

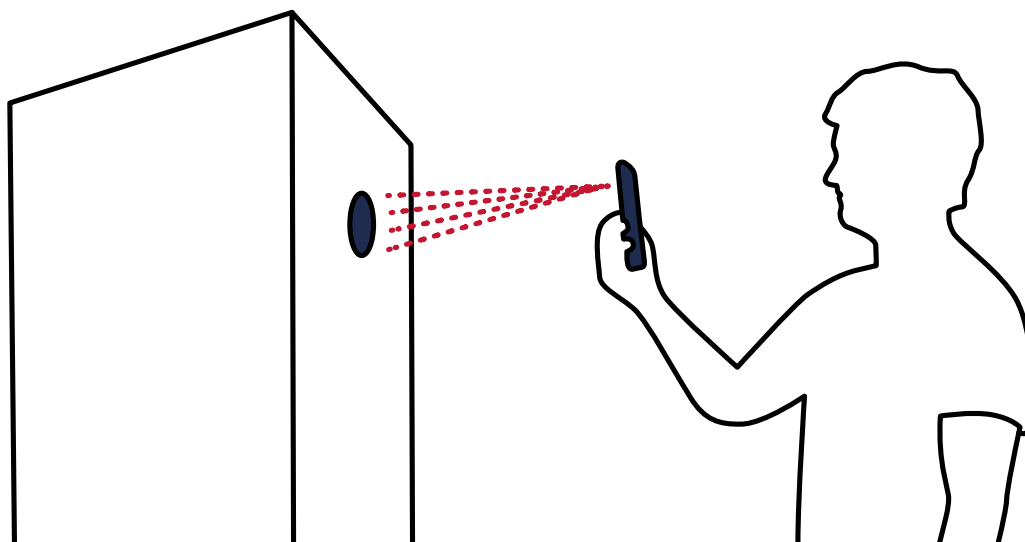
## **Quantum QE**

Warmtepomp voor afvoerventilatielucht



Installatie- en gebruikershandboek

QCH NL 2527-A  
1011527



# QVANTUM-APP

Alle bedieningsorganen voor uw warmtepomp binnen handbereik.

De Qvantum-app is een noodzakelijke metgezel voor het installeren en instellen van uw Q-eenheid. De app is beschikbaar in zowel de App Store als Google Play. Door de QR-code op uw Q-eenheid te scannen, kunt u via wifi of bluetooth verbinding maken met de eenheid. Tijdens de inbedrijfstelling wordt u door het volledige installatieproces geleid.

Zodra de verbinding tot stand is gebracht, kunt u de app gebruiken om toegang te krijgen tot alle relevante informatie en instellingen voor uw product.

# INHOUDSOPGAVE

<b>1 Belangrijke informatie.....</b>	<b>4</b>	<b>9 Service.....</b>	<b>33</b>
Algemeen.....	4	Algemeen.....	33
Veiligheid.....	4	Externe toegang.....	33
Netwerkkinterfaces en services.....	5	Onderhoud.....	33
Symbolen.....	5	Service acties.....	35
Product labels.....	5		
Serienummer en QR-code.....	5		
Product registratie.....	5		
Milieu-informatie.....	5		
Woordenlijst.....	6		
<b>2 Voor de installatie.....</b>	<b>7</b>	<b>10 Probleemoplossing.....</b>	<b>38</b>
Vervoer.....	7	Voordat je begint met het oplossen van het probleem....	38
Opstelplaats installatie.....	7	Lage kamertemperatuur tijdens verwarming.....	38
Bijbehorende componenten.....	8	Hoge kamertemperatuur tijdens verwarming.....	38
Voorpaneel verwijderen.....	8	Onvoldoende productie van warm tapwater.....	38
		Onvoldoende ventilatie.....	39
		Abnormaal ventilatiegeluid.....	39
		Lage systeemdruk.....	39
		Compressor start niet.....	39
<b>3 Componenten.....</b>	<b>10</b>	<b>11 Technische specificaties.....</b>	<b>40</b>
Overzicht.....	10	Afmetingen.....	40
Aansluitingen voor de hydro unit.....	10	Technische gegevens.....	41
Compressor unit.....	10	Energielabel.....	42
Elektra aansluitkast.....	11		
		<b>Trefwoordenregister.....</b>	<b>45</b>
<b>4 Leidingen installeren.....</b>	<b>12</b>		
Installatie leidingen, algemeen.....	12		
Leiding aansluitingen.....	13		
Installatie.....	13		
<b>5 Ventilatie installatie.....</b>	<b>16</b>		
Ventilatie installatie, algemeen.....	16		
Maten en afmetingen.....	16		
Buitenluchtmengsel.....	17		
Ventilatielucht stroom en aanpassingen.....	17		
<b>6 Elektrische installatie.....</b>	<b>19</b>		
Elektrische installatie, algemeen.....	19		
Elektrische aansluitingen.....	20		
Maximaal thermostaat.....	23		
Instellingen.....	23		
<b>7 Inbedrijfstelling.....</b>	<b>24</b>		
Quantum-app.....	24		
Vorbereidingen.....	24		
Vullen.....	25		
Ontluchten.....	26		
Eerste keer opstarten.....	26		
<b>8 Gebruikersinterface.....</b>	<b>28</b>		
Inleiding.....	28		
Het display gebruiken.....	28		
Indicaties.....	28		
Binnenklimaat.....	28		
Warm tapwater voor huishoudelijk gebruik.....	29		
Comfort en planning.....	29		
Instellingen.....	30		

# 1 BELANGRIJKE INFORMATIE

## Algemeen

### **ATTENTIE**

Lees deze handleiding voordat u het apparaat voor de eerste keer start.

De eigenaar van het product is verantwoordelijk voor het systeem. Neem contact op met uw dealer als u vermoedt dat het product defect is.

## Veiligheid

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 gebruik van het apparaat op een veilige manier 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.

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

De werkuitvoering moet de instructies volgen die in deze handleiding worden beschreven. Bedrijven en personen die het product installeren en onderhouden, moeten de vereiste certificaten, licenties en kwalificaties hebben.

De werkzaamheden dienen te voldoen aan de geldende regelgeving en gebruiken en dienen vakkundig te worden uitgevoerd.

Bij het opstarten van het product mag er geen bevroren water in het systeem aanwezig zijn.

De bedrading en elektrische installatie moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de nationale voorschriften.

Het moet mogelijk zijn om de stroomtoevoer naar het apparaat veilig af te sluiten. Installeer de voeding met een isolatieschakelaar en pas het kabeloppervlak aan op basis van de zekering die wordt gebruikt.

## Bedrijfsdruk

- Afgiftesysteem
  - Min (mpa/bar): 0,05/0,5
  - Maximaal (mpa/bar): 0,3/3
- Warm tapwater voor huishoudelijk gebruik
  - Min (mpa/bar): 0,05/0,5
  - Maximaal (mpa/bar): 0,9/9

## Gebruikstemperaturen

- Afgiftesysteem
  - Min. (°C): 7
  - Max (°C)<sup>1</sup>: 80
- Warm tapwater voor huishoudelijk gebruik
  - Min. (°C): 1
  - Max (°C)<sup>1</sup>: 60
- Omringend
  - Min. (°C): 5
  - Maximaal (°C): 35

## Waterkwaliteit

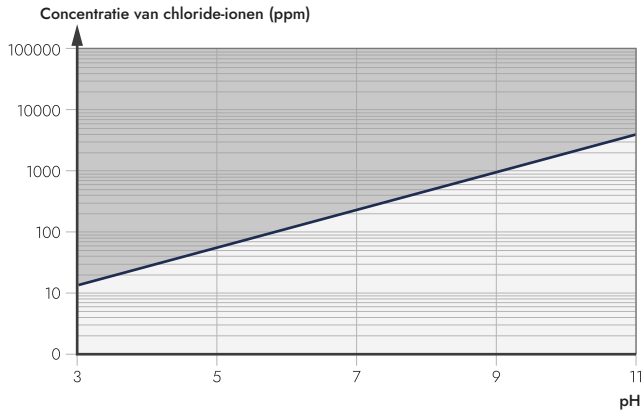
Het product heeft een platenwarmtewisselaar die niet mag worden blootgesteld aan corrosief water. Om corrosie te voorkomen, moet het water aan de volgende kwaliteitseisen voldoen.

ELEMENT/GROEP/ EIGENSCHAP		LIMIET
pH	-	7,5 – 9,0
Geleidbaarheid	µS/cm	< 500
Totale hardheid	°dH	4,5 – 8,5
Vrij chloor	ppm	< 1,0
Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	ppm	< 0,5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	ppm	< 100
Waterstofcarbonaat (HCO <sub>3</sub> )	ppm	60 – 200
(HCO <sub>3</sub> ) / (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	-	> 1,5
(Ca + Mg) / (HCO <sub>3</sub> )	-	> 0,5
Chloride (Cl <sup>-</sup> )		Zie diagram.

Het toegestane chloridegehalte hangt af van de pH van het water en de maximale temperatuur waaraan de platenwarmtewisselaar wordt blootgesteld.

Stel de platenwarmtewisselaar niet bloot aan chloridewaarden in het gearceerde gebied van het diagram. Dit kan spleetcorrosie veroorzaken.

<sup>1</sup> Met compressor en bijverwarmingselement.



## Netwerkkinterfases en services

De volgende netwerkkinterfases en -services kunnen aan het internet worden blootgesteld:

- Cloudverbinding (AWS IoT Hub) via wifi
- Bluetooth.

## Symbolen

De handleiding bevat de volgende symbolen

### ⚠ ATTENTIE

Dit symbool beschrijft zaken die een groot gevaar vormen voor mensen of apparatuur.

### ⚠ LET OP!

Dit symbool beschrijft zaken die gevaar kunnen opleveren voor personen of apparatuur.

### 👉 OPMERKING

Dit symbool beschrijft zaken die cruciaal zijn bij de installatie of het onderhoud van de warmtepomp.

### 📄 TIP

Dit symbool beschrijft zaken die nuttig kunnen zijn bij de installatie of het onderhoud van de warmtepomp.

## Product labels

Deze labels zijn te vinden op het product.

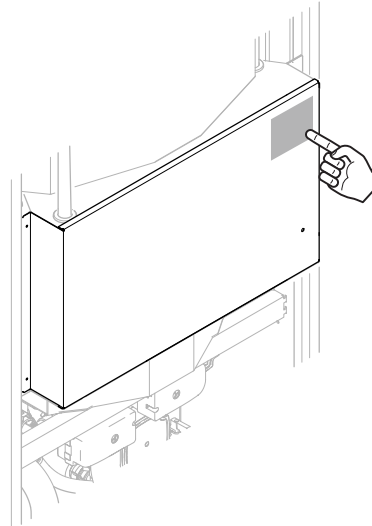
**CE** De CE-markering geeft aan dat een product door de fabrikant is beoordeeld en wordt geacht te voldoen aan de EU-eisen op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieubescherming.

**IP21** Beschermingsklasse tegen water- en stofindringing in de elektrische behuizing.

## Serienummer en QR-code

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

- Elektra aansluitkast deksel
- Verpakking
- Gebruikersinterface.



## Product registratie

Het product moet worden geregistreerd om de garantie te activeren. Het product kan maximaal 12 maanden na de leverdatum van de fabriek en maximaal één maand na de installatie worden geregistreerd. Als het product later wordt geregistreerd, heeft dat gevolgen voor de garantieperiode.

De productregistratie vindt plaats als onderdeel van de opstartgids in de Quantum-app.

## Milieu-informatie

### F-gasverordening (EU) nr. 2024/573

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

De apparatuur bevat R513A, een gefluoreerd broeikasgas met een GWP (Global Warming Potential) van 631. Laat R513A niet in de atmosfeer terechtkomen.

## Recyclen



Aan het einde van de gebruiksduur van het elektrische product mag het niet met het huisvuil worden weggegooid.

Recyclen bij afvalverwerkingsbedrijf. Neem contact op met de plaatselijke overheid of detailhandelaar voor lokale recyclingvoorschriften.

Luchtfilters zijn verbruiksartikelen.

## Inhoud van de verpakking

De productverpakking bevat de volgende materialen.

MATERIAAL	GEWICHT
Papier	3700 g
Plastic	470 g

MATERIAAL	GEWICHT
Hout (pallet)	6 kg
Staal (versterking op pallet)	0.5 kg

## Woordenlijst

De volgende termen worden in de handleiding gebruikt om verschillende functies van het product 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, pijpansluitingen, elektrische aansluitingen en de grafische gebruikersinterface. Het voorziet het huis van warm tapwater voor huishoudelijk gebruik en ruimteverwarming via het afgiftesysteem.

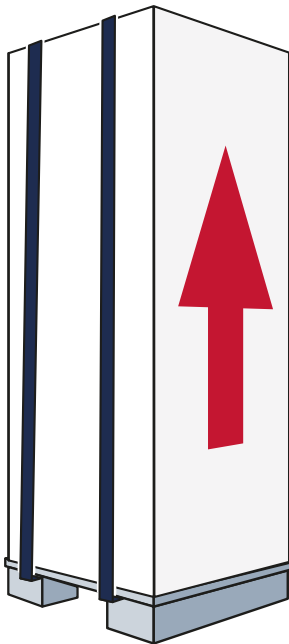
### Compressoreenheid

De compressoreenheid bevindt zich bovenop het product en is aangesloten op het ventilatiesysteem van het huis. De compressor 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

Transporteer het product rechtop. Zorg ervoor dat het product goed is vastgezet, zodat het tijdens het transport niet kan vallen.



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

Als het product na aankomst gekanteld moet worden, kantel deze dan altijd naar achteren.

Als u een trolley of steekwagen gebruikt om het product te verplaatsen, moet het product altijd op het pallet staan.



### OPMERKING

De kantelbescherming zorgt ervoor dat het product tijdens het transport niet wordt blootgesteld aan onjuiste behandeling. Zodra het product is geleverd, kan de tilt indicator geactiveerd worden wanneer het product naar de installatieplaats wordt verplaatst naar het installatiegebied.

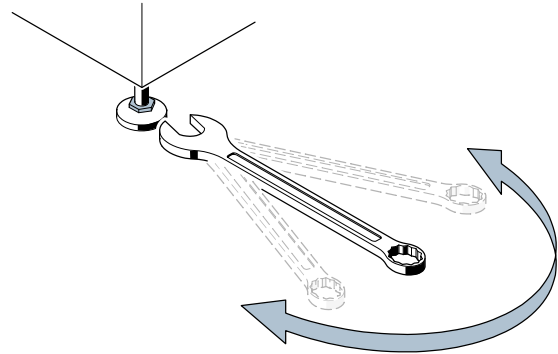
### Opstelplaats installatie

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

- De fundering is bestand tegen het gewicht van de unit wanneer deze gevuld is.
- Omdat het product water kan lozen, moet het installatiegebied worden voorzien van een vloerafvoer of een gelijkwaardige oplossing voor waterafvoer.
- De ruimte heeft altijd een temperatuur tussen 10 °C en 30 °C.
- Het gebied is niet geluidsgevoelig. Het product 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.

### **i** TIP

De voeten onder het product moeten worden afgesteld om ervoor te zorgen dat het product stabiel en waterpas staat. Gebruik een sleutel of een steeksleutel (maat 17) om de voeten af te stellen.



### Afmetingen van de installatie

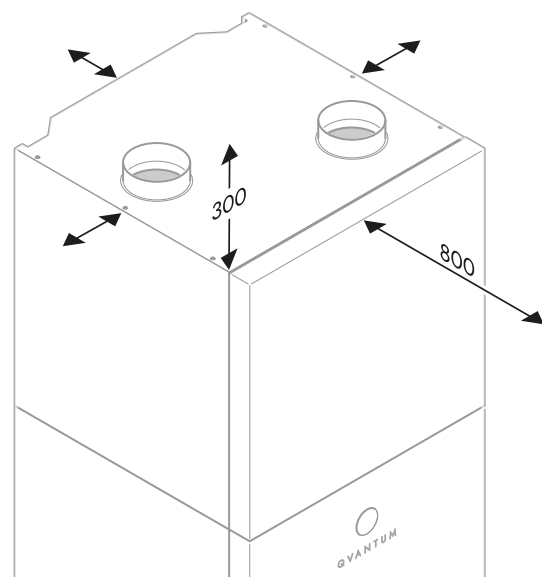
### **!** LET OP!

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

### **i** TIP

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

De unit mag niet in directe verbinding met de muur achter de machine of aangrenzende interieurdetails staan omdat dit ongewenst geluid kan veroorzaken. Achter en naast de unit moet minimaal 10 mm vrije ruimte overblijven.



## Bijbehorende componenten

### Meegeleverde componenten

Het meegeleverde componenten pakket bevat de volgende items.

- Twee kogelkranen
- Binnentemperatuur sensor
- Extra luchtfilters
- 3-polige aansluitbrug
- Bijzulslang afgiftesysteem
- Buitentemperatuur sensor
- Temperatuur sensor aanvoerleiding
- Ontluchtings slang
- Snap-on ferriet klem
- Kabel met verbindingsklemmen

### Accessoires

Het product kan worden aangevuld met de volgende accessoires.

ACCESSOIRE	ONDERDEEL NUMMER
Verhogingsframe	9330549
bovenplaat	1003365

## Voorpaneel verwijderen

De voorpanelen van de unit worden 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 panelen wordt met de clips op zijn plaats gehouden.

### ! LET OP!

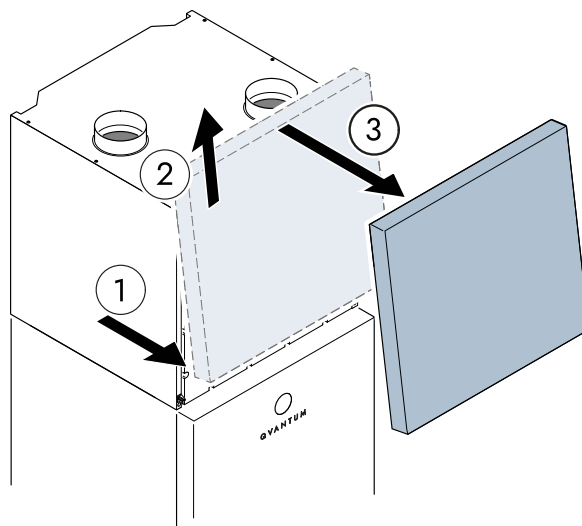
Het paneel van de warmtepompunit moet worden verwijderd voordat het paneel van de hydro-unit wordt verwijderd.

