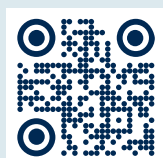


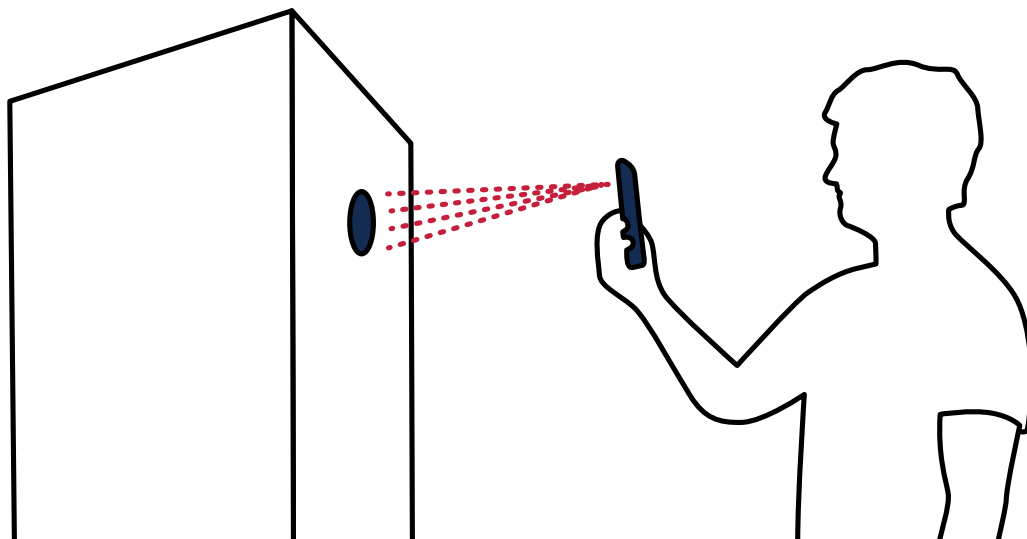
## Quantum QE

Warmtepomp voor afvoerventilatielucht



Installatie- en gebruikershandboek

QCH NL 2410-1  
TD13



# QVANTUM APP

Houd de bediening van jouw warmtepomp in de palm van je hand.

De Quantum app is een noodzakelijke aanvulling voor het installeren en instellen van jouw Q-unit. De app is beschikbaar in zowel de App Store als Google Play

Door de QR te scannen op jouw Q unit, kun je de warmtepomp verbinden d.m.v. een Wi-Fi of Bluetooth verbinding. Gedurende de inbedrijfstelling wordt je door een uitgebreid installatie proces geleid.

Wanneer de verbinding tot stand is gebracht kun je de app gebruiken om toegang te krijgen tot alle relevante informatie en instellingen voor jouw product.

# INHOUDSOPGAVE

<b>1 Belangrijke informatie.....</b>	<b>3</b>	Technische gegevens.....	29
Algemeen.....	3	Energielabel.....	30
Veiligheid.....	3	<b>Trefwoordenregister.....</b>	<b>33</b>
Symbolen.....	3		
Product labels.....	3		
Serienummer en QR-code.....	3		
Milieu-informatie.....	3		
Woordenlijst.....	4		
<b>2 Voor de installatie.....</b>	<b>5</b>		
Vervoer.....	5		
Installatie gebied.....	5		
Bijbehorende componenten.....	6		
Voorpaneel verwijderen.....	6		
<b>3 Componenten.....</b>	<b>8</b>		
Overzicht.....	8		
Aansluitingen voor de hydro unit.....	8		
Ventilatie unit.....	8		
Elektra aansluitkast.....	9		
<b>4 Installatie van leidingen en ventilatie....</b>	<b>10</b>		
Installatie leidingen, algemeen.....	10		
Leiding aansluitingen.....	11		
Installatie.....	11		
Ventilatie installatie, algemeen.....	12		
<b>5 Elektrische installatie.....</b>	<b>15</b>		
Elektrische installatie, algemeen.....	15		
Elektrische aansluitingen.....	16		
Maximaal thermostaat.....	18		
<b>6 Inbedrijfstelling.....</b>	<b>19</b>		
Quantum-app.....	19		
Vorbereidingen.....	19		
Vullen.....	19		
Ventileren.....	20		
Eerste keer opstarten.....	20		
<b>7 Gebruikersinterface.....</b>	<b>21</b>		
Inleiding.....	21		
De displayeenheid gebruiken.....	21		
Displaypagina's.....	21		
<b>8 Service.....</b>	<b>23</b>		
Algemeen.....	23		
Onderhoud.....	23		
Service acties.....	24		
<b>9 Verstoring van het comfort.....</b>	<b>27</b>		
Probleemoplossing.....	27		
<b>10 Technische specificaties.....</b>	<b>29</b>		
Afmetingen.....	29		

# 1 BELANGRIJKE INFORMATIE

## Algemeen

### ⓘ ATTENTIE

Lees deze handleiding voordat u de warmtepomp voor de eerste keer start.

De eigenaar van de warmtepomp is verantwoordelijk voor het systeem. Als u vermoedt dat het product defect is, neem dan contact op met uw installateur.

## Veiligheid

Deze handleiding bevat installatie- en onderhoudsprocedures die door een professional moeten worden uitgevoerd.

De handleiding moet beschikbaar zijn voor mensen die de warmtepomp installeren, ondersteunen of gebruiken.

### ⚠ LET OP!

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en mensen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens of een gebrek aan ervaring en kennis, als ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en als ze de gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Schoonmaak en onderhoud mogen niet worden uitgevoerd door kinderen, tenzij ze ouder zijn dan 8 jaar en onder toezicht staan.

## Symbolen

De handleiding bevat de volgende symbolen

### ⓘ ATTENTIE

Dit symbool beschrijft informatie die een groot gevaar vormt voor mensen of apparatuur.

### ⚠ LET OP!

Dit symbool beschrijft informatie die gevaar kan opleveren voor personen of apparatuur.

### 👉 OPMERKING

Dit symbool beschrijft informatie die cruciaal is bij de installatie of het onderhoud van de warmtepomp.

### ℹ TIP

Dit symbool beschrijft informatie die nuttig kan zijn bij de installatie of het onderhoud van de warmtepomp.

## Product labels

Deze labels zijn te vinden op het product.



De CE-markering geeft aan dat een product door de fabrikant is beoordeeld en wordt geacht te voldoen aan de EU-eisen op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieubescherming.

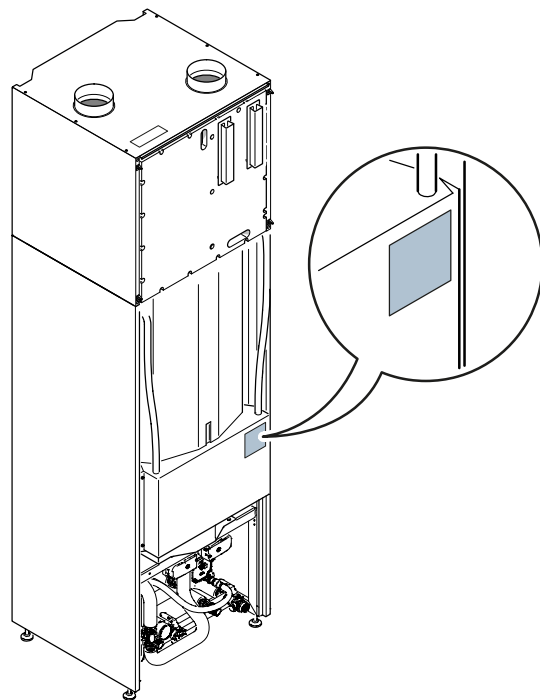


Beschermingsklasse tegen water en stof indringing in de elektrische behuizing.

## Serienummer en QR-code

Het serienummer en de QR-code van de QE zijn zichtbaar op de volgende locaties.

- Elektriciteit aansluitkast afdekking
- Verpakking
- Bedieningseenheid



## Milieu-informatie

### F-gasverordening (EU) nr. 517/2014

Dit product bevat een gefluoreerd broeikasgas dat onder het Kyoto-protocol valt.

De apparatuur bevat R134a, een gefluoreerd broeikasgas met een GWP (Global Warming Potential) van 1430. Laat R134a niet in de atmosfeer terecht komen.

## Recyclen



Aan het einde van de gebruiksduur van het elektrische product mag het niet met het huisvuil worden weggegooid. Recycle het bij een afvalbedrijf. Neem contact op met de plaatselijke overheid of detailhandelaar voor lokale recyclingvoorschriften.

## Woordenlijst

De volgende termen worden in de handleiding gebruikt om verschillende functies van de Quantum QE te beschrijven.

### **Afgiftesysteem**

Het afgiftesysteem is het systeem dat wordt gebruikt om het huis te voorzien van verwarming door middel van radiatoren, vloerverwarming en/of ventilatorconvectoren.

### **Hydro-unit**

De hydro-unit bestaat uit een buffertank, leiding aansluitingen, elektrische aansluitingen en de grafische gebruikersinterface. Het voorziet het huis van warm tapwater voor huishoudelijk gebruik en van verwarming via het afgiftesysteem.

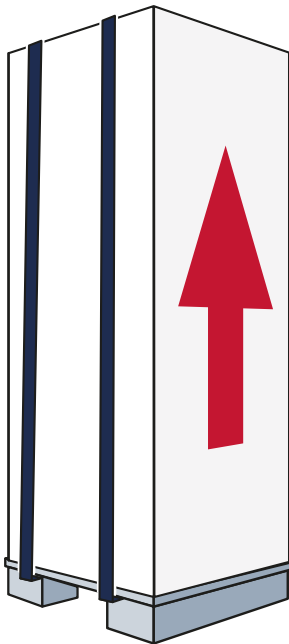
### **Ventilatie unit**

De ventilatie unit bevindt zich bovenop de warmtepomp en is aangesloten op het ventilatiesysteem van het huis. De warmtepomp verzamelt energie uit de ventilatielucht en levert deze aan de hydro-unit om aan de comforteisen van het huis te voldoen.

## 2 VOOR DE INSTALLATIE

### Vervoer

Vervoer de Quantum QE in een rechtopstaande positie. Zorg ervoor dat het apparaat goed vastzit, zodat het tijdens het transport niet kan omvallen.



Controleer bij aankomst dat het product tijdens het transport niet is beschadigd en dat de kantelbeveiliging niet is geactiveerd.

Als de QE na aankomst gekanteld moet worden, kantel de deze dan altijd naar achteren.

Als u een trolley of steekwagen gebruikt bij het verplaatsen van de warmtepomp, moet u de warmtepomp altijd op de pallet laten staan.

#### OPMERKING

De kantelbescherming zorgt ervoor dat het product tijdens het vervoer niet wordt blootgesteld aan onjuiste hantering. Zodra het product is geleverd, wordt de kantelbeveiliging mogelijk geactiveerd wanneer het product naar de installatieruimte wordt verplaatst.

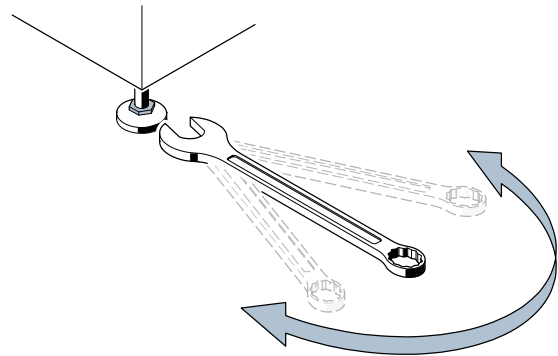
### Installatie gebied

Zorg ervoor dat aan de volgende vereisten voor het installatie gebied is voldaan.

- De fundering is bestand tegen het gewicht van de unit wanneer deze gevuld is.
- De fundering is waterdicht en voorzien van een vloerafvoer.
- De ruimte heeft altijd een temperatuur tussen de 10 °C en 30 °C.
- Het gebied is niet geluidsgevoelig. De warmtepomp wordt bij voorkeur tegen een buitenmuur geplaatst.
- Als de warmtepomp naast een geluidsgevoelige ruimte staat, bijvoorbeeld een slaapkamer, zorg er dan voor dat de aangrenzende muur geluiddicht is.

#### TIP

De poten onder de QE moeten worden ingesteld om ervoor te zorgen dat het product stabiel en horizontaal staat.



### Afmetingen van de installatie

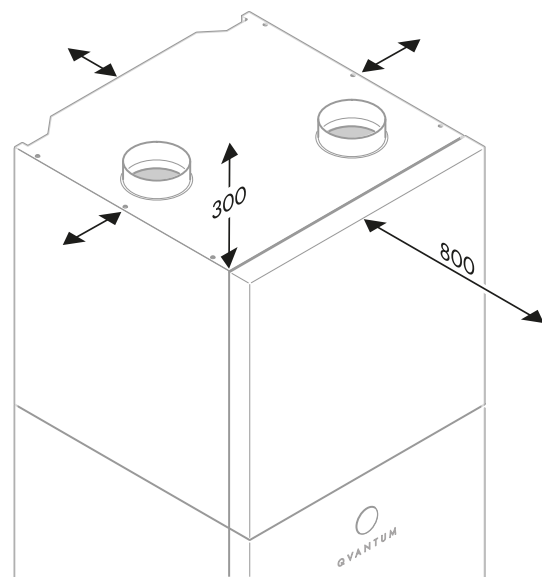
#### LET OP!

Er moet een vrije ruimte van minimaal 800 mm beschikbaar zijn aan de voorzijde van het product.

#### TIP

Om de installatie van de ventilatiekanalen te vergemakkelijken, wordt aanbevolen dat er een vrije ruimte van 300 mm beschikbaar is boven het product.

De warmtepomp mag niet te dicht bij interieurelementen of de muur erachter worden geïnstalleerd. Er moet een ruimte van minimaal 10 mm achter en naast de warmtepomp worden vrijgelaten.



## Bijbehorende componenten

### Meegeleverde componenten

Het meegeleverde componenten pakket bevat de volgende items.

- Twee kogelkranen
- Buitensensor
- Ruimtesensor
- Extra luchtfilters
- Ventilatie slang
- 3-polige aansluitbrug
- Opklikbare ferrietkern

### Voorpaneel verwijderen

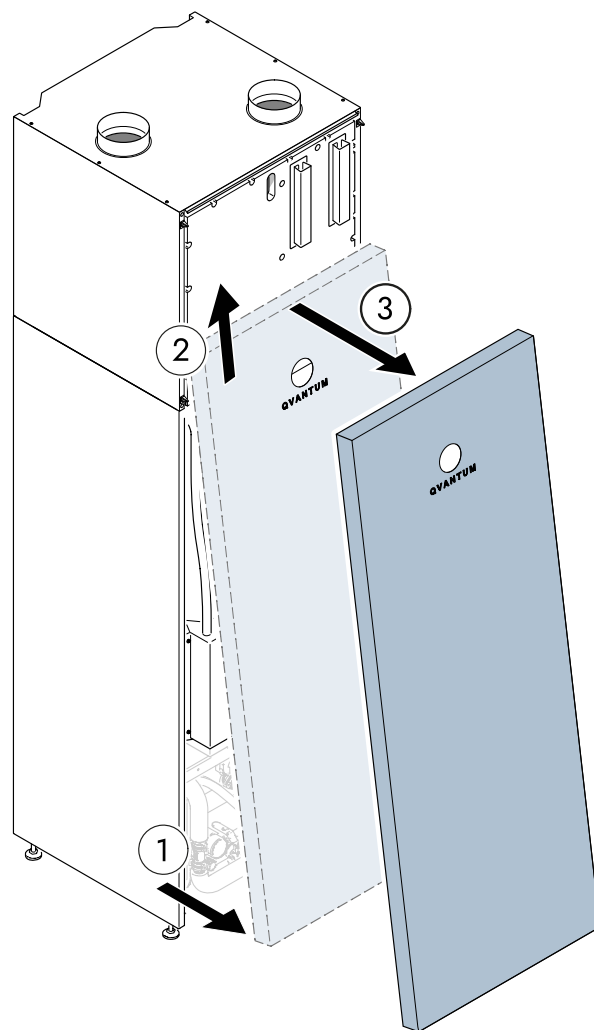
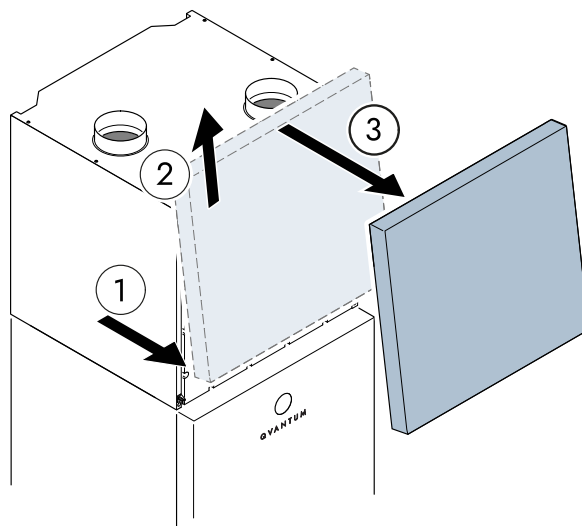
De voorpanelen van het apparaat zijn gemonteerd met beugels en clips die op het frame van het product zitten. De bovenkant van de panelen rust op de beugels en de onderkant van de platen wordt met de clips op zijn plaats gehouden.

