

Installatiehandleiding

Qbooster



Onderdeel van



Inleiding

Wie zijn wij?

Qsilence is een van de duurzaamste verwarmingssystemen ter wereld. Ontwikkeld én gemaakt op Hollandse bodem door Qsilence B.V.

Qsilence is samen met HRsolar en HRsolar Projects onderdeel van de HRsolar groep. Een zonnig hart voor duurzaamheid bindt de bedrijven. Ieder met haar eigen expertise.

Duurzame energieoplossingen willen we bereikbaar maken voor iedereen. We begrijpen dat comfort daarbij een belangrijke plaats inneemt. Eenvoud in installatietechniek, comfort, de hoogst haalbare energetisch rendementen en maximale CO2 reductie is onze leidraad bij het ontwikkelen van onze systemen.

Samen werken aan een duurzame toekomst, dat is de HRsolar groep.

Voor wie is deze handleiding?

De handleiding is bedoeld voor de installateur van het Qsilence systeem. De handleiding biedt ondersteuning bij het gebruik en onderhoud van het Qsilence systeem.

Gebruikte symbolen



Waarschuwing



Tips

Versie 21.1
December 2021



Qsilence

Inhoud

1. Algemene informatie.....	6	7. Instellen netwerk.....	32
1.1 Inleiding.....	6	7.1 Onderhoud op afstand.....	33
1.2 Veiligheidsinstructies.....	6	7.2 Online aanmelden Qbooster.....	34
2 Technische specificaties Qbooster.....	7	7.2.1 Installateursaccount.....	34
3 Ontwerp Qbooster.....	9	7.2.2 Gebruikersaccount.....	34
3.1 Elektronische componenten.....	9	7.2.3 Account activeren.....	34
3.2 Bron componenten.....	10	8. Softwarefuncties Qbooster.....	36
3.3 Koelmiddelcircuit componenten.....	11	8.1 Selecteren systeemparameter.....	36
3.4 Afgiftecircuit componenten.....	12	8.2 Inregelen woningtemperatuur.....	38
4. Installeren Qbooster.....	13	8.2.1 Weersafhankelijke regeling.....	39
4.1 Transport en plaatsing.....	13	8.2.2 Regelen op ruimtetemperatuur.....	42
4.2 Qbooster aansluitingen.....	14	8.3 Functies verwarmingscircuit.....	43
4.3 Montage flexslangen.....	15	8.4 Bijstook all-electric.....	46
4.4 Aansluiten schroefverbinding.....	16	8.5 Legionella beveiliging inschakelen.....	48
4.5 Elektrische aansluitingen.....	17	8.6 Handmatige modus.....	49
5 Aansluiten Qcontroller.....	20	8.6.1 Controle handmatige modus actief.....	49
5.1 Aansluitbenodigdheden.....	20	8.6.2 Pomp- en compressor snelheden.....	50
5.2 Wandmontage.....	21	8.6.3 Klepstanden.....	51
5.3 Aansluiten voeding.....	22	8.6.4 Uitschakelen handbesturing.....	51
5.4 Internetaansluiting.....	23	9 Buitenbedrijf stellen.....	52
5.4.1 LAN-aansluiting.....	23	10 Gebruik en onderhoud.....	53
5.4.2 Wifi-aansluiting.....	23	10.1 Vullen en spoelen bronzijde.....	53
6 Basisbediening Qcontroller.....	24	10.2 Qbooster.....	55
6.1 Basisinstellingen Qcontroller.....	27	10.3 Qpanel.....	55
6.1.1 Ruimtetemperatuur instellingen.....	28	10.4 Qstore.....	55
6.1.2 Warmwater voorraadvat instellingen.....	29	10.5 Qcontroller.....	55
6.1.3 Vakantie instellingen.....	30	11 Garantie.....	56
6.1.4 Bedrijfsmodus.....	30		
6.1.5 Service-instellingen.....	31		

1. Algemene informatie

1.1 Inleiding

Deze installatiehandleiding beschrijft de werking en de bediening van de Qbooster warmtepomp. Deze installatiehandleiding is opgesteld voor de erkende installateur. Voor een correcte installatie van de Qbooster wordt geadviseerd de installatievoorschriften te volgen. Raadpleeg bij twijfels of storingen altijd de betreffende installateur.

De Qbooster is de eerste zelfmodulerende warmtepomp, speciaal ontwikkeld voor Qpanel PVT panelen. Dankzij de compacte afmetingen, stille werking, ingebouwde expansievaten, pompen en kleppen kan de Qbooster eenvoudig worden weggezet en wordt de installatietijd verkort.

De Qbooster is voorzien van de nieuwste besturingstechnologie waardoor het mogelijk is om de woningtemperatuur op afstand, waar ook ter wereld, aan te passen. Deze handleiding maakt deel uit van het product. Het moet gedurende de volledige levensduur van het product worden bewaard en, indien nodig, worden doorgegeven aan eventuele latere eigenaren of gebruikers van het product. Alle cijfers die in deze handleiding worden gebruikt, zijn voorbeeldafbeeldingen.

1.2 Veiligheidsinstructies

Neem de volgende punten in acht om de betrouwbare, veilige en probleemloze werking van de warmtepomp te garanderen:

- De installatie, de initiële werking en alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden met betrekking tot het warmtepompsysteem zijn beperkt tot de deskundigen van Qsilence en haar partners.
- Neem de regelgeving in acht conform het bouwbesluit.
- Neem te allen tijde de ARBO-voorschriften in acht, tref bij alle werkzaamheden de gepaste maatregelen om ongelukken te voorkomen. Draag te allen tijde persoonlijke veiligheidskleding en/of veiligheidsuitrusting.
- Installatie en onderhoud van elektrische voorzieningen moeten volgens de van toepassing zijnde voorschriften NEN1010 en NEN3140 worden uitgevoerd onder toezicht van een erkende elektrotechnisch installateur.
- Houd je aan de geldende richtlijnen, normen en voorschriften die van toepassing zijn voor gebruik, zelfs als deze niet in dit document worden vermeld. Deze omvatten:
 - Universeel toepasbare voorschriften voor ongevallenpreventie;
 - Veiligheidseisen;
 - Milieu-eisen;
 - Alle relevante wetten, normen, richtlijnen en voorschriften;
 - Vereisten van de lokale stroomvoorzieningsvoorzieningen.

Om afzetting (bijv. roest) in de condensor van de warmtepomp te voorkomen, wordt het gebruik van een geschikt anticorrosiesysteem aanbevolen. In geval van een afbraak van het warmtepompsysteem (hogedruk- of lagedruk storing, grenstemperatuur) en in geval van vorstgevaar in het gebouw, schakelt het warmtepompsysteem over naar de antivries modus. Is de warmtepomp geïnstalleerd in niet permanent bewoonde gebouwen (zoals zomerresidenties), is de gebruiker verantwoordelijk voor het vorstvrij houden van het systeem.

Bij een koelmiddellekkage uit het warmtepompsysteem dient voor voldoende beluchting van de ruimte te worden gezorgd en contact met open licht of vuur te worden voorkomen. Laat de gevarenczone onmiddellijk achter en breng Qsilence op de hoogte.