### OPMERKING

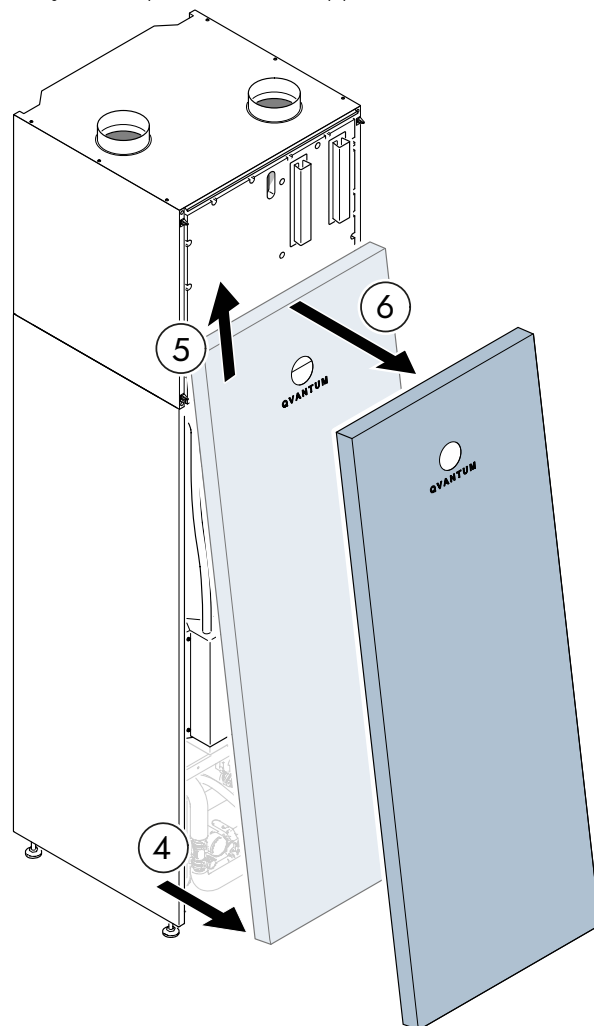
Wees voorzichtig bij het verwijderen van het paneel van de hydro-unit om te voorkomen dat er schade aan de ethernetkabel en de displayeenheid ontstaat.

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

3. Verwijder het paneel van het apparaat.



4. Trek voorzichtig de onderkant van het paneel van de hydro-unit.
5. Til het paneel op.
6. Verwijder het paneel van het apparaat.

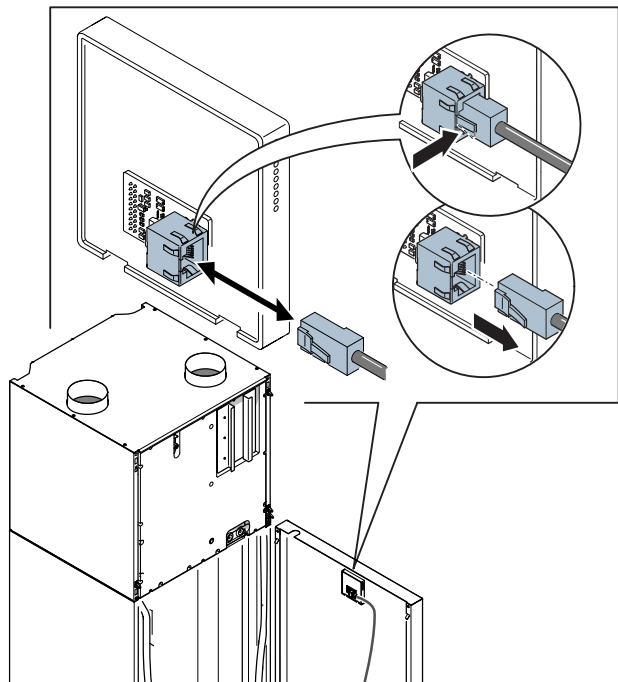


## Het display-unit loskoppelen

De display-unit is verbonden met een ethernetkabel op het voorpaneel. Verwijder de ethernetkabel voordat u het voorpaneel te ver van de hydronische unit verwijderd.

Voor de meeste installatie- en onderhoudstaken is het niet nodig om de display-unit los te koppelen. De displaykabel is lang genoeg om het voorpaneel dicht bij de unit te plaatsen.

1. Druk op het lipje op de ethernetstekker.
2. Koppel de ethernetstekker los of sluit deze weer aan.



# 3 COMPONENTEN

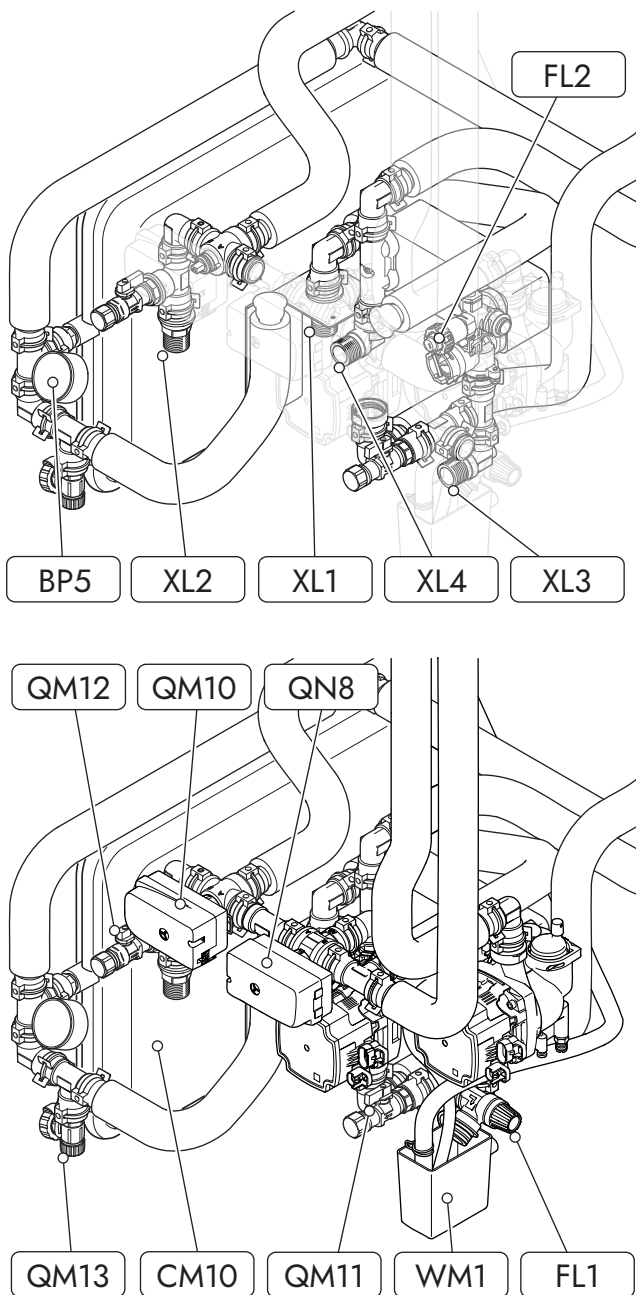
## Overzicht

De Quantum QE bestaat uit twee hoofdseenheden; een hydro unit en een warmtepomp unit.

De hydro unit is aangesloten op het leidingsysteem van het gebouw via aansluitingen die zich onder in de hydro unit bevinden. De hydro unit bevat ook de elektrische aansluitingen van de warmtepomp en de gebruikersinterface.

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

## Aansluitingen voor de hydro unit

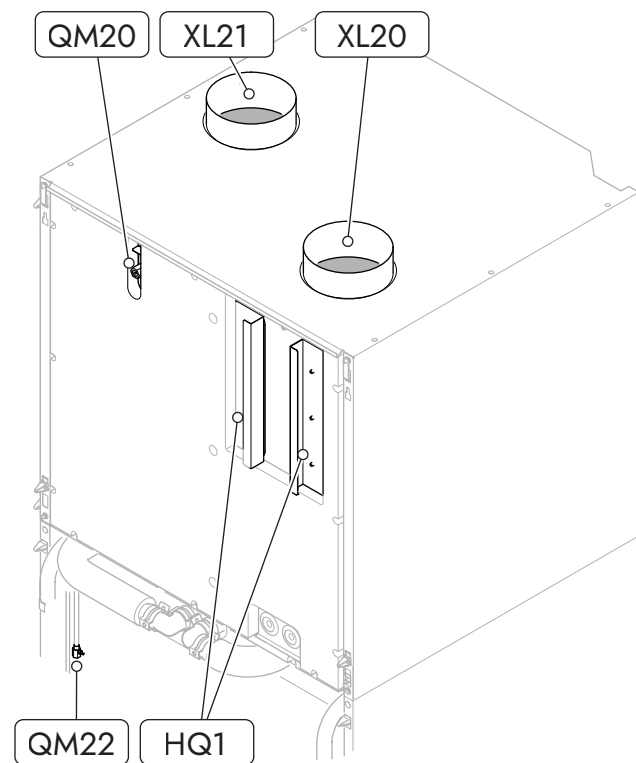


ID <sup>1</sup>	ONDERDEEL
BP5	Drukmeter
CM10	Expansievat

ID <sup>1</sup>	ONDERDEEL
FL1	Overstortventiel, warm tapwatercircuit
FL2	Overstortventiel, afgiftesysteem
QM10	Driewegklep
QM11	Primaire vulkraan, afgiftesysteem
QM12	Secundaire vulkraan, afgiftesysteem
QM13	Aftapkraan, buffertank
QN8	Mengkraan
XL1	Aansluiting afgiftesysteem, aanvoerleiding
XL2	Aansluiting afgiftesysteem, retourleiding
XL3	Aansluiting, koud tapwater
XL4	Aansluiting, warm tapwater
WM1	Lekwater opvangbak

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

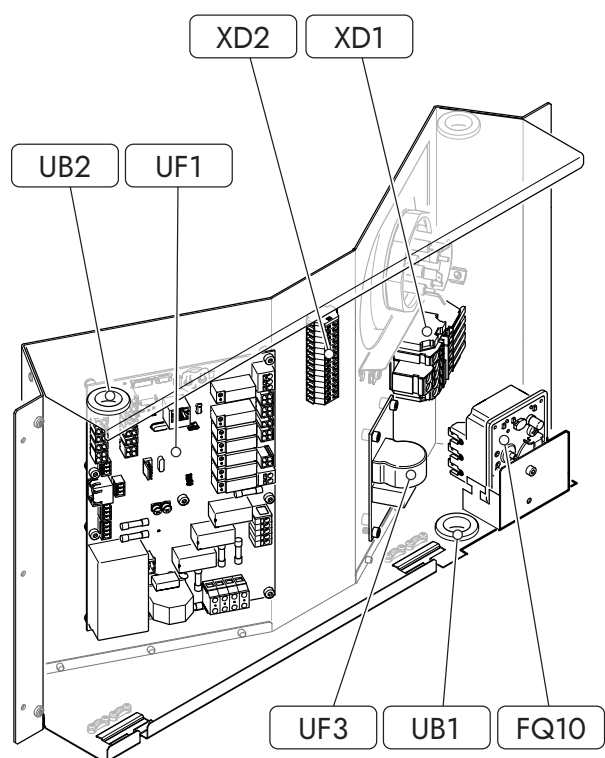
## Compressor unit



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

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

## Elektra aansluitkast



ID <sup>1</sup>	ONDERDEEL
FQ10	Maximale temperatuur beveiliging
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 onderdelen in overeenstemming met IEC 81346.

# 4 LEIDINGEN INSTALLEREN

## Installatie leidingen, algemeen

### OPMERKING

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

Alle leidingaansluitingen bevinden zich aan de onderkant van het apparaat. Het afgiftesysteem moet correct worden afgesteld zodat het huis een evenwichtige warmteoverdracht heeft.

Voor de beste prestaties en bedrijfszekerheid mag de maximaal toegestane temperatuur van de toevoerleiding niet hoger zijn dan 55 °C.

### LET OP!

De temperatuurinstellingen moeten worden aangepast om de hoogst toegestane toevoerleiding temperatuur van het afgiftesysteem mogelijk te maken. Het niet instellen van de juiste temperaturen kan ernstige structurele schade veroorzaken.

### LET OP!

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

### LET OP!

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 op kamertemperatuur (1) gaat door een filter naar de verdamper in de warmtepomp (2). Als de lucht door de verdamper gaat, verdampt het koudemiddel door het lage kookpunt. Hierdoor geeft de lucht energie af aan het koudemiddel. Het koudemiddel wordt vervolgens samengeperst in de compressor (3) en de temperatuur stijgt aanzienlijk. Het hete persgas wordt naar de condensor (4) geleid, waar het koudemiddel zijn energie afgeeft aan het water van het verwarmingssysteem, waardoor het koudemiddel wordt omgezet van gas in vloeistof.

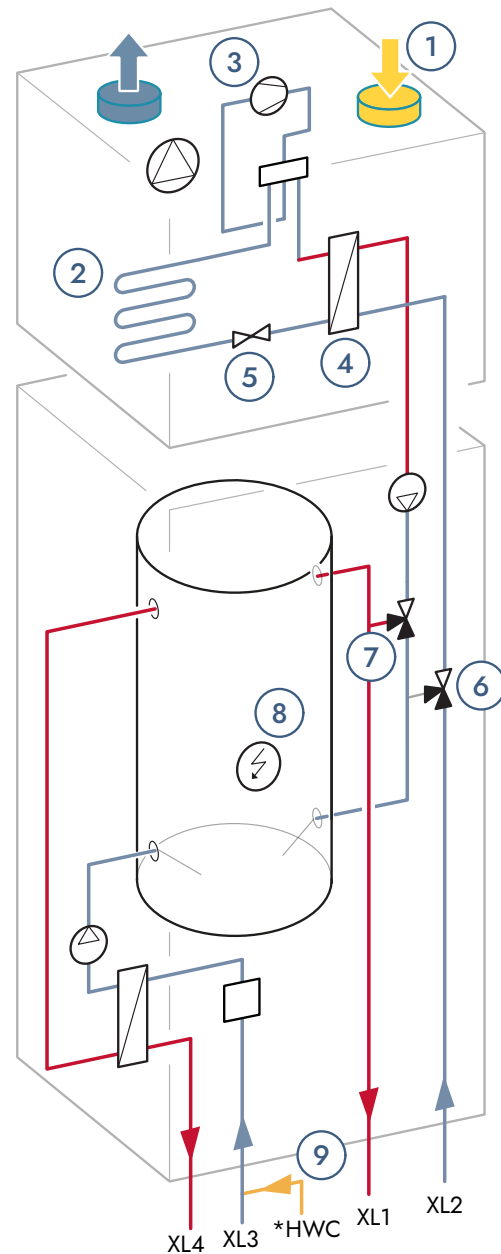
Het koudemiddel gaat vervolgens naar het expansieventiel (5) waar de druk en temperatuur worden verlaagd. Het circuit is nu voltooid en het koudemiddel gaat terug door de verdamper.

De warmtepomp verdeelt de warmte via een driewegklep naar verwarming of warm tapwater (6). Als de compressor bij koud weer niet aan de vraag kan voldoen, begint de mengklep (7) te openen, waardoor extra warmte die in de buffertank is opgeslagen, kan worden verdeeld. In dit stadium wordt de temperatuur in de tank gehandhaafd door het ingebouwde bijverwarmingselement (8) dat naar behoefte trapsgewijs wordt ingeschakeld.

De warm tapwatercirculatie (9) wordt buiten de unit geïnstalleerd.

### OPMERKING

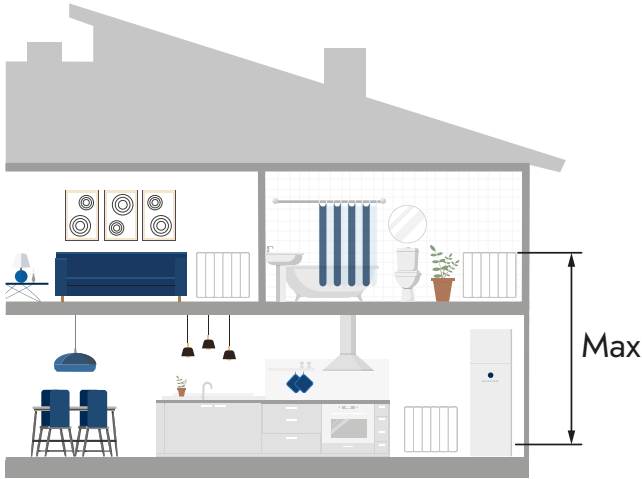
De volgende afbeelding is een hoofdafbeelding. De locaties van componenten komen niet overeen met het werkelijke product.



## Stroominhoud

Het expansievat (CM10) in de unit heeft een volume van 12 liter. Het vat heeft een voordruk van 1 bar. Het wordt aanbevolen dat het hoogteverschil tussen het expansievat en de hoogst geïnstalleerde radiator niet meer dan 7 meter bedraagt ("Max" in de volgende afbeelding).

Het hoogteverschil wordt gemeten tussen het midden van het expansievat en de radiator op het hoogste niveau.



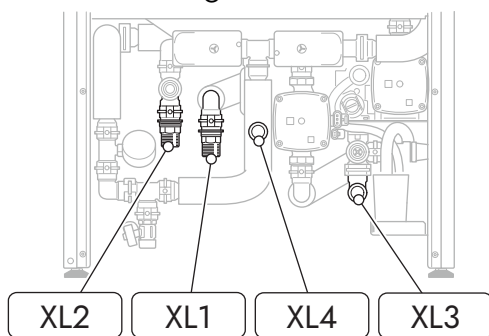
### OPMERKING

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

Bij de standaard voordruk van 1 bar is de maximale stroominhoud 230 liter.

## Leiding aansluitingen

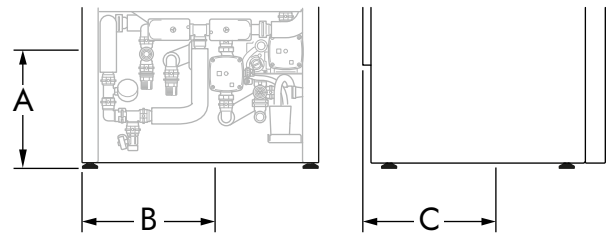
Maten en afmetingen



### Afmetingen van aansluitingen

AANSLUITING	AFMETING
XL1, toevoer naar het afgiftesysteem	DN20, buitendraad
XL2, retour van het afgiftesysteem	DN20, buitendraad
XL3, koud tapwater	DN20, buitendraad
XL4, warm tapwater	DN20, buitendraad

## Verbindingen maatvoering



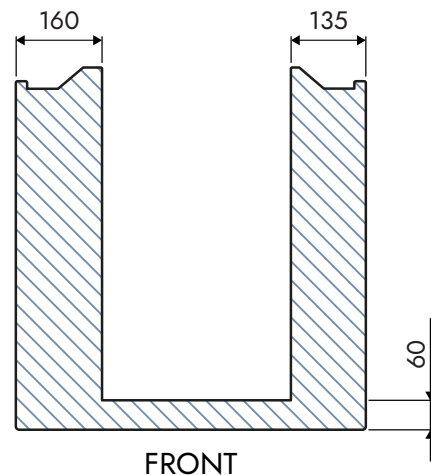
		A <sup>1</sup>	B	C
XL1, toevoer naar het afgiftesysteem	mm	186	227	300 <sup>2</sup>
XL2, retour van het afgiftesysteem	mm	220	165	451 <sup>2</sup>
XL3, koud tapwater	mm	130 <sup>2</sup>	451	347
XL4, warm tapwater	mm	200 <sup>2</sup>	290	342

<sup>1</sup> Meetwaarden met volledig ingedraaide voeten.

<sup>2</sup> Meetwaarde tot midden van aansluiting.

## Maatvoering van leidingtrace

Vermijd leidingtrace in het gearceerd gebied.



## Installatie

### Afgiftesysteem



**LET OP!**

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

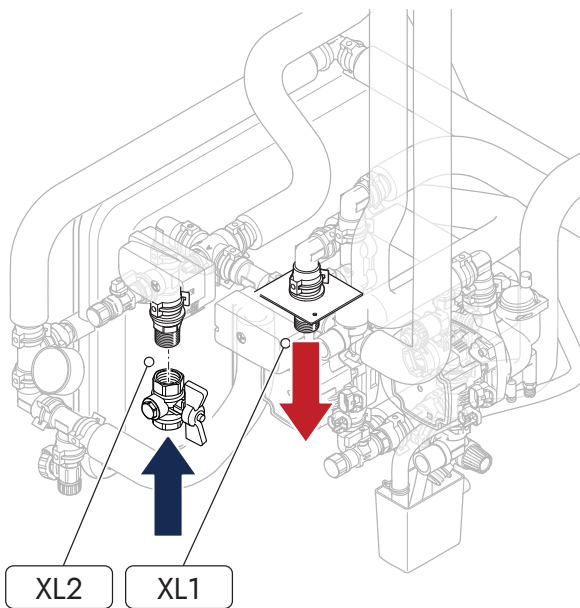


### OPMERKING

Zorg ervoor dat de stroomdoorstroming door het product voldoende is. Volledig geopende thermostaatknoppen helpen om voldoende stroomdoorstroming te behouden en het risico op storingen te verminderen.

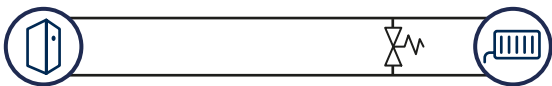
Het afgiftesysteem wordt gebruikt om te voldoen aan de eisen t.a.v. het binnencomfort van het pand. Het regelsysteem past zich aan de comforteisen aan via de afgifte-elementen van verwarming, zoals bijvoorbeeld radiatoren of vloerverwarming.

- 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).



### By-pass ventiel

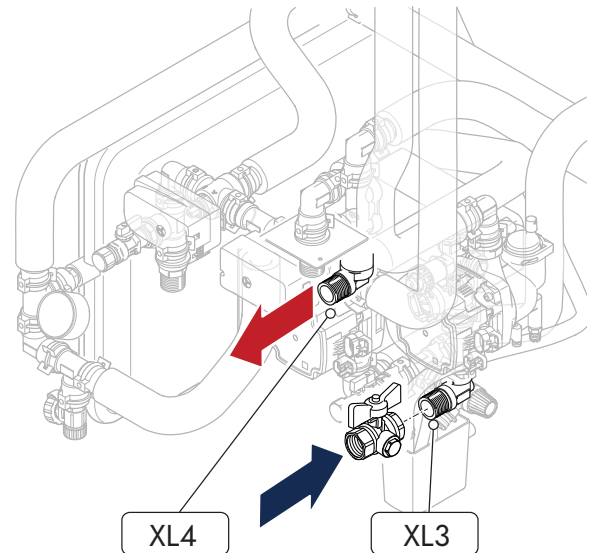
In gevallen waar het vereiste debiet niet wordt verkregen over het afgiftesysteem, kan een by-pass ventiel worden geïnstalleerd. Het by-pass ventiel handhaaft de circulatie in het afgiftesysteem zodat er voldoende doorstroming blijft.



### 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).

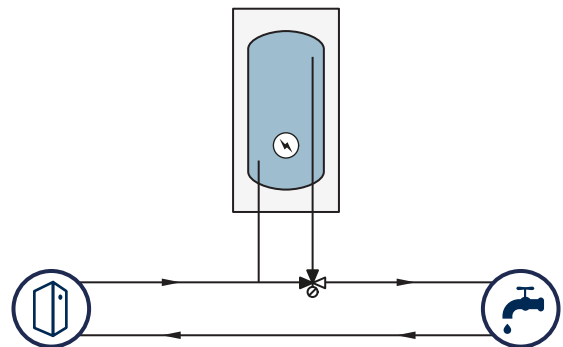


### Externe boiler

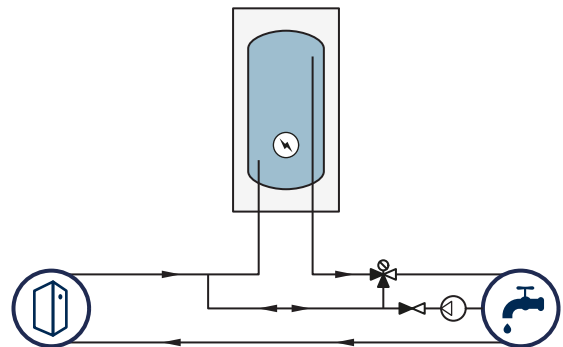
Als je een hoger volume en/of debiet van warm tapwater voor huishoudelijk gebruik nodig hebt, kun je een externe boiler bij het product installeren.

Gebruik een ESBE VTA353 mengventiel of een gelijkwaardig mengventiel als je een elektrische boiler installeert.

### INSTALLATIE ZONDER WARM TAPWATERCIRCULATIE

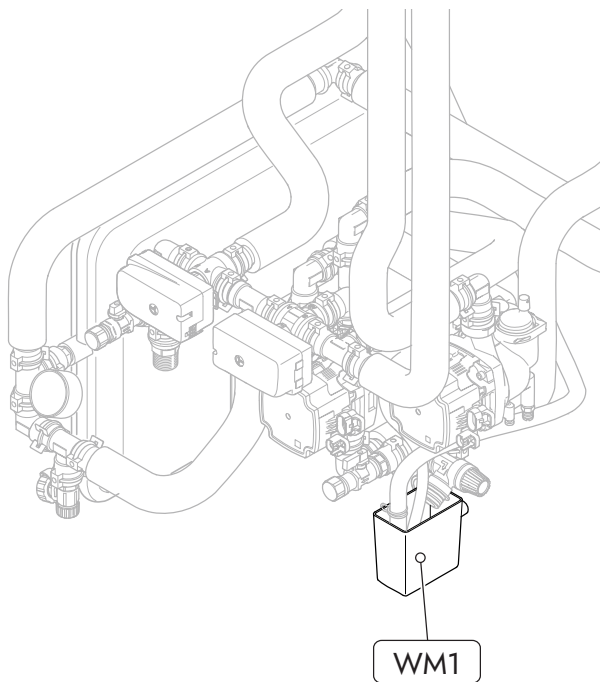


### INSTALLATIE MET WARM TAPWATERCIRCULATIE



### Lekwater opvangbak

De lekwater opvangbak (WM1) vangt condenswater uit de ventilatie unit en water uit de overstortventielen op, mocht daar water vrijkomen.



Sluit de lekwater opvangbak aan op een vloerafvoer of een gelijkwaardige waterafvoeroplossing.



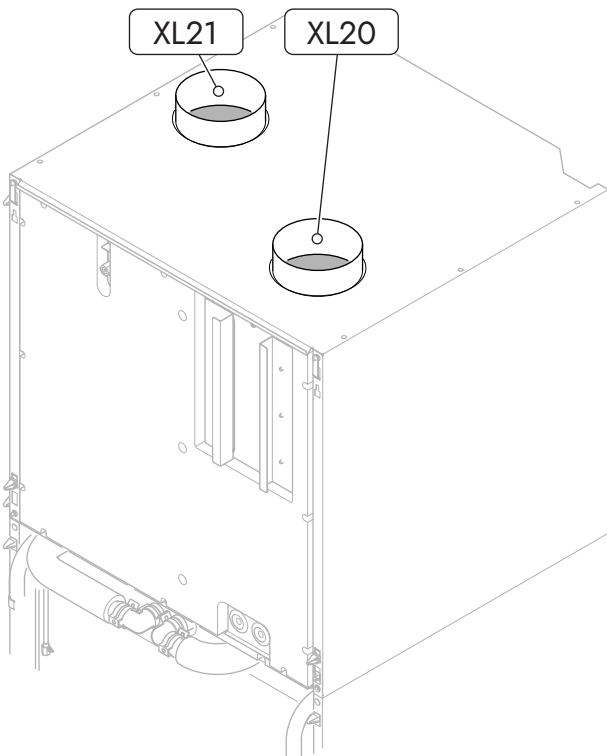
#### *OPMERKING*

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

# 5 VENTILATIE INSTALLATIE

## 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 ventilatiekanaal goed te onderhouden.
- Zorg ervoor dat de ventilatie capaciteit niet afneemt door deuken of scherpe bochten in de kanalen.
- Zorg ervoor dat het kanaalsysteem minimaal een luchtdichtheidsklasse ATC 4 (B) heeft.
- Om ongewenste overdracht van ventilatorgeluid te voorkomen, wordt aanbevolen om op geschikte plekken in de luchtkanalen geluiddempers te installeren.

### TIP

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

## Afvoerventilatielucht

- Isoleer het kanaal voor afvoerventilatielucht met geluidsisolatie van de bovenkant van de warmtepomp tot aan de binnenkant van de doorvoer naar buiten.
- Sluit alle afvoerventilatielucht aan, behalve de keukenventilator, zodat de lucht door de verdampers van de warmtepomp stroomt.

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

## Afvoerlucht

### LET OP!

Onvoldoende condensatie-isolatie verhoogt het risico op condens vorming, wat structurele schade kan veroorzaken.

Omdat lage temperaturen in het kanaal van de afvoerlucht kunnen optreden, is effectieve condensatie isolatie van cruciaal belang.

### OPMERKING

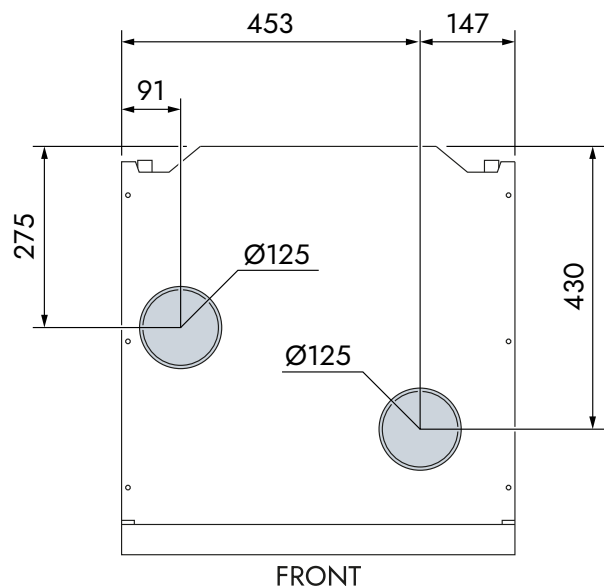
Nauwe bochten in het afvoerluchtkanaal kunnen leiden tot verminderde ventilatiecapaciteit en hogere geluidsniveaus.

### LET OP!

Gebruik geen schoorsteenkanaal voor afvoerlucht.

- Isoleer het afvoerluchtkanaal over de gehele lengte met diffusiedichte isolatie met een dikte die gelijk is aan ten minste 18 mm celrubberschuim.
- Dicht de condensatie-isolatie volledig af bij alle voegen en openingen.

## Maten en afmetingen



# Buitenluchtmengsel

## Algemeen

Door het toepassen van een buitenluchtmengsel kan de warmtepomp werken met gemengde afvoerventilatielucht en buitenlucht om voldoende luchtstroom over de verdamper te hebben om de normale werking van de compressor te behouden. 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  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

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

### **TIP**

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

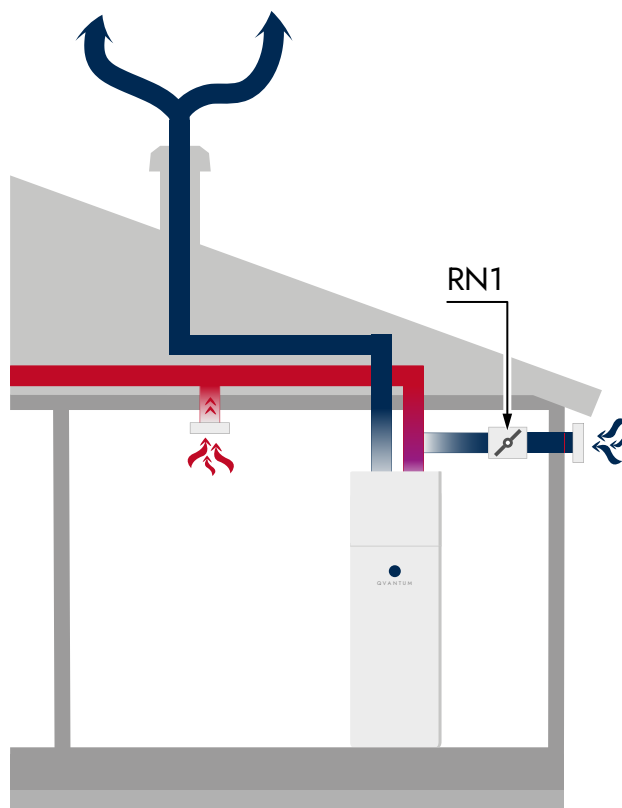
### **OPMERKING**

De buitentemperatuur is soms erg laag. Om schade aan de warmtepomp en/of het huis te voorkomen, moeten het inregelventiel en het buitenluchtkanaal geïsoleerd zijn met dampdichtdicht 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.

Om vorstvorming op de verdamper te voorkomen, moet de warmtepomp tijdens de installatie en afstelling worden uitgeschakeld.



1. Zorg ervoor dat het iris inregelventiel gesloten is, zodat er geen buitenlucht wordt vermengd met de afvoerventilatielucht.
2. Pas de ventilatie zonder buitenluchtmengsel aan op het ontworpen ventilatiedebiet.
3. Open het iris inregelventiel volledig en verhoog de ventilatorsnelheid tot 100%.
4. Meet de luchtstroom op het referentie ventilatierooster/-inregelventiel.
5. Sluit het iris inregelventiel totdat het ontworpen ventilatiedebiet bij het referentieventilatierooster of het inregelventiel is verkregen.

### **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 Qvantum-app.

<b>MODEL</b>	<b>MIN. VENTILATIELUCHT STROOM<sup>1</sup></b>
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.

# 6 ELEKTRISCHE INSTALLATIE

## Elektrische installatie, algemeen

### ⚠ ATTENTIE

Alle elektrische aansluitingen moeten worden bevestigd door een gekwalificeerde electricien en in overeenstemming met de toepasselijke voorschriften.

### ! LET OP!

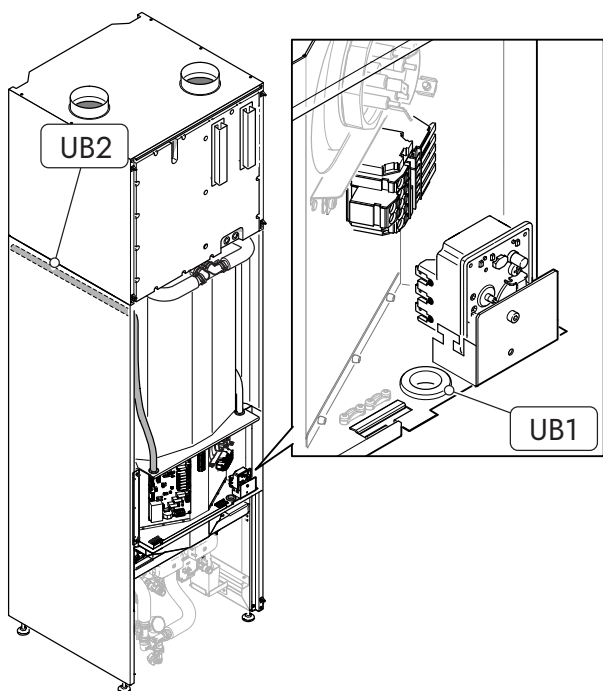
Start het apparaat pas als het gevuld is met water en alle elektrische aansluitingen gecontroleerd zijn. Te vroeg opstarten kan schade veroorzaken aan interne onderdelen.

- Het apparaat moet elektrisch worden losgekoppeld voordat de bedrading op isolatie wordt getest.
- Voedingskabels moeten op ten minste 200 mm afstand van communicatie- en sensor-kabels worden geplaatst.
- Aanbevolen wordt om het product te installeren met een afzonderlijke aardlekschakelaar met een uitschakelstroom van 30 mA.

## Kabel doorvoeringen

Het product heeft een kabelwartel (UB1) en een kabeldoorvoer (UB2) die worden gebruikt om interne elektrische aansluitingen te bereiken.

ID	VERBINDINGSTYPE
UB1	Elektrische voeding
UB2	Communicatie en externe verbindingen

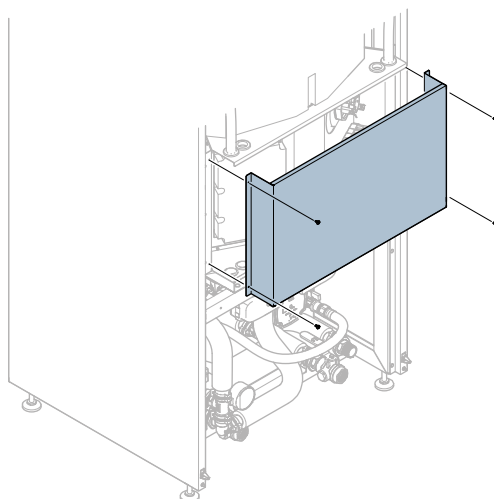


## Toegang

### Elektra aansluitkast

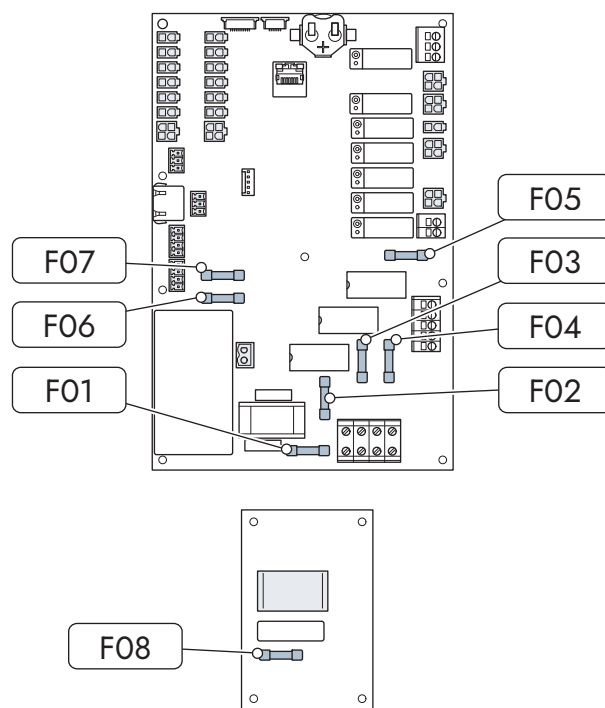
De elektra aansluitkast bevindt zich achter de voorpaneel van de hydro-unit.

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.



ID <sup>1</sup>	BESTEMMING	ZEKERINGG ROOTTE
UF1:F01	Intern 230 V	4 A, 250 V
UF1:F02	Bijverwarming element (L1)	10 A, 250 V
UF1:F03	Bijverwarming element (L2)	10 A, 250 V
UF1:F04	Bijverwarming element (L3)	10 A, 250 V
UF1:F05	Extern 230 V	2 A, 250 V
UF1:F06	Intern 24 V	630 mA, 250 V
UF1:F07	Extern 24 V	500 mA, 250 V
UF3:F08	Omvormer	12,5 A

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

# Elektrische aansluitingen

## Elektrische voeding aansluiting

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

Voor de installatie moet een scheidingschakelaar met een minimale breekafstand van 3 mm worden gebruikt. Pas het minimale kabeloppervlak aan in overeenstemming met de waarde van de gebruikte zekering. Dimensioneer de afzekerwaarde volgens de onderstaande tabel.

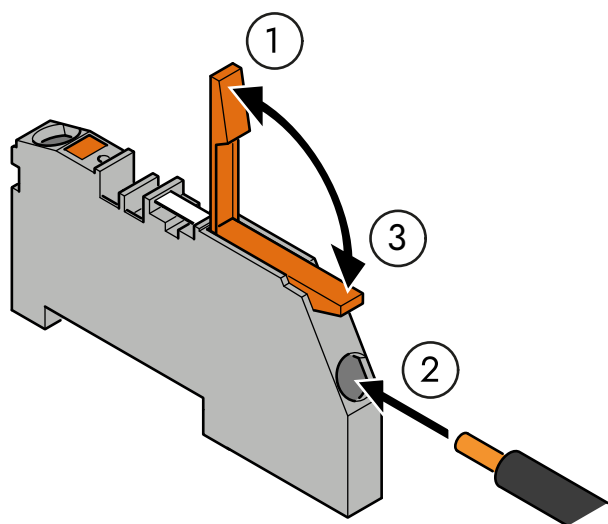
1X230 V	3X400 V
35 A (klasse C)	16 A (klasse C)

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.

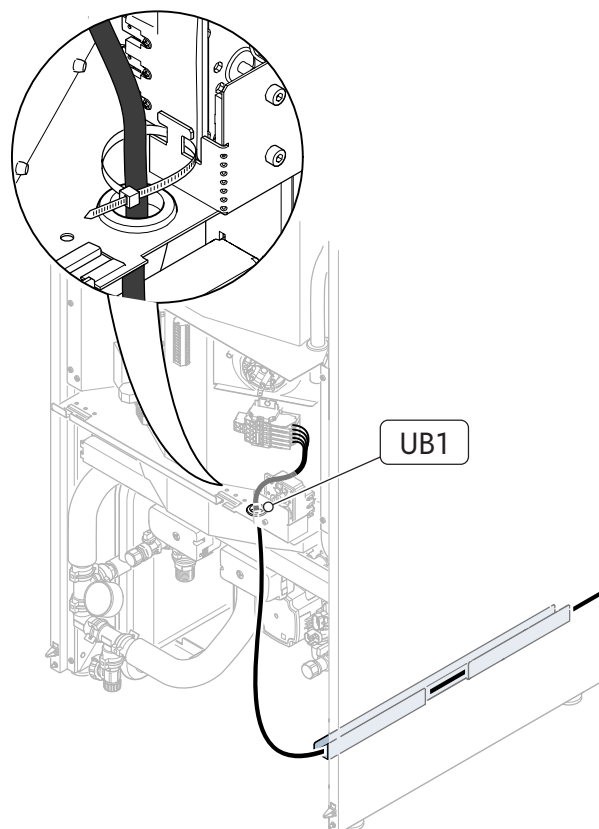


## Kabelgeleiding

Leid de voeding door de wartel(UB1) aan de onderkant van de elektra aansluitkast.

- Leid de kabel door de kabelrail aan de onderkant van het product.

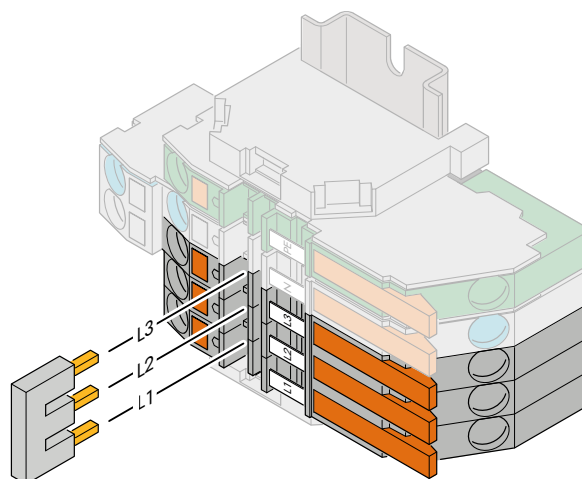
- Maak de voedingskabel vast op de kabelrail. Gebruik de meegeleverde kabelbinder om de voedingskabel vast te maken op de beugel waar de maximaal thermostaat op zit.



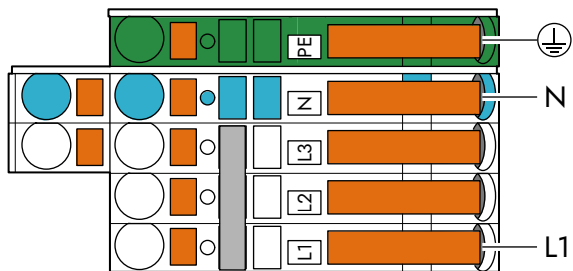
## 1x230 V

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

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



2. Sluit de voeding aan op klemmenblok XD1.

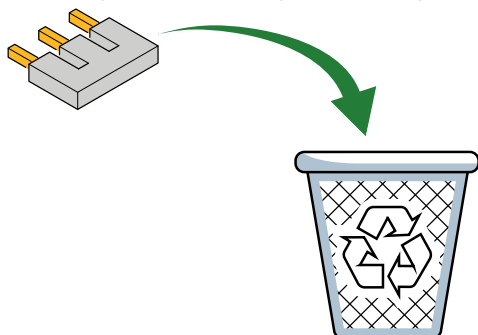


3x400 V

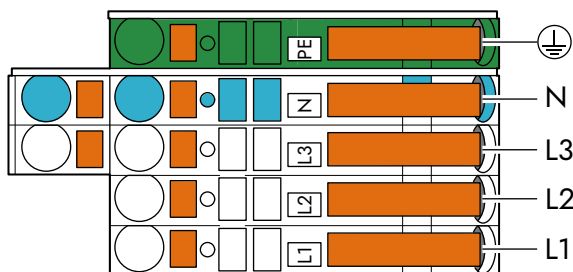
**OPMERKING**

Zorg er bij driefasige toepassingen voor dat de hoofdaansluiting van het huis niet wordt overbelast. Plaats de compressorfase (L3) voor optimale prestaties op een groep met lage belasting.

1. Gooi de meegeleverde 3-polige verbidingsbrug weg.

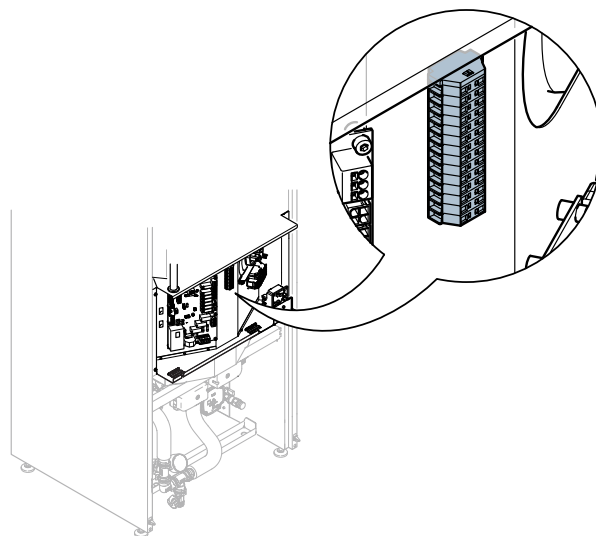


2. Sluit de voeding aan op klemmenblok XD1.



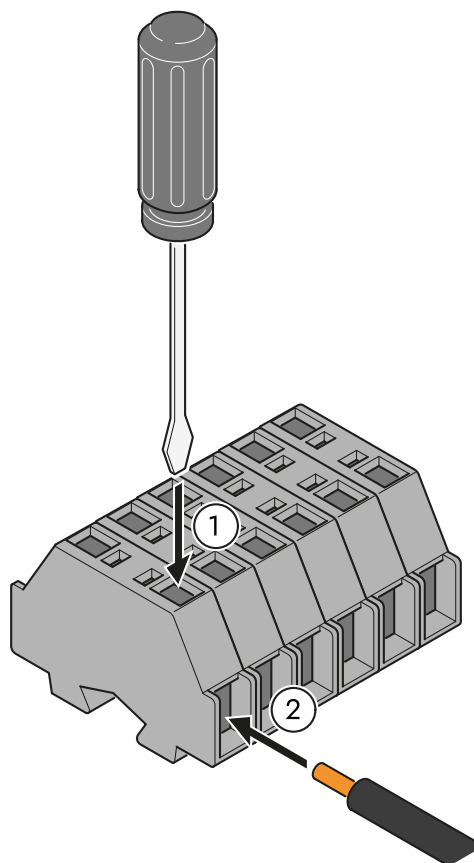
**Voeler / Sensoren**

De kabels zijn verbonden met veerbelaste klemmenblokken op XD2.



De kabels moeten een oppervlakte hebben van 0,5 mm<sup>2</sup> met een kabellengte tot 50 m.

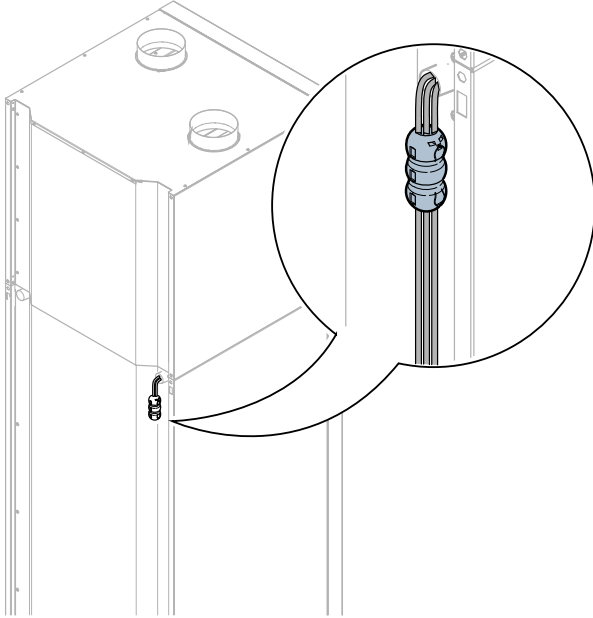
Sluit de kabels aan door een schroevendraaier of iets dergelijks boven in het klemmenblok te steken. (1). Steek de kabel (2) erin wanneer de veer in het klemmenblok open is.



## Ferrietkern

Omwille van elektrische afscherming moeten alle sensorkabels door de meegeleverde ferrietkern (FE1) worden geleid.

De meegeleverde ferrietkern (FE1) moet buiten de QE worden geplaatst. Het wordt aanbevolen om de ferrietkern bij de uitgang van de kabeldoorvoer voor externe aansluitingen (UB2) te monteren.



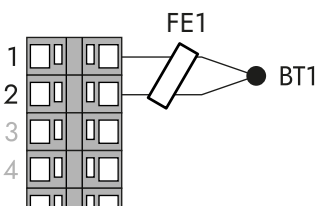
## Buitentemperatuur sensor

De buitentemperatuur sensor (BT1) moet zo worden geplaatst dat hij een nauwkeurige temperatuurmeting kan geven. 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 de meegeleverde ferrietkern (FE1).

Sluit de buitentemperatuur sensor (BT1) aan op het klemmenblok XD2:1-2.



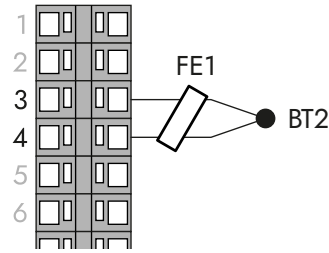
## Binnentemperatuur voeler

De binnentemperatuursensor (BT2) maakt monitoring en regeling van de binnentemperatuur mogelijk. Het installeren van de binnensensor is niet verplicht, maar is nodig voor het aflezen van de binnentemperatuur.

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

Leid de kabel door de meegeleverde ferrietkern (FE1).

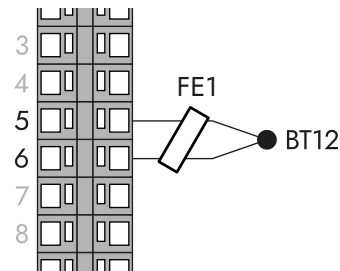
Sluit de binnentemperatuursensor (BT2) aan op de klemmenblokken XD2:3-4.



## Temperatuur voeler/Sensor externe toevoer

De externe toevoertemperatuur voeler / Sensor (BT12) maakt het mogelijk om de temperatuur van de externe aanvoerleiding te bewaken en te regelen.

Als een externe voedingstemperatuur voeler / Sensor wordt gebruikt, sluit deze dan aan op klemmenblokken XD2:5-6.



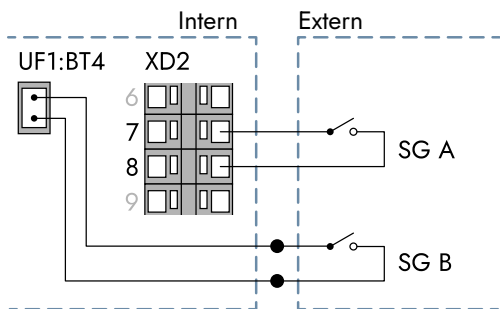
## SG Ready

Schakel de SG Ready-functie in om het product extern te kunnen bedienen ter ondersteuning van het elektriciteitsnet. De staten van SG Ready A (SG A) en SG Ready B (SG B) worden gebruikt om de vraag van het elektriciteitsnet te evalueren.

SG Ready wordt ingeschakeld via de instelling **SG klaar** in de opstartgids in de Qvantum app.

SG A	SG B	PRODUCT GEDRAG
0	0	Het product wordt niet beïnvloed.
1	0	Het product wordt maximaal twee uur per dag geblokkeerd.
0	1	Het product wordt aangestuurd om te werken, bijvoorbeeld als de huidige prijs van elektriciteit laag is. In deze modus worden de ingestelde waarden voor verwarming en productie van warm tapwater iets verhoogd. Als er geen actieve vraag is, zal deze modus ervoor zorgen dat het product eerder dan tijdens normaal gebruik met een nieuwe vraag te maken krijgt.
1	1	Het product is aangestuurd om te draaien. In deze modus detecteert het product altijd een verwarmingsvraag en worden de ingestelde waarden voor verwarming en productie van warm tapwater verhoogd.

De functie vereist de aansluiting van twee potentiaalvrije contacten op de ingangen UF1:BT4 en XD2:7-8 van het product. Gebruik de meegeleverde kabel met lasconnectoren om verbinding te maken met de ingang UF1:BT4.



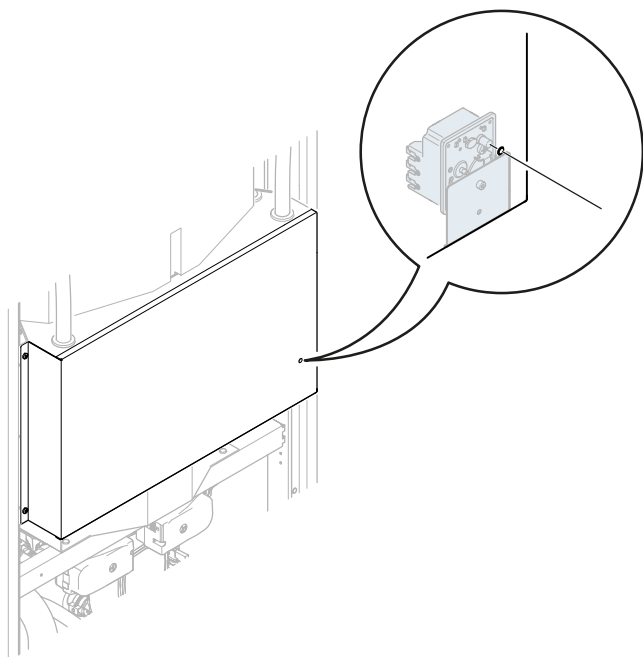
## Maximaal thermostaat

Het apparaat is uitgerust met een maximaalthermostaat die zich achter het paneel van de elektra aansluitkast bevindt. Als de temperatuur 95 °C bereikt, zal de maximaalthermostaat de stroom naar het bijverwarmingselement uitschakelen.

### ! LET OP!

Controleer of de maximaalthermostaat niet vóór de installatie is geactiveerd.

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

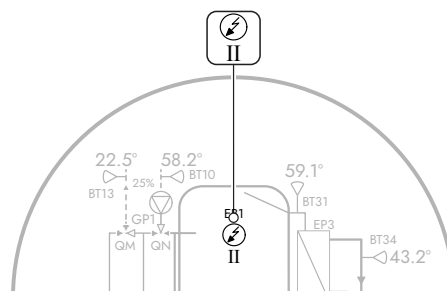


## Instellingen

### Bijverwarmingselement

Het product heeft een ingebouwd bijverwarmingselement. Dit schakelt in wanneer de compressor niet aan de huidige de huidige vraag naar comfort kan voldoen.

Relais verhogen of verlagen het vermogen van het bijverwarmingselement in stappen van 1 tot 5. De **Systemoverzicht** pagina toont een indicator voor elke actieve stap. De indicatoren verschijnen alleen wanneer het bijverwarmingselement actief is.



RELAISINDICATOR	STAP	UITVOER
I	1	1 kW
II	2	2 kW
I, II	3	1 + 2 kW
II, III	4	2 + 2 kW
I, II, III	5	1 + 2 + 2 kW

Met de installatiechecklist in de Quantum -app kan je het maximale vermogen van het bijverwarmingselement instellen.

# 7 INBEDRIJFSTELLING

## Quantum-app

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

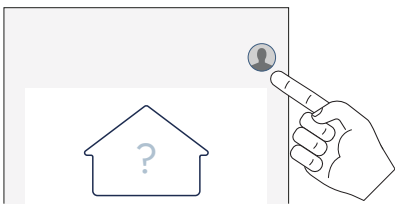
De app bevat een installatiechecklist die u helpt om alle onderdelen van de installatie te controleren voordat u de warmtepomp voor de eerste keer start.

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

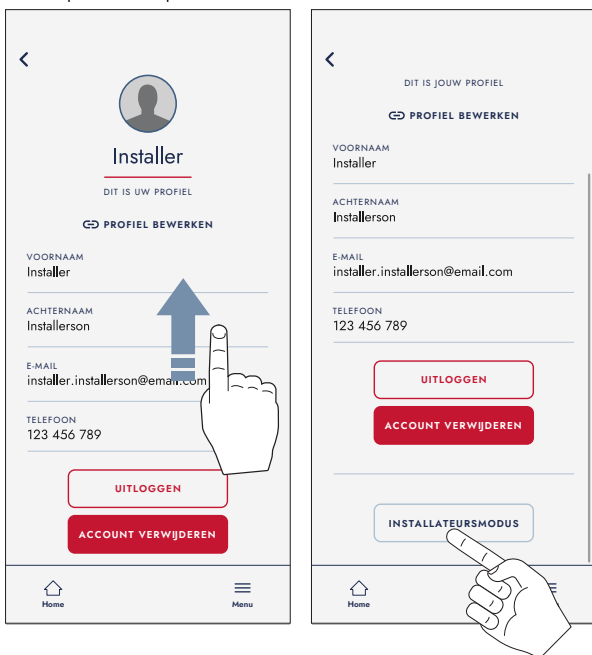
## Installeursmodus

Om een unit in te stellen, moet u de app in de **Installeursmodus** zetten.

1. Druk op de profielknop in de rechterbovenhoek van de app.



2. Scroll naar beneden op de **Profielpagina**.
3. Druk op de knop **Installeursmodus**.



### **i** TIP

Als de knop **Installeursmodus** niet zichtbaar is, staat de app al in de **Installeursmodus**.

## Vorbereidingen

1. Zorg ervoor dat het apparaat is uitgeschakeld.

2. Zorg ervoor dat de vulkranen (QM11, QM12) volledig gesloten zijn.



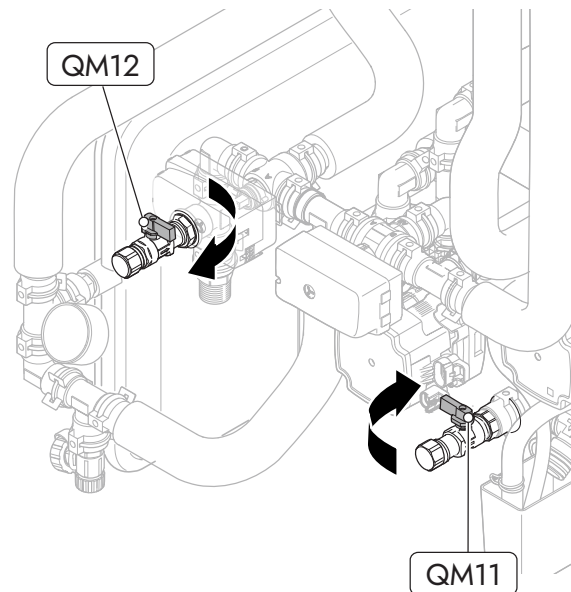
### OPMERKING

De vulkranen moeten tijdens normaal gebruik gesloten zijn.



### OPMERKING

De afbeelding toont de kranen in gesloten stand.



## Vulslang

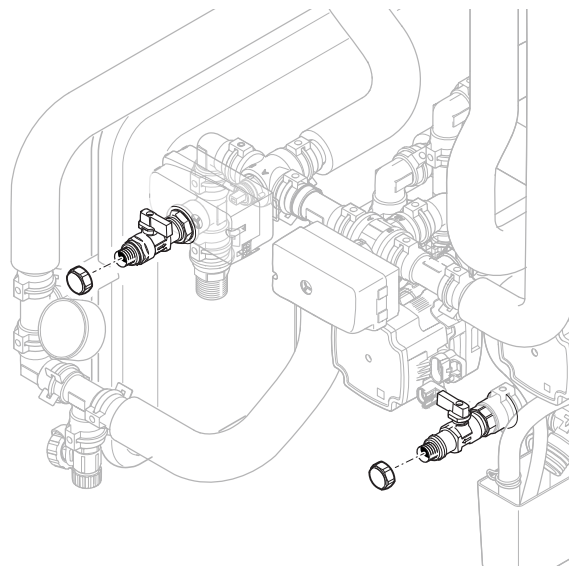
Voordat het distributiesysteem en het huishoudelijk systeem voor warm tapwater worden gevuld, moet de bijgeleverde vulslang worden aangesloten op de vulkranen (QM11 en QM12).

1. Verwijder de eindkappen van de vulkranen

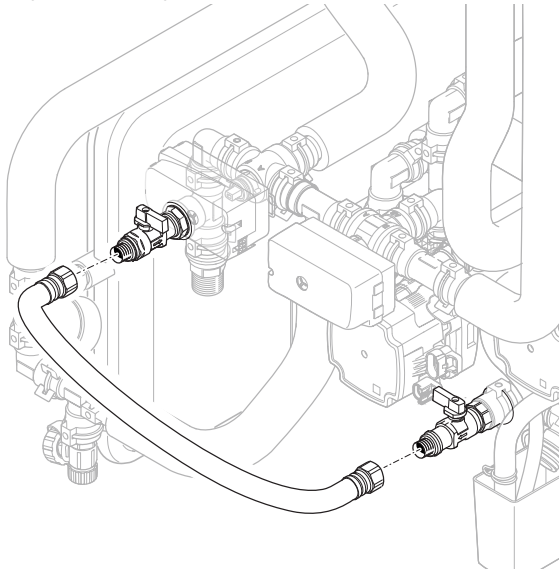


### TIP

Gebruik een sleutel of iets dergelijks om het betreffende ventiel op zijn plaats te houden.



2. Bevestig de vulslang aan de vulkranen.



### OPMERKING

Verwijder na het vullen de vulslang en sluit de eindkappen weer aan.

## Vullen

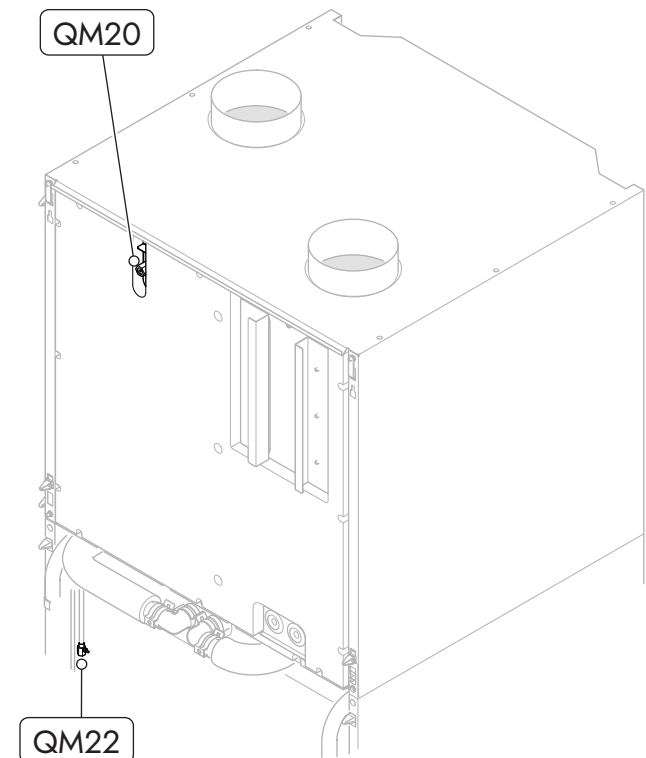
### Warm tapwater voor huishoudelijk gebruik

1. Zorg ervoor dat de kogelkraan die is aangesloten op de koud tapwateraansluiting (XL3), open is.
2. Open een van de warm tapwater kranen van de installatie.
3. Open de belangrijkste koud tapwaterkraan van de installatie.

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

## Afgiftesysteem

Voordat u de ontluichtingsventielen opent, sluit u een slang aan op het betreffende ventiel.

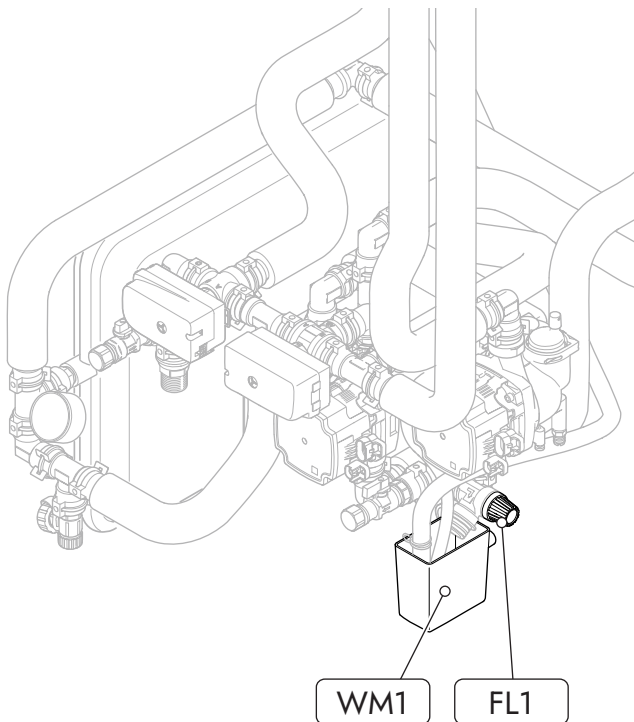


1. Open het ontluichtingsventiel voor het afgiftesysteem (QM20) en de buffertank ((QM22).
2. Zorg ervoor dat de slang tussen de vulkleppen stevig is bevestigd.
3. Open de vulkleppen (QM11 en QM12). Het afgiftesysteem en de buffertank worden gevuld met water.
4. Wacht tot het afgiftesysteem volledig is doorgespoeld en sluit het ontluichtingsventiel (QM20). De systeemdruk zal toenemen en de drukmeter zal oplopen. Wanneer de systeemdruk een vooraf gedefinieerde drempelwaarde bereikt, laat het overstortventiel water ontsnappen.
5. Wacht tot de buffertank volledig is doorgespoeld en sluit het ontluichtingsventiel (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 ontluichtingsventielen 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 ontluichtingskranen.
12. Wacht tot de ontluichtingskranen volledig zijn doorgespoeld.

13. Sluit de ontluichtingskranen.

## De lekwater opvangbak vullen

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



1. Open voorzichtig het overstortventiel voor het warme tapwater (FL1). De lekwater opvangbak wordt langzaam gevuld met water.
2. Sluit het overstortventiel voor het warme tapwater wanneer de lekwater opvangbak gevuld is.

## Ontluchten

### Afgiftesysteem

1. Schakel het apparaat uit en wacht minimaal 30 seconden.
2. Schakel de voeding naar het apparaat uit.
3. Spoel het apparaat door de ontluichtingsventielen (QM20, QM22) te openen.
4. Vul het afgiftesysteem bij en spoel het door totdat alle lucht is verwijderd en er voldoende systeemdruk is bereikt.

## Eerste keer opstarten

### ! LET OP!

Controleer voor de eerste ingebruikname of er geen bevroren water in het systeem zit.

### OPMERKING

Zorg er voor de eerste ingebruikname voor dat er water in het afgiftesysteem zit.

### OPMERKING

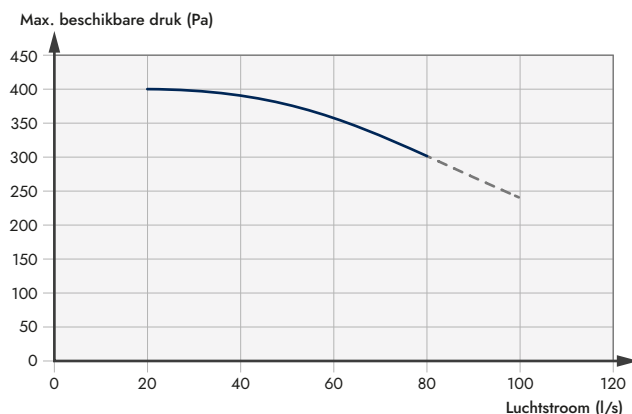
Stel het app-profiel in op **Installeursmodus** om het apparaat in te stellen.

1. Zet het systeem aan.
2. Open de Quantum app.
3. Druk op **Nieuwe unit installeren en instellen** vanaf de bestemmingspagina.
4. Scan de QR-code in de gebruikersinterface.
5. Stel het systeem in door de stappen in de app te volgen.
6. Wanneer alle stappen in de app zijn voltooid, drukt u op **Installatie voltooien** in de display-eenheid.

Om de instellingen na de eerste keer opstarten aan te passen, gebruikt u de weergave-eenheid of de Quantum app. De meest voorkomende instellingen zijn zowel in de display-eenheid als in de app beschikbaar. Om toegang te krijgen tot meer geavanceerde instellingen, moet de app worden gebruikt met het app-profiel ingesteld op **Installeursmodus**.

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 elektrische bijverwarming.

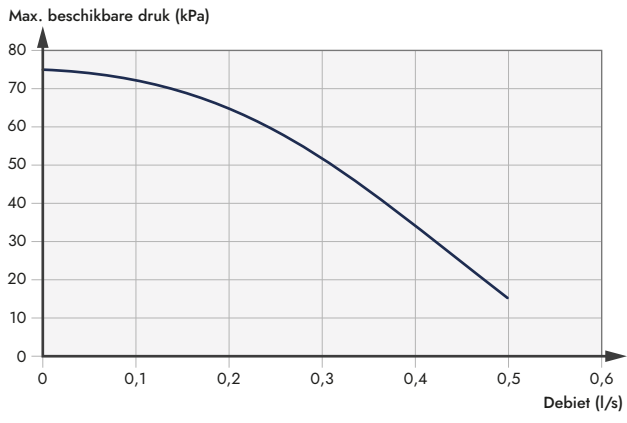
## Capaciteit van de pomp

De snelheid van de systeemwaterpomp wordt ingesteld via de Quantum-app.

De snelheidsinstellingen **Pompsnelheid verwarming** en **Pompsnelheid in rustmodus** zijn beschikbaar in de app.

Pas het **Pompsnelheid verwarming** aan om het pomptoeental in te stellen voor wanneer verwarming nodig is.

Pas de **Pompsnelheid in rustmodus** aan om het pomptoeental in te stellen voor wanneer er geen verwarming nodig is.



# 8 GEBRUIKERSINTERFACE

## Inleiding

De Quantum QE is uitgerust met een gebruiksvriendelijk touchscreen display. Via het display zijn de meest noodzakelijke instellingen toegankelijk en aan te passen. Meer instellingen zijn beschikbaar via de Quantum-app.

### **i** TIP

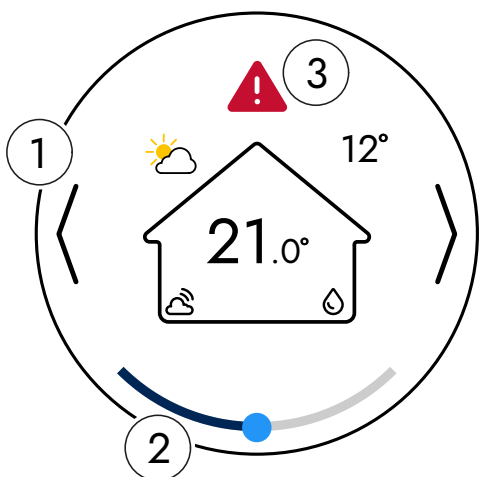
De lay-out van het display kan variëren, afhankelijk van de softwareversie.

## Het display gebruiken

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

Gebruik voor displaypagina's met instellingen de schuifregelaar (2) aan de onderkant van het display om de instellingen aan te passen.

Als een alarm actief is, wordt dit weergegeven door middel van een waarschuwingssymbool (3) bovenaan de pagina.



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

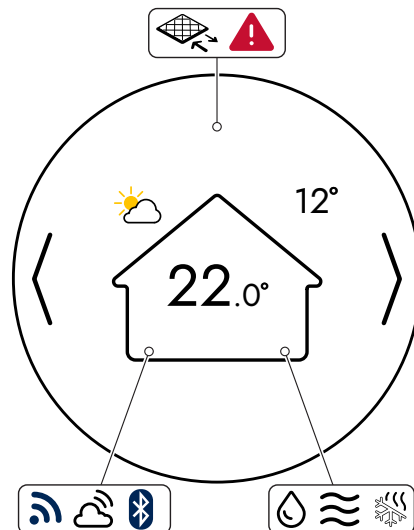
## Indicaties

Er worden verschillende indicatoren gebruikt om de gebruiker informatie te verstrekken over de status van het product.

In het middelste gedeelte bovenaan het scherm wordt aangegeven of er actieve operationele storingen zijn.

De linker benedenhoek van het huissymbool toont informatie over connectiviteit.

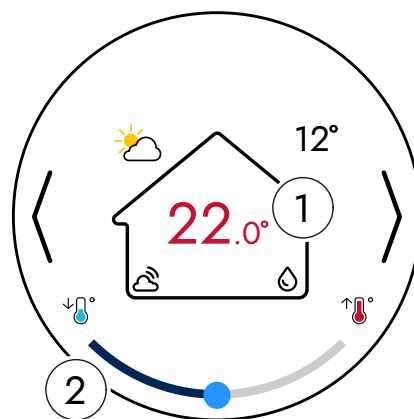
De rechter benedenhoek van het huissymbool geeft aan welke vraag het product prioriteit geeft.



- Melding over een actief alarm.
- Melding dat het filter vervangen moet worden.
- Wi-Fi-siginaalsterkte. Het symbool wordt weergegeven voordat het product online is.
- Het product is online.
- Bluetooth-verbinding tot stand gebracht via de Quantum-app.
- De productie van warm tapwater is actief.
- Verwarming is actief.
- Ontdooien is actief
- 12°** Huidige buitenlucht temperatuur
- Weer indicator.

## Binnenklimaat

Het binnenklimaat wordt aangepast op de **startpagina** van het display.



1. Gewenste of werkelijke binnentemperatuur. Als een binnentemperatuur voeler / Sensor is ingesteld als de regelende voeler / Sensor, wordt de waarde in het huis rood gekleurd bij het wijzigen van de instelling.
2. Schuifregelaar voor het aanpassen van de binnentemperatuur. Druk op het huissymbool om de schuifregelaar te tonen.

Bij het aanpassen van de temperatuur geeft de waarde in het huis de gewenste waarde weer. Kort nadat de instelling is aangepast, geeft de waarde in het huis de werkelijke temperatuur weer.

### **i** TIP

Als er geen binnentemperatuur voeler / Sensor aanwezig is, geeft de waarde in huis de verschuiving van de stooklijn aan.

## Temperatuurregeling

Hoe de binnentemperatuur in het pand wordt geregeld, hangt ervan af of er een binnen- of buitentemperatuur voeler / Sensor wordt gebruikt voor temperatuurregeling. Als er geen binnentemperatuur voeler / Sensor is geïnstalleerd of als deze alleen wordt gebruikt voor het meten van de binnentemperatuur, wordt de temperatuur geregeld via de geselecteerde stooklijn.

Selecteer de besturingsvoeler / Sensor via **Instellingen > Geavanceerd > Sensorbesturing**.

### **Binnentemperatuur voeler / Sensor**

Wanneer een binnentemperatuur voeler / Sensor is ingesteld als regel voeler / Sensor, vergelijkt het product de werkelijke en de gevraagde binnentemperatuur om de temperatuur van de aanvoerleiding aan te passen.

### **Stooklijn**

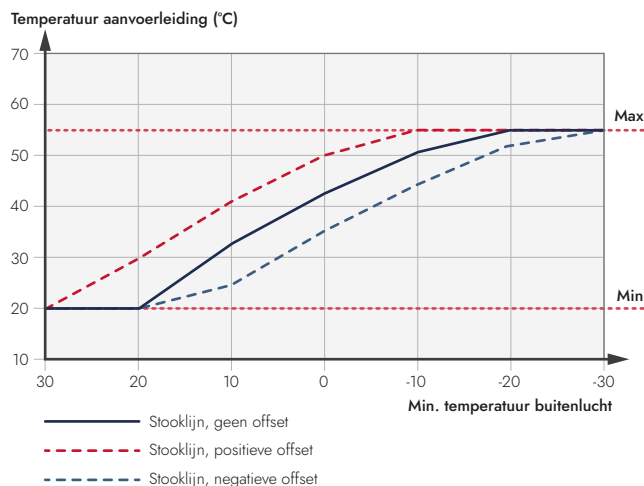
### **i** TIP

Het selecteren of instellen van een handmatige stooklijn gebeurt bij het instellen van het product tijdens de installatie.

Als een binnentemperatuur voeler / Sensor ontbreekt, of niet is ingesteld als regel voeler / Sensor, wordt de binnentemperatuur geregeld door de stooklijn. De ingestelde stooklijn voor het gebouw wordt gebruikt om de benodigde temperatuur van aanvoerleiding bij verschillende buitentemperaturen te berekenen.

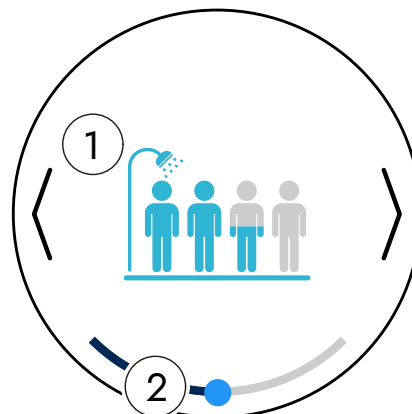
Bij het aanpassen van de binnentemperatuur verschuift de offset van de stooklijn parallel naar beneden of naar boven om de temperatuur van de aanvoerleiding bij een bepaalde buitentemperatuur te verlagen of te verhogen. De waarde in het huis figuur op de **Startpagina** laat zien of de offset van de curve naar boven of beneden wordt verschoven, en met hoeveel stappen.

Het volgende diagram toont de stooklijn voor een woning met een radiatorsysteem en hoe de curve wordt beïnvloed door het veranderen van de offset.



## Warm tapwater voor huishoudelijk gebruik

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



1. Indicator die de hoeveelheid resterend warm water aangeeft. Het aantal personen is afhankelijk van de gewenste capaciteit van het warmte tapwater. Wanneer de ingestelde temperatuur is bereikt, kleuren alle personen blauw.
2. Schuifregelaar voor het aanpassen van de capaciteit 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 bedrijfsinstellingen van de warmtepomp vallen.



**Verhoog de ventilatie** Verhoogt de ventilatie om extra luchtverversing te bereiken. Dit is handig wanneer het bijvoorbeeld drukker is in huis dan normaal.

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

**OPMERKING**

Afhankelijk van de actuele bedrijfsmodus van het apparaat, kan het inschakelen van **Extra warm water** ook tijdelijk het bijverwarmingselement activeren.

De **Afwezigheidsmodus** is een planningsfunctie die handig is als u gedurende langere tijd het huis verlaat. Wanneer de afwezigheidsmodus is geactiveerd, verlaagt de warmtepomp de binnentemperatuur en de productie van warm tapwater.

**Ventilatie sluiten** schakelt de ventilatoren in het apparaat uit.

**OPMERKING**

Als **Ventilatie sluiten** is ingesteld op **Gesloten**, zal het apparaat draaien met alleen elektrische bijverwarming.

## 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.

Instellingen	Informatie over het apparaat	Open-source-code
	Recente alarmen	
	Taal	
	Servicefuncties	Update firmware
		Filter vervangen
		Systeem ontlichten
		Systeemoverzicht
		Overschrijft
Geavanceerd		Operatiemodus
		Sensorbesturing
Apparaat uitschakelen		

## Informatie over het apparaat

Deze pagina bevat productspecifieke informatie met betrekking tot productidentificatie, softwareversies en de wifi-verbinding.

### Open-source-code

Deze pagina bevat een link naar een webpagina met een lijst van alle open-sourcecode licenties die voor de gebruikersinterface worden gebruikt.

### Recente alarmen

Op deze pagina worden alle recente alarmen verzameld die door het product zijn gedetecteerd.

### Taal

Op deze pagina kunt u de voorkeurstaal voor de gebruikersinterface instellen.

### Servicefuncties

#### Update firmware

Op deze pagina wordt weergegeven of er een firmware-update beschikbaar is voor het hoofdcontrolebord (UF1). Als er een nieuwere versie beschikbaar is, drukt u op de knop **Update hoofdprintplaat** om de firmware bij te werken.

#### Filtervervangning

Deze pagina toont de resterende tijd tot de volgende filtervervangning.

De pagina heeft twee opties met betrekking tot het wijzigen van het filter.

#### Zet ventilator uit

Gebruik deze knop om de ventilator uit te zetten. De ventilator moet worden uitgeschakeld voordat de filters worden vervangen.

Na het indrukken van de knop worden instructies voor het vervangen van het filter weergegeven op het display.

#### Herinner me eraan

Deze knop herinnert de gebruiker via een vertraagde melding in de gebruikersinterface aan de noodzaak om het filter te vervangen.

De ventilator start opnieuw bij het verlaten van de pagina **voor het wijzigen van filters**.

#### Systeem ontlichten

Gebruik deze pagina om de warmtepomp tijdelijk uit te schakelen voordat lucht het afgiftesysteem wordt verwijderd.

Druk op de knop **Pomp uitzetten** om de warmtepomp te stoppen.

Druk na het ontlichten van het afgiftesysteem op de knop **Pomp aanzetten** om de warmtepomp opnieuw te starten.

Als de knop **Pomp aanzetten** niet wordt ingedrukt, start de warmtepomp automatisch opnieuw na drie uur.

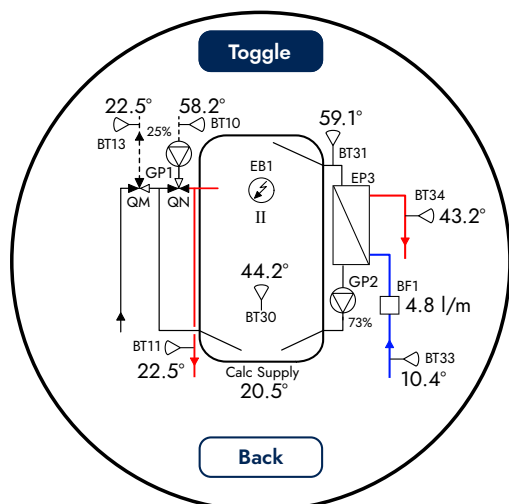
#### Systeemoverzicht

Het **Systeemoverzicht** op het display geeft operationele informatie voor het product.

Schakel tussen de weergaven van de hydro unit en de compressoreenheid door op de knop **Toggle** te drukken.

Verlaat het **Systemeoverzicht** door op de knop **Terug** te drukken.

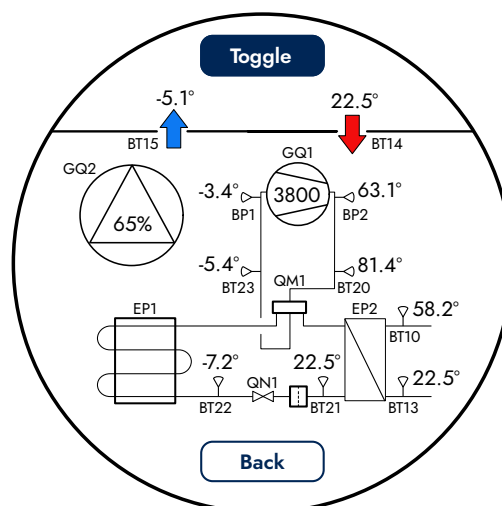
## Hydro unit



ID	OMSCHRIJVING
EB1	Bijverwarmingselement
EP3 <sup>1</sup>	Platenwarmtewisselaar
berekening levering	Gevraagde temperatuur aanvoerleiding
BF1	Debiet sensor
BT10	Temperatuur, condensor uit
BT11	Maximumtemperatuur, aanvoerleiding
BT13	Temperatuur, condensor in
BT30	Temperatuur buffervat
BT31	Temperatuur warm tapwater voor huishoudelijk gebruik, primaire inlaat
BT33	Temperatuur, koud tapwater
BT34	Temperatuur, warm tapwater
GP1	Circulatiepomp, afgiftesysteem
GP2	Circulatiepomp, warm tapwater voor huishoudelijk gebruik
QM	Driewegklep
QN	Mengventiel

<sup>1</sup> Aanduiding wordt niet weergegeven in de gebruikersinterface.

## Compressoreenheid



ID	OMSCHRIJVING
GQ2 <sup>1</sup>	Afvoerventilatielucht
GQ1 <sup>2</sup>	Compressor
EP1 <sup>2</sup>	Verdamper
EP2 <sup>2</sup>	Condensor
BP1	Druktransmitter, zuigdruk
BP2	Druktransmitter, persdruk
BT10	Temperatuur, condensor uit
BT13	Temperatuur, condensor in
BT14	Temperatuur, verwarmingsmedium retour
BT15	Temperatuur, afvoerlucht
BT20	Temperatuur, persgas leiding
BT21	Temperatuur, vloeistof leiding
BT22	Temperatuur, verdamper inlaat
BT23	Temperatuur, zuigleiding
QM1	Vierweg-klep
QN1	Expansieventiel

<sup>1</sup> Aanduiding wordt niet getoond in de gebruikersinterface.

<sup>2</sup> Aanduiding wordt niet weergegeven in de gebruikersinterface.

## Overschrijft

Deze pagina bevat informatie over functies die momenteel de prestaties van het product beperken.

## Geavanceerd

### Operatiemodus

Door de **Operatiemodus** pagina is het mogelijk om de gewenste prioritering van het product in te stellen. De hoofdinstellingen stellen de gebruiker in staat om te kiezen tussen automatische modus, handmatige modus

en een modus waarin alleen elektrische bijverwarming is toegestaan.

### **Auto**

Wanneer de bedieningsmodus is ingesteld op **Auto** schakelt het apparaat automatisch tussen verwarming en productie van sanitair warm tapwater, afhankelijk van de huidige vraag. Wanneer in **Auto**, wordt de elektrische bijverwarming indien nodig ingeschakeld.

### **Manuele**

Wanneer de bedieningsmodus is ingesteld op **Manuele** is het mogelijk om verwarming toe te staan of te verbieden en kan de gebruiker ervoor kiezen om de productie van huishoudelijk warm tapwater in of uit te schakelen.

In de modus **Manuele** kan de gebruiker het gebruik van elektrische bijverwarming in- of uitschakelen. Als de elektrische bijverwarming is uitgeschakeld, is dit nog steeds toegestaan voor de productie van huishoudelijk warm tapwater en product beschermende functies.

### **Alleen elektrische bijverwarming**

Deze bedieningsmodus beperkt het gebruik van het apparaat met alleen de elektrische bijverwarming.

### *Sensorbesturing*

Deze pagina bevat opties met betrekking tot de regeling van de binnentemperatuur.

### **Voeler / Sensor regelen**

Gebruik deze instelling om te bepalen welke voeler / Sensor wordt gebruikt om de binnentemperatuur te regelen. Kies tussen de binnentemperatuur voeler / Sensor (BT2) en de buitentemperatuur voeler / Sensor (BT1).

### **Compensatie**

De compensatiefunctie is alleen beschikbaar wanneer de binnentemperatuur voeler / Sensor (BT2) is ingesteld als de regelende voeler / Sensor. De compensatie kan worden ingesteld op **Minimaal**, **Normaal** of **Maximaal**.

De compensatie regelt de responstijd wanneer een significant verschil tussen de werkelijke en de gewenste binnentemperatuur wordt gedetecteerd. Als de compensatie is ingesteld op **Maximaal**, is de responstijd sneller. Als de compensatie is ingesteld op **Minimaal**, is de responstijd langzamer.

#### **i** *TIP*

Bij panden met veel warmteverlies, bijvoorbeeld oudere huizen met een slechte isolatie, is het raadzaam om een hogere compensatie in te stellen.

## Het apparaat uitschakelen

Het apparaat wordt uitgeschakeld via **Instellingen** > **Apparaat uitschakelen**.

## 9 SERVICE

### Algemeen

#### LET OP!

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

### Externe toegang

In dit gedeelte wordt uitgelegd hoe een huiseigenaar en een installateur op afstand toegang tot het product kunnen krijgen voor service en probleemoplossing.

De huiseigenaar moet de externe toegang goedkeuren voordat de installateur of servicetechnicus verbinding kan maken met het product.

Met service op afstand kan een technicus problemen oplossen of instellingen bijwerken zonder de locatie te bezoeken. Toegang wordt verleend via de Quantum-app of de gebruikersinterface van het product. Toegang op afstand is tijdelijk en vervalt automatisch na een bepaalde periode.

1. De installateur opent de Quantum -app en vraagt een servicecode aan bij de huiseigenaar.

Navigeer naar: **Externe toegang**.

2. De huiseigenaar genereert de code voor de externe service.

a) De app gebruiken: **Menu > Externe toegang**.

b) De gebruikersinterface gebruiken: **Instellingen > Servicefuncties > Externe toegang**.

#### TIP

Via de app kan de huiseigenaar zien welke technici op afstand toegang hebben en kan hij de toegang voor individuele technici intrekken.

3. De huiseigenaar geeft de code aan de installateur.

4. De installateur voert de code in de app in.

5. De huiseigenaar verleent toegang via de app of productinterface.

De installateur krijgt toegang op afstand tot het product. De huiseigenaar krijgt een melding dat de toegang op afstand actief is.

### 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.

### Filtervervangning

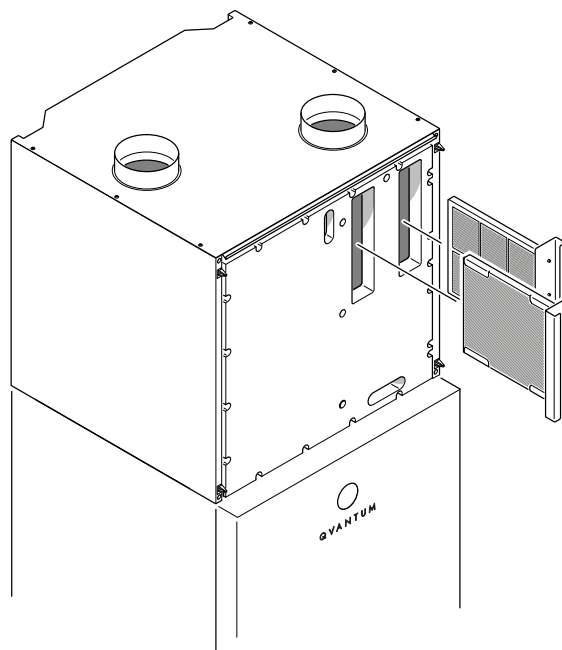
#### OPMERKING

De ventilatoren moeten worden uitgeschakeld bij het vervangen van de filters. Schakel de ventilatoren uit door het apparaat uit te schakelen of door de functie **Instellingen > Servicefuncties > Filterwissel** te gebruiken.

De filters in de warmtepompunit moeten regelmatig worden vervangen. De filtercassettes zijn toegankelijk door het voorpaneel van de warmtepomp te verwijderen. Vervang beide filters tegelijkertijd.

Het display geeft een melding wanneer de filters vervangen moeten worden.

Bestel nieuwe filters door contact op te nemen met jouw lokale Quantum verkoopafdeling.



1. Verwijder de gebruikte filters en gooi ze weg.
2. Maak de filterpatronen schoon met een doek en of stofzuiger.
3. Plaats het nieuwe filter in de filterpatronen.
4. Plaats de filterpatronen terug.

### 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.

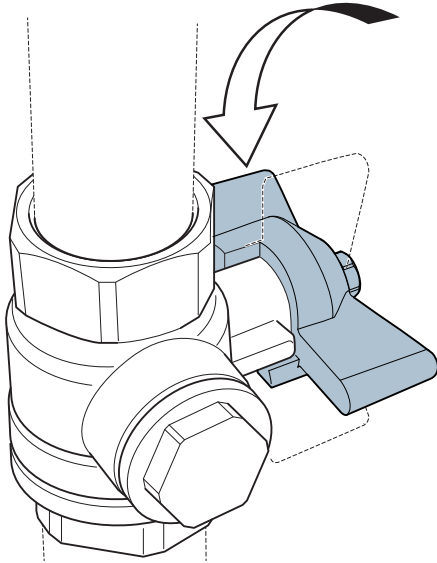
Zorg ervoor dat het water vrij door de lekwater opvangbak stroomt.

## Kogelkranen

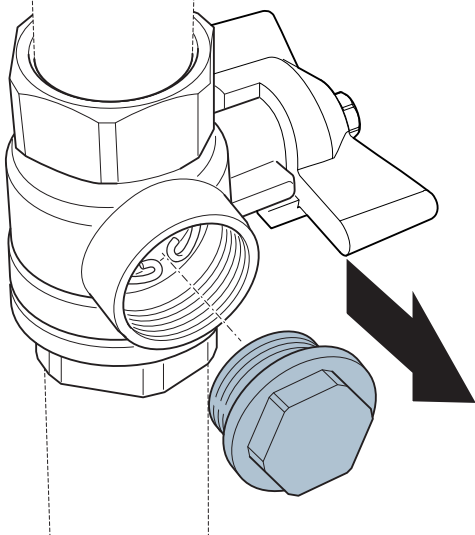
De kogelkranen moeten regelmatig worden schoongemaakt om verstoppingen te voorkomen.

Schakel het product uit voordat u de kogelkranen reinigt.

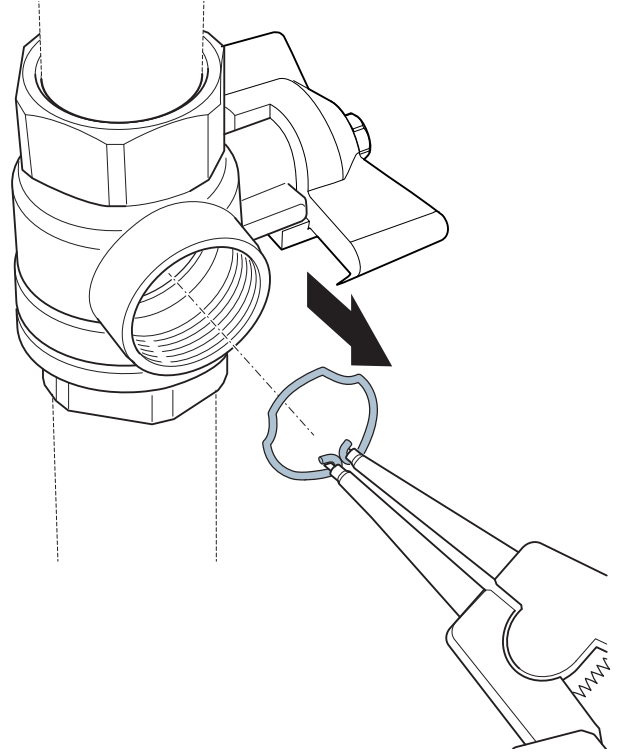
1. Sluit de kogelkraan.



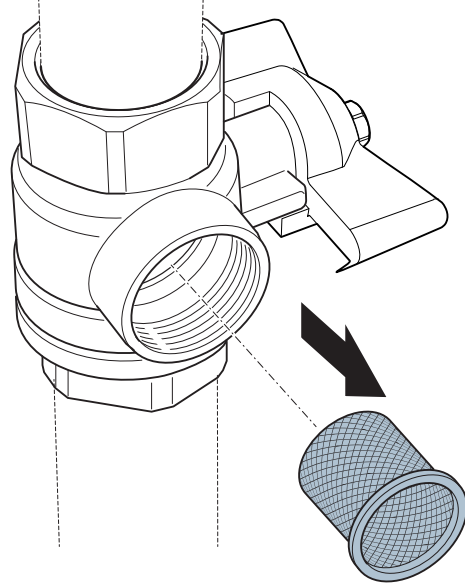
2. Verwijder de dopmoer.



3. Verwijder de borgring.



4. Verwijder het filter.



5. Maak het filter schoon.

Na het reinigen van het filter, monteer de kogelkraan opnieuw en open deze voordat u het product aanzet.

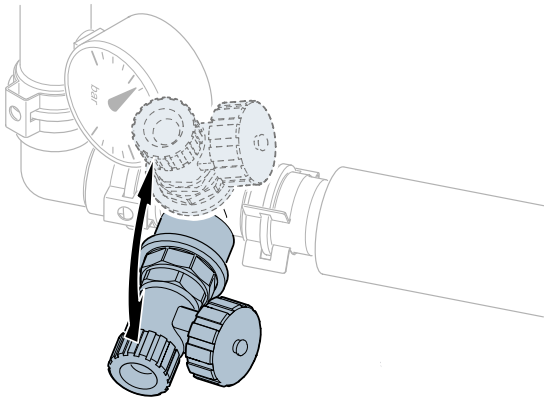
### **OPMERKING**

Zorg er bij het opnieuw monteren van de kogelkraan voor dat de borgring correct is gepositioneerd.

## Service acties

### Het product aftappen

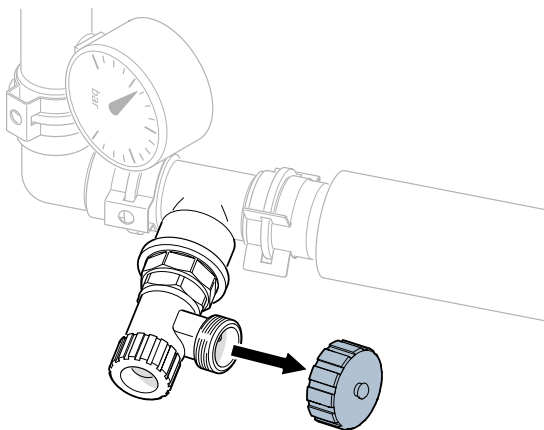
In geval van wijzigingen van onderdelen of als de warmtepomp moet worden verplaatst, kan het nodig zijn om water af te tappen uit het product. Het legen van de buffertank gebeurt via de tankafvoeraansluiting (QM13). Draai indien nodig de aftapkraan door deze naar boven of naar beneden te trekken.



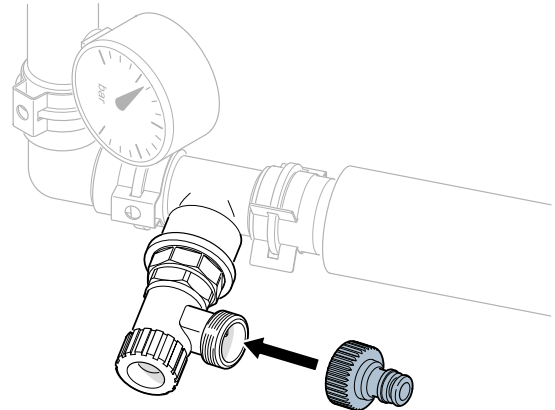
#### **!** LET OP!

Schakel het apparaat uit voordat u de buffertank aftapt.

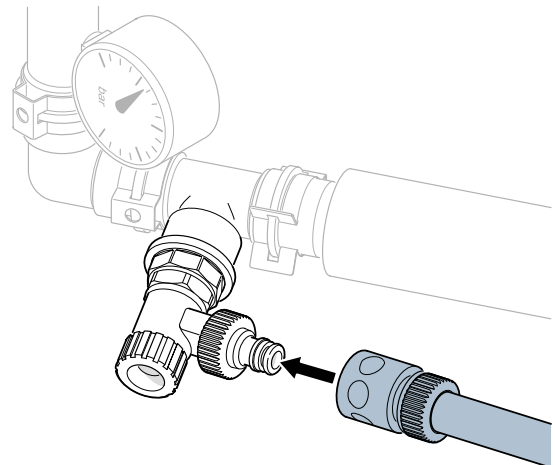
1. Verwijder de dop van de afvoeraansluiting.



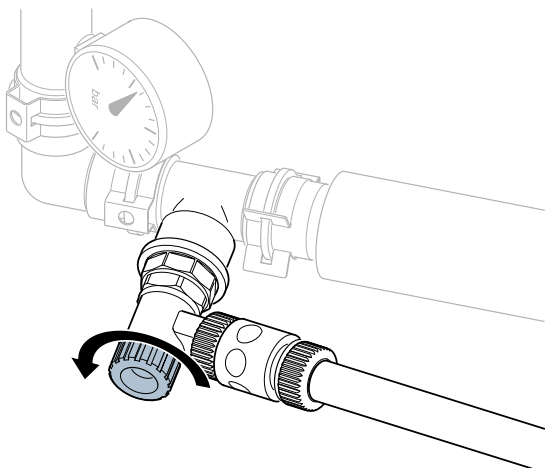
2. Bevestig de vulslang met een slangkoppeling (1/2")



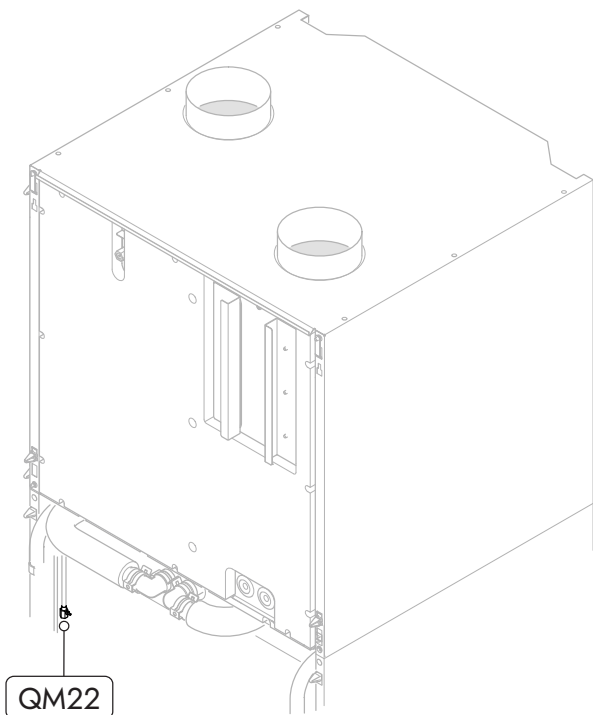
3. Bevestig een vulslang met een aansluiting op de slangkoppeling.



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

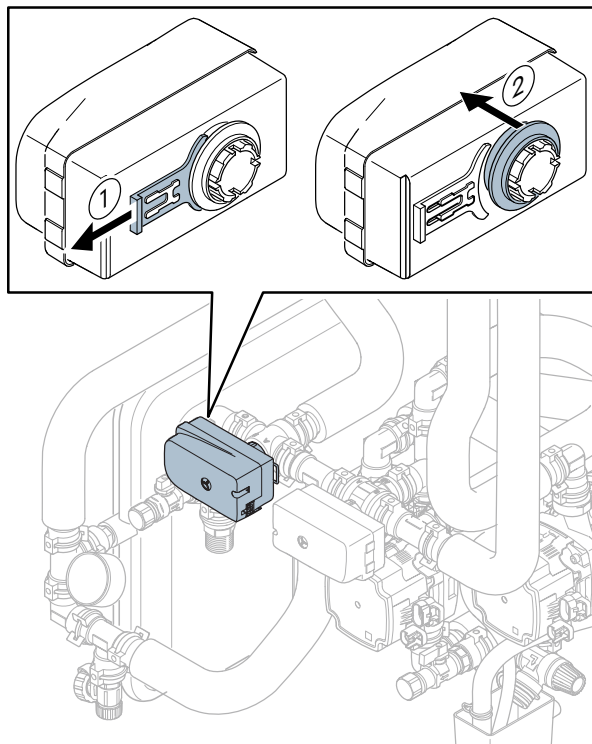


5. Open het ontluchtingsventiel (QM22) voor de buffertank.

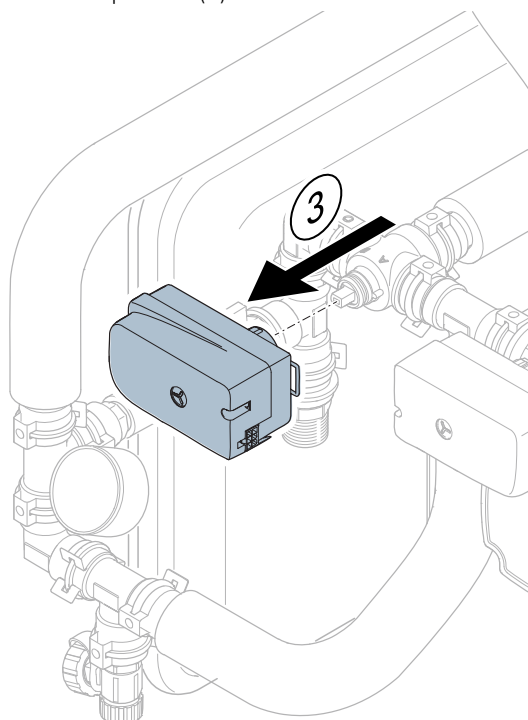


6. Verwijder de klepmotor van de driewegklep (QM10).  
a) Trek de vergrendeling van de snelontkoppeling (1) weg van de klepmotor uitgang.

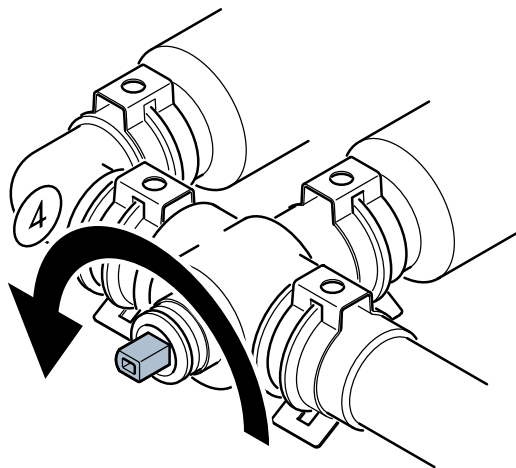
- b) Druk op de snelontkoppelingsring (2).



- c) Verwijder de klepmotor (3).



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



Wanneer er geen water meer uit de slang komt, zet u het product terug in zijn oorspronkelijke stand.

- Sluit de afvoeraansluiting
- Sluit het ontluichtingsventiel
- Zet de as van de driewegklep terug in zijn oorspronkelijke stand
- Sluit de klepmotor weer aan
- Verwijder de slangaansluitingen
- Bevestig de dop weer.

# 10 PROBLEEMOPLOSSING

## Voordat je begint met het oplossen van het probleem.

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

### **ATTENTIE**

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

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

## Lage kamertemperatuur tijdens verwarming

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

### Gesloten ventielen in afgiftesysteem

- Zorg ervoor dat de thermostaten volledig open staan. Houd er rekening mee dat individuele thermostaten kunnen worden dicht gedraaid 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 de verwarmingstemperatuur**.
- Als de bedrijfsmodus **Manuele** actief is, selecteert u **Verwarming**.
  - a) Als het selecteren van **Verwarming** niet voldoende is, schakel dan de instelling **Toevoeging 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 **Verwarmingcurve** één stap.

### Afwezigheidsmodus is actief

- Uitschakelen **Afwezigheidsmodus**.

### 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.

### Toevoeging toestaan instelling is uitgeschakeld

- Gebruik de Quantum App en stel **Toevoeging toestaan** in op **Ja**.

### Te lage waarde ingesteld voor Toevoegingstemperatuur toestaan

- Gebruik de Quantum app en verhoog de instelling voor **Toevoegingstemperatuur toestaan**.

### Geblokkeerde kogelkraan

- Reinig de kogelkraan die is aangesloten op de retourleiding van het afgiftesysteem.

## Hoge kamertemperatuur tijdens verwarming

**De kamertemperatuur is ongewenst 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 **Verwarmingcurve** met één stap.

### Verkeerd geplaatste binnentemperatuur voeler / Sensor

- Als een binnentemperatuur voeler / Sensor is ingesteld als regel voeler / Sensor, zorg er dan voor dat deze zo is geplaatst dat een correcte temperatuurmeting mogelijk is.

## Onvoldoende productie van warm tapwater

### Gebrek aan warm tapwater voor huishoudelijk gebruik.

**De vraag naar warm tapwater is tijdelijk hoger dan bij normaal bedrijf**

- Verhoog tijdelijk de productie van warm tapwater door de instelling **Extra warm water**.

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

- Verhoog de capaciteit voor de productie van warm tapwater via de weergavepagina **warm tapwater voor huishoudelijk gebruik**.

### Foutieve installatie van de leiding

- Controleer of de leidingen voor de warm- en koud tapwater aansluitingen correct zijn geïnstalleerd.

### De externe mengklep is te laag ingesteld

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

### Verhoogd verbruik van warm tapwater

- Wacht tot het sanitair warm tapwater een voldoende temperatuur heeft bereikt. De warm tapwaterproductie kan tijdelijk worden verhoogd door de functie **Extra warm water** voor warm tapwatercapaciteit te activeren.

## Onvoldoende ventilatie

### De ventilatie is onvoldoende of ontbreekt.

#### Vervuild filter

- Maak de filters schoon of vervang ze.

#### Ventilatie is niet ingeregeld

- Voer ventilatieaanpassingen uit.

### Verminderde luchtstroom bij het ventiel voor afvoerventilatielucht

- Reinig het afvoerventilatielucht toestel.
- Controleer de afstellingen van het afvoerventilatielucht toestel.

### De functie **Gesloten ventilatie** is actief

- Zet de functie **Ventilatie sluiten op Uit**.

### Lagere ventilatorsnelheid

- Activeer de functie **Boost ventilatie**.



#### OPMERKING

Gebruik de **Boost-ventilatiefunctie** alleen om de luchtuitwisseling tijdelijk te verhogen wanneer de vraag voor ventilatie groter is dan bij normaal gebruik.

## Abnormaal ventilatiegeluid

### Vervuild filter

- Maak de filters schoon of vervang ze.

### Ventilatie is niet ingeregeld

- Voer ventilatieaanpassingen uit.

### De **Boost ventilatiefunctie** is actief

- Stel de functie **Boost ventilatie** in op **Uit**.

## Lage systeemdruk

### Onvoldoende hoeveelheid water in het verwarmingssysteem

1. Ontlucht het afgiftesysteem.
2. Vul het water in het afgiftesysteem 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 temperatuurbepkeringen

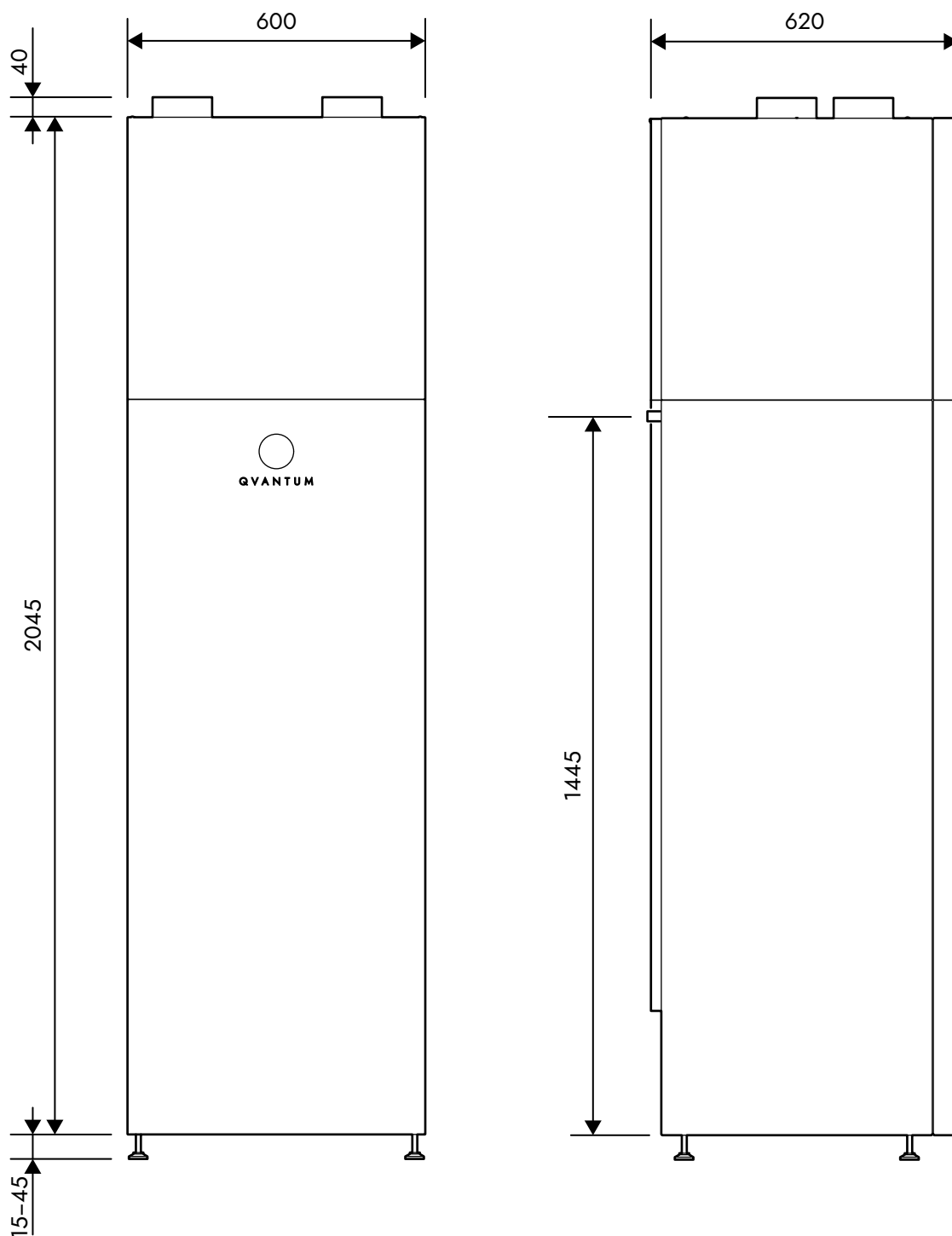
- Wacht tot de warmtepomp binnen het bedrijfstemperatuur bereik is.

### 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.

# 11 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+++	A++ / A++
De efficiëntieklasse van het systeem: ruimteverwarming, gemiddeld klimaat 35 / 55 °C		A+++ / A+++	A++ / A++
Efficiëntieklasse warmtapwater verwarming/opgegeven tapprofiel		A / XL	
<b>Prestatiegegevens (NEN-EN14825)</b>			
Nominaal verwarmingsvermogen ( $P_{designh}$ )	kW	4	6
SCOP gemiddeld klimaat, 35 °C / 55 °C		4,68 / 3,88	3,84 / 3,23
<b>Koudemiddelcircuit</b>			
Type koudemiddel (GWP)		R513A (631)	
CO <sub>2</sub> equivalent	kg	757	852
Hoeveelheid koudemiddel	kg	1,2	1,35
Uitschakelwaarde pressostaat HD	MPa / bar	2,45 / 24,5	
<b>Afgiftesysteem</b>			
Inhoud buffertank	l	175	
Openingsdruk, overstortventiel	MPa / bar	0,3 / 3	
Max. aanbevolen temperatuur, aanvoerleiding	°C	65	
Maximale druk, buffertank	MPa / bar	0,3 / 3	
Max. temperatuur, buffertank <sup>1</sup>	°C	90	
Minimumdebiet	l/s	0,08	0,15
Operationeel bereik <sup>2</sup>	°C	20 - 80	
<b>Warm tapwater voor huishoudelijk gebruik</b>			
Inhoud platenwarmtewisselaar	l	< 0,8	
Openingsdruk, overstortventiel	MPa / bar	0,9 / 9	
Hoeveelheid warm tapwater voor huishoudelijk gebruik (40 °C) EN16147 <sup>3</sup>	l	235	
Maximale hoeveelheid warm tapwater voor huishoudelijk gebruik (40 °C) <sup>4</sup>	l	350	
<b>Ventilatie</b>			
Aanbevolen luchtstroom	l/s	25 - 55	40 - 70
Operationeel bereik, afvoerventilatielucht	°C	5 - 35	
Filterklasse		G3	
<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 ( $L_{W(A)}$ )NEN-EN12102	dB(A)	39 - 52	40 - 54
Geluidsdruk niveau in de installatieruimte ( $L_{P(A)}$ )	dB(A)	36 - 48	36 - 50
<b>Afmetingen van aansluitingen</b>			
Afgiftesysteem, buitendraad Ø		DN20	
Koud water, buitendraad Ø		DN20	
Heet tapwater, buitendraad Ø		DN20	
Ventilatie Ø	mm	125	
<b>Gewicht en afmetingen</b>			
Gewicht, leeg / gevuld	kg	190 / 365	195 / 370
Gewicht, compressoreenheid	kg	60	65
B x D x H <sup>5</sup>	mm	600 x 620 x 2045	
Hoogte vrije ruimte voor onderhoud	mm	2170	
<b>Div.</b>			
Onderdeelnr.		1011073	1011074

1 Met intern bijverwarmingselement.

2 Max 63 °C zonder intern bijverwarmingselement.

3 Bij een tapdebiet van 10 l/min en een inkomende koudwatertemperatuur van 10 °C.

4 Wanneer de bedrijfsmodus Extra warm water actief is.

5 Hoogte zonder ventilatie-aansluitingen en voeten.

# Energie label

## Gegevens over energie efficiëntie van het product

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 ( $P_{designh}$ ), gemiddeld klimaat	kW	3,5 / 3,5	5,5 / 5,5
Jaarlijks energieverbruik ruimteverwarming, gemiddeld klimaat	kWh	1545 / 1867	2958 / 3516
Jaarlijks energieverbruik waterverwarming, gemiddeld klimaat	kWh	1547	1612
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming, gemiddeld klimaat	%	184 / 152	151 / 126
Energie-efficiëntie van waterverwarming, gemiddeld klimaat	%	108	103
Geluidsvermogensniveau $L_{WA}$ binnen	dB	39	42
Geluidsvermogensniveau $L_{WA}$ buiten	dB	39	42

## Gegevens over energie efficiëntie van het systeem

MODEL		QE-4	QE-6
Temperatuur toepassing	°C	35 / 55	35 / 55
Regeling, klasse <sup>1</sup>		VI	VI
Regeling, bijdrage aan efficiëntie	%	4	4
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming van de warmtepomp samenstelling, gemiddeld klimaat	%	188 / 156	155 / 130
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van ruimteverwarming van de warmtepomp samenstelling, gemiddeld klimaat		A+++ / A+++	A++ / A++

<sup>1</sup> Conform de ERP-richtlijn 2009/125/EG

# Technische documentatie

## QE-4

MODEL				QE-4			
Type warmtepomp				<input type="checkbox"/> Lucht-water <input checked="" type="checkbox"/> Ventilatielucht-water <input type="checkbox"/> Brine-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			
Combi-verwarmingstoestel 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			
Nominale warmteafgifte	Prated	3,5	kW	Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	$\eta_s$	152	%
Opgegeven capaciteit voor ruimteverwarming bij deellast en bij buitentemperatuur $T_j$				Opgegeven prestatiecoëfficiënt voor ruimteverwarming bij deellast en bij buitentemperatuur $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	3,2	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,51	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,0	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,91	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,2	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,74	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	0,9	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,18	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	3,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,15	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	3,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,15	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (indien TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (indien TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalente temperatuur	$T_{\text{biv}}$	-10	°C	Min. buitentemperatuur	TOL	-10	°C
Cyclisch-intervalvermogen	$P_{\text{cyc}}$		kW	Cyclisch-intervalefficiëntie	COPcyc		-
Verliescoëfficiënt	Cdh	0,98	-	Maximale aanvoertemperatuur	WTOL	58	°C
Energieverbruik in andere modus dan de actieve modus				Aanvullende warmte			
Uit-stand	$P_{\text{OFF}}$	0,002	kW	Nominale warmteafgifte	$P_{\text{sup}}$	0,0	kW
Thermostaat-uit stand	$P_{\text{TO}}$	0,005	kW				
Stand-by-stand	$P_{\text{SB}}$	0,005	kW	Type energietoevoer			Elektrisch
Carterverwarmingstand	$P_{\text{CK}}$	0,00	kW				
Andere items							
Vermogensregeling		Variabel		Nominale luchtstroom (lucht-water)		190	m <sup>3</sup> /h
Geluidsvermogensniveau, binnen/buiten	$L_{\text{WA}}$	39/39	dB	Nominaal debiet van het verwarmingsmedium			m <sup>3</sup> /h
Jaarlijks energieverbruik	$Q_{\text{HE}}$	1867	kWh	Brine-water (Brine-water of water-water warmtepompen)			m <sup>3</sup> /h
Voor combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp							
Opgegeven tapprofiel voor waterverwarming				XL			
				Energie-efficiëntie voor waterverwarming			
Dagelijks elektriciteitsverbruik	$Q_{\text{elec}}$	7,60	kWh	Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{\text{fuel}}$		kWh
Jaarlijks energieverbruik	AEC	1547	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"/> Ventilatielucht-water <input type="checkbox"/> Brine-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			
Combi-verwarmingstoestel 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			
Nominale warmteafgifte	Prated	5,5	kW	Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	$\eta_s$	126	%
Opgegeven capaciteit voor ruimteverwarming bij deellast en bij buitentemperatuur $T_j$				Opgegeven prestatiecoëfficiënt voor ruimteverwarming bij deellast en bij buitentemperatuur $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	4,8	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,04	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,23	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,48	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	1,6	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,72	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,4	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,75	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,4	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,75	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (indien TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (indien TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalente temperatuur	$T_{\text{biv}}$	-10	°C	Min. buitentemperatuur	TOL	-10	°C
Cyclisch-intervalvermogen	$P_{\text{cyc}}$		kW	Cyclisch-intervalefficiëntie	COPcyc		-
Verliescoëfficiënt	$C_{\text{dh}}$	0,98	-	Maximale aanvoertemperatuur	WTOL	58	°C
Energieverbruik in andere modus dan de actieve modus				Aanvullende warmte			
Uit-stand	$P_{\text{OFF}}$	0,002	kW	Nominale warmteafgifte	$P_{\text{sup}}$	0,0	kW
Thermostaat-uit stand	$P_{\text{TO}}$	0,005	kW				
Stand-by-stand	$P_{\text{SB}}$	0,005	kW	Type energietoevoer		Elektrisch	
Carterverwarmingstand	$P_{\text{CK}}$	0,00	kW				
Andere items							
Vermogensregeling		Variabel		Nominale luchtstroom (lucht-water)		235	m <sup>3</sup> /h
Geluidsvermogensniveau, binnen/buiten	$L_{\text{WA}}$	42/42	dB	Nominaal debiet van het verwarmingsmedium			m <sup>3</sup> /h
Jaarlijks energieverbruik	$Q_{\text{HE}}$	3516	kWh	Brine-water (Brine-water of water-water warmtepompen)			m <sup>3</sup> /h
Voor combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp							
Opgegeven tapprofiel voor waterverwarming				Energie-efficiëntie voor waterverwarming			
XL				$\eta_{\text{wh}}$			
Dagelijks elektriciteitsverbruik	$Q_{\text{elec}}$	8,03	kWh	Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{\text{fuel}}$		kWh
Jaarlijks energieverbruik	AEC	1612	kWh	Jaarlijks brandstofverbruik	AFC		GJ
Contactgegevens	Quantum Energi AB - Ji-te gatan 7 - 265 38 Åstorp - Sweden						

# Trefwoordenregister

## A

Accessoires [8](#)  
Afmetingen van de installatie [7](#)

## B

Belangrijke informatie  
Milieu-informatie [5](#)  
Productlabels [5](#)  
Serienummer [5](#)  
Belangrijke veiligheidsinformatie [4](#)  
Buitenluchtmengsel [17](#)

## C

Componenten  
Aansluitingen voor hydro unit [10](#)  
Overzicht [10](#)

## E

Elektrische aansluitingen [20](#)  
1x230 V [20](#)  
3x400 V [21](#)  
Sensoren  
Binnentemperatuursensor [22](#)  
Buitentemperatuur sensor [22](#)  
Voedingsaansluiting [20](#)  
voeler / Sensor [21](#)  
Elektrische installatie [19](#)  
Maximaalthermostaat [23](#)  
Toegang  
Elektra aansluitkast [19](#)

## G

Gebruikersinterface  
Instellingen  
Servicefuncties [30](#)

## H

Het apparaat uitschakelen [32](#)

## I

Installatie leidingen [12](#)  
Installatie van leidingen  
Afgiftesysteem [13](#)  
Koud en warm tapwater voor huishoudelijk gebruik [14](#)  
Installatiegebied  
Afmetingen [7](#)

## L

Leiding aansluitingen [13](#)

## M

Maximaal thermostaat [23](#)  
Meegeleverde componenten [8](#)  
Milieu-informatie [5](#)

## O

Onderdelen  
Compressor unit [10](#)  
Elektra aansluitkast [11](#)  
Zekeringen [19](#)  
Opstelplaats installatie [7](#)

## P

Pijpaansluitingen  
Metingen en afmetingen [13](#)  
Probleemoplossing [38](#)  
Voordat u problemen oplost [38](#)

## S

Systeeminhoud [13](#)

## T

Technische specificaties [40](#)  
Afmetingen [40](#)  
Energie label [42](#)  
Technische gegevens [41](#)

## V

Ventilatie  
Afvoerventilatielucht [16](#)  
Ventilatie installatie [16](#)  
Maten en afmetingen [16](#)  
Ventilatielucht stroom en aanpassingen [17](#)  
Ventilatie-installatie  
Afvoerlucht [16](#)  
Verwijderen van het voorpaneel  
Het loskoppelen van de display-unit [9](#)  
Voor installatie  
Transport [7](#)  
Voorpaneel verwijderen [8](#)

## W

Werkingsprincipe [12](#)





QCH NL 2527-A



1011527

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.  
©2025 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