa, minimale overdruk 30kPa.

16.4 Secundaire circuit Medium van het secundaire circuit

Bij voorkeur niet vervuild leidingwater.

Werkdruk secundaire circuit

Maximale overdruk:

600kPa, voor warmtepomp type G

300kPa, voor warmtepomp type E/EP

Minimale overdruk:

30kPa

Maximale bedrijfstemperatuur:

60 °C tijdens compressorbedrijf

75 °C tijdens toepassing van cv-ketel of elektrisch element (geen compressor bedrijf)

17. Omvang van de levering

Warmtepompen HPBW en HPWW worden compleet gemonteerd en op bedrijfszekerheid getest geleverd. De warmtepompen type HP3BW 05 tot 19, HPWW 08 tot 22 zijn af fabriek gevuld met koudemiddel. De warmtepompen type HP3BW 19 t/m 41 en HP3WW 26 t/m 54 zijn tijdens transport met stikstof gevuld en moeten tijdens het monteren van de warmtepomp

door de installateur zelf worden afgevuld met koudemiddel. Ook de bijbehorende documentatie, zoals de gebruikershandleiding, de montagehandleiding, garantiekaart en kwaliteitsrapporten worden met de warmtepomp meegeleverd.

18. Technische gegevens

Prestatiegegevens warmtepomp aardwarmte/water type HP3BW

Prestatiegegevens			Type HP3BW										
			05 E/ EP	07 E/ EP	09 E/ EP	11 E/ EP	13 E/ EP	15 E/ EP	19 G	23 G	27 G	33 G	41 G
B0/ W35	Verwarmingsvermogen	kW	5,2	7,8	9,5	11,1	13,4	16,2	19,5	23,2	27,5	33,7	41,0
	Elektrisch opgenomen vermogen	kW	1,2	1,8	2,2	2,5	3,1	3,7	4,9	5,5	6,7	8,2	10,0
	Vermogensgetal (COP)	-	4,3	4,3	4,3	4,4	4,3	4,4	4,0	4,2	4,1	4,1	4,1
B0/ W45	Verwarmingsvermogen	kW	4,9	6,9	8,8	10,5	12,3	15,6	18,4	22,2	26,0	32,0	38,9
	Elektrisch opgenomen vermogen	kW	1,5	2,1	2,7	3,1	3,7	4,6	5,6	6,7	7,6	9,4	11,5
	Vermogensgetal (COP)	-	3,3	3,3	3,3	3,4	3,3	3,4	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4
B0/ W50	Verwarmingsvermogen	kW	4,8	6,7	8,5	10,2	11,9	15,3	17,9	21,6	25,3	31,0	38,0
	Elektrisch opgenomen vermogen	kW	1,7	2,3	2,9	3,4	4,1	5,1	6,0	7,5	8,2	10,2	12,6
	Vermogensgetal (COP)	-	2,8	2,9	2,9	3,0	2,9	3,0	3,0	2,9	3,1	3,0	3,0
B0/ W55	Verwarmingsvermogen	kW	4,7	6,5	8,3	9,9	11,6	15,1	17,3	21,2	24,7	30,1	37,1
	Elektrisch opgenomen vermogen	kW	1,9	2,6	3,3	3,8	4,5	5,9	6,5	8,3	8,9	11,0	13,8
	Vermogensgetal (COP)	-	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,6	2,8	2,7	2,7

* Prestatiegegevens gemeten conform EN 14511

Koelvermogen passieve koeling (EP)

Prestatiegegevens warmtepomp		Type HP3BW			
		08 EP	10 EP	12 EP	14 EP
Koelvermogen	kW	5,8	8,4	10,8	12,9

Het koelvermogen is getest onder de volgende condities:

Primaire circuit Water 10/14 °C

Secundaire circuit Water 19/13 °C

Technische gegevens **vervolg**

Technische gegevens warmtepomp type HP3BW (E/EP)

Technische gegevens			Type HP3BW											
			05		07		09		11		13		15	
			E	EP	E	EP	E	EP	E	EP	E	EP	E	EP
Hydraulische parameters - primaire circuit	Minimaal debiet	m³/h	1,2		1,7		2,2		2,6		3,1		3,7	
	Drukverschil in de warmtepomp	kPa	14	16	19	24	23	31	30	41	20	27	24	33
	Opvoerhoogte van de primaire pomp	kPa	26	24	44	40	38	31	29	18	65	58	52	43
	Min./Max bedrijfsdruk	bar	0,3/6,0											
Hydraulische parameters - Secundaire circuit	Minimaal debiet	m³/h	0,9		1,3		1,7		1,9		2,3		2,7	
	Drukverschil in de warmtepomp	kPa	8	12	13	20	16	27	20	27	25	34	31	40
	Opvoerhoogte van de primaire pomp	kPa	27	33	27	20	19	37	11	42	37	27	28	18
	Min./Max bedrijfsdruk	bar	0,3/3,0											
Type compressor		-	Scroll											
Koudemiddel	Type	-	R 407C											
	Gewicht koudemiddel	kg	1,0		1,2		1,7		1,8		2,0		2,3	
Werkinggebied primaire circuit		oC	Mono ethyleenglycol -10 -> +20											
Maximale aanvoertemperatuur cv (Bij 0 graden brontemperatuur)		oC	60											
Aansluitingen	Primaire circuit	mm	28 x 1									35 x 1,5		
	Aantal aansluitleidingen	St	2											
	Secundaire circuit	mm	22 x 1		28 x 1									
	Aantal aansluitleidingen	St	3											
Afmeting en gewicht	Breedte	mm	580											
	Diepte	mm	600											
	Hoogte	mm	1500											
	Gewicht	kg	165	170	165	170	170	175	180	185	190	195	195	200
Elektrische gegevens	Aansluitspanning	V / Hz	3 x 400 / 50											
	Bescherming	-	IP40											

Technische gegevens **vervolg**

Technische gegevens warmtepomp type HP3BW (G)

Technische gegevens			Type HP3BW				
			19 G	23 G	27 G	33 G	41 G
Hydraulische parameters - primaire circuit	Minimaal debiet	m³/h	4,4	5,3	6,3	7,7	9,3
	Drukverschil in de warmtepomp	kPa	25	27	29	25	27
	Min./Max bedrijfsdruk	bar	0,3/6,0				
Hydraulische parameters - Secundaire circuit	Minimaal debiet	m³/h	3,4	4,0	4,8	5,8	7,1
	Drukverschil in de warmtepomp	kPa	14	14	17	12	15
	Min./Max bedrijfsdruk	bar	0,3/6,0				
Type compressor		-	Scroll				
Koudemiddel	Type	-	R 407C				
	Gewicht koudemiddel	kg	2,9	4,5	5,0	5,5	6,0
Werkingsgebied primaire circuit		oC	Mono ethyleenglycol -10 -> +20				
Maximale aanvoertemperatuur cv (Bij 0 graden brontemperatuur)		oC	60				
Aansluitingen	Primaire circuit	mm	42 x 1,5			54 x 2	
	Aantal aansluitleidingen	St	2				
	Secundaire circuit	mm	35 x 1,5	42 x 1,5			
	Aantal aansluitleidingen	St	2				
Afmeting en gewicht	Breedte	mm	700				
	Diepte	mm	750				
	Hoogte	mm	1500				
	Gewicht	kg	270	280	290	320	340
Elektrische gegevens	Aansluitspanning	V / Hz	3 x 400 / 50				
	Bescherming	-	IP40				

Technische gegevens **vervolg**

Technische gegevens warmtepomp type HP3WW (E/EP/G)

Prestatiegegevens			Type HP3BW										
			08 E / EP	10 E / EP	12 E / EP	14 E / EP	18 G	22 G	26 G	32 G	36 G	44 G	54G
W10/W35	Verwarmingsvermogen	kW	7,0	10,1	13,1	15,2	18,2	21,5	27,7	31,0	36,2	46,0	53,4
	Elektrisch opgenomen vermogen	kW	1,3	1,9	2,4	2,7	3,3	3,9	5,2	5,7	6,7	8,5	10,3
	Vermogensgetal (COP)	-	5,4	5,3	5,5	5,6	5,5	5,5	5,3	5,4	54	5,4	5,2
W10/W45	Verwarmingsvermogen	kW	6,5	9,1	11,8	14,1	16,7	19,8	26,3	29,3	34,2	42,8	50,5
	Elektrisch opgenomen vermogen	kW	1,6	2,2	2,8	3,3	4,0	4,7	6,4	7,0	8,2	10,5	12,5
	Vermogensgetal (COP)	-	4,1	4,1	4,2	4,3	4,2	4,2	4,1	4,2	4,2	4,1	4,0
W10/W50	Verwarmingsvermogen	kW	6,3	8,9	11,5	13,5	16,0	18,9	25,5	28,8	33,2	41,1	48,7
	Elektrisch opgenomen vermogen	kW	1,8	2,5	3,2	3,6	4,4	5,2	7,2	7,8	9,3	11,8	14,0
	Vermogensgetal (COP)	-	3,5	3,6	3,6	3,7	3,6	3,6	3,5	3,6	3,6	3,5	3,5
W10/W55	Verwarmingsvermogen	kW	6,1	8,6	11,1	12,9	15,5	18,4	24,6	27,6	32,1	39,6	47,1
	Elektrisch opgenomen vermogen	kW	2,0	2,8	3,5	4,0	4,9	5,8	8,1	8,7	10,3	13,1	15,6
	Vermogensgetal (COP)	-	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,0	3,2	3,1	3,0	3,0

Prestatiegegevens gemeten conform EN 14511

Koelvermogen passieve koeling (EP)

Prestatiegegevens warmtepomp		Type HP3WW			
		08 EP	10 EP	12 EP	14 EP
Koelvermogen	kW	5,8	8,4	10,8	12,9

Het koelvermogen is getest onder de volgende condities:

Primaire circuit Water 10/14 °C

Secundaire circuit Water 19/13 °C

Technische gegevens **vervolg**

Technische gegevens warmtepomp type HP3WW (E/EP)

Technische gegevens			Type HP3WW							
			08		10		12		14	
			E	EP	E	EP	E	EP	E	EP
Hydraulische parameters - primaire circuit	Minimaal debiet	m³/h	1,7		2,4		3,1		3,7	
	Drukverschil in de warmtepomp	kPa	18	22	29	38	34	40	44	53
	Min./Max bedrijfsdruk	bar	0,3/6,0							
Hydraulische parameters - Secundaire circuit	Minimaal debiet	m³/h	1,2		1,8		2,2		2,7	
	Drukverschil in de warmtepomp	kPa	14	20	23	29	29	37	37	46
	Opvoerhoogte van de primaire pomp	kPa	27	21	11	35	33	25	23	13
	Min./Max bedrijfsdruk	bar	0,3/3,0							
Type compressor		-	Scroll							
Koudemiddel	Type	-	R 407C							
	Gewicht koudemiddel	kg	1,1		1,3		1,6		1,7	
Werkinggebied primaire circuit		oC	Water +8 -> +20							
Maximale aanvoertemperatuur cv (Bij 0 graden brontemperatuur)		oC	60							
Aansluitingen	Primaire circuit	mm	28 x 1							
	Aantal aansluitleidingen	St	2							
	Secundaire circuit	mm	28 x 1							
	Aantal aansluitleidingen	St	3							
Afmeting en gewicht	Breedte	mm	580							
	Diepte	mm	600							
	Hoogte	mm	1500							
	Gewicht	kg	165	170	165	170	170	175	180	185
Elektrische gegevens	Aansluitspanning	V / Hz	3 x 400 / 50							
	Bescherming	-	IP40							

Technische gegevens **vervolg**

Technische gegevens warmtepomp type HP3WW (G)

Technische gegevens			Type HP3WW							
			18 G	22 G	26 G	32 G	36 G	44 G	54 G	
Hydraulische parameters - primaire circuit	Minimaal debiet	m³/h	4,4	5,2	6,6	7,4	8,6	11,0	12,6	
	Drukverschil in de warmtepomp	kPa	29	34	35	32	36	30	31	
	Min./Max bedrijfsdruk	bar	0,3/6,0							
Hydraulische parameters - Secundaire circuit	Minimaal debiet	m³/h	3,1	3,7	4,8	5,4	6,3	8,0	9,3	
	Drukverschil in de warmtepomp	kPa	19	21	17	10	12	11	12	
	Min./Max bedrijfsdruk	bar	0,3/6,0							
Type compressor		-	Scroll							
Koudemiddel	Type	-	R 407C							
	Gewicht koudemiddel	kg	2,2	2,2	4,7	4,7	5,2	5,7	6,2	
Werklingsgebied primaire circuit		oC	Water +8 -> +20		Water +8 -> +30					
Maximale aanvoertemperatuur cv (bij 8 graden brontemperatuur)		oC	60							
Aansluitingen	Primaire circuit	mm	35 x 1,5		42 x 1,5			54 x 2		
	Aantal aansluitleidingen	St	2							
	Secundaire circuit	mm	35 x 1,5		42 x 1,5			54 x 2		
	Aantal aansluitleidingen	St	2							
Afmeting en gewicht	Breedte	mm	580		700					
	Diepte	mm	600		750					
	Hoogte	mm	1500		1500					
	Gewicht	kg	205	210	270	290	300	330	355	
Elektrische gegevens	Aansluitspanning	V / Hz	3 x 400 / 50							
	Bescherming	-	IP40							

19. Elektrisch afzekeren van warmtepomp type HPBW / HPWW

Elektrische gegevens warmtepomp type HP3BW (E)

Type HP3BW			05 E	07 E	09 E	11 E	13 E	15 E
Compressor	Aanloopstroom (aanloopstroombegrenzer)	A	14	19	21	28	34	35
	Nominale stroom compressor	A	4,0	5,2	6,9	7,5	9,4	11,0
Stroomopname	Primaire circulatiepomp (230V)	A	0,4	0,8	0,8	0,8	1,4	1,4
	Secundaire circulatiepomp (230V)	A	0,4	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
	Secundaire menggroep circulatiepomp (230V)	A	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	Regelkast van de warmtepomp	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Afzekerings- waarde (vertraagd)	Zonder elektrisch element	A	C 13/3	C 13/3	C 13/3	C 20/3	C 20/3	C 20/3
	Elektrisch element 6,0 kw	A	C 13/3	C 16/3	C 20/3			
	Elektrisch element 9,0 kw	A	C 16/3	C 20/3	C 20/3	C 25/3	C 25/3	C 32/3
	Elektrisch element 13,5 kw	A		C 25/3	C 25/3	C 32/3	C 32/3	C 32/3
	Elektrisch element 18,0 kw	A				C 32/3	C 40/3	C 40/3

Afgezekerde waardes bij uitvoeringen met een ingebouwd elektrisch element in zowel bivalent parallelle als monovalente werkwijze. In de afgezekerde waardes zijn de stroom van de compressor, het elektrisch element, primaire en secundaire pomp, de pompen in het cv-circuit en de regeltechniek van de warmtepomp inbegrepen. Alle warmtepompen HP3BW type E (P) worden met elektrisch element geleverd. In de tabel zijn de afgezekerde waardes aangegeven inclusief het ingebouwde elektrische element.

Elektrische gegevens warmtepomp type HP3BW (EP)

Type HP3BW			05 EP	07 EP	09 EP	11 EP	13 EP	15 EP
Compressor	Aanloopstroom (aanloopstroombegrenzer)	A	14	19	21	28	34	35
	Nominale stroom compressor	A	4,0	5,2	6,9	7,5	9,4	11,0
Stroomopname	Primaire circulatiepomp (230V)	A	0,4	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
	Secundaire circulatiepomp (230V)	A	0,4	0,4	0,4	1,2	1,2	1,2
	Secundaire menggroep circulatiepomp (230V)	A	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	Regelkast van de warmtepomp	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Afzekerings- waarde (vertraagd)	Zonder elektrisch element	A	C 13/3	C 13/3	C 13/3	C 20/3	C 20/3	C 20/3
	Elektrisch element 6,0 kw	A	C 13/3	C 16/3	C 20/3	C 20/3	C 25/3	C 25/3
	Elektrisch element 9,0 kw	A	C 16/3	C 20/3	C 20/3	C 25/3	C 25/3	C 32/3

Afgezekerde waardes bij uitvoeringen met een ingebouwd elektrisch element in zowel bivalent parallelle als monovalente werkwijze. In de afgezekerde waardes zijn de stroom van de compressor, het elektrisch element, primaire en secundaire pomp, de pompen in het cv-circuit en de regeltechniek van de warmtepomp inbegrepen. Alle warmtepompen HP3BW type E (P) worden met elektrisch element geleverd. In de tabel zijn de afgezekerde waardes aangegeven inclusief het ingebouwde elektrische element.

Elektrisch afzekeren van warmtepomp type HPBW / HPWW **vervolg**

Elektrische gegevens warmtepomp type HP3BW (G)

Type HP3BW			19 G	23 G	27 G	33 G	41 G
Compressor	Aanloopstroom (aanloopstroombegrenzer)	A	50	61	63	83	99
	Nominale stroom compressor	A	16,0	16,8	21,0	25,0	32,0
Stroomopname	Primaire circulatiepomp (230V)	A	2,0/1f	2,0/1f	2,0/1f	2,0/1f	1,2/3f
	Secundaire circulatiepomp (230V)	A	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0
	Secundaire menggroep circulatiepomp (230V)	A	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	Circulatiepomp (230V)	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Afzekerings-waarde (vertraagd)	Zonder elektrisch element		C 25/3	C 25/3	C 32/3	C 40/3	C 40/3

Afgezekerde waarden bij uitvoeringen met een ingebouwd elektrisch element in zowel bivalent parallelle als monovalente werkwijze. In de afgezekerde waarden zijn de stroom van de compressor, het elektrisch element, primaire en secundaire pomp, de pompen in het cv-circuit en de regeltechniek van de warmtepomp inbegrepen. Alle warmtepompen HP3BW type E (P) worden met elektrisch element geleverd. In de tabel zijn de afgezekerde waarden aangegeven inclusief het ingebouwde elektrische element.

Elektrische gegevens warmtepomp type HP3WW (E)

Type HP3WW			08 E	10 E	12 E	14 E
Compressor	Aanloopstroom (aanloopstroombegrenzer)	A	14	19	21	28
	Nominale stroom compressor	A	4,0	5,2	6,9	7,5
Stroomopname	Primaire circulatiepomp (230V)	A	1,3	1,3	2,2	2,2
	Secundaire circulatiepomp (230V)	A	0,4	0,4	0,8	0,8
	Secundaire menggroep circulatiepomp (230V)	A	1,1	1,1	1,1	1,1
	Regelkast van de warmtepomp	A	0,2	0,2	0,2	0,2
Afzekerings-waarde (vertraagd)	Zonder elektrisch element	A	C 13/3	C 13/3	C 13/3	C 20/3
	Elektrisch element 6,0 kw	A	C 16/3			
	Elektrisch element 9,0 kw	A	C 20/3	C 20/3	C 25/3	C 25/3
	Elektrisch element 13,5 kw	A	C 25/3	C 25/3	C 32/3	C 32/3
	Elektrisch element 18,0 kw	A		C 32/3	C 40/3	C 40/3

Afgezekerde waarden bij uitvoeringen met een ingebouwd elektrisch element in zowel bivalent parallelle als monovalente werkwijze. In de afgezekerde waarden zijn de stroom van de compressor, het elektrisch element, primaire en secundaire pomp, de pompen in het cv-circuit en de regeltechniek van de warmtepomp inbegrepen. Alle warmtepompen HP3BW type E (P) worden met elektrisch element geleverd. In de tabel zijn de afgezekerde waarden aangegeven inclusief het ingebouwde elektrische element.

Elektrisch afzekeren van warmtepomp type HPBW / HPWW **vervolg**

Elektrische gegevens warmtepomp type HP3WW (EP)

Type HP3WW			08 EP	10 EP	12 EP	14 EP
Compressor	Aanloopstroom (aanloopstroombegrenzer)	A	14	19	21	28
	Nominale stroom compressor	A	4,0	5,2	6,9	7,5
Stroomopname	Primaire circulatiepomp (230V)	A	1,3	1,3	2,2	2,2
	Secundaire circulatiepomp (230V)	A	0,4	1,2	1,2	1,2
	Secundaire menggroep circulatiepomp (230V)	A	1,1	1,1	1,1	1,1
	Regelkast van de warmtepomp	A	0,2	0,2	0,2	0,2
Afzekerings- waarde (vertraagd)	Zonder elektrisch element	A	C 13/3	C 13/3	C 13/3	C 20/3
	Elektrisch element 4,0 kw	A	C 16/3	C 16/3	C 20/3	C 20/3
	Elektrisch element 6,0 kw	A	C 20/3	C 20/3	C 25/3	C 25/3

Afgezekerde waarden bij uitvoeringen met een ingebouwd elektrisch element in zowel bivalent parallelle als monovalente werkwijze. In de afgezekerde waarden zijn de stroom van de compressor, het elektrisch element, primaire en secundaire pomp, de pompen in het cv-circuit en de regeltechniek van de warmtepomp inbegrepen. Alle warmtepompen HP3BW type E (P) worden met elektrisch element geleverd. In de tabel zijn de afgezekerde waarden aangegeven inclusief het ingebouwde elektrische element.

Elektrisch afzekeren van warmtepomp type HP3WW (G) **vervolg**

Elektrische gegevens warmtepomp type HP3WW (G)

Type HP3WW			18 G	22 G	26G	32 G	36 G	44 G	54 G
Compressor	Aanloopstroom (aanloopstroombegrenzer)	A	34	35	50	61	63	83	99
	Nominale stroom compressor	A	9,4	11,0	15,9	16,8	19,6	22,3	28,0
Stroomopname	Primaire circulatiepomp (230V)	A	2,2	2,2	2,7	2,7	2,7	4,6	6,0
	Secundaire circulatiepomp (230V)	A	0,8	0,8	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4
	Secundaire menggroep circulatiepomp (230V)	A	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	Circulatiepomp (230V)	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Afzekerings- waarde (vertraagd)	Zonder elektrisch element		C 20/3	C 20/3	C 25/3	C 25/3	C 32/3	C 40/3	C 40/3

Afgezekerde waarden bij uitvoeringen met een ingebouwd elektrisch element in zowel bivalent parallelle als monovalente werkwijze. In de afgezekerde waarden zijn de stroom van de compressor, het elektrisch element, primaire en secundaire pomp, de pompen in het cv-circuit en de regeltechniek van de warmtepomp inbegrepen. Alle warmtepompen HP3BW type E (P) worden met elektrisch element geleverd. In de tabel zijn de afgezekerde waarden aangegeven inclusief het ingebouwde elektrische element.

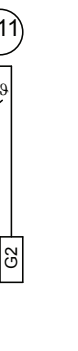
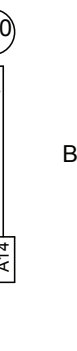
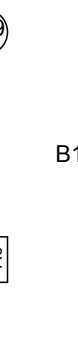
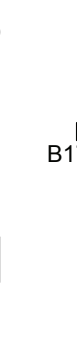
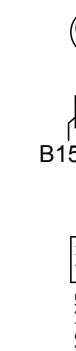
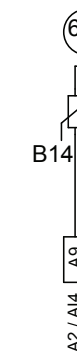
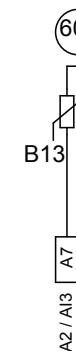
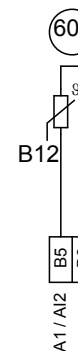
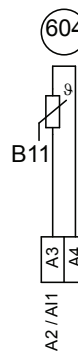
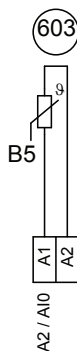
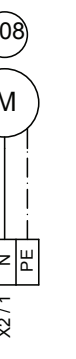
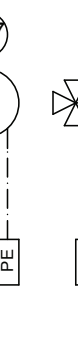
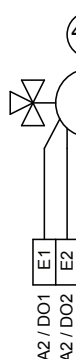
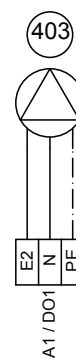
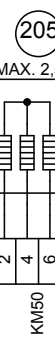
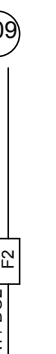
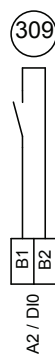
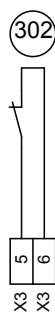
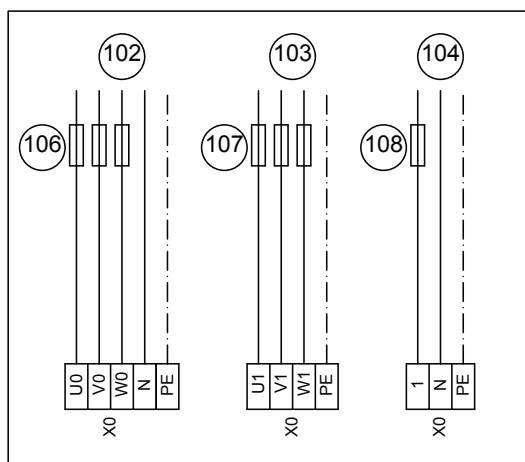
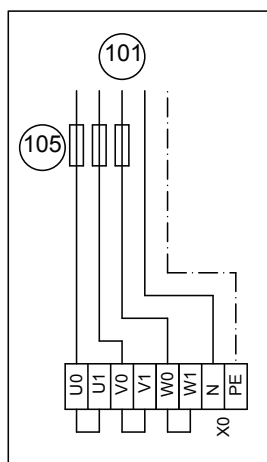
20. Omschrijving van de elektrische componenten

HP3BW 05-15 E, HP3WW 08-14 E, CP-1051, RT-1681

Hoofdvoedingsspanning

Onafhankelijke voedingsspanningen

t.b.v. compressor en elektrisch element



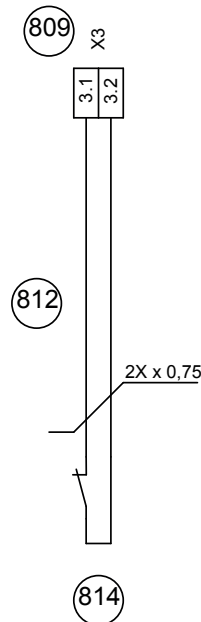
Omschrijving van de elektrische componenten **vervolg**

HP3BW 05-15 EP, HP3WW 08-14 EP
t.b.v. circulatiepompen

Aansluitklemmen warmtepomp type HP3BW 05-15 EP

Aansluiting van het primaire circuit

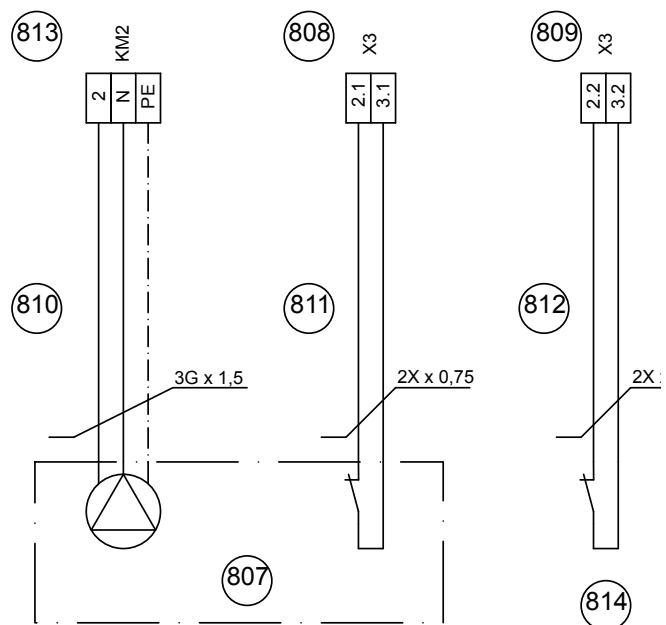
- 1 De circulatiepomp t.b.v. het primaire circuit is in de warmtepomp ingebouwd.
- 2 Als er geen doorstromingsschakelaar en/of thermische beveiliging worden ingebouwd moet er een doorverbinding worden gemaakt op de niet benutte aansluitklem 808+809.



Aansluitklemmen warmtepomp type HP3WW 08-14 EP

Aansluiting van het primaire circuit

- 1 De circulatiepomp t.b.v. het primaire circuit wordt extern gemonteerd.
- 2 Als er geen doorstromingsschakelaar en/of thermische beveiliging worden ingebouwd moet er een doorverbinding worden gemaakt op de niet benutte aansluitklem 808+809.



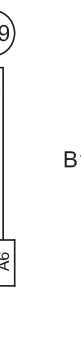
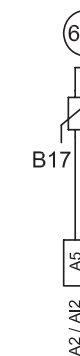
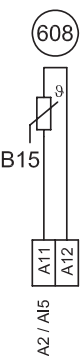
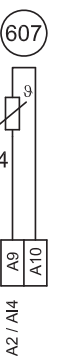
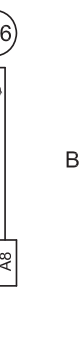
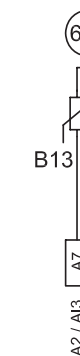
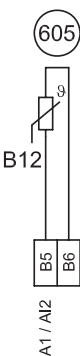
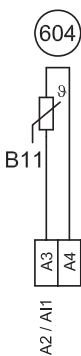
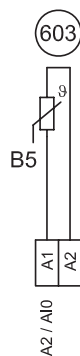
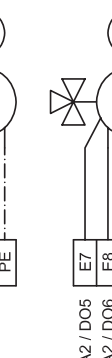
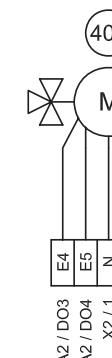
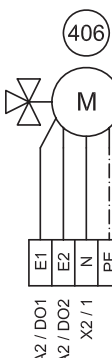
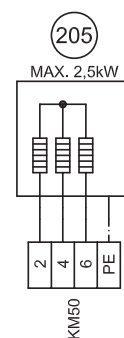
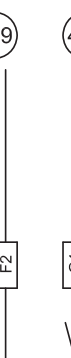
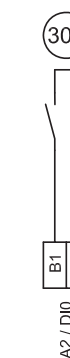
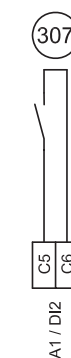
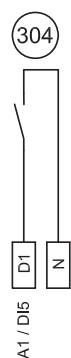
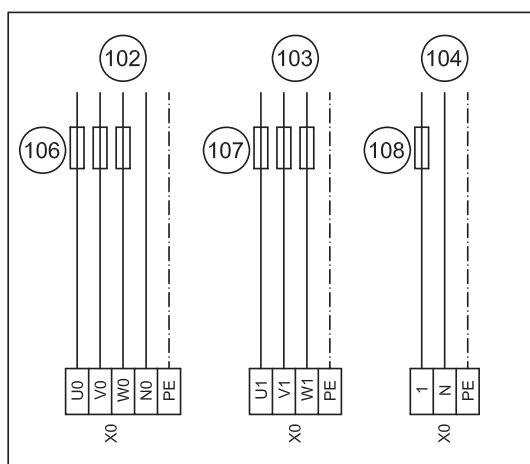
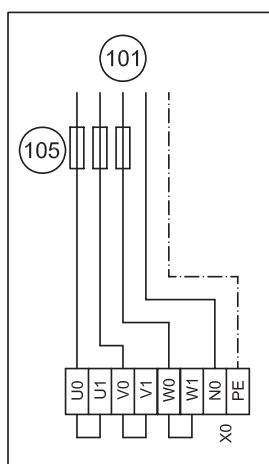
Omschrijving van de elektrische componenten **vervolg**

HP3BW 05-15 EP, HP3WW 08-14 EP, CP-1051, RT -1681

Hoofdvoedingsspanning

Onafhankelijke voedingsspanningen

t.b.v. compressor en elektrisch element



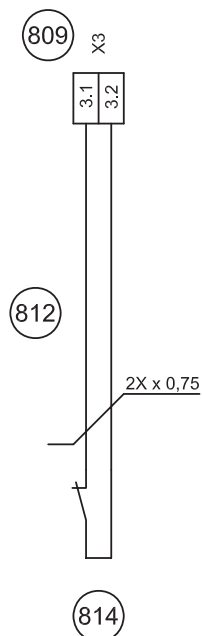
Omschrijving van de elektrische componenten **vervolg**

HP3BW 05-15 EP, HP3WW 08-14 EP
t.b.v. circulatiepompen

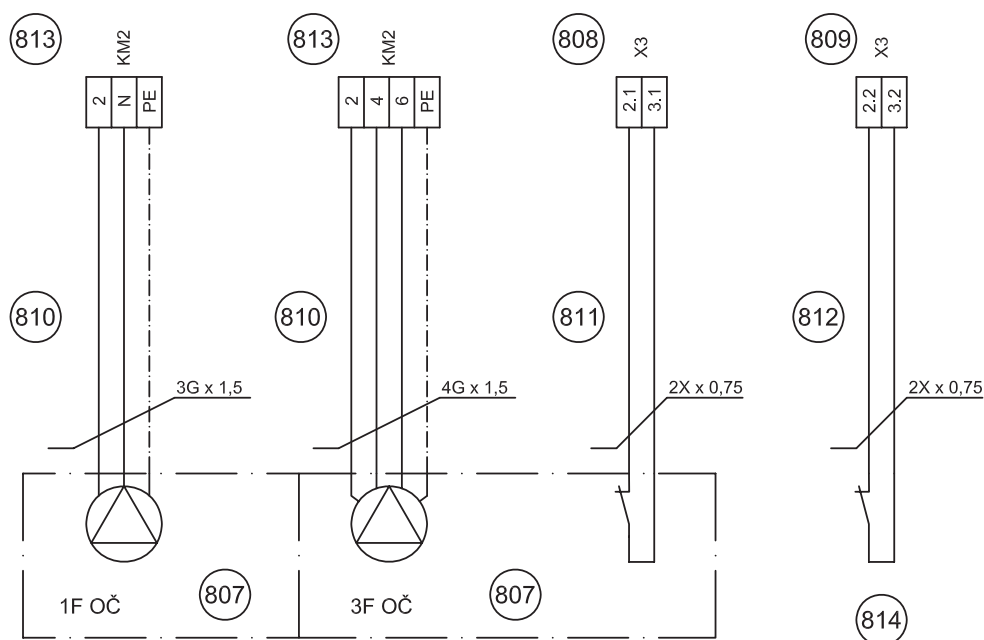
Aansluitklemmen warmtepomp type HP3BW 05-15 EP

Aansluiting van het primaire circuit

- 1 De circulatiepomp t.b.v. het primaire circuit is in de warmtepomp ingebouwd.
- 2 Als er geen doorstromingsschakelaar en/of thermische beveiliging worden ingebouwd moet er een doorverbinding worden gemaakt op de niet benutte aansluitklem 808+809.



Aansluitklemmen warmtepomp type HP3WW 08-14 EP



Aansluiting van het primaire circuit

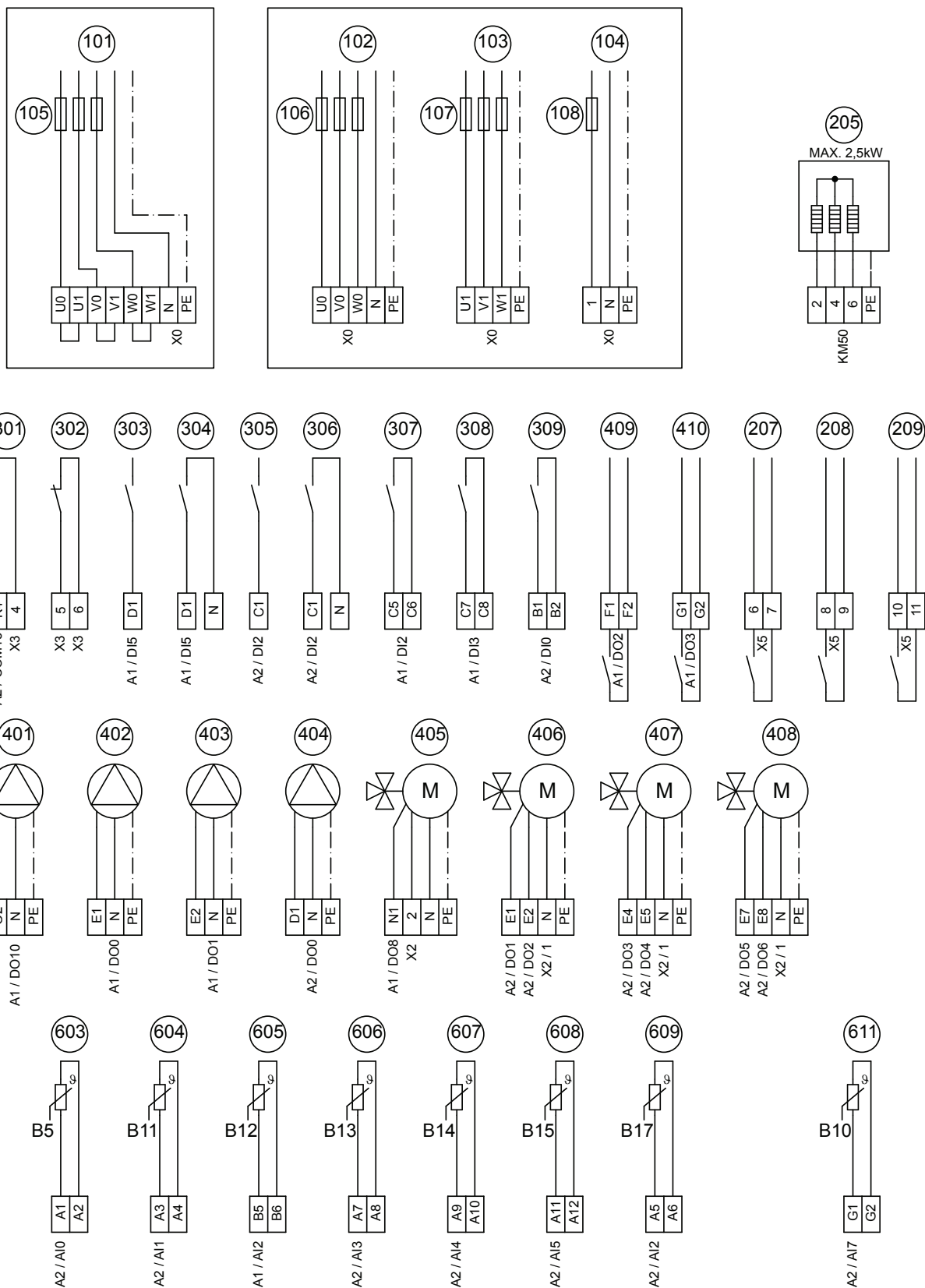
- 1 De circulatiepomp t.b.v. het primaire circuit wordt extern gemonteerd.
- 2 Als er geen doorstromingsschakelaar en/of thermische beveiliging worden ingebouwd moet er een doorverbinding worden gemaakt op de niet benutte aansluitklem 808+809.

Omschrijving van de elektrische componenten **vervolg**

HP3BW 19-41 G, HP3WW 18-54 G, CP-1051, RT-1681

Hoofdvoedingsspanning

Onafhankelijke voedingsspanningen
t.b.v. compressor en elektrisch element



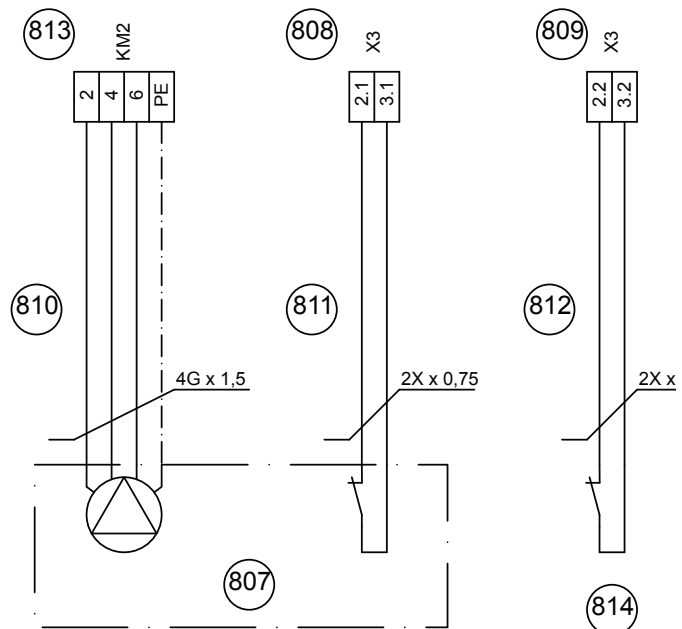
Omschrijving van de elektrische componenten **vervolg**

HP3BW 19-41 G, HP3WW 18-54 G
t.b.v. circulatiepompen

Aansluitklemmen warmtepomp type HP3BW 19-41 G

Aansluiting van het primaire circuit

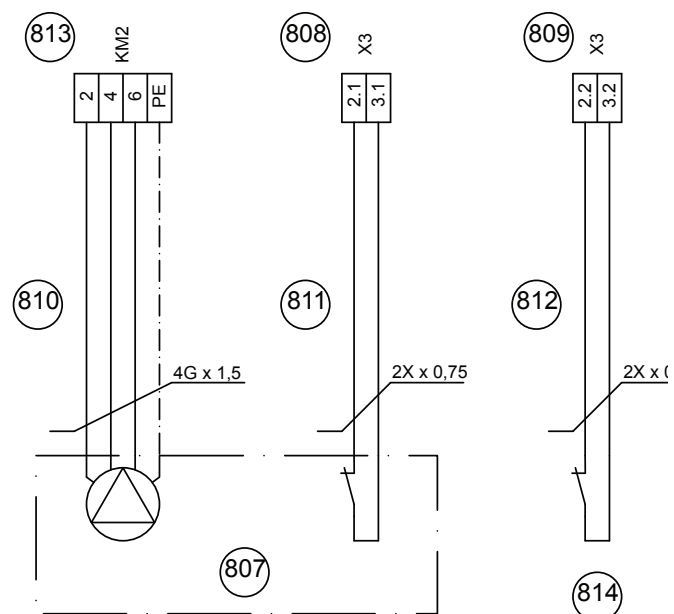
- 1 De circulatiepomp t.b.v. het primaire circuit wordt extern gemonteerd.
- 2 Als er geen doorstromingsschakelaar en/of thermische beveiliging worden ingebouwd moet er een doorverbinding worden gemaakt op de niet benutte aansluitklem 808+809.



Aansluitklemmen warmtepomp type HP3WW 18-54 G

Aansluiting van het primaire circuit

- 1 De circulatiepomp t.b.v. het primaire circuit wordt extern gemonteerd.
- 2 Als er geen doorstromingsschakelaar en/of thermische beveiliging worden ingebouwd moet er een doorverbinding worden gemaakt op de niet benutte aansluitklem 808+809.



21. Elektrische aansluitschema's

Positionering van de aansluitklemmen in de warmtepomp

Positie	Beschrijving
101	Hoofdvoedingsspanning warmtepomp
102	Voedingsspanning elektrisch element
103	Voedingsspanning compressor
104	Voedingsspanning sturing/regeling
105	Hoofdschakelaar warmtepomp
106	Zekering elektrisch element
107	Zekering compressor
108	Zekering sturing/regeling
205	Uitgang schakeling externa naverwarming boiler
302	Ingang maximaalthermostaat t.b.v. naverwarming boiler
303	Ingang EVU contact
304	Ingang EVU contact (potentiaal vrij)
305	Ingang EVU contact van het elektrisch element
306	Ingang EVU contact van het elektrisch element (potentiaal vrij)
307	Ingang ruimte thermostaat (room manager)/ zwembad verwarming/ verwarmingcircuit 1
308	Ingang ruimte thermostaat (room manager)/ zwembad verwarming/ verwarmingcircuit 2
309	Ingang ruimte thermostaat (room manager)/ zwembad verwarming/ verwarmingcircuit 3
310	Ingang koelcontact (extern activeren passieve koelfunctie)
402	Uitgang circulatiepomp verwarmingcircuit 1 (max. 2 A, 230 V 50 Hz)
403	Uitgang circulatiepomp verwarmingcircuit 2 (max. 2 A, 230 V 50 Hz)
404	Uitgang circulatiepomp verwarmingcircuit 3 (max. 2 A, 230 V 50 Hz)
406	Uitgang mengventiel verwarmingcircuit 1 (max. 2 A, 230 V 50 Hz)
407	Uitgang mengventiel verwarmingcircuit 2 (max. 2 A, 230 V 50 Hz)
408	Uitgang mengventiel verwarmingcircuit 3 (max. 2 A, 230 V 50 Hz)
409	Uitgang storingscontact (potentiaal vrij) (max. 2 A, 230 V 50 Hz)
410	Uitgang aansturing bivalente warmtebron (potentiaal vrij) (max. 2 A, 230 V 50 Hz)
603	Temperatuursensor verdamper/Warmwaterbereiding WW
604	Temperatuursensor onder in de buffer/retour cv/ zekering HA-koeling regeltemperatuur (B11)
605	Temperatuursensor boiler (B12)
606	Temperatuursensor achter het mengventiel verwarmingcircuit 1 (B13)
607	Temperatuursensor achter het mengventiel verwarmingcircuit 2 (B14)
608	Temperatuursensor achter het mengventiel verwarmingcircuit 3 (B15)
609	Buitenvoeler (B17)
610	Temperatuursensor zwembad (B16)
611	Temperatuursensor boven in de buffer/ na elektrisch element/ retour passieve koeling/ zekering HA-verwarming (B10)

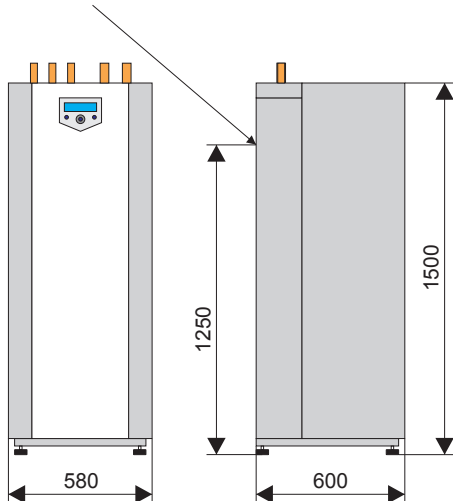
Elektrische aansluitschema's **vervolg**

Positie	Beschrijving
807	Transportpomp primaire circuit (max. vermogen 1,1 kW/230 V 1 fase of 4kW/400 V 3 fasen)
808	Ingang thermische beveiliging transportpomp primaire circuit
809	Ingang stromingsschakelaar primaire circuit
810	Voeding transportpomp primaire circuit
811	Voeding thermische beveiliging transportpomp primaire circuit
812	Voeding stromingsschakelaar primaire circuit
813	Aansluitklem transportpomp primaire circuit
814	Stromingsschakelaar primaire circuit

22. Maatvoering van de warmtepompen

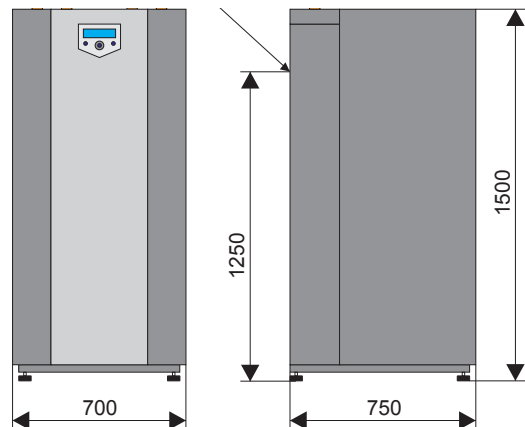
HP3BW 05 - HP3BW 15
HP3WW 08 - HP3WW 22

Kabel doorvoer hoofdvoedingsspanningen elektrisch



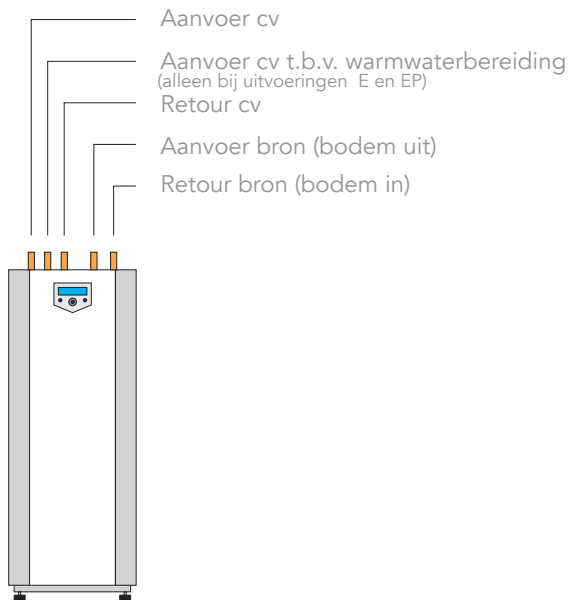
HP3BW 19 - HP3BW 41
HP3WW 26 - HP3WW 54

Kabel doorvoer hoofdvoedingsspanning

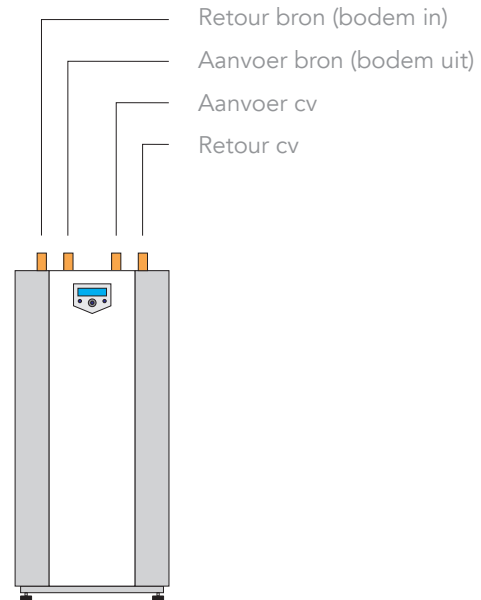


Aansluitingen van de warmtepomp type aardwarmte/water en water/water

HP3BW 05 - HP3BW 15
HP3WW 08 - HP3WW 22



HP3BW 19 - HP3BW 41
HP3WW 26 - HP3WW 54



Warmblauw

Het duurzame hart van je energie

Wat het hart is voor het lichaam, is Warmblauw voor uw comfort. Als zenuwcentrum van uw huis zorgt een duurzaam energiesysteem van Warmblauw het hele jaar door voor een optimaal binnenklimaat en maximale energiebesparing. Daarmee profiteert u niet alleen zelf, maar draagt u ook uw steentje bij aan een schoner milieu. Doordat Warmblauw goed voor uw duurzame hart zorgt kunt u niet alleen nu, maar ook in de toekomst rekenen op gemak, comfort en rendement en de energie die u nodig heeft om te leven zoals u wilt.



10 jaar
garantie

Uw Warmblauw dealer