#### ⚠ LET OP!

De afdekking van de ventilatie-unit moet worden verwijderd voordat het paneel van de hydro-unit wordt verwijderd.

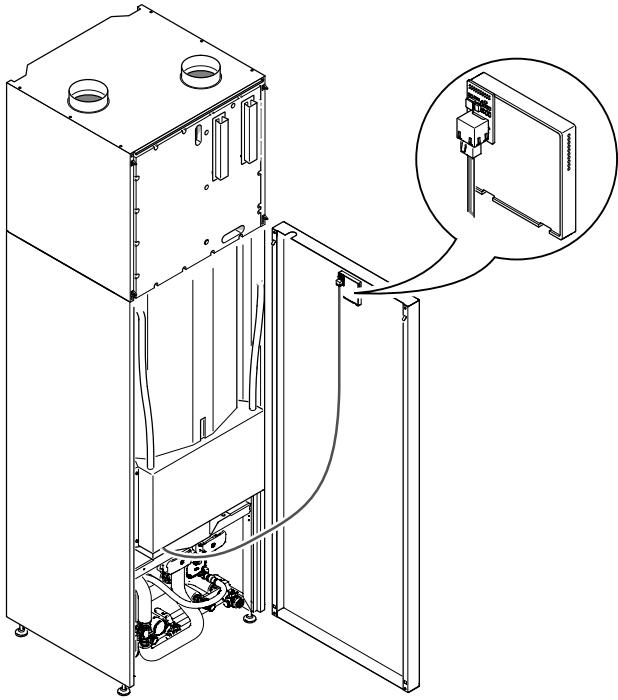
1. Trek de onderkant van het paneel voorzichtig van het apparaat.
2. Til het paneel op.

3. Verwijder het paneel van het apparaat.



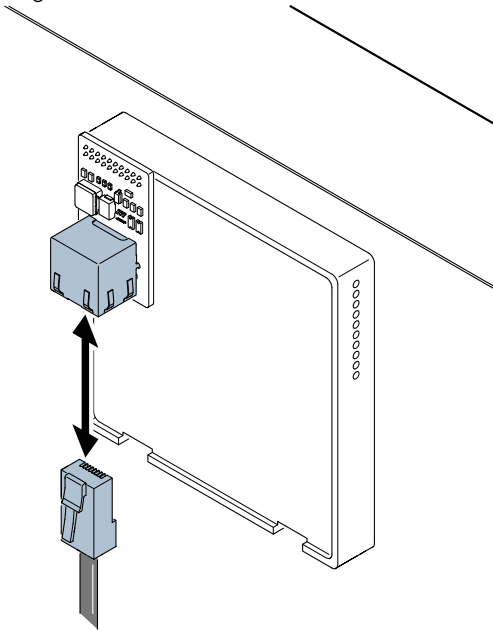
### De bedieningseenheid loskoppelen

De bedieningseenheid in de QE is verbonden met een ethernetkabel aan de voorkant.



Voor de meeste installatie- en onderhoudstaken is het niet nodig om de bedieningseenheid los te koppelen. De beeldschermkabel is lang genoeg om het voorpaneel dicht bij de warmtepomp te plaatsen.

Verwijder de ethernetkabel van de bedieningseenheid voordat u het voorpaneel te ver van de warmtepomp wegneemt.





# 3 COMPONENTEN

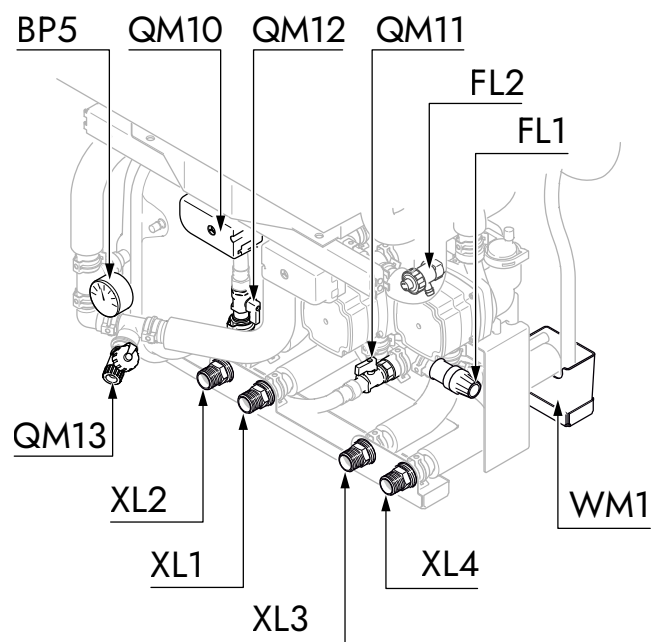
## Overzicht

De Quantum QE bestaat uit twee hoofdcomponenten; een hydro unit en een ventilatie eenheid.

De hydro unit is via aansluitingen aan de onderkant van de hydro unit aangesloten op het leidingsysteem van de installatie. De hydro unit bevat ook de elektrische aansluitingen van de warmtepomp en de gebruikersinterface.

De ventilatie eenheid is via de ventilatie aansluitingen aan de bovenkant van de unit aangesloten op het ventilatiesysteem..

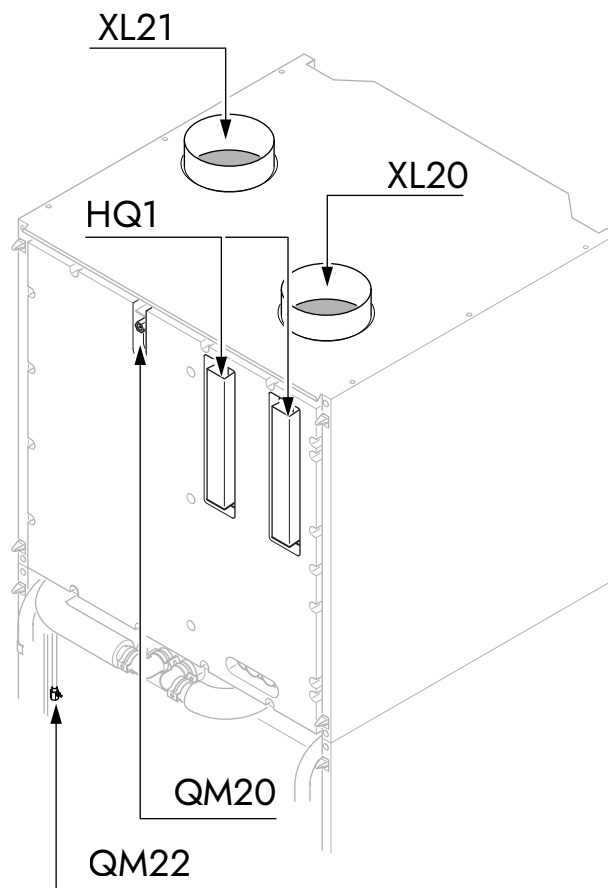
## Aansluitingen voor de hydro unit



ID <sup>1</sup>	ONDERDEEL
XL1	Aansluiting afgiftesysteem, aanvoerleiding
XL2	Aansluiting afgiftesysteem, retourleiding
XL3	Aansluiting, koud tapwater
XL4	Aansluiting, warm tapwater
QM10	Driewegklep
QM11	Primaire vulkraan, afgiftesysteem
QM12	Secundaire vulkraan, afgiftesysteem
QM13	Aftapkraan, buffertank
FL1	Overstort ventiel, warmwatertank
FL2	Overstort ventiel, afgiftesysteem
BP5	Drukmeter
WM1	Lekwater opvangbak

<sup>1</sup> Benamingen van componenten in overeenstemming met IEC 81346.

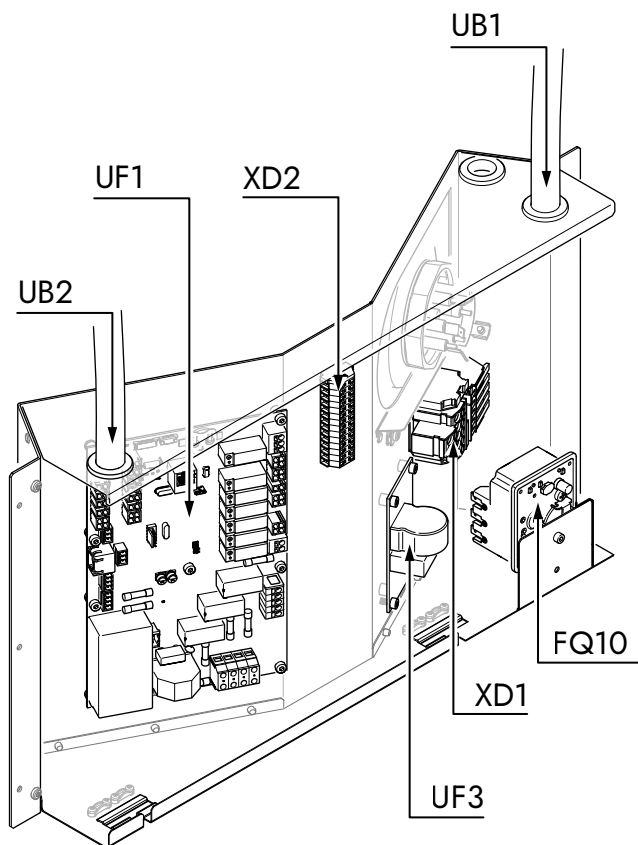
## Ventilatie unit



ID <sup>1</sup>	ONDERDEEL
HQ1	Filters
QM20	Ontluchtingsventiel, afgiftesysteem
QM22	Ontluchtingsventiel, buffertank
XL20	Aansluiting, afvoer ventilatielucht
XL21	Aansluiting, afvoerlucht

<sup>1</sup> Benamingen van componenten in overeenstemming met IEC 81346.

## Elektra aansluitkast



ID <sup>1</sup>	ONDERDEEL
FQ10	Maximaal thermostaat
UB1	Kabelinvoer, voeding
UB2	Kabelinvoer, communicatie en sensoren
UF1	Hoofdprint
UF3	EMC filterkaart
XD1	Klemmenblok, voeding
XD2	Klemmenblok, communicatie en sensoren

<sup>1</sup> Benamingen van componenten in overeenstemming met IEC 81346.

# 4 INSTALLATIE VAN LEIDINGEN EN VENTILATIE

## Installatie leidingen, algemeen

### OPMERKING

De leiding installaties moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de toepasselijke voorschriften.

Alle leidingaansluitingen zijn naar de voorkant van de warmtepomp gericht. Het afgiftesysteem moet correct worden afgesteld, zodat de woning een evenwichtige warmteoverdracht heeft.

Een maximaal toegestane temperatuur van de aanvoerleiding niet hoger dan 55 °C wordt aanbevolen.

### LET OP!

De temperatuurinstellingen moeten worden aangepast om te voldoen aan de hoogst toegestane aanvoertemperatuur van het afgiftesysteem. Het niet instellen van de juiste temperaturen kan ernstige constructieschade veroorzaken.

### LET OP!

Om schade aan componenten te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat het leidingsysteem wordt gespoeld voordat u de warmtepomp aansluit.

### LET OP!

De kwaliteit van binnenkomend water moet voldoen aan de eisen die zijn vastgelegd in EU-richtlijn 2020/2184.

Als de unit is geïnstalleerd in combinatie met het gebruik van een eigen bron, kan het nodig zijn om een extra waterfilter toe te voegen.

## Werkingsprincipe

De afvoerventilatielucht (1) op kamertemperatuur stroomt via een filter naar de verdamer van de warmtepomp (2). Terwijl de lucht door de verdamer stroomt, verdampt het koudemiddel vanwege het lage kookpunt. Dit zorgt ervoor dat de lucht energie overdraagt aan het koudemiddel. Het koudemiddel wordt vervolgens gecomprimeerd in de compressor (3) en de temperatuur stijgt aanzienlijk. De persgas wordt naar de condensor (4) geleid, waar het koudemiddel zijn energie afgeeft aan het water van het verwarmingssysteem, waarbij het gasvormige koudemiddel wordt omgezet in vloeistof.

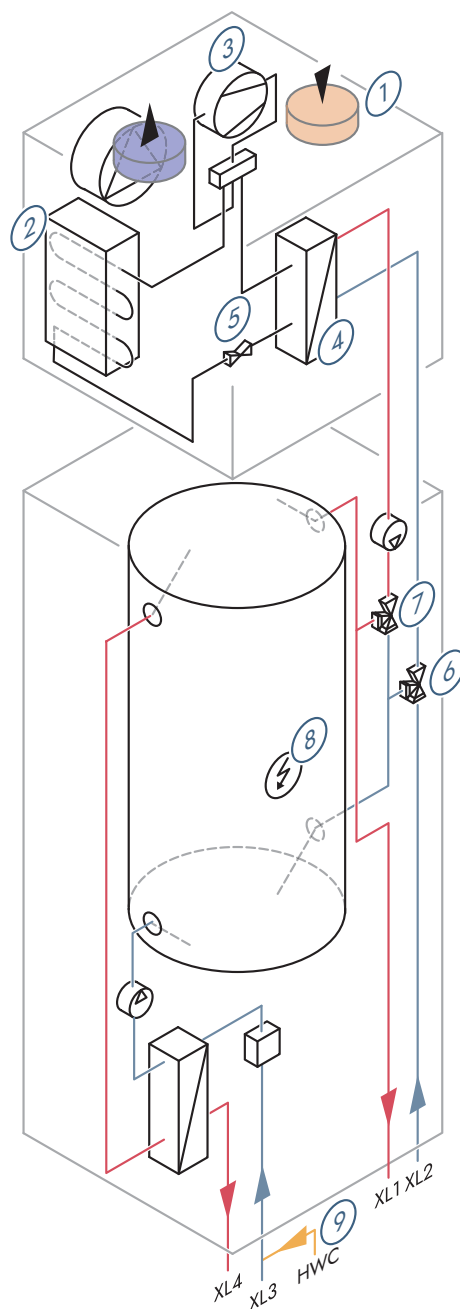
Het koudemiddel gaat vervolgens naar het expansieventiel (5), waar de druk en temperatuur worden verlaagd. Het circuit is nu voltooid en het koudemiddel stroomt terug door de verdamer.

De warmtepomp verdeelt de warmte via een driewegklep (6) over verwarming of warm tapwater voor huishoudelijk gebruik. Als de compressor bij koud weer niet aan de vraag kan voldoen, gaat het mengventiel (7) open, waardoor extra warmte die is opgeslagen in de buffertank kan worden bijgemengd. In dit stadium wordt de temperatuur in de tank op peil gehouden door het ingebouwde bijverwarmingselement (8), dat indien nodig stapsgewijs wordt ingeschakeld.

De warmtapwatercirculatie (9) wordt buiten de QE geïnstalleerd.

### OPMERKING

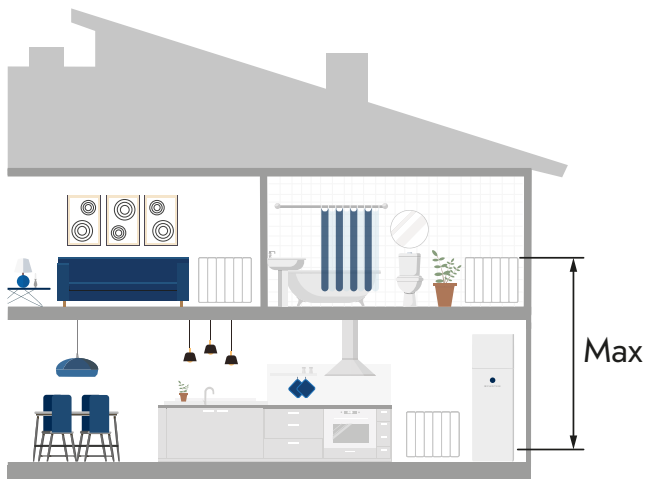
De volgende afbeelding is een principeafbeelding. De locaties van de componenten komen niet overeen met het daadwerkelijke product.



## Systeminhoud

Het expansievat in de QE heeft een inhoud van 12 liter. Het vat heeft een voordruk van 0,5 bar. Een hoogteverschil tussen het expansievat en de hoogst geïnstalleerde warmte afgifte element van niet meer dan vijf meter („Max” in de onderstaande afbeelding) wordt aanbevolen.

Het hoogteverschil wordt gemeten tussen het midden van het expansievat en de warmte afgifte element op het hoogste niveau.



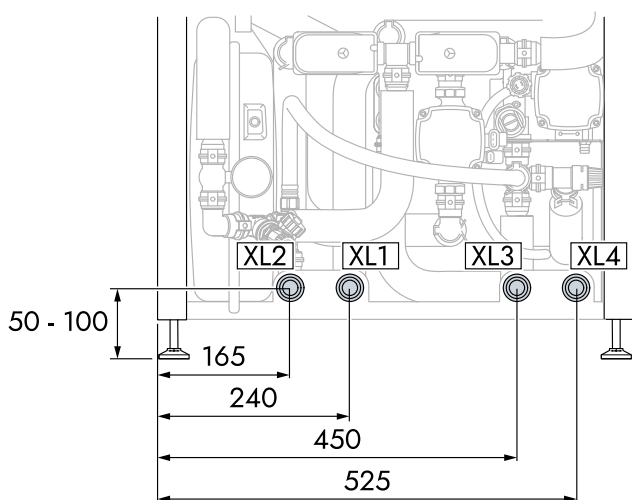
### OPMERKING

Als de voordruk te laag is, kan het ventiel op het expansievat worden gebruikt voor het bijvullen van stikstof. Het wijzigen van de voordruk kan invloed hebben op de capaciteit van het expansievat om de expansie van het water op te vangen.

Bij de standaardvoordruk van 0,5 bar is de maximale systeeminhoud 200 liter.

## Leiding aansluitingen

### Maten en afmetingen



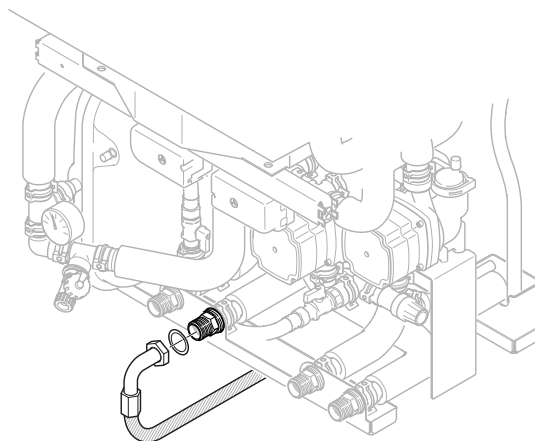
AANSLUITING	AFMETING
XL1, toevoer naar het afgiftesysteem	G20, buitendraad
XL2, retour van het afgiftesysteem	G20, buitendraad

AANSLUITING	AFMETING
XL3, koud water	G20, buitendraad
XL4, warm tapwater	G20, buitendraad

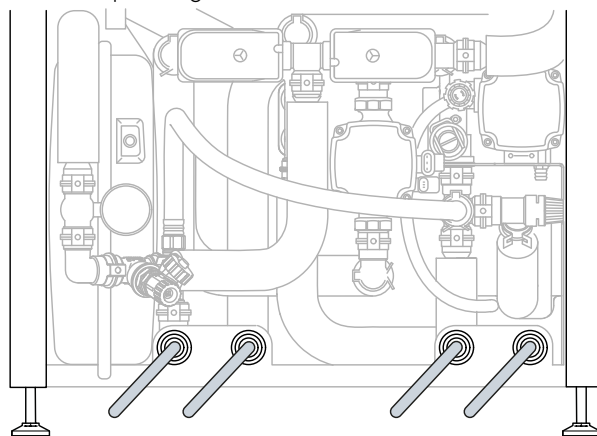
## Installatie

### OPMERKING

De leidingaansluitingen op de QE zijn naar voren gericht. Voor slangen die naar achteren lopen, kan een koppeling van 90 graden worden gebruikt.



De volgende afbeelding toont een voorgestelde installatieoplossing.



## Afgiftesysteem

### LET OP!

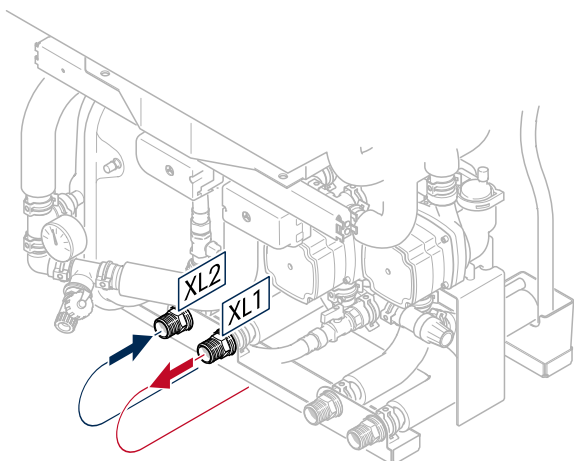
Als het water in het afgiftesysteem agressief of kalkrijk is, gebruik dan een waterbehandelingsadditief om schade aan componenten te voorkomen.

### OPMERKING

Zorg ervoor dat er voldoende systeemwater door het product stroomt. Volledig geopende thermostaten helpen om voldoende systeem doorstroming te behouden en het risico op stingingen te verminderen.

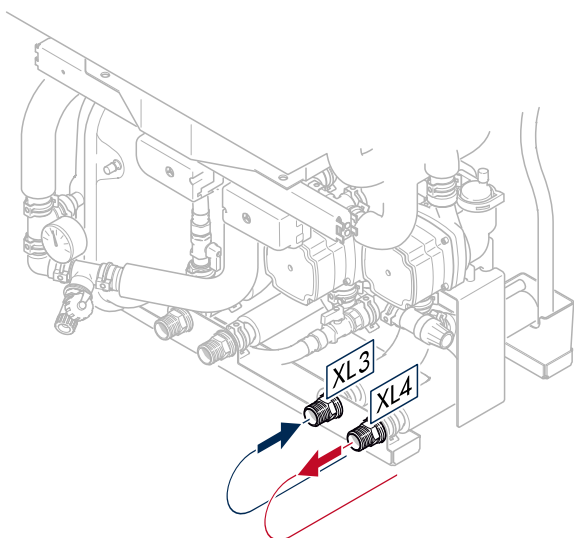
Het afgiftesysteem wordt gebruikt om te voldoen aan de eisen inzake het binnencomfort van het pand. Het QE-regelsysteem past zich aan de comforteisen aan via de afgifte elementen van verwarming, zoals bijvoorbeeld radiatoren of vloerverwarming.

- Bevestig de meegeleverde kogelkraan vóór de retouraansluiting (XL2) op de retourleiding van het afgiftesysteem.
- Sluit de retourleiding van het afgiftesysteem aan op de retouraansluiting (XL2).
- Verbind de aanvoerleiding van het afgiftesysteem met de voedingsaansluiting (XL1).



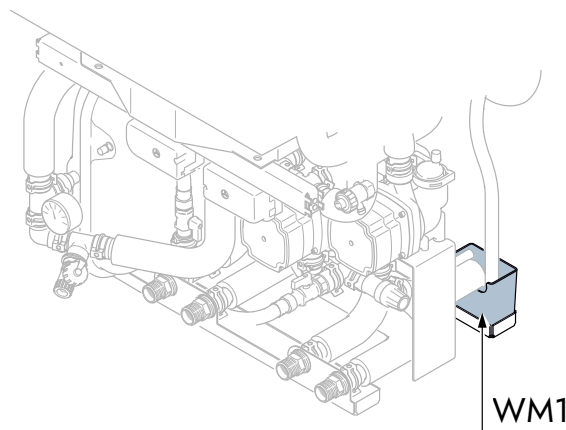
## Koud en warm tapwater voor huishoudelijk gebruik

- Bevestig de meegeleverde kogelkraan tussen de koudwaterleiding en de koudwateraansluiting (XL3).
- Sluit de koudwatertoevoer aan op de koudwateraansluiting (XL3).
- Sluit het warmtapwatersysteem voor huishoudelijk gebruik aan op de warmwateraansluiting (XL4).

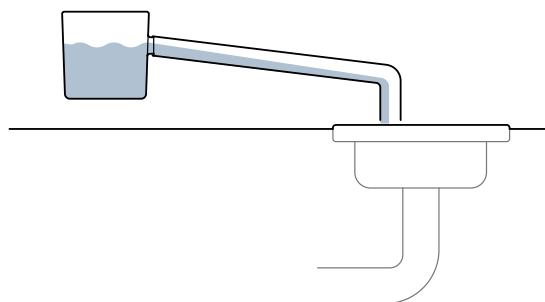


## Lekwater opvangbak

De lekwater opvangbak (WM1) in de QE vangt condensatiewater uit de ventilatie-unit en water uit de veiligheidsventielen op, mocht daar water vrijkomen.



Sluit de lekwater opvangbak aan op een vloerafvoer.

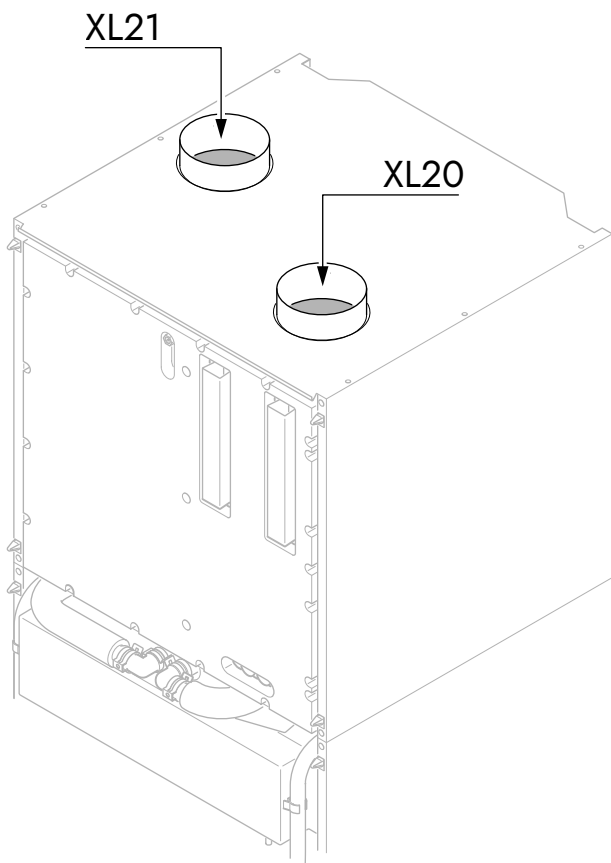


### OPMERKING

De slang van de lekwater opvangbak moet over de gehele lengte schuin worden geïnstalleerd; het water moet vrij kunnen stromen.

## Ventilatie installatie, algemeen

De QE is via de aansluitingen voor afvoerventilatielucht (XL20) en afvoerlucht (XL21) aangesloten op de ventilatiekanalen.



#### OPMERKING

De ventilatie installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de toepasselijke voorschriften.

- Sluit de ventilatie aan met flexibele slangen en zorg ervoor dat ze gemakkelijk kunnen worden vervangen.
- Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is om het kanaal goed te onderhouden.
- Zorg ervoor dat de ventilatiecapaciteit niet afneemt als gevolg van kreuken of nauwe bochten van de slangen.
- Zorg ervoor dat het kanaalsysteem minimaal luchtdicht van klasse B is.
- Installeer geluiddempers in de leidingen om transport van ventilatorgeluid te voorkomen.
- Isoleer het kanaal voor afvoerventilatielucht met geluidsisolatie van de bovenkant van de warmtepomp tot aan de binnenkant van het plafond.
- Isoleer het afvoerluchtkanaal over de gehele lengte met dampdichte isolatie met een dikte die gelijk is aan ten minste 18 mm celrubberschuim.

#### OPMERKING

Nauwe bochten in het afvoerluchtkanaal kunnen leiden tot verminderde ventilatiecapaciteit en hogere geluidsniveaus.

- Dicht de condensatie-isolatie volledig af bij alle voegen en openingen.
- Sluit alle afvoerventilatieluchtkanalen aan, behalve van de keuken, zodat de lucht door de verdamer van de warmtepomp stroomt.

- Zorg ervoor dat de afstand tussen het ventiel voor de afvoerventilatielucht en de keukenventilator minimaal 1,5 m is.

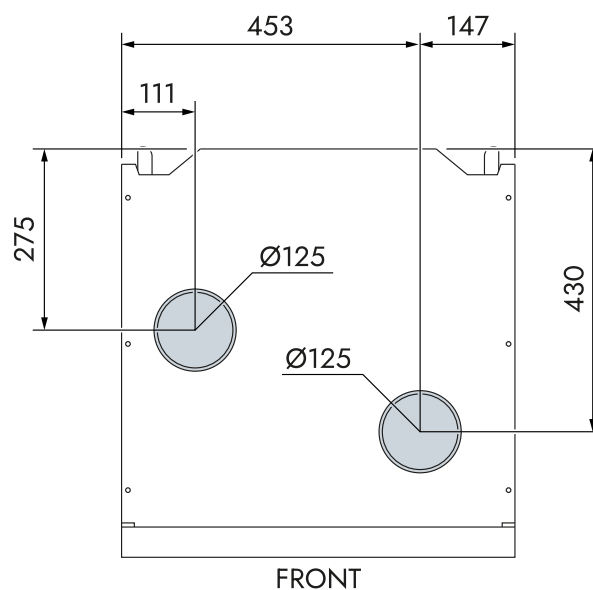
#### LET OP!

Gebruik geen schoorsteenkanaal voor afvoerlucht.

#### TIP

Extra isolatie om de ventilatiekanalen in de installatieruimte kan het geluidsniveau verder verminderen.

## Maten en afmetingen



## Buitenluchtmengsel

### Algemeen

Door een buitenlucht bijmenging toe te passen, kan de QE werken met een mengsel van afvoerventilatielucht en buitenlucht om voldoende luchtstroom over de verdamer te hebben wanneer de compressor werkt. Wanneer er alleen afvoerventilatielucht wordt gebruikt, neemt de warmteafgifte mogelijk af vanwege een gebrek aan luchtstroom.

Om voldoende buitenlucht te laten stromen, die met de afvoerventilatielucht wordt gemengd, is er een iris inregelventiel (RN1) geïnstalleerd.

### Beperkingen

#### ATTENTIE

Buitenluchtmengsel is alleen van toepassing in klimaatzones met DOT (Dimensioned Outdoor Temperature) hoger dan -10 °C.

De installatie vereist de toepassing van een handmatig instelbaar inregelventiel voor de buitenlucht.

#### TIP

Installeer de benodigde componenten zodanig dat ze gemakkelijk toegankelijk zijn voor onderhouds- en servicewerkzaamheden.

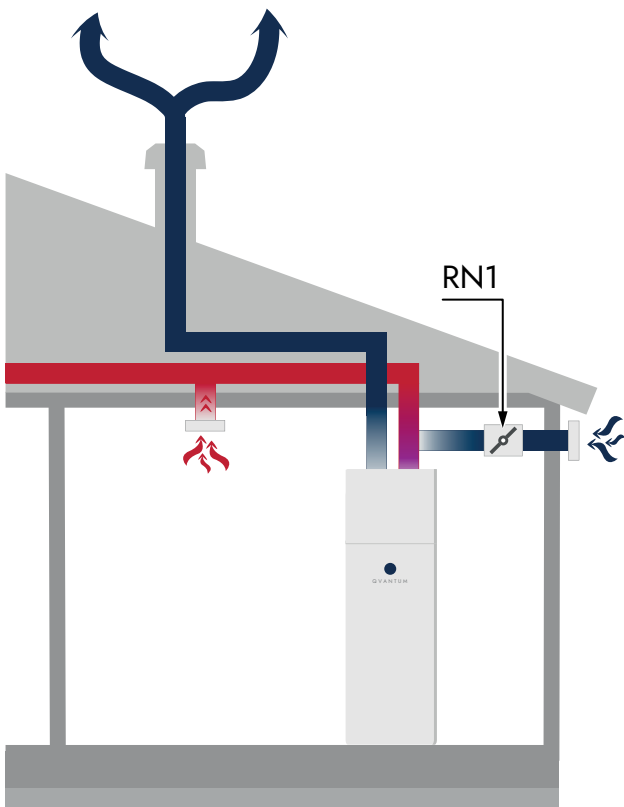
## OPMERKING

De buitentemperatuur is soms erg laag. Om schade aan de QE en/of het huis te voorkomen, moeten het inregelventiel en het buitenluchtkanaal geïsoleerd zijn met dampdicht materiaal. Het buitenluchtkanaal moet over de gehele lengte geïsoleerd zijn.

## Gebruik in de buitenlucht

De warme lucht wordt via het afvoerventilatie systeem van de kamers naar de warmtepomp geleid. De buitenlucht wordt via het buitenluchtkanaal en het iris inregelventiel (RN1) naar de warmtepomp geleid.

Tijdens installatie en het instellen moet de compressor in de QE worden uitgeschakeld om ijsvorming op de verdamper te voorkomen.



1. Zorg ervoor dat het iris inregelventiel gesloten is, zodat er geen buitenlucht wordt vermengd met de afvoerventilatielucht.
2. Stem de ventilatie zonder buitenluchtmengsel af op de vooraf berekende ventilatieluchtstroom.
3. Open het iris inregelventiel en verhoog de ventilatorsnelheid tot 100%.
4. Meet de luchtstroom op het referentie ventilatierooster/-inregelventiel

5. Sluit het iris inregelventiel totdat de normale ventilatieluchtstroom bij referentieventilatierooster/-inregelventiel is bereikt.

## TIP

Als de ventilator ongewenst geluid veroorzaakt, verlaag dan de ventilatorsnelheid en open het iris inregelventiel totdat er een acceptabel geluidsniveau en voldoende ventilatielucht stroom bereikt zijn. Het openen van het iris inregelventiel vermindert de ventilatieluchtstroom. Het sluiten van de iris inregelventiel verhoogt de ventilatieluchtstroom.

## Ventilatielucht stroom en aanpassingen

### OPMERKING

Als de ventilatielucht hoeveelheid niet goed is ingesteld, kan dit het rendement van de warmtepomp verminderen. Onvoldoende luchtverversing kan vochtgerelateerde schade aan het huis veroorzaken.

De ventilatieluchtstroom moet worden ingesteld in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften. Zorg er bij het instellen van de ventilatielucht hoeveelheid voor dat de lekwater-opvangbak gevuld is met water en dat de compressor is uitgeschakeld.

Om ervoor te zorgen dat de warmtepomp binnen het operationele bereik werkt, moet de ventilatielucht stroom voldoende zijn. De minimale ventilatielucht stroom staat vermeld in de volgende tabel. De ventilatiesnelheid kan worden ingesteld in de opstartgids of in een later stadium via de Quantum-app.

MODEL	MIN. VENTILATIELUCHT STROOM <sup>1</sup>
QE-4	25 l/s
QE-6	40 l/s

<sup>1</sup> Bij de minimale ventilatielucht stroom wordt ervan uitgegaan dat de ruimteluchttemperatuur hoger is dan 16 °C.

De juiste instellingen en plaatsing van de ventielen voor afvoerventilatielucht zijn cruciaal voor voldoende luchtverversing. Zorg ervoor dat de ventilator van de warmtepomp zo is ingesteld dat de vereiste luchtverversing wordt verkregen.



# 5 ELEKTRISCHE INSTALLATIE

## Elektrische installatie, algemeen

### ⓘ ATTENTIE

Alle elektrische verbindingen moeten worden aangesloten door een gekwalificeerde elektricien en in overeenstemming met de toepasselijke voorschriften.

### ⚠ LET OP!

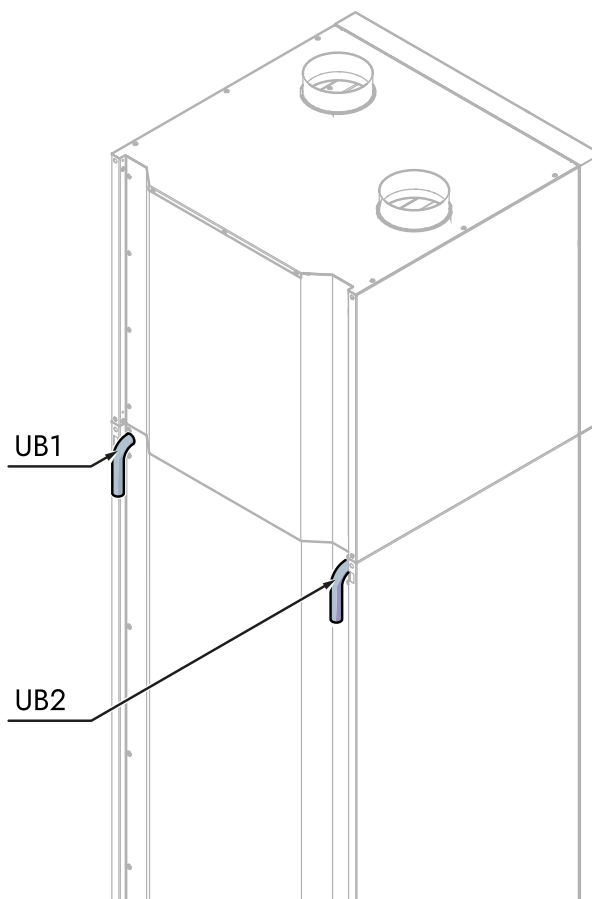
Start de warmtepomp niet voordat deze met water is gevuld en alle elektrische aansluitingen zijn gecontroleerd. Voortijdig opstarten kan schade aan interne componenten veroorzaken.

- De warmtepomp moet elektrisch worden losgekoppeld voordat de bedrading van de woning op isolatie wordt getest.
- Voedingskabels moeten op ten minste 200 mm afstand van communicatie- en sensorkabels worden geplaatst.
- Aanbevolen wordt om de warmtepomp te installeren met een afzonderlijke aardlekschakelaar met een uitschakelstroom van 30 mA.

## Kabel doorvoeringen

De QE heeft kabel doorvoeringen aan de achterkant van de unit. De doorvoeringen zijn gemaakt van flexibele slangen en worden gebruikt om interne elektrische aansluitingen te bereiken.

ID	VERBINDINGSTYPE
UB1	Elektrische voeding
UB2	Communicatie en externe verbindingen

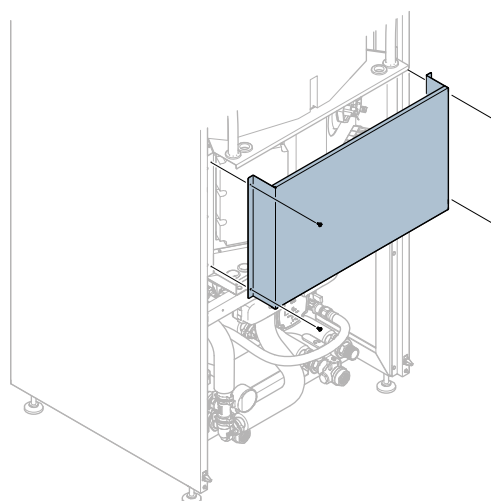


## Toegang

### Elektra aansluitkast

De elektra aansluitkast bevindt zich achter de voorpaneel van de hydro-unit.

Verwijder de schroeven van de afdekking van de elektra aansluitkast.



## Zekeringen

De zekeringen bevinden zich op de printplaat (UF1) en de EMC-kaart (UF3) in de elektra aansluitkast.



## Elektrische aansluitingen

### Elektrische voeding aansluiting

De QE kan worden geïnstalleerd in een- of driefase toepassingen.

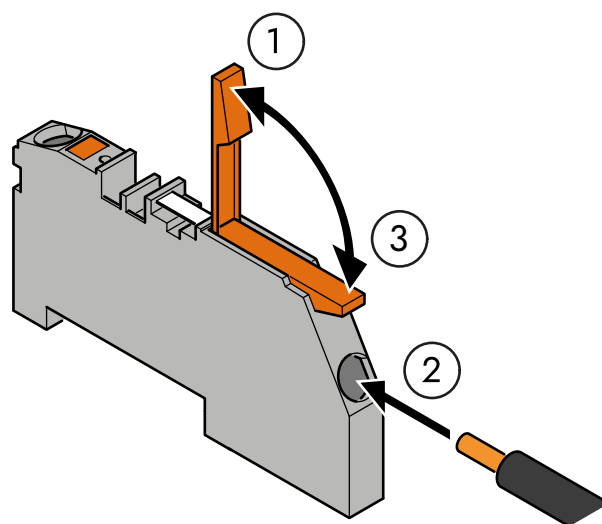
Voor de installatie van QE moet een installatieautomaat met een minimale breekafstand van 3 mm worden gebruikt. Pas het minimale kabeloppervlak aan in overeenstemming met de waarde van de zekering die wordt gebruikt. Dimensioneer de afzekerwaarde volgens de volgende tabel.

1X230V	3X400V
35 A (klasse C)	16 A (klasse C)

Om de voeding aan te sluiten, opent u het hendeltje van het klemmenblok (1), steekt u de kabel in (2) en sluit u het hendeltje (3).

#### OPMERKING

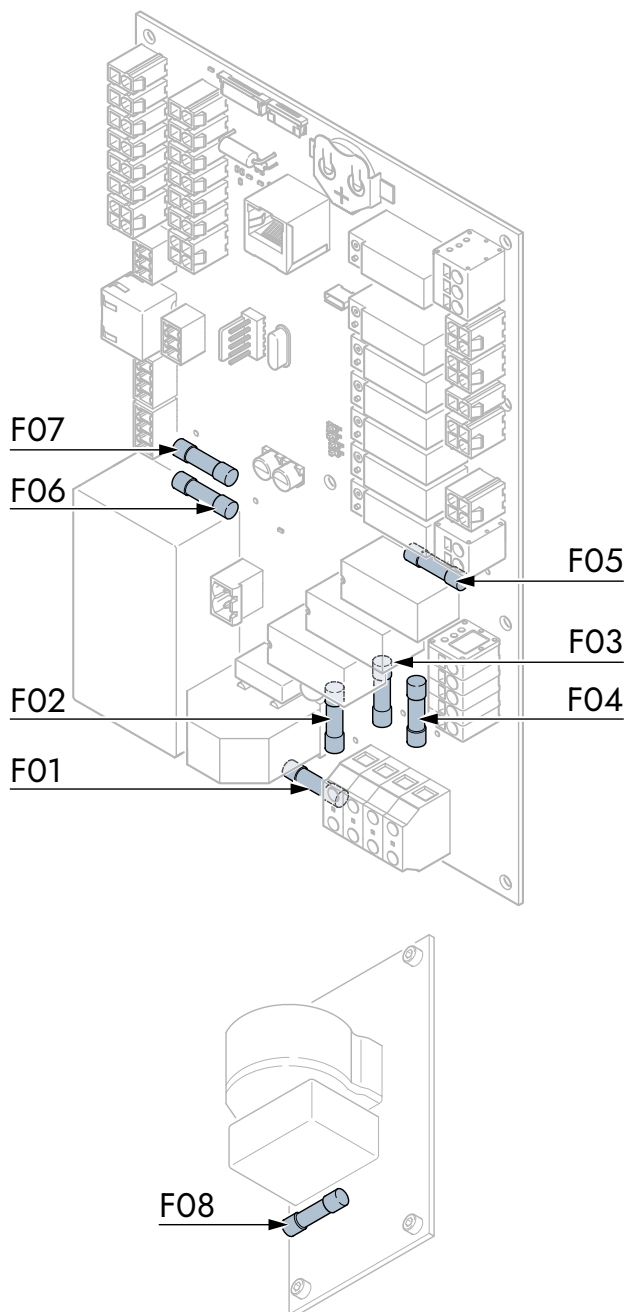
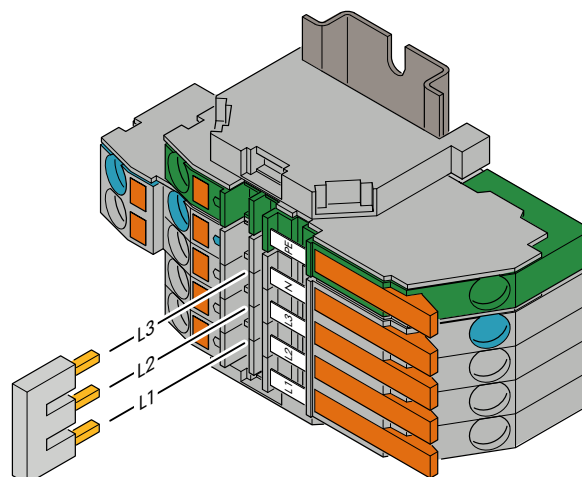
De lengte van de kabelstrip moet 13 - 15 mm zijn.



### 1x230 V

Voor enkfase installaties moet de meegeleverde 3-polige aansluitbrug worden gebruikt om de fasen op klemmenblok XD1 te overbruggen.

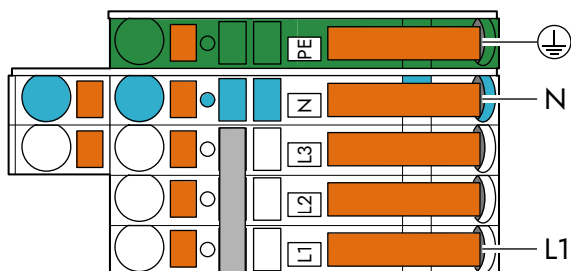
1. Bevestig de meegeleverde 3-polige aansluitbrug, zodat deze de aansluitingen XD1:L1, L2 en L3 overbrugt.



ID <sup>1</sup>	BESTEMMING	ZEKERING GROOTTE
UF1:F01	Intern 230 V	4 A
UF1:F02	Bijverwarming element (L1)	10 A
UF1:F03	Bijverwarming element (L2)	10 A
UF1:F04	Bijverwarming element (L3)	10 A
UF1:F05	Extern 230 V	2 A
UF1:F06	Intern 24 V	630 mA
UF1:F07	Extern 24 V	500 mA
UF3:F08	Omvormer	12,5 A

<sup>1</sup> Benamingen van componenten in overeenstemming met IEC 81346.

2. Sluit de voeding aan op klemmenblok XD1.

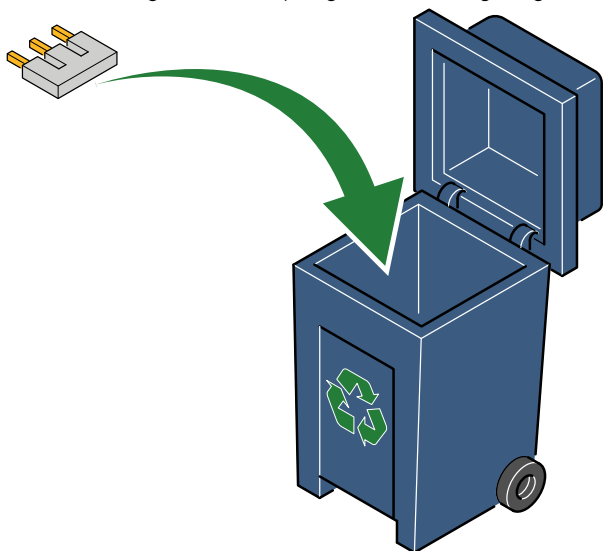


3x400 V

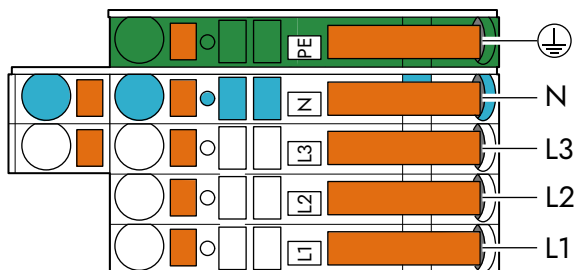
**OPMERKING**

Zorg er bij drie fase toepassingen voor dat elektrische huisaansluiting van de woning niet overbelast wordt. Plaats de compressorfase (L3) op een groep met lage belasting voor de beste prestaties.

1. Gooi de meegeleverde 3-polige aansluitbrug weg.

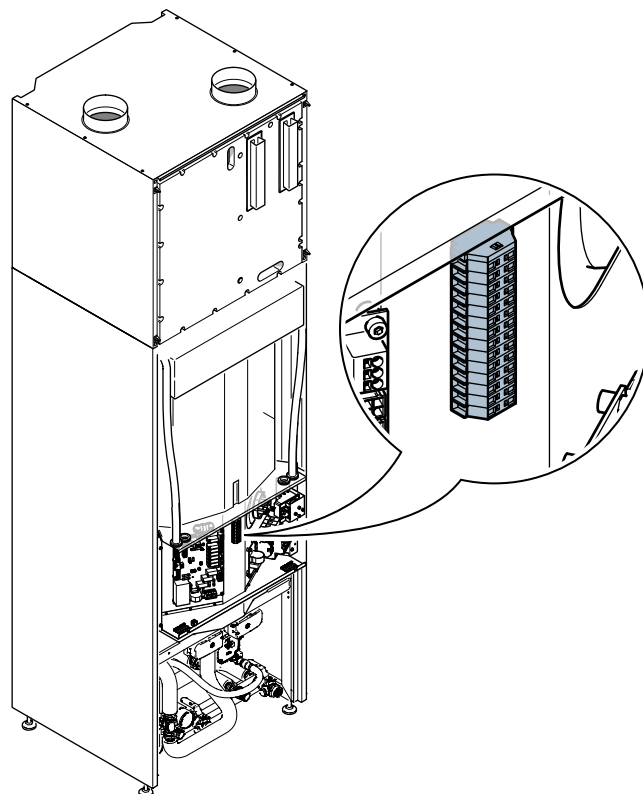


2. Sluit de voeding aan op klemmenblok XD1.

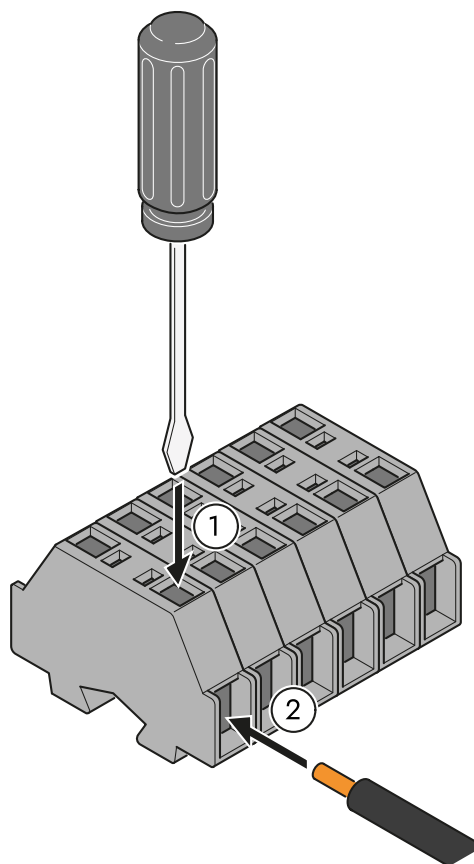


**Sensoren**

De kabels zijn verbonden met veerbelaste klemmenblokken op XD2.



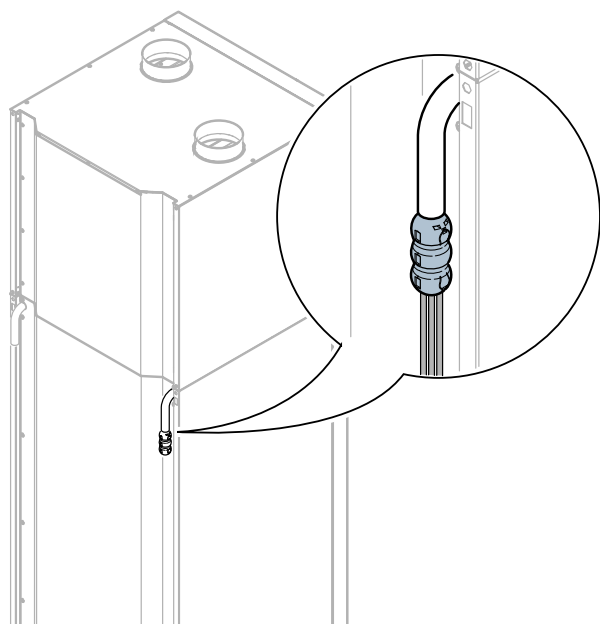
Het kabeloppervlak moet 0,5 mm<sup>2</sup> bedragen bij 50 m. Verbind de kabels door een schroevendraaier of iets dergelijks in de bovenkant van het klemmenblok (1) te steken. Als de veer in het klemmenblok open is, steekt u de kabel (2) in.



**Ferriet klem**

Omwille van elektrische afscherming moeten alle sensorkabels door het meegeleverde ferriet klem (FE1) worden geleid.

Het meegeleverde ferriet klem (FE1) moet buiten de QE worden geplaatst. Het wordt aanbevolen om het ferriet klem bij de uitgang van de kabel doorvoer voor externe aansluitingen te monteren (UB2).



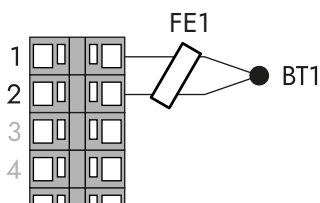
### Buitentemperatuur voeler

De buitentemperatuursensor (BT1) moet zo worden geplaatst dat deze een nauwkeurige temperatuurmeting kan uitvoeren. De locatie van de sensor moet worden beschermd tegen blootstelling aan de zon en hij wordt bij voorkeur geïnstalleerd op een schaduwrijke plek op het noorden of noordwesten.

Om condensatie in de sensorkamer te voorkomen, moet u de buis afdichten waar de kabel doorheen loopt.

Leid de kabel door het meegeleverde ferriet klem (FE1).

Sluit de buitentemperatuursensor (BT1) aan op het klemmenblok XD 2:1-2.



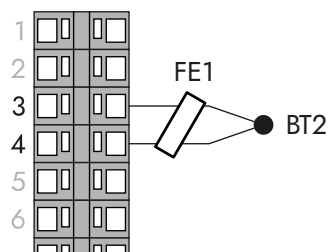
### Binnentemperatuur voeler

De binnentemperatuurvoeler (BT2) maakt bewaking en regeling van de binnentemperatuur mogelijk. Het installeren van de binnensensor is niet verplicht, maar noodzakelijk voor het aflezen van de binnentemperatuur.

De voeler moet zo worden geplaatst dat deze een nauwkeurige temperatuurmeting kan geven, ongeveer 1,5 meter boven de vloer. Plaats hem niet in de buurt van verwarmingstoestellen, radiatoren, ramen, voordeuren of iets dergelijks. Hij mag niet worden afgedekt en worden blootgesteld aan luchtstromen of warmtebronnen.

Leid de kabel door het meegeleverde ferriet klem (FE1).

Sluit de binnentemperatuurvoeler (BT2) aan op de klemmenblokken XD 2:3-4.



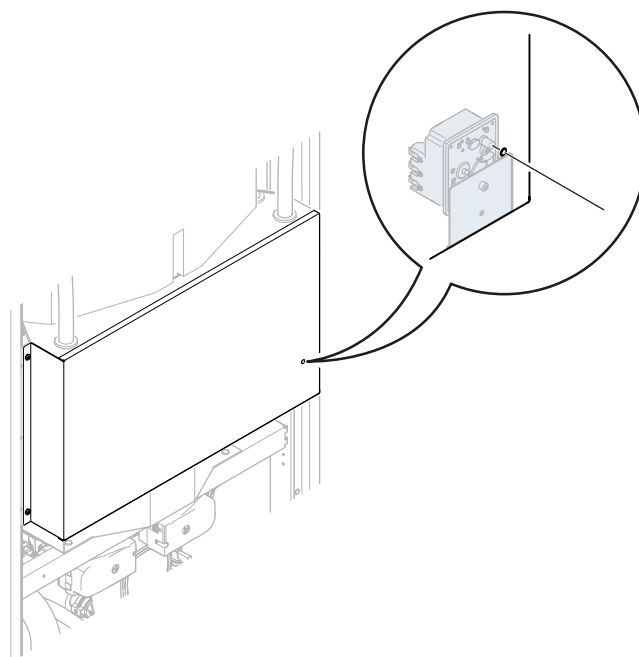
## Maximaal thermostaat

De Quantum QE is uitgerust met een maximaal thermostaat die zich achter de afdekking van de elektra aansluitkast bevindt. De maximaal thermostaat stopt de stroom naar het bijverwarmingselement als de temperatuur te hoog wordt.

**⚠ LET OP!**

Controleer of de maximaal thermostaat niet is geactiveerd vóór de installatie.

Een handmatige reset is vereist als de maximaal thermostaat is geactiveerd. Door op de knop te drukken die toegankelijk is via een gat in het deksel van de elektra aansluitkast, wordt de begrenzer gereset.



# 6 INBEDRIJFSTELLING

## Quantum-app

Om de Quantum QE goed in te stellen, moet u de Quantum-app installeren en de instructies in de app volgen.

De app bevat een installatiechecklist die u helpt om alle onderdelen van de installatie te controleren voordat u de warmtepomp voor de eerste keer start.

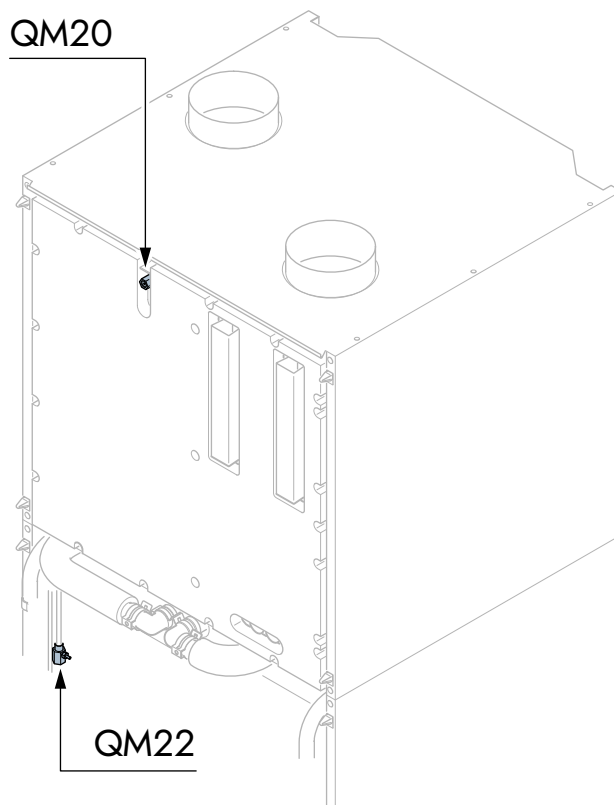
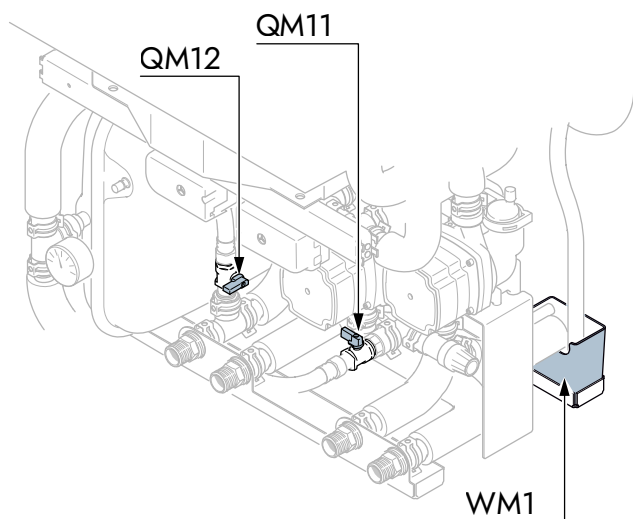
Bij de eerste keer opstarten van de unit helpt de app u bij het instellen van de machine.

## Vorbereidingen

1. Zorg ervoor dat de warmtepomp is uitgeschakeld.
2. Zorg ervoor dat de vulkranen volledig gesloten zijn.

### OPMERKING

De vulkranen moeten tijdens normaal gebruik gesloten zijn.



## Vullen

### Boiler

1. Zorg ervoor dat de kogelkraan die is aangesloten op de koudwateraansluiting (XL3), open is.
2. Open een van de warmtapwater kranen van de installatie.
3. Open de belangrijkste koudwaterkraan van de installatie.

Als er geen lucht meer uit de warmwaterkraan komt, sluit u de kraan.

### Afgiftesysteem

Voordat u ontluchtingskranen op de QE opent, moet u een slang op het betreffende ventiel bevestigen.

1. Open de ontluchtingskranen voor het afgiftesysteem (QM20) en de buffertank ((QM22)
2. Zorg ervoor dat de slang tussen de vulkleppen stevig is bevestigd.
3. Open de vulkleppen (QM11 en QM12)  
Het afgiftesysteem en de buffertank worden gevuld met water.
4. Wacht tot het afgiftesysteem volledig is doorgespoeld en sluit het ontluchtingskranen (QM20).

De systeemdruk zal toenemen en de manometer zal oplopen. Wanneer de systeemdruk een vooraf gedefinieerde drempelwaarde bereikt, laat het overstort ventiel water ontsnappen.

5. Wacht tot de buffertank volledig is doorgespoeld en sluit het ontluchtingskraan (QM22).
6. Sluit de vulkleppen.

7. Verlaag de druk van het afgiftesysteem tot ongeveer 1 - 1,5 bar.
  - a) Verlaag de druk van het afgiftesysteem door de ontluchtingskraan of het overstortventiel te openen.
8. Zorg ervoor dat er water in de lekwater opvangbak zit.
9. Start de warmtepomp op.
  - a) Laat de warmtepomp één verwarmingscyclus en één warmwatercyclus draaien.
10. Let op dat de warmtepomp voor ruimteverwarming en warm water zorgt.
11. Open de ontluchtingskranen.
12. Wacht tot de ontluchtingskranen volledig zijn doorgespoeld.
13. Sluit de ontluchtingskranen.

### De lekwater opvangbak vullen

Controleer of de lekwater opvangbak (WM1) opnieuw gevuld moet worden met water.

1. Open voorzichtig het overstortventiel voor het warme water.  
De lekwater opvangbak wordt langzaam gevuld met water.
2. Sluit het overstortventiel voor het warme water wanneer de lekwater-opvangbak gevuld is.

## Ventileren

### Afgiftesysteem

1. Zet de warmtepomp uit en wacht minimaal 30 seconden.
2. Schakel de voeding naar de warmtepomp uit.
3. Ontlucht de warmtepomp door de ontluchtingskranen te openen.
4. Vul het afgiftesysteem bij en ontlucht het totdat alle lucht is verwijderd en voldoende systeemdruk is bereikt.

## Eerste keer opstarten

#### ⚠ LET OP!

Controleer voordat u de warmtepomp start of er geen bevroren water in het systeem zit.

#### ⚠ LET OP!

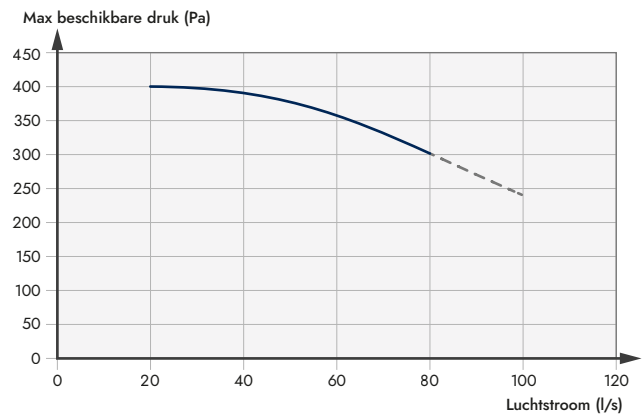
Voordat u de warmtepomp start, moet u ervoor zorgen dat er water in het afgiftesysteem zit.

1. Zet de warmtepomp aan.
2. Stel de warmtepomp in door de stappen op het display te volgen.

Gebruik de displayeenheid of de Quantum-app om de instellingen aan te passen na de eerste keer opstarten. De meest gebruikelijke instellingen zijn beschikbaar in zowel de displayeenheid als de app. Voor toegang tot meer geavanceerde instellingen moet de app worden gebruikt.

Als de woning bij inbedrijfstelling koel is, kan de interne bijverwarming worden geactiveerd om de compressor te helpen aan de warmtevraag te voldoen.

### De ventilatie instellen

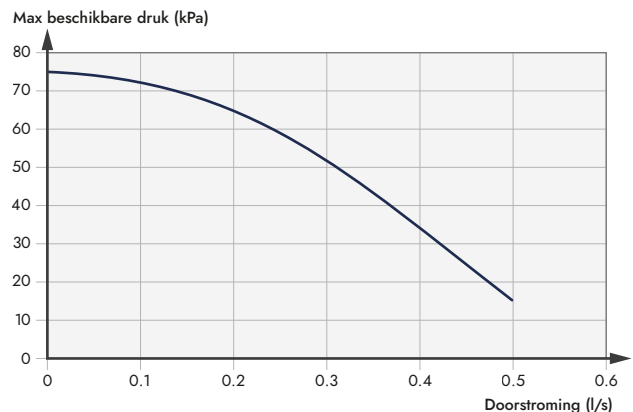


#### OPMERKING

Als de ventilatorsnelheid op 0 is ingesteld, werkt de QE alleen met een elektrische aanvulling.

### Snelheid van de pomp

De snelheid van de systeemwater circulatiepomp wordt ingesteld via de Quantum-app.



# 7 GEBRUIKERSINTERFACE

## Inleiding

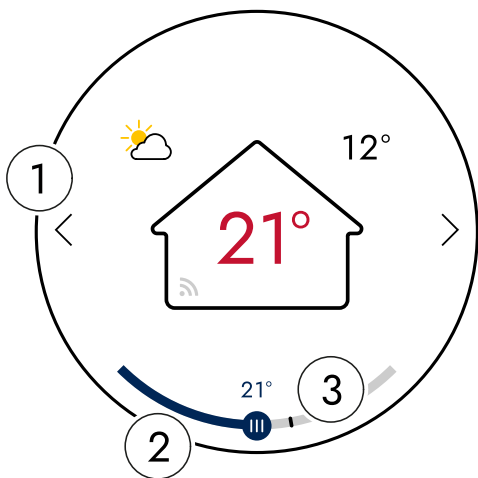
De Quantum QE is uitgerust met een gebruiksvriendelijk touchscreen. Via het display kunnen de meest noodzakelijke instellingen worden geopend en aangepast.

Meer instellingen zijn beschikbaar via de Quantum-app.

## De displayeenheid gebruiken

Gebruik de pijltoetsen (1) aan de zijkanten van de interface om toegang te krijgen tot de verschillende pagina's in de displayeenheid.

Gebruik voor displaypagina's met instellingen de schuifregelaar (2) aan de onderkant van het display om de instellingen aan te passen. De standaardwaarde voor de instelling wordt weergegeven met een zwarte lijn in de schuifregelaar (3).

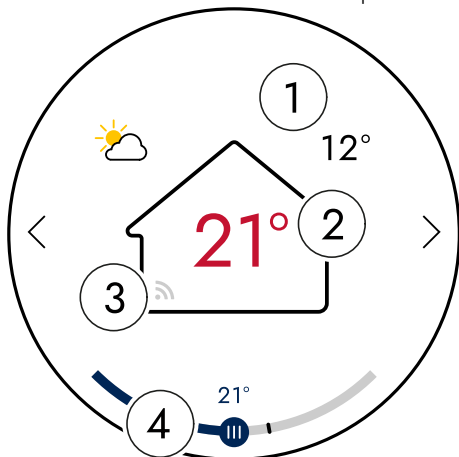


Veeg omhoog en omlaag om toegang te krijgen tot alle inhoud op displaypagina's die meerdere regels informatie bevatten

## Displaypagina's

### Startpagina

De startpagina wordt gebruikt om informatie over comfort te verstrekken en om de binnentemperatuur aan te passen.

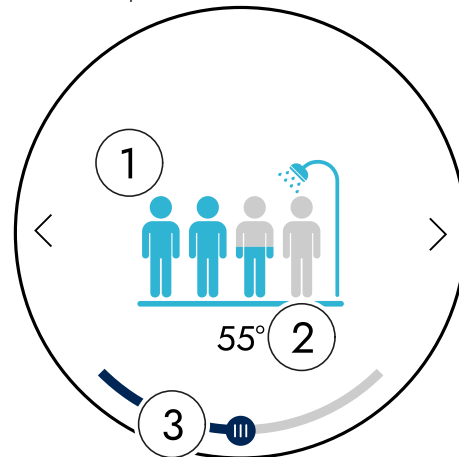


1. Buitentemperatuur, zoals afgelezen door de buitentemperatuur sensor.

2. Actuele binnentemperatuur. Vereist de installatie van een binnentemperatuur sensor.
3. Symbool dat de status van de wifi-verbinding aangeeft.
4. Schuifregelaar voor het aanpassen van de binnentemperatuur. De waarde boven de schuifregelaar toont de ingestelde waarde.

## Warm tapwater voor huishoudelijk gebruik

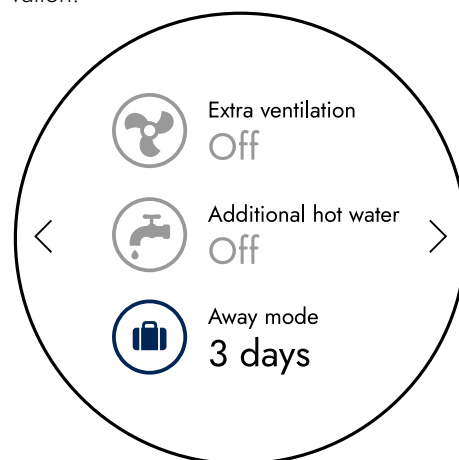
De pagina voor warm tapwater gebruik wordt gebruikt om informatie te geven over de productie van warm tapwater en om de temperatuur van het warme water aan te passen.



1. Indicator die de hoeveelheid resterend warm tapwater aangeeft. Als de ingestelde temperatuur is bereikt, kleuren alle tekens blauw. Het aantal tekens is afhankelijk van de gewenste warm tapwatertemperatuur.
2. Stel een waarde in voor het warme tapwater voor huishoudelijk gebruik.
3. Schuifregelaar voor het aanpassen van de temperatuur van het warme tapwater.

## Comfort en planning

De comfort- en planningspagina wordt gebruikt om functies te activeren en te bedienen om te voldoen aan behoeften die buiten de standaard bedrijfsmodi van de warmtepomp vallen.



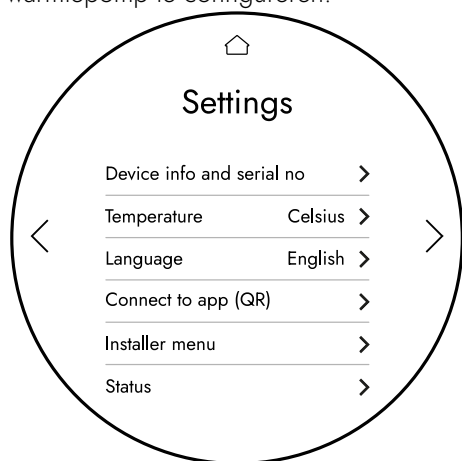
**Extra ventilatie** verhoogt de ventilatielucht hoeveelheid om extra luchtverversing te bereiken. Dit is handig als er bijvoorbeeld meer mensen in huis zijn dan normaal.

**Extra warm water** verhoogt de warm tapwaterproductie wanneer extra warm tapwater gewenst is.

De **afwezigheidsmodus** is een planningsfunctie die handig is wanneer u voor langere tijd van het huis bent. Wanneer de afwezigheidsmodus is geactiveerd, verlaagt de warmtepomp de binnentemperatuur en de warm tapwaterproductie.

## Extra instellingen

De instellingenpagina bevat een aantal vervolg pagina's die worden gebruikt om productinformatie op te halen, weergaveopties te wijzigen en de prestaties van de warmtepomp te configureren.



# 8 SERVICE

## Algemeen

### ⚠ LET OP!

Onderhoud en service moeten worden uitgevoerd door personen met voldoende kennis van de werkzaamheden.

## Onderhoud

### 👉 OPMERKING

De eindgebruiker moet worden geïnformeerd over noodzakelijke onderhoudsacties.

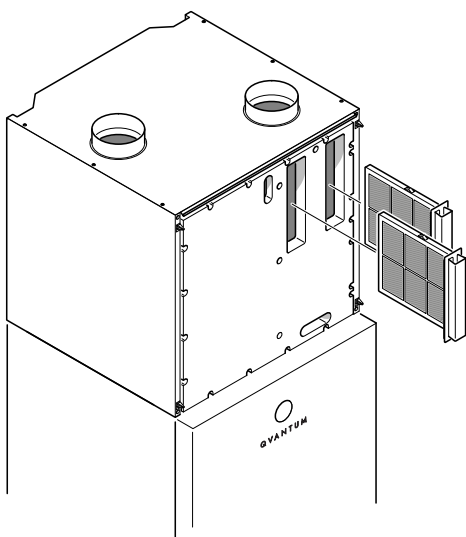
## Vloerput (afvoer)

Controleer regelmatig de lekwater opvangbak en eventuele vloerafvoeren op verstoppingen; het water moet vrij kunnen wegstromen. Indien nodig reinigen.

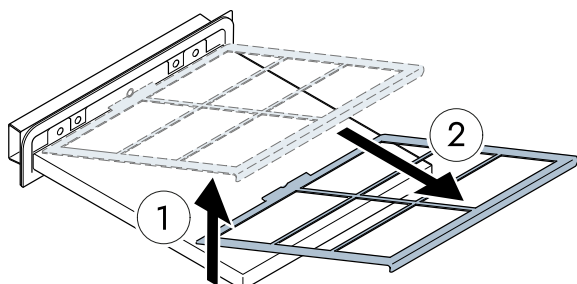
## Filtervervanging

De filters in QE moeten regelmatig worden vervangen. De filtercassettes zijn toegankelijk door het voorpaneel van de ventilatie-unit te verwijderen. Vervang beide filters tegelijkertijd.

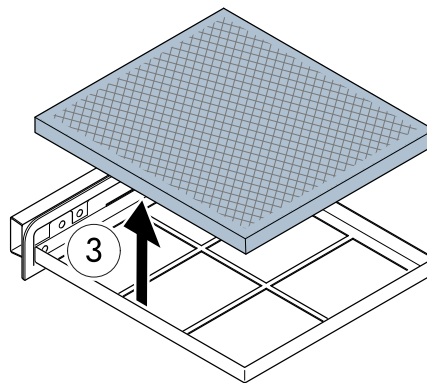
Bestel individuele filters via [www.quantum.com](http://www.quantum.com).



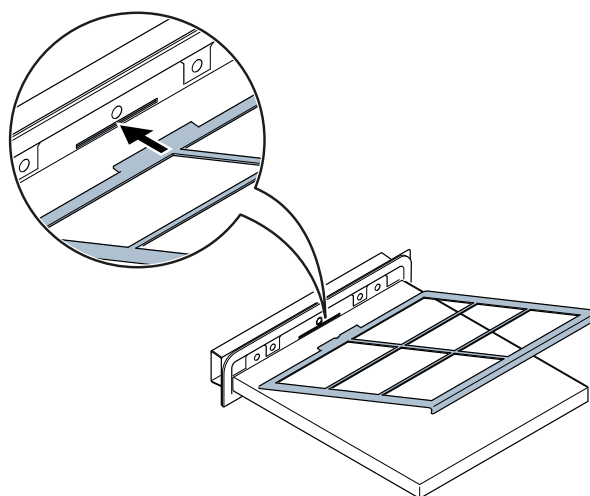
1. Trek de achterkant van de bevestigingsplaat omhoog.
2. Verwijder de bevestigingsplaat van de filtercassette.



3. Verwijder het gebruikte filter en vervang het.



Wanneer u de bevestigingsplaat opnieuw op de filtercassette monteert, moet u de klep van de plaat op één lijn brengen met de gleuf in de cassette.



## Lekwater opvangbak

De lekwater opvangbak in de warmtepomp moet regelmatig worden schoongemaakt, zodat het water ongehinderd kan wegstromen.

1. Zet de warmtepomp uit.
2. Maak de lekwater opvangbak schoon.
3. Zet de warmtepomp aan.

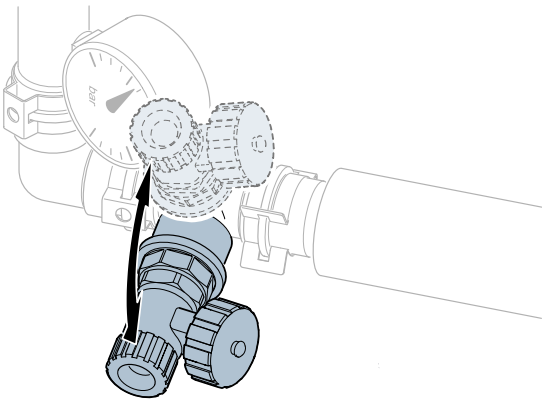
Zorg ervoor dat het water vrij door de lekwater opvangbak stroomt.



## Service acties

### Het product aftappen

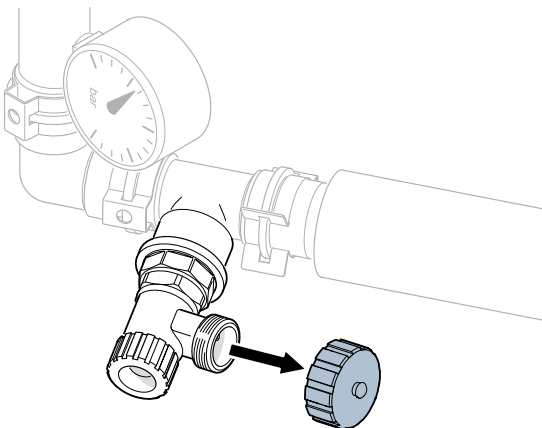
In geval van vervanging van onderdelen of als de warmtepomp moet worden verplaatst, kan het nodig zijn om het water in het product af te tappen. Het legen van de buffertank gebeurt via de tank afvoer aansluiting (QM13). Draai zo nodig de aftapkraan door deze naar boven of naar beneden te trekken.



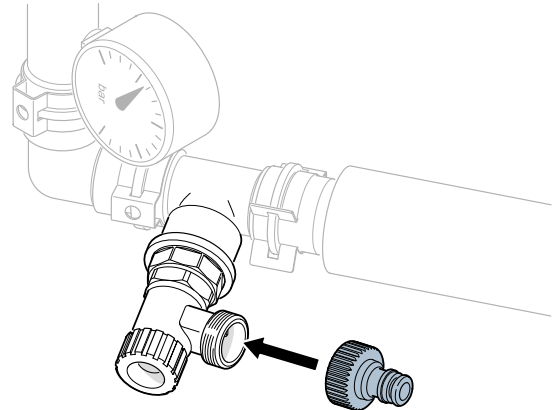
#### ⚠ LET OP!

Schakel de warmtepomp uit voordat u de buffertank leegt.

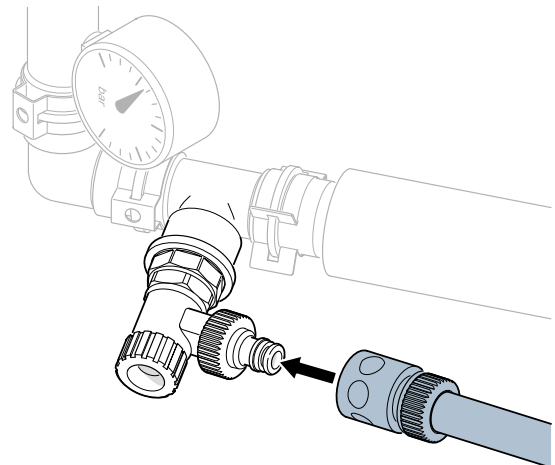
1. Verwijder de dop van de afvoeraansluiting.



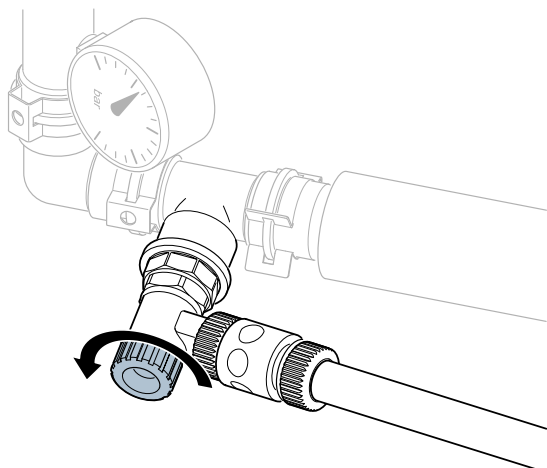
2. Bevestig een slang koppeling (1") van een (tuin)slang.



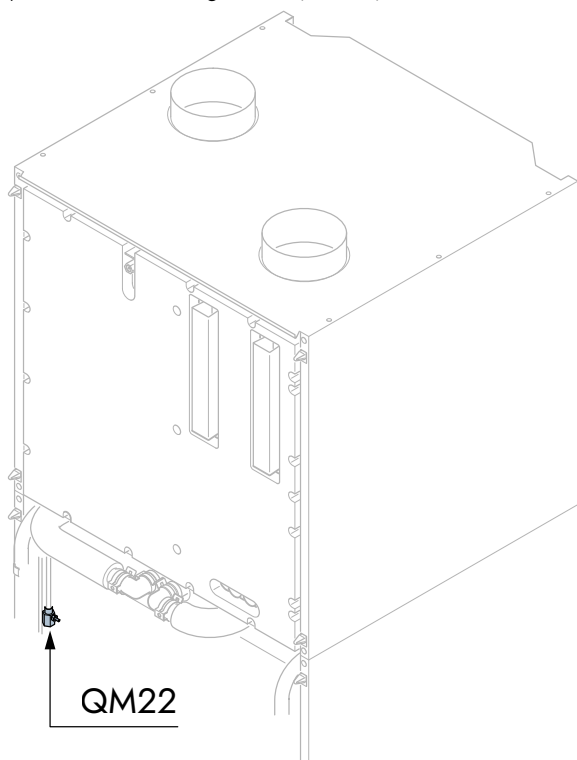
3. Bevestig een (tuin)slang met een aansluiting op de slang koppeling.



4. Open de afvoeraansluiting door deze tegen de klok in te draaien.

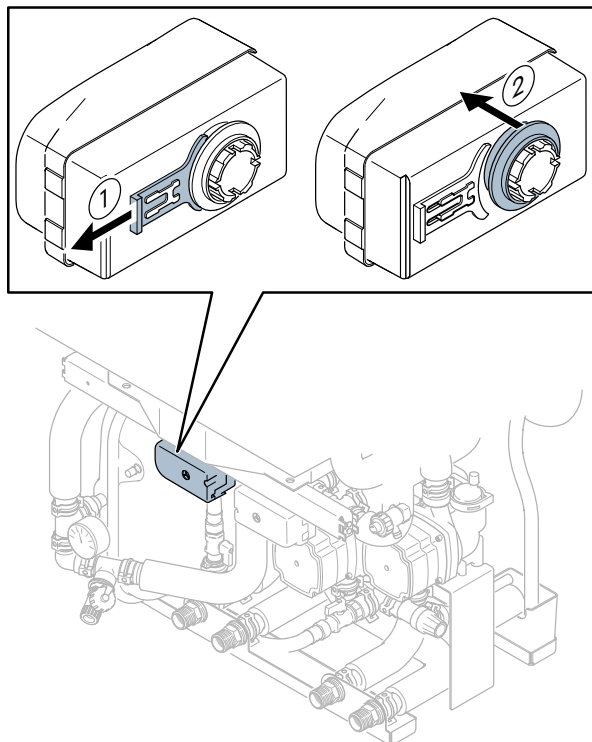


5. Open het ontluichtingskraan (QM22) voor de buffertank.

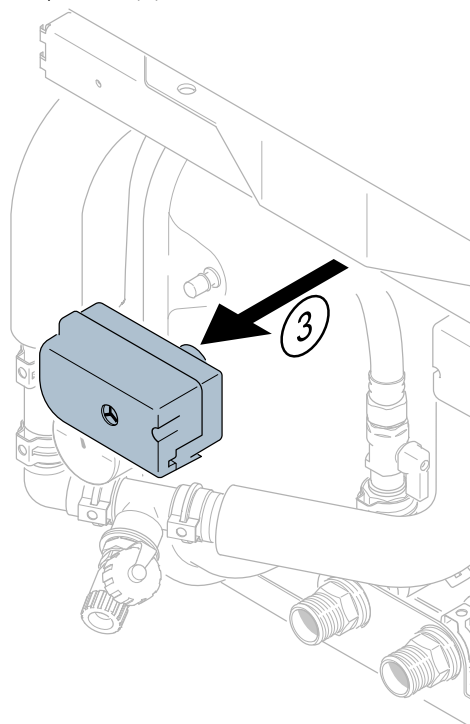


6. Verwijder de klepmotor van de driewegklep (QM10).  
a) Trek de vergrendeling van de snelontkoppeling (1) weg van de klepmotor uitgang.

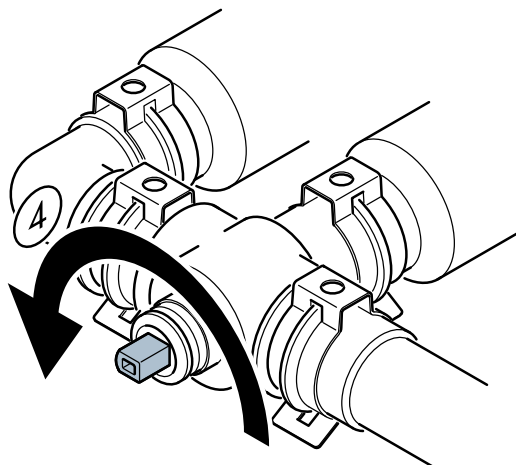
- b) Druk op de snelontkoppelingsring (2).



- c) Verwijder de klepmotor (3).



7. Draai de klepsteel (as) tegen de klok in (4) totdat het water begint te stromen.



Als er geen water meer uit de slang komt, moet u het product in de oorspronkelijke staat terug zetten.

- Sluit de afvoeraansluiting
- Sluit het ontluftingskraan
- Zet de as van de driewegklep terug in de oorspronkelijke positie
- Bevestig de klepmotor opnieuw
- Verwijder de slangaansluitingen
- Zet de dop weer vast.

# 9 VERSTORING VAN HET COMFORT

## Probleemoplossing

Voordat je begint met probleem oplossing.

Als het systeem geen melding maakt van een actieve storing, controleer dan de volgende onderdelen voordat u overgaat tot probleem oplossing

### ATTENTIE

De binnenkomende voedingsstroom moet door of onder toezicht van een opgeleide elektricien bij de veiligheidsschakelaar worden uitgeschakeld in het geval dat corrigerende maatregelen nodig zijn om storingen aan te pakken waarvoor werkzaamheden achter vastgeschroefde luiken nodig zijn.

- Elektrische voeding.
- Groeps- en hoofdzekeringen van het pand.
- Aardlekschakelaar.
- Interne zekeringen ( F01–F08 ).
- Maximaal thermostaat ( FQ10 ).

## Lage kamertemperatuur tijdens verwarming

De kamertemperatuur is ongewenst laag wanneer er een warmtevraag actief is.

### Gesloten ventielen in afgiftesysteem

- Zorg ervoor dat de (thermostaat) ventielen volledig geopend zijn. Houd er rekening mee dat individuele (thermostaat) ventielen kunnen worden dicht gestuurd als een bepaalde ruimte koeler moet zijn dan de ingestelde doeltemperatuur.

### Onjuiste bedrijfsmodus

- Als de bedrijfsmodus **Auto** actief is, stelt u een hogere waarde in voor de instelling **Stop verwarmen**.
- Als de bedrijfsmodus **Handmatig** actief is, selecteert u **Verwarming**.
  - a) Als het selecteren van **Verwarming** niet voldoende is, schakel dan de instelling **Bijverwarming toestaan** in.

### Te lage instellingen voor automatische warmteregeling

- Stel een hogere waarde in voor de offset stooklijn.
  - a) Als de kamertemperatuur alleen bij koud weer onvoldoende is, verhoog dan de instelling van de **Stooklijn** één stap.

### Verkeerde prioritering ingesteld voor verwarming

- Verleng de tijd voor de prioritering van de verwarming. Door de tijd voor het prioriteren van verwarming te verlengen, wordt de tijd voor de productie van warm tapwater verkort, wat kan leiden tot onvoldoende warm tapwaterproductie.

### Bedrijfsmodus Extra gecombineerd met een hoger verbruik van warm tapwater

- Stel de bedrijfsmodus **Eco** of **Normaal** in.

### De vakantiemodus is actief

- Schakel de **vakantiemodus** uit via de Quantum-app.

### De ruimteverwarming wordt geregeld via een extern contact

- Controleer de externe schakelaars.

### Pomp(en) van het verwarmingsmedium zijn gestopt

- Controleer de snelheidsinstellingen voor circulatiepompen.

### Lucht in het afgiftesysteem

- Ontlucht het afgiftesysteem.

### Afsluiter voor aanvoer van verwarmingsmedium is gesloten

- Open de afsluiter voor de aanvoer van verwarmingsmedium.

### Er is een te lage ingestelde waarde voor een elektrische bijverwarming

- Gebruik de Quantum-app en verhoog de instelling voor **maximale elektrische bijverwarming**.

### Onjuiste instelling voor maximaal geïnstalleerd elektrisch vermogen

- Gebruik indien mogelijk de Quantum-app en verhoog de instelling voor **maximaal geïnstalleerd elektrisch vermogen**.

## Hoge kamertemperatuur tijdens verwarming

De kamertemperatuur is ongewenst te hoog wanneer er een warmtevraag actief is.

### Te hoge instellingen voor automatische warmteregeling

- Stel een lagere waarde in voor de offset van de stooklijn.
  - a) Als de kamertemperatuur alleen bij koud weer te hoog is, verlaag dan de instelling van de **Stooklijn** met één stap.

### De verwarming wordt geregeld door contact van externe regeling

- Controleer de externe schakelaars.

## Onvoldoende productie van warm tapwater

Gebrek aan warm tapwater voor huishoudelijk gebruik.

### Foutieve installatie van de leiding

- Controleer of de leidingen voor de warm- en koudwateraansluitingen correct zijn geïnstalleerd.

### De vulkraan voor de hydro-unit is gesloten

- Controleer of de vulkraan open is.

### De externe mengklep is te laag ingesteld

- Controleer, indien aanwezig, of de mengklep juist is ingesteld.

### Verhoogd verbruik van warm tapwater

- Wacht tot het warm tapwater voor huishoudelijk gebruik een voldoende temperatuur heeft bereikt. De warm tapwaterproductie kan tijdelijk worden verhoogd door de bedrijfsmodus **Extra** voor de warmwatercapaciteit te activeren.

### Te lage doeltemperatuur voor de productie van warm tapwater

- Verhoog de doeltemperatuur voor de productie van warm tapwater.

### Verkeerde prioritering ingesteld voor de productie van warm tapwater

- Verleng de tijd voor prioritering van warm tapwater. Door de tijd voor de prioritering van warm tapwater te verlengen, wordt de tijd voor de productie van verwarming verkort, wat kan leiden tot ongelijkmatige of te lage kamertemperaturen.

## Onvoldoende ventilatie

De ventilatie is onvoldoende of ontbreekt.

### Vervuild filter

- Maak de filters schoon of vervang ze.

### Ventilatie is niet ingesteld

- Stel de ventilatie instellingen in.

### Verminderde luchtstroom bij het ventiel voor afvoerventilatielucht

- Apparaat voor schone afvoerventilatielucht
- Controleer de afstellingen van het afvoerlucht toestel.

### Lagere ventilatorsnelheid

- Wijzig de instelling **Ventilatorsnelheid** naar **Normaal**.

### De ventilator snelheid wordt geregeld via externe invoer

- Controleer de externe schakelaars.

## Abnormaal ventilatie geluid

### Vervuild filter

- Maak de filters schoon of vervang ze.

### Ventilatie is niet ingesteld

- Stel de ventilatie instellingen in.

### Ingestelde ventilatorsnelheid

- Wijzig de instelling **Ventilatorsnelheid** naar **Normaal**.

### De ventilator snelheid wordt geregeld via externe invoer

- Controleer de externe schakelaars.

## Lage systeemdruk

### Onvoldoende hoeveelheid water in het verwarmingssysteem

- Vul het water in het verwarmingssysteem bij.

## Compressor start niet

### Er is een alarm actief

- Volg de instructies die op het display of in de Quantum-app worden getoond.

### Er is geen comfortvraag actief

- Er wordt niet gevraagd om verwarming of warm tapwaterproductie.

### De compressor kan niet starten vanwege temperatuurbependingen

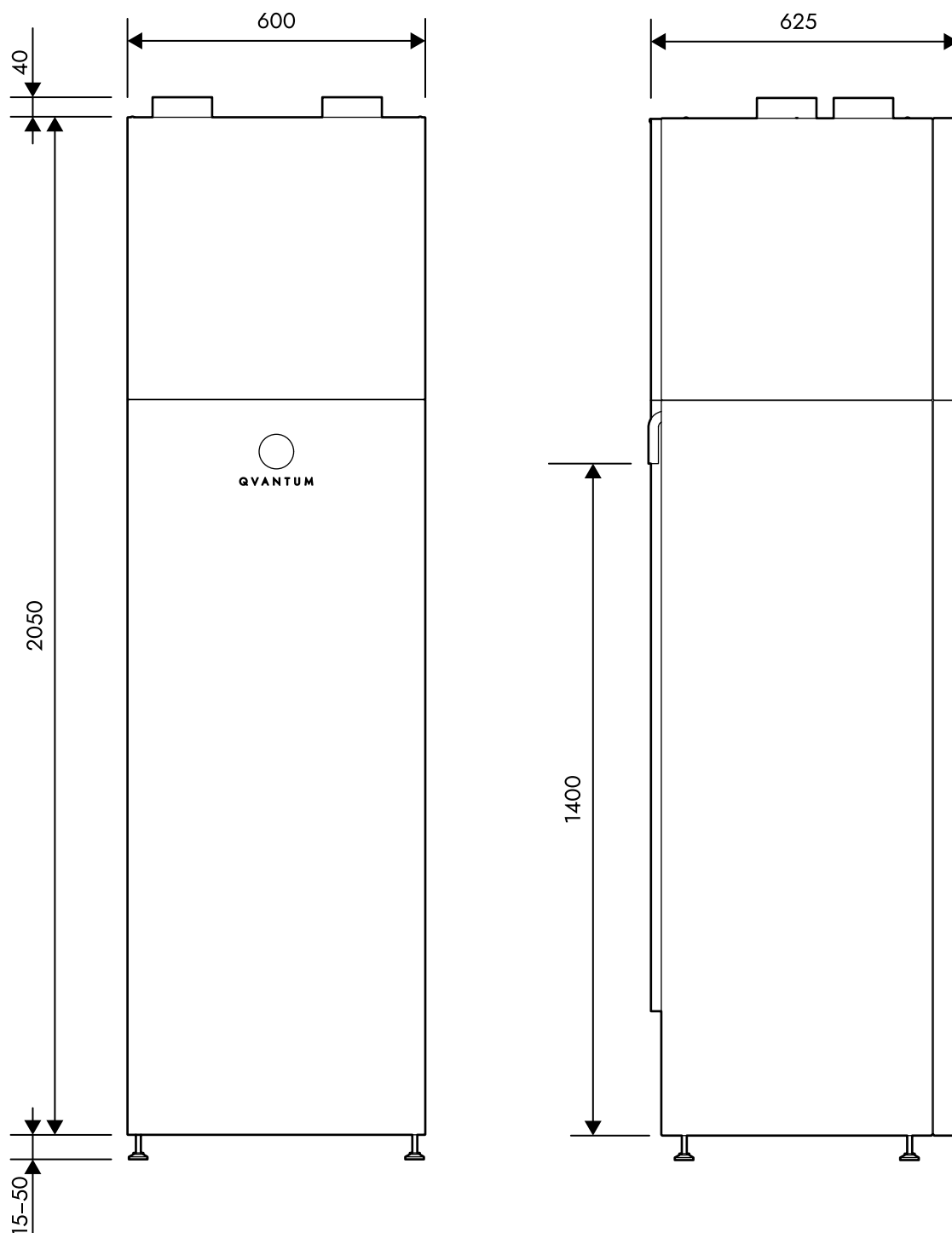
- Wacht tot de warmtepomp binnen het bedrijfstemperatuur bereik is.

### Er is te weinig tijd verstreken sinds de laatste start van de compressor

- Wacht tot er minstens 30 minuten zijn verstreken.
  - a) Controleer of de compressor is gestart.

# 10 TECHNISCHE SPECIFICATIES

## Afmetingen



## Technische gegevens

MODEL		QE-4	QE-6
<b>Energie efficiëntie, gemiddeld klimaat</b>			
De efficiëntieklasse van het product: ruimteverwarming, gemiddeld klimaat 35/55 °C		A++ / A++	
De efficiëntieklasse van het systeem: ruimteverwarming, gemiddeld klimaat 35/55 °C		A++ / A++	
Opgegeven tapprofiel/efficiëntieklasse warmtapwater verwarming		A+ / XL	
<b>Prestatiegegevens (NEN-EN14825)</b>			
Nominaal verwarmingsvermogen ( $P_{designh}$ )	kW	4	6

MODEL		QE-4	QE-6
SCOP gemiddeld klimaat, 35 °C/55 °C		3,8 / 3,3	3,8 / 3,3
<b>Koudemiddelcircuit</b>			
Type koudemiddel (GWP)		R134a (1430)	
CO <sub>2</sub> -equivalent	kg	1573	1716
Hoeveelheid koudemiddel	kg	1,1	1,25
Uitschakelwaarde pressostaat HD	MPa / bar	2,45 / 24,5	
<b>Afgiftesysteem</b>			
Bedrijfsdruk, overstortventiel	MPa / bar	0,3 / 3	
Max. aanbevolen temperatuur, aanvoerleiding	°C	58	
Minimumdebiet	l/s	0,08	0,15
Operationeel bereik	°C	25 - 60	
<b>Buffertank</b>			
Tankinhoud	l	175	
Maximale druk, buffertank	MPa / bar	0,3/3	
Bedrijfsdruk, overstortventiel	MPa / bar	0,3/3	
<b>Ventilatie</b>			
Aanbevolen luchtstroom	l/s	25 - 50	40 - 70
Operationeel bereik, afvoerventilatielucht	°C	15 - 35	
<b>Warm tapwatercapaciteit</b>			
Hoeveelheid warm tapwater voor huishoudelijk gebruik (40 °C) NEN-EN16147 <sup>1</sup>	l	253	
<b>Elektrische gegevens</b>			
Nominale spanning	V	400V 3N ~ 50Hz / 230V 1N ~ 50Hz	
Bijverwarmingselement met maximaal vermogen	kW	5,0 (1+2+2)	
Aanbevolen zekering, 3x400V/1x230V	A	16 / 35	
Beschermingsklasse		IP 21	
<b>Geluidsgegevens</b>			
Geluidsvermogensniveau (L <sub>WA</sub> ) NEN-EN12102	dB (A)	40 - 54	
Geluidsdrukniveau in de installatieruimte (L <sub>pA</sub> )	dB (A)	36 - 50	
<b>Afmetingen van aansluitingen</b>			
Afgiftesysteem, buitendraad ø		G20	
Koud water, buitendraad ø		G20	
Heet tapwater, buitendraad ø		G20	
Ventilatie ø	mm	125	
<b>Gewicht en afmetingen</b>			
Gewicht, leeg / gevuld	kg	160 / 335	170 / 345
B x D x H <sup>2</sup>	mm	600 x 619 x 2050	
Vereiste plafondhoogte	mm	2170	
<b>Div.</b>			
Onderdeelnr.		30100	30101

<sup>1</sup> Bij tapdebiet van 12 l/min

<sup>2</sup> Hoogte zonder ventilatie-aansluitingen

## Energie label

### Informatieblad

LEVERANCIER		QVANTUM	QVANTUM
MODEL		QE-4	QE-6
Temperatuur toepassing	°C	35 / 55	35 / 55
Opgegeven tapprofiel voor waterverwarming		XL	XL
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming, gemiddeld klimaat		A++ / A++	A++ / A++
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming, gemiddeld klimaat		A+	A+
Nominale warmteafgifte (P <sub>designh</sub> ), gemiddeld klimaat	kW	4 / 4	6 / 6
Jaarlijks energieverbruik ruimteverwarming, gemiddeld klimaat	kWh	2166 / 2505	3211 / 3671
Jaarlijks energieverbruik waterverwarming, gemiddeld klimaat	kWh	1116	1116
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming, gemiddeld klimaat	%	150 / 129	151 / 132
Energie-efficiëntie van waterverwarming, gemiddeld klimaat	%	124	124
Geluidsvermogensniveau L <sub>WA</sub> binnenshuis	dB	42	42

## Gegevens voor energie-efficiëntie van warmtepomp samenstelling

MODEL		QE-4	QE-6
Temperatuur toepassing	°C	35 / 55	35 / 55
Regeling, klasse		IV	IV
Regeling bijdrage aan efficiëntie	%	4	4
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming van de warmtepomp samenstelling, gemiddeld klimaat	%	154 / 133	155 / 136
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van ruimteverwarming van de warmtepomp samenstelling, gemiddeld klimaat		A++ / A++	A++ / A++

## Technische documentatie

### QE-4

MODEL		QE-4					
Type warmtepomp		<input type="checkbox"/> Lucht-water <input checked="" type="checkbox"/> Afvoerwater <input type="checkbox"/> Brijn-water <input type="checkbox"/> Water-water					
Warmtepomp op lage temperatuur		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee					
Geïntegreerd bijverwarmingselement voor extra warmte		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee					
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee					
Klimaat		<input checked="" type="checkbox"/> Gemiddeld <input type="checkbox"/> Koud <input type="checkbox"/> Warm					
Temperatuur toepassing		<input checked="" type="checkbox"/> Gemiddeld (55 °C) <input type="checkbox"/> Laag (35 °C)					
Toegepaste normen		EN 14825, EN 16147					
Nominaal warmtevermogen	Prated	4,0	kW	Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	$\eta_s$	129	%
Opgegeven capaciteit voor ruimteverwarming bij deellast en bij buitentemperatuur $T_j$				Opgegeven prestatiecoëfficiënt voor ruimteverwarming bij deellast en bij buitentemperatuur $T_j$			
$T_j = -7$ °C	Pdh	3,6	kW	$T_j = -7$ °C	COPd	2,7	-
$T_j = +2$ °C	Pdh	3,3	kW	$T_j = +2$ °C	COPd	3,8	-
$T_j = +7$ °C	Pdh	3,0	kW	$T_j = +7$ °C	COPd	4,3	-
$T_j = +12$ °C	Pdh	2,6	kW	$T_j = +12$ °C	COPd	4,6	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	3,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,6	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	3,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,5	-
$T_j = -15$ °C (indien TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15$ °C (indien TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalente temperatuur	$T_{\text{biv}}$	-8	°C	Min. buitentemperatuur	TOL	-10	°C
Cyclisch-intervalvermogen	$P_{\text{cyc}}$		kW	Cyclisch-intervalefficiëntie	$\text{COP}_{\text{cyc}}$		-
Verliescoëfficiënt	$C_{\text{dh}}$	0,97	-	Maximale aanvoertemperatuur	WTOL	58	°C
Energieverbruik in andere modi dan de actieve modus				aanvullende warmte			
Uit-stand	$P_{\text{OFF}}$	0,01	kW	Nominaal warmteafgifte	$P_{\text{sup}}$	0,4	kW
Thermostaat-uit-stand	$P_{\text{TO}}$	0,013	kW				
Stand-by-stand	$P_{\text{SB}}$	0,013	kW	Type energietoevoer			Elektrisch
Carterverwarmingstand	$P_{\text{CK}}$	0,02	kW				
Andere items							
Vermogensregeling	Variabel			Nominaal luchtdebiet		230	m <sup>3</sup> /uur
Geluidsvermogensniveau	$L_{\text{WA}}$	42	dB				
Jaarlijks energieverbruik	$Q_{\text{HE}}$	2505	kWh				
Voor combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp							
Opgegeven tapprofiel voor waterverwarming	XL			Energie-efficiëntie voor waterverwarming	$\eta_{\text{wh}}$	124	%
Dagelijks elektriciteitsverbruik	$Q_{\text{elec}}$	5,08	kWh	Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{\text{fuel}}$		kWh
Jaarlijks energieverbruik	AEC	1116	kWh	Jaarlijks brandstofverbruik	AFC		GJ
Contactgegevens	Quantum Energi AB - Ji-te gatan 7 - 265 38 Åstorp - Sweden						



QE-6

MODEL		QE-6					
Type warmtepomp	<input type="checkbox"/> Lucht-water <input checked="" type="checkbox"/> Afvoerwater <input type="checkbox"/> Brijn-water <input type="checkbox"/> Water-water						
Warmtepomp op lage temperatuur	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee						
Geïntegreerd bijverwarmingselement voor extra warmte	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee						
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee						
Klimaat	<input checked="" type="checkbox"/> Gemiddeld <input type="checkbox"/> Koud <input type="checkbox"/> Warm						
Temperatuur toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> Gemiddeld (55 °C) <input type="checkbox"/> Laag (35 °C)						
Toegepaste normen	EN 14825, EN 16147						
Nominaal warmtevermogen	Prated	6,0	kW	Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	$\eta_s$	132	%
Opgegeven capaciteit voor ruimteverwarming bij deellast en bij buitentemperatuur $T_j$				Opgegeven prestatiecoëfficiënt voor ruimteverwarming bij deellast en bij buitentemperatuur $T_j$			
$T_j = -7$ °C	Pdh	5,2	kW	$T_j = -7$ °C	COPd	2,7	-
$T_j = +2$ °C	Pdh	4,4	kW	$T_j = +2$ °C	COPd	3,7	-
$T_j = +7$ °C	Pdh	4,0	kW	$T_j = +7$ °C	COPd	4,3	-
$T_j = +12$ °C	Pdh	3,0	kW	$T_j = +12$ °C	COPd	4,6	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,2	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,7	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,6	-
$T_j = -15$ °C (indien TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15$ °C (indien TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalente temperatuur	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Min. buitentemperatuur	TOL	-10	°C
Cyclisch-intervalvermogen	$P_{\text{cyh}}$		kW	Cyclisch-intervalefficiëntie	$\text{COP}_{\text{cy}}$		-
Verliescoëfficiënt	$C_{\text{dh}}$	0,97	-	Maximale aanvoertemperatuur	WTOL	58	°C
Energieverbruik in andere modi dan de actieve modus				aanvullende warmte			
Uit-stand	$P_{\text{OFF}}$	0,01	kW	Nominaal warmteafgifte	$P_{\text{sup}}$	1,0	kW
Thermostaat-uit-stand	$P_{\text{TO}}$	0,013	kW				
Stand-by-stand	$P_{\text{SB}}$	0,013	kW	Type energietoevoer	Elektrisch		
Carterverwarmingstand	$P_{\text{CK}}$	0,02	kW				
Andere items							
Vermogensregeling	Variabel			Nominaal luchtdebiet		230	$\text{m}^3 / \text{uur}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{\text{WA}}$	42	dB				
Jaarlijks energieverbruik	$Q_{\text{HE}}$	3671	kWh				
Voor combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp							
Opgegeven tapprofiel voor waterverwarming	XL			Energie-efficiëntie voor waterverwarming	$\eta_{\text{wh}}$	124	%
Dagelijks elektriciteitsverbruik	$Q_{\text{elec}}$	5,08	kWh	Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{\text{fuel}}$		kWh
Jaarlijks energieverbruik	AEC	1116	kWh	Jaarlijks brandstofverbruik	AFC		GJ
Contactgegevens	Quantum Energi AB - Ji-te gatan 7 - 265 38 Åstorp - Sweden						

# Trefwoordenregister

## A

Afmetingen van de installatie [5](#)

## B

Belangrijke informatie

Milieu-informatie [3](#)

Product labels [3](#)

Serienummer [3](#)

Veiligheid [3](#)

## C

Componenten

Aansluitingen voor de hydro unit [8](#)

elektra aansluitkast

Zekeringen [15](#)

Elektra aansluitkast [9](#)

Overzicht [8](#)

Ventilatie unit [8](#)

## E

Elektrische aansluitingen [16](#)

1x230 V [16](#)

3x400 V [17](#)

Elektrische voeding aansluiting [16](#)

Sensoren [17](#)

Binnentemperatuur voeler [18](#)

Buitentemperatuur sensor [18](#)

Elektrische installatie [15](#)

Maximaal thermostaat [18](#)

Toegang

Elektra aansluitkast [15](#)

## I

Installatie gebied [5](#)

Afmetingen van de installatie [5](#)

Installatie leidingen [10](#)

Afgiftesysteem [11](#)

Koud en warm tapwater voor huishoudelijk gebruik [12](#)

## L

Leiding aansluitingen [11](#)

Maten en afmetingen [11](#)

## M

Maximaal thermostaat [18](#)

Meegeleverde componenten [6](#)

Milieu-informatie [3](#)

## S

Systeeminhoud [11](#)

## T

Technische specificaties [29](#)

Afmetingen [29](#)

Technische specificaties (Vervolg)

Energielabel [30](#)

Technische gegevens [29](#)

## V

Ventilatie installatie [12](#)

Maten en afmetingen [13](#)

Ventilatielucht stroom en aanpassingen [14](#)

Verstoring van het comfort [27](#)

Probleemoplossing [27](#)

Vervoer [5](#)

Voor de installatie

Vervoer [5](#)

Voorpaneel verwijderen [6](#)

De bedieningseenheid loskoppelen [6](#)

## W

Werkingsprincipe [10](#)



QCH NL 2410-1



TD13

Deze publicatie bevat informatie die geldig was op het moment van publicatie.  
Quantum behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.  
Drukfouten voorbehouden.  
©2024 Quantum Energi AB

# HEAT PUMPS FOR SUSTAINABLE CITIES

## WE CHANGE THE WAY THE CITIES OF EUROPE ARE HEATED

Quantum, founded in Sweden in 1993, develops high-quality heat pumps for individual buildings and innovative heat pump-based solutions for densely populated areas to enable everybody to benefit from emission free heating and cooling. The company has deep knowledge in both heat pump technology and energy systems engineering and works in close collaboration with engineering consultants, installers, project developers and utilities.

**Quantum Energi AB**

Ji-te gatan 7, 265 38 Åstorp – Sweden | [quantum.com](http://quantum.com)



Q V A N T U M