2 Technische specificaties Qbooster

Technische data

Vermogensbereik B0/W35	3-6 kW
Gewicht	69 kg
Afmetingen	700x650x750 mm
Energieklasse VL 35	A+++
Energieklasse VL 55°C	A++
Max. aanvoertemperatuur t.b.v. tapwater	56 °C
Koudemiddel	R410A
Nominaal geluidsniveau wp	<47 dB(A)
Aansluitingen Qpanel	1 In
Aansluitingen CV/tapwater	1 In
Elektrische voeding	3x230 V
Ingebouwde elektrische back-up	2x2,9 kW
Expansievat(en)	2x12 L

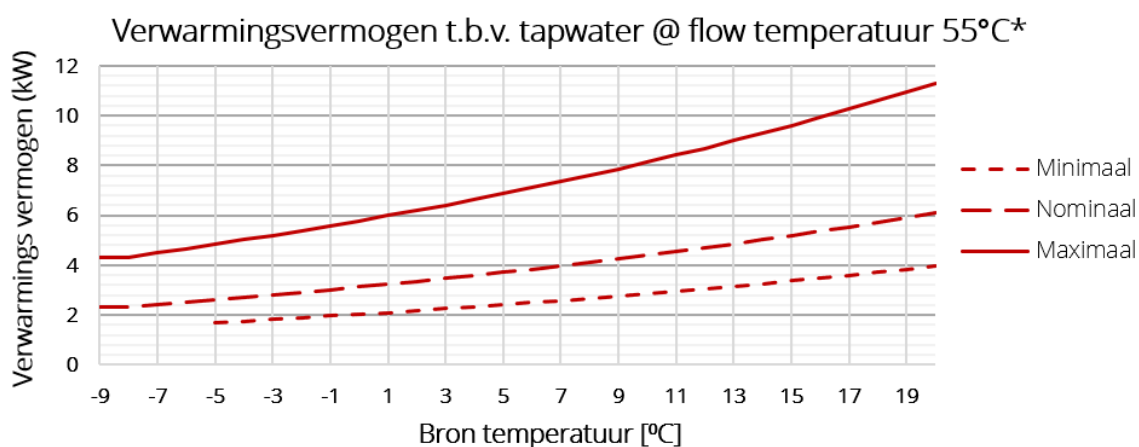
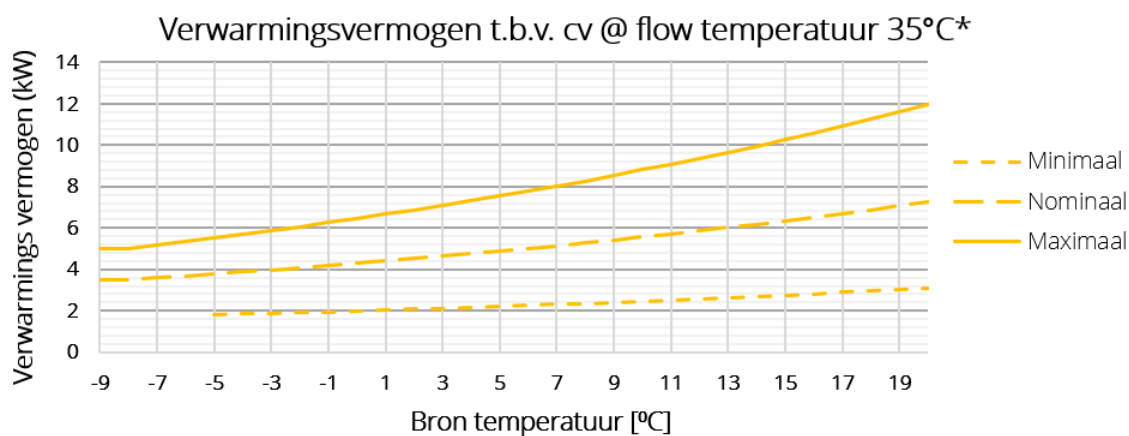
Gegevens warmtepomp	Comp. snelheid	Verwarmingsvermogen (kW)	Opgenomen vermogen (kW)	COP
B0/W35	72%	4,37	0,96	4,57
B0/W35	100%	6,45	1,49	4,34
B0/W55*	100%	5,78	2,10	2,74
B0/W55*	Minimaal	2,70	0,60	2,70
B0/W55*	Minimaal	2,00	0,70	2,00

		Klim.: warmer	Klim.: gemiddeld	Klim.: kouder
35 °C	SCOP	5,12	5,13	5,6
	n_s%	199	200	207
55 °C*	SCOP	3,12	3,73	3,52
	n_s%	136	134	140

Bron (PVT) circuit

Bronpomp - Type	Grundfos UPM3 20-75 CHBL
Expansievat	12l / 1 bar
Mixer - Type	ESBE SLB136 24Vdc 0-10V
Medium	Qfluid

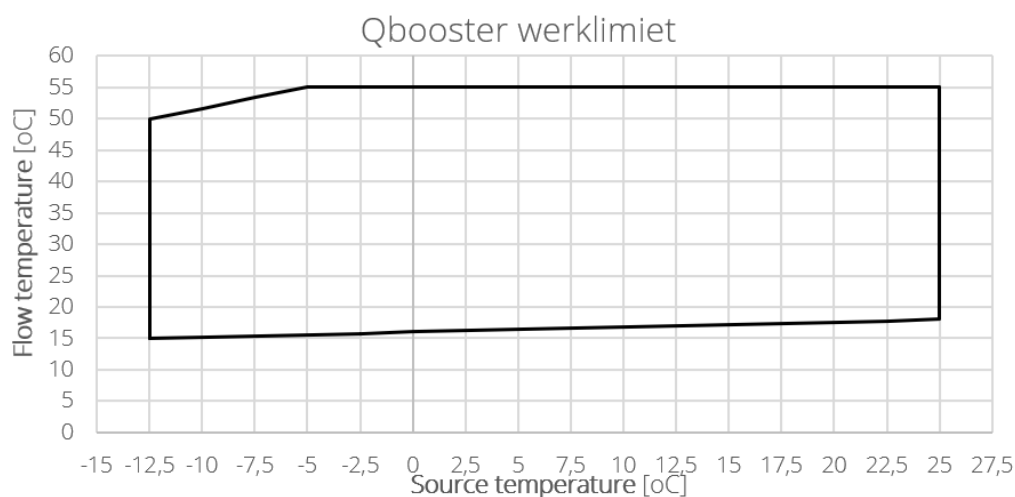
* Verwarmingsvermogen t.b.v. productie tapwater.



Minimaal	35% compressor snelheid
Nominaal	54% compressor snelheid
Maximaal	100% compressor snelheid

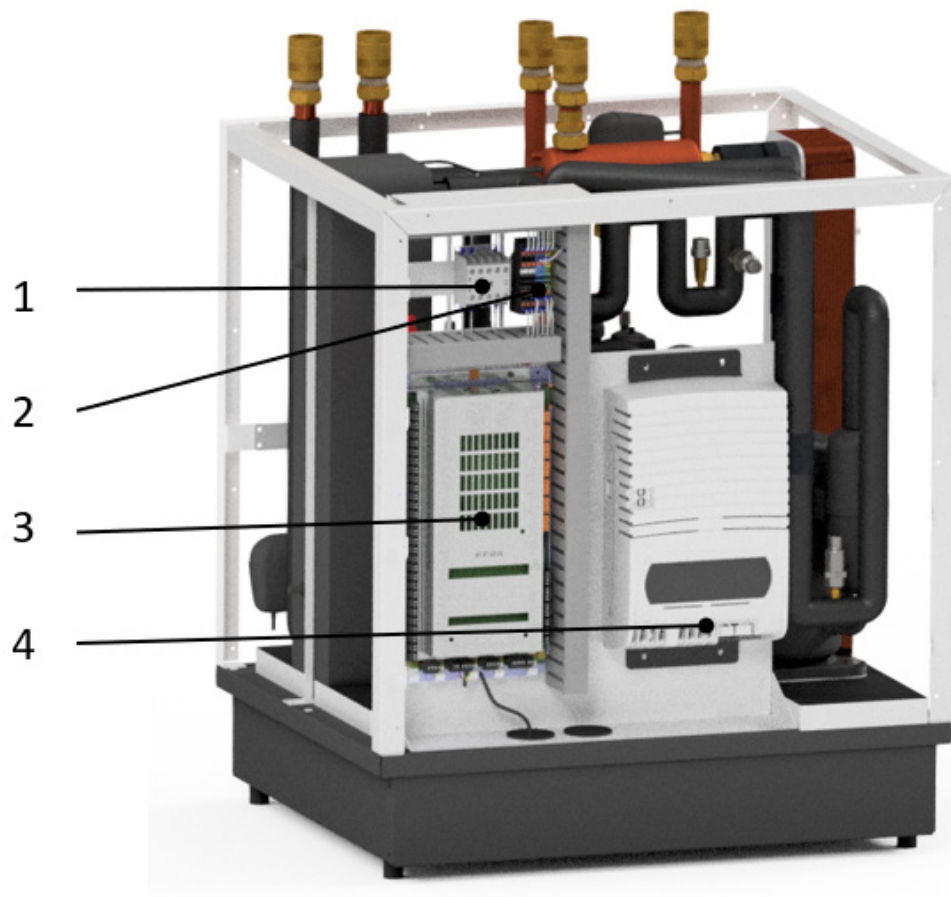
* Compressor gerelateerde prestatieafwijkingen tot 10% zijn mogelijk. Alle informatie zonder garantie: zet- en drukfouten onder voorbehoud.

Werklimieten



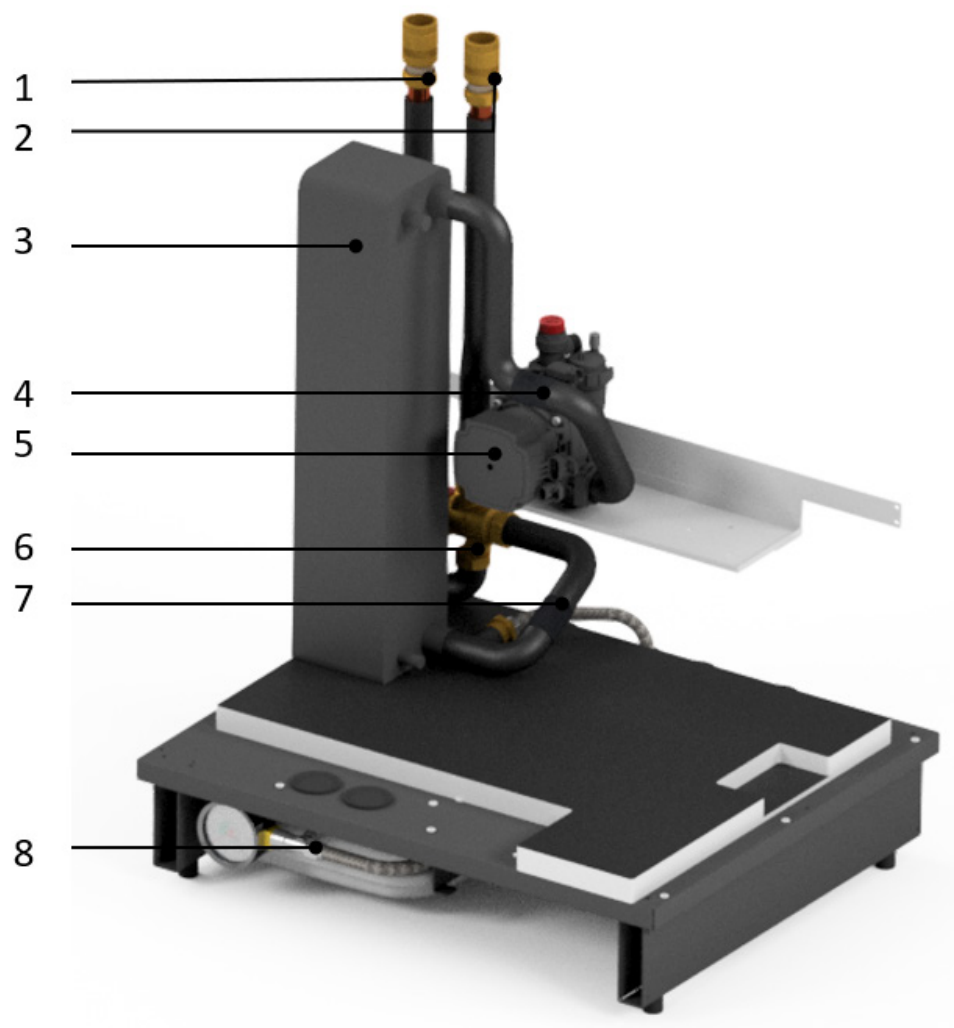
3 Ontwerp Qbooster

3.1 Elektronische componenten



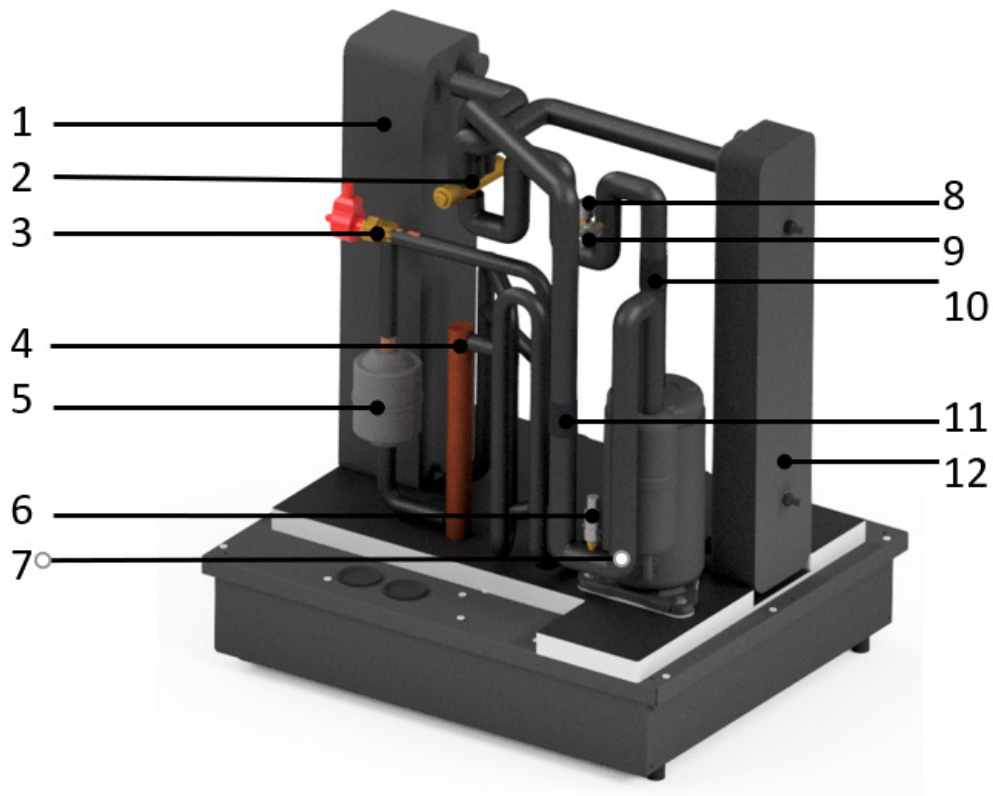
Nummer	Onderdeel
1	Relais booster heater
2	Aansluitklemmen
3	Moederbord
4	Inverter compressor

3.2 Bron componenten



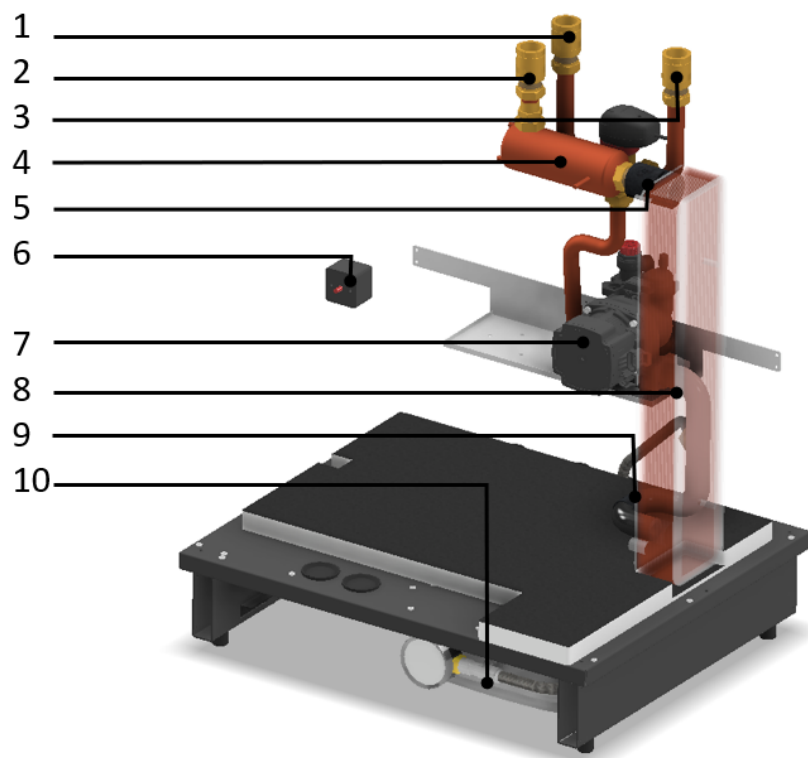
Nummer	Onderdeel
1	Retour naar PVT
2	Inlaat vanaf PVT
3	Condensor
4	Ingaande bron temperatuur sensor
5	(Bron) circulatiepomp
6	Driewegklep ESBE SLB
7	Retour bron temperatuur sensor
8	Expansievat 12l bronzijdig

3.3 Koelmiddelcircuit componenten



Nummer	Onderdeel
1	Condensor
2	4-wegklep
3	Expansieventiel
4	Reservoir
5	Droger
6	Lagedruk sensor
7	Compressor
8	Hogedruk schakelaar
9	Hogedruk sensor
10	Uitgaande compressor temperatuur sensor
11	Ingaande compressor temperatuur sensor
12	Verdamper

3.4 Afgiftecircuit componenten



Nummer	Onderdeel
1	Aanvoer tapwater
2	Retour tapwater/CV
3	Aanvoer CV
4	Booster heater
5	Uitgaande temperatuur sensor verdamper
6	Thermische beveiliging booster heater
7	Afgifte-circulatiepomp
8	Verdamper
9	Ingaande temperatuur sensor verdamper
10	Expansievat afgiftesysteem

4. Installeren Qbooster

4.1 Transport en plaatsing

Bij zowel het transport als plaatsing van de Qbooster dient deze op een vlakke ondergrond te worden geplaatst. Let hierbij op dat de Qbooster niet meer dan 45° kantelt. Houd rondom de Qbooster een vrije ruimte van 200 mm. Met uitzondering van de voor- en bovenzijde van de Qbooster waarbij een vrije ruimte van respectievelijk 500 mm en 600 mm wordt geadviseerd.

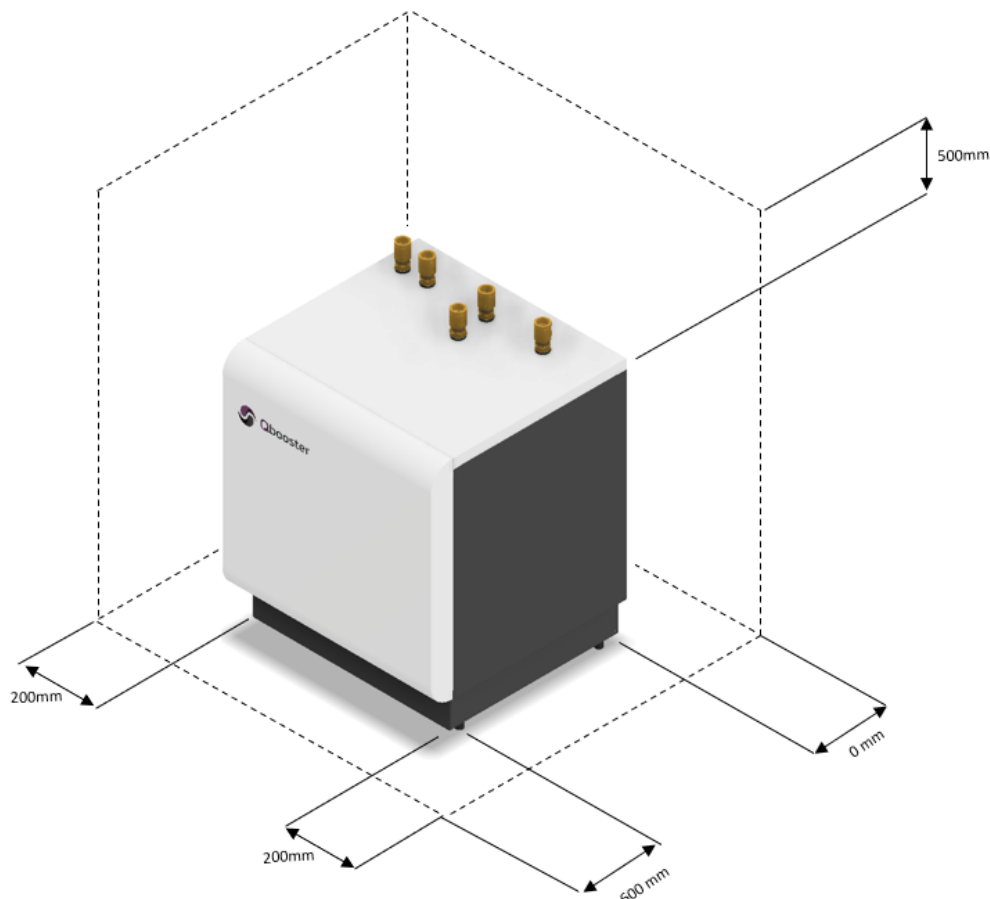


Let op: om geluidsoverlast door trillingen te voorkomen, is het van belang de Qbooster op een vloer te plaatsen met voldoende massa om geluidsoverlast weg te nemen.

Dankzij de compacte afmetingen van de Qbooster is het mogelijk deze onder een schuin dak te plaatsen. Eveneens is het mogelijk de Qbooster op te hangen met behulp van speciale muurbeugels, deze zijn beschikbaar op aanvraag.



Geadviseerd wordt om de voorkap en expansievaten te demonteren om het gewicht te reduceren voordat het expansievat wordt verplaatst.



4.2 Qbooster aansluitingen

Het leidingwerk moet worden aangesloten volgens de geldende normen en voorschriften. In de onderstaande afbeelding is de bovenzijde van de Qbooster weergegeven met aanwijzingen voor het aansluiten van de hydrauliek. Voor het aansluiten van de hydrauliek op de Qbooster heeft Qsilence de Qbooster aansluitset binnen ontwikkeld. Dit pakket omvat de benodigde onderdelen voor het binnenshuis aansluiten van de hydrauliek op de Qbooster.

Onderdeel

A	Aanvoer naar Qpanel
B	Retour uit Qpanel
C	Aanvoer naar tapwater/cv-circuit
D	Retour uit tapwatercircuit
E	Retour uit cv-circuit



4.3 Montage flexslangen

Voor zowel het zonzijde als het tapwatercircuit levert Qsilence rvs flexslangen. Om ervoor te zorgen dat er geen vloeistof weglekt tijdens montage van de flexslang op de Qbooster dient de flexslang te zijn voorzien van borg- en O-ringen. Via de onderstaande methode wordt uitgelegd hoe deze materialen op de flexslang dienen te worden gemonteerd.

Plaatsen moer, O-ringen en borgring

1. Schuif de moer [1] op de flexslang tot voorbij de vierde ring.

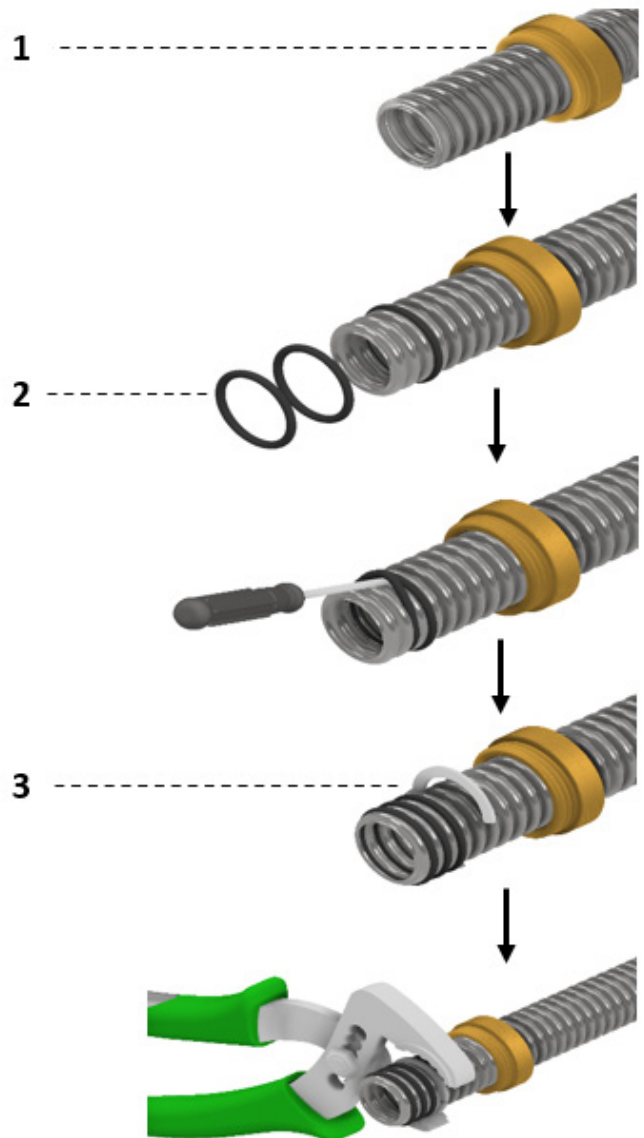


Let op: de moer past niet over de borgring en dient dus als eerst over de flexslang te worden geschoven.



Let op: de moer is afkomstig van een Qpanel verdeler of Qpanel schroefverbinding en is geen los product!

2. Schuif de meegeleverde O-ringen [2] over de eerste drie ringen op de flexslang met behulp van een schroevendraaier (zie afbeelding).
3. Plaats de borgring [3] op de 4e ring (zie afbeelding) en druk het voorzichtig met de hand dicht en knijp de borgring voorzichtig na met behulp van een waterpomptang.



4.4 Aansluiten schroefverbinding

Voor het aansluiten van de rvs flexslangen op de Qbooster, heeft Qsilence de Qpanel schroefverbinding ontwikkeld waardoor een gemakkelijke aansluiting is gewaarborgd. Voorzichtigheid is geboden bij het monteren.

Aansluiten schroefkoppeling Qbooster

1. Draai de verloopring [6] op de vast gesoldeerde schroefverbinding DN20 buitendraad [7].



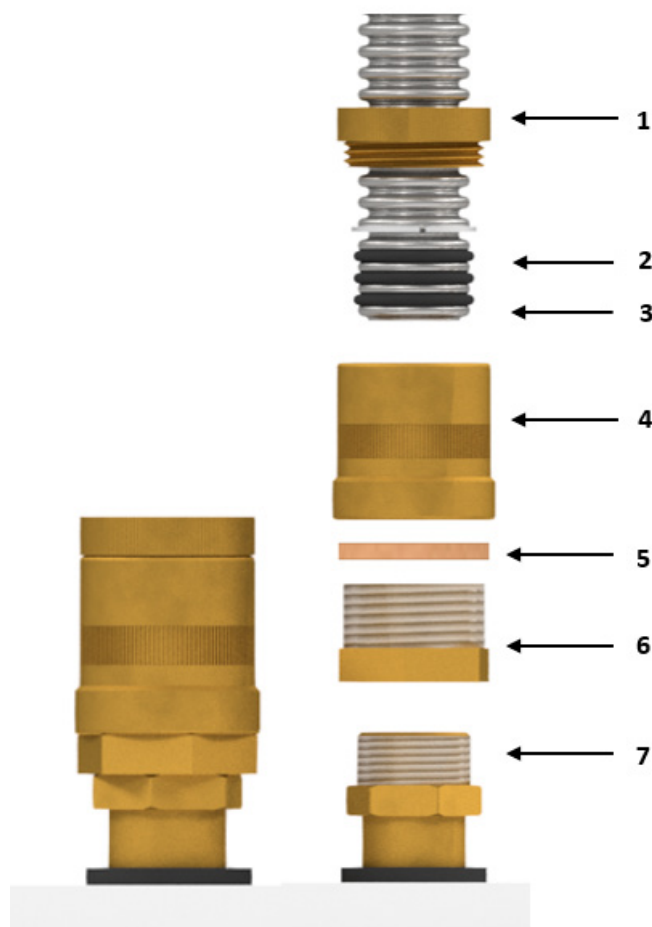
Let op dat de schroefverbinding [7] niet meedraait met de verloopring [6] om beschadigen door torsie aan de koperleiding te voorkomen.

2. Monteer vervolgens de schroefverbinding DN20 binnendraad [4] op de verloopring [6]. Let hierbij op dat de verpakkingring [5] tussen de verloopring en de schroefverbinding in zit.



Let op dat de verloopring [6] niet meedraait met de schroefverbinding [4] om beschadigen door torsie aan de koperleiding te voorkomen.

3. Schuif de leiding inclusief borgring [2], O-ringen [3] in de schroefverbinding.
4. Draai de moer [1] in de schroefverbinding [4] vast.



4.5 Elektrische aansluitingen

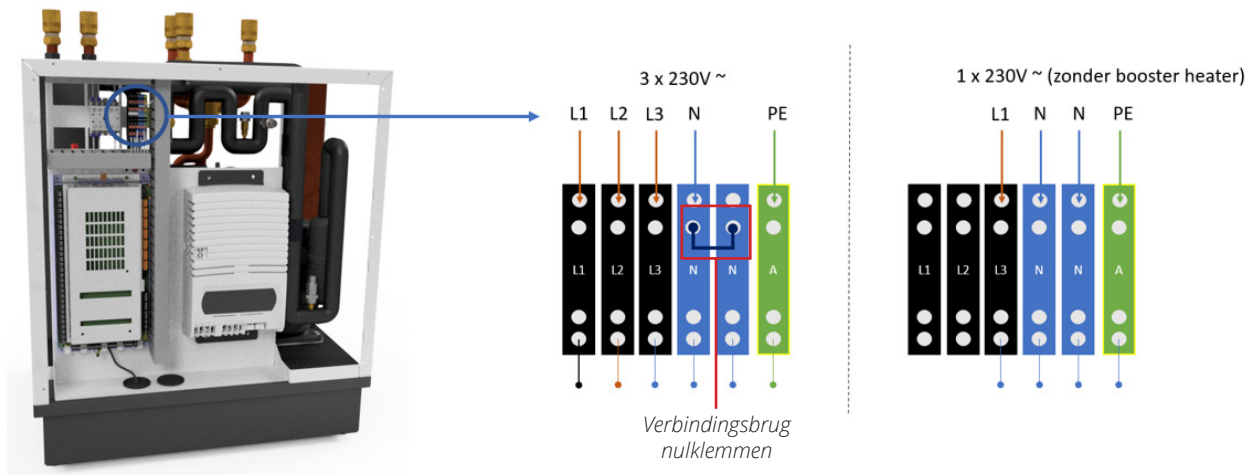
- Werkzaamheden aan elektrische systemen mogen alleen worden uitgevoerd door erkende en opgeleide elektriciens.
- De elektrische installatie en de bedrading moeten worden uitgevoerd conform de geldende voorschriften.

Waarschuwingen

- De elektrische installatie en het onderhoud moeten worden uitgevoerd onder toezicht van een erkend elektrotechnisch installateur. Schakel, voordat je met het onderhoud aanvangt, de stroom met gebruikmaking van de werkschakelaar uit.
- Controleer voordat het apparaat wordt gestart de aansluitingen, de netspanning en de fase-spanning om schade aan de elektronica te voorkomen.
- Start het systeem niet voordat je het gevuld hebt met water. Componenten in het systeem kunnen anders beschadigen.

Stroomtoevoer aansluitingen

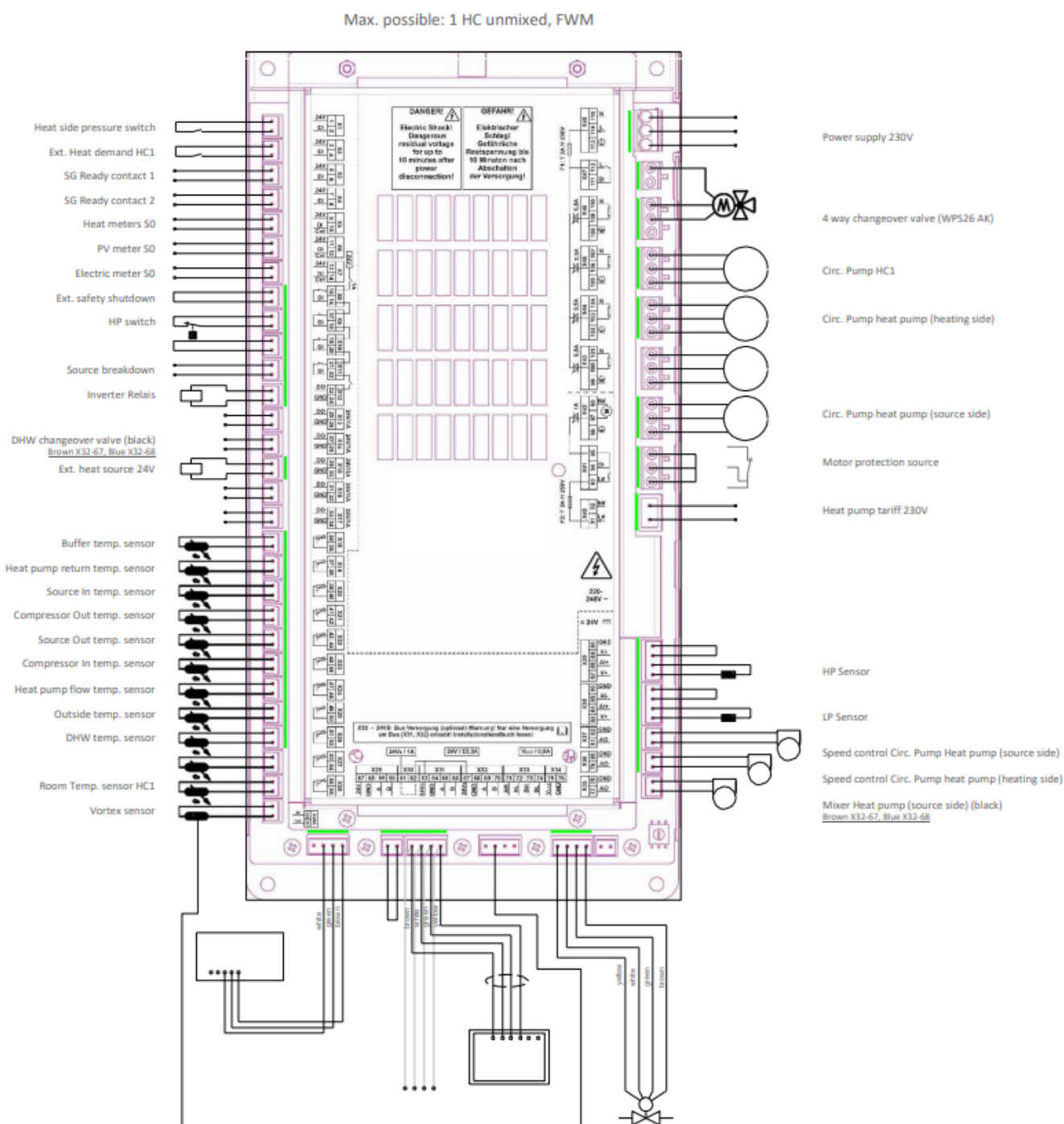
Om toegang te krijgen tot het klemmenblok in de Qbooster verwijder je de voorste plaat van de behuizing. Sluit de hoofdvoeding voor de Qbooster aan volgens het volgende (3x230V of 1x230V) bedradingsschema. Zorg dat te allen tijde een werkschakelaar op de hoofdvoeding is aangesloten om zo de Qbooster spanningsloos te kunnen maken. Bij het aansluiten van een eenfasige aansluiting wordt de boosterheater niet aangesloten vanwege het grote gevraagde vermogen.



Let op: bij het aansluiten van de Qbooster aan een eenfasige aansluiting moet de verbindingsbrug op de nullemmen worden verwijderd.

Qbooster moederbord

Het Qbooster moederbord is verantwoordelijk voor het aansturen van alle warmtepomp sensoren en actuatoren op de meeste efficiënte manier. Onderstaand een samenvatting van de functies per poort op de controller.



Poort	Benaming	Aangesloten
X1	Tapwater/cv druk schakelaar	✓
X2	Vrijgave zonneregeling	X (optioneel)
X3	SG Ready contact 1	X
X4	SG Ready contact 2	X
X5	Warmte meter S0	X (optioneel)
X6	Zonnepaneel meter S0	X (optioneel)
X7	Elektriciteitsmeter S0	X (optioneel)
X8	Doorverbinding	(doorgelust)
X9	Hogedruk schakelaar (uitgang compressor)	✓
X10	Doorverbinding	X
X11	Bron (Qpanel) drukschakelaar	✓
X12	Omvormer relais	X
X13	[-]	X
X14	3-wegklep tapwater/cv-zijdig	✓
X15	Booster heater	✓
X16	[-]	X
X17	[-]	X
X18	Buffer temperatuur sensor	X (optioneel)
X19	Ingaande temperatuur sensor tapwater/cv	✓
X20	Ingaande bron temperatuur sensor	✓
X21	Uitgaande compressor temperatuur sensor	✓
X22	Uitgaande bron temperatuur sensor	✓
X23	Ingaande compressor temperatuur sensor	✓
X24	Uitgaande temperatuur sensor tapwater/cv	✓
X25	Buiten temperatuur sensor	X (los meegeleverd)
X26	Voorraadvat temperatuur sensor	X (los meegeleverd)
X27	[-]	X
X28	Ruimtetemperatuur sensor	X
X28A	Vortex sensor	X (optioneel)
X29	Omvormer	✓
X30	Doorverbinding	✓
X31	Qcontroller	✓
X32	Voeding en aarde diverse	X
X33	Expansieventiel	✓
X34	[-]	X
X35	3-weg(mix)klep PVT	✓
X36	Snelheidsregeling PVT-circulatiepomp	✓
X37	Snelheidsregeling bron-circulatiepomp	✓
X38	Lagedruk sensor	✓
X39	Hogedruk sensor	✓
X40	Heat pimp tariff 230V	X (optioneel)
X41	Motorbeveiliging	✓
X42	Voeding PVT-circulatiepomp	✓
X43	[-]	X
X44	Voeding tapwater/CV-circulatiepomp	✓
X45	Circ. Pump HC1	X (optioneel)
X46	4-wegklep	✓
X47	[-]	X
X48	Voedingsmoederbord 230V	✓

5 Aansluiten Qcontroller

De Qcontroller is ontworpen voor het bedienen en weergeven van het warmtesysteem binnenshuis. De controller is uitgerust met een 5" TFT-kleurendisplay met intuïtieve aanraakbediening voor gemakkelijke bediening voor de gebruiker en de servicemonteur.

De Qcontroller is geschikt voor een wifi-verbinding en kabel (ethernet) aansluiting. Eveneens biedt het de mogelijkheid meerdere ruimteregelingen op deze controller aan te sluiten.



Algemene informatie

Afmetingen	155 x 105 x 30 mm (W x H x D)
Aansluitingen	2x USB 2.0
	1x Modbus
	1x UTP



Let op: reinig het aanraakscherm nooit met oplosmiddelen, schrobben of sponzen. Anders kan het touchscreen oppervlak beschadigd raken! Gebruik een zachte doek voor reiniging die licht bevochtigd is met water of met een milde reiniger. De reiniger moet altijd rechtstreeks op het doek worden gespoten en niet direct op het oppervlak van het aanraakscherm.

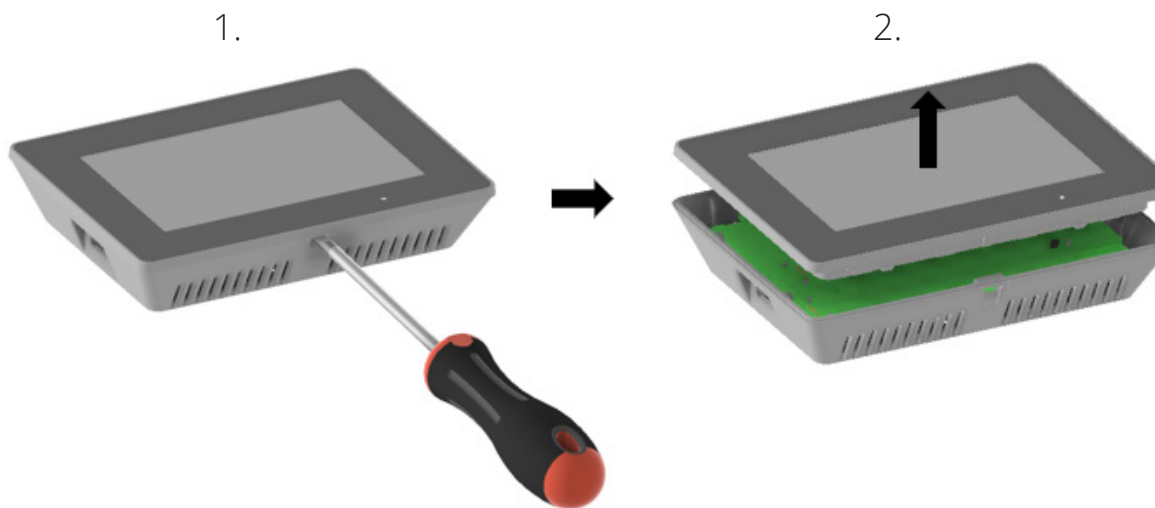
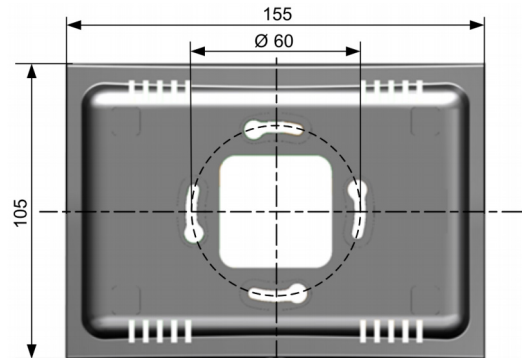
5.1 Aansluitbenodigheden

Voor het aansluiten van de Qcontroller worden een aantal onderdelen meegeleverd. De installateur dient zelf zorg te dragen voor de aanschaf van een aantal componenten:

Meegeleverd	Niet meegeleverd	Minimale eisen
Qbooster Qcontroller	BUS kabel	YSLCY-OZ 4x0,5 mm ²
Platkop schroevendraaier	Ethernet kabel	100 Mbit/s
	Wifi stick	100 Mbit/s
	Muur montage materiaal	[-]

5.2 Wandmontage

1. Verwijder de voorzijde van de Qcontroller door licht te drukken met een dun voorwerp aan de onderkant van de controller [1].
2. Duw vervolgens de bovenkant van de behuizing omhoog en verwijder deze [2].
3. Markeer de gaten op de relevante punten aan de muur.
4. Boor gaten voor schroeven met 3 mm.
5. Plaats de bijgeleverde pluggen in de muur.
6. Monteer de achterzijde van de behuizing op de muur.



Let op: de voedingskabel gaat via de achterzijde naar binnen.



Let op: voorzichtigheid is geboden bij het ontkoppelen van de voorzijde van de Qcontroller. Te hard drukken met de schroevendraaier kan ervoor zorgen dat de printplaat wordt beschadigd.



Let op: de Qcontroller mag niet in de muur worden ingebouwd, de temperatuur/luchtvochtigheid kan dan niet goed gemeten worden.

5.3 Aansluiten voeding

Via een buskabel wordt de controller voorzien van voeding en kan er communicatie plaatsvinden van en naar het moederbord van de Qbooster. In het onderstaande stappenplan wordt uitleg gegeven over het aansluiten van de buskabel aan de Qcontroller:

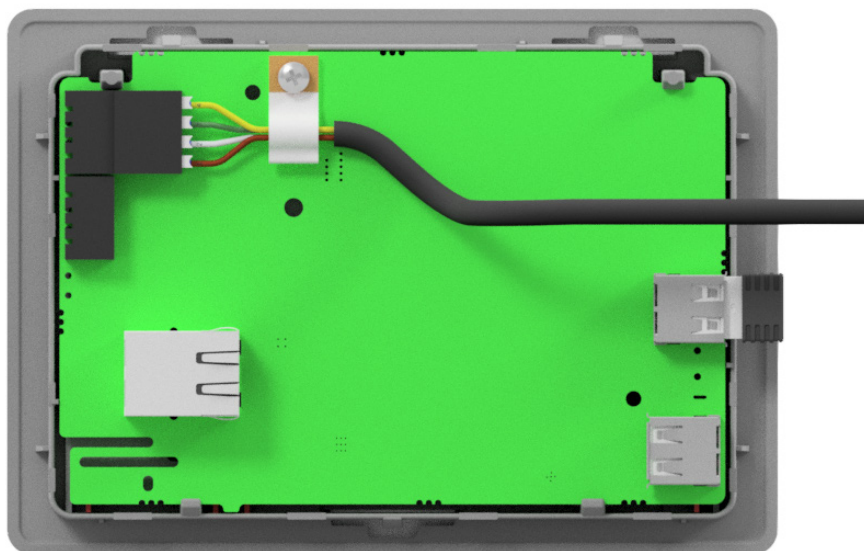


Let op: zorg ervoor dat de Qbooster spanningsloos is voordat de Qcontroller wordt aangesloten.



Let op: zorg ervoor dat de Qbooster spanningsloos is bij het verwijderen van de Qcontroller.

1. Strip de buskabel tot aan de aardeklem (zie afbeelding).
2. Zet de voedingskabel vast op de klem door middel van een schroevendraaier. Van boven naar onder aansluiten:
 - Geel (B)
 - Groen (A)
 - Wit (GND)
 - Bruin (24V)
3. Sluit de voeding van de Qcontroller aan zoals aangeven op de onderstaande weergegeven afbeelding.
4. Monteer het andere uiteinde van de kabel in de connector die op poort X31 is gemonteerd.



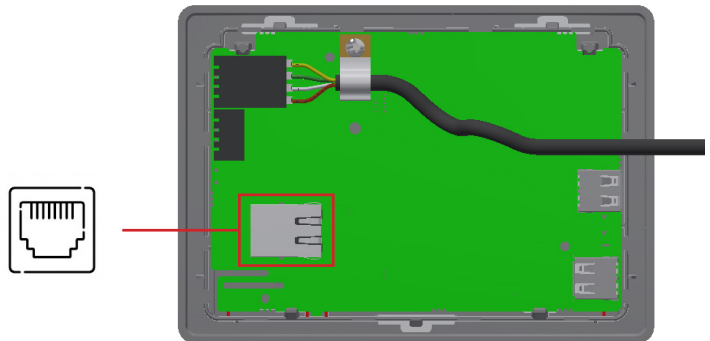
Let op: wanneer geconstateerd wordt dat de Qcontroller wordt geïnstalleerd of gedemonteerd bij onder spanning staande Qbooster, vervalt het recht op garantie van de Qcontroller en Qbooster..

5.4 Internetaansluiting

In dit hoofdstuk wordt meer uitleg gegeven over de verschillende hardware internetaansluitingen op de Qcontroller. Hierin kan onderscheid worden gemaakt tussen een LAN- of een draadloos-LAN aansluiting. Beide aansluitmethodes worden hieronder besproken. Uitleg over het maken van een netwerkverbinding en het inschakelen van de online monitoring wordt in hoofdstuk 7 besproken.

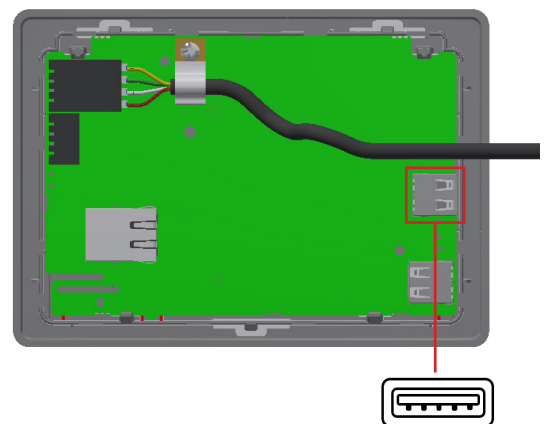
5.4.1 LAN-aansluiting

1. Geleid de ethernet kabel door het gat in de afdekkap van de Qcontroller.
2. Sluit de ethernet kabel aan op de ethernet poort.
3. Druk de voorzijde van de Qcontroller op de achterzijde.
4. De Qcontroller is aangesloten op het netwerk maar heeft nog geen verbinding. Volg hiervoor de stappen voor het instellen van het netwerk in hoofdstuk 7.



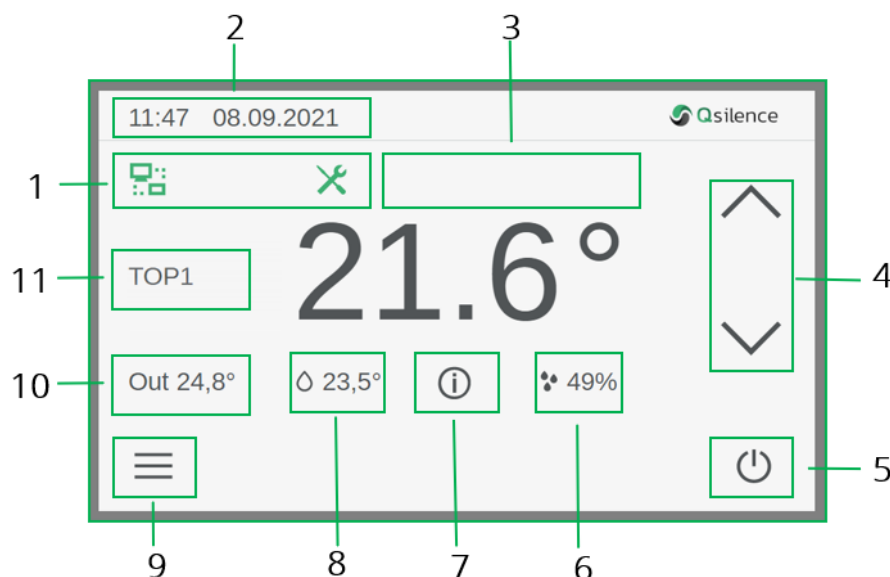
5.4.2 Wifi-aansluiting

1. Monteer/druk de voorzijde van de Qcontroller op de achterzijde.
2. Sluit de wifi-stick aan op de onderste USB-aansluiting.
3. Selecteer het gewenste netwerk waarmee verbonden kan worden.
4. Voer het wachtwoord in.
5. In het geval van een succesvolle verbinding geeft de parameter de naam van het netwerk en de signaalsterkte van de verbinding.
6. De Qcontroller is aangesloten op het netwerk maar heeft nog geen verbinding. Volg hiervoor de stappen voor het instellen van het netwerk in hoofdstuk 7.



Let op: voor deze optie is een wifi-stick benodigd.

6 Basisbediening Qcontroller



1. Waarschuwingen



Waarschuwing

Dit pictogram geeft de alarmen weer die zich in het systeem kunnen voordoen.



Extern onderhoud

Dit pictogram geeft aan dat de functie *Extern onderhoud* is ingeschakeld. Jijzelf, de installateur of fabrikant heeft een online connectie met jouw systeem.



Service instellingen

Dit pictogram geeft aan dat het service menu is geopend.

2. Tijd en datum

De tijd en datum kan alleen worden ingesteld door de installateur.

3. Activiteit pictogrammen weergeven



Vakantie-modus

Bij activatie van deze modus wordt gedurende dit tijdbestek de gespecificeerde nominale temperatuur gehandhaafd. Dit pictogram is zichtbaar gedurende deze modus.



Handmatig-modus

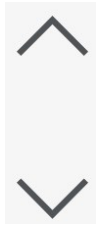
Bij activatie van deze modus kan de gebruiker handmatig de instellingswaarde van componenten veranderen.



Vloerdroog-modus

Bij activatie van deze modus wordt gedurende een in te stellen periode de vloer steeds iets hoger verwarmd. Toegepast bij nieuw gestorte vloeren met vloerverwarming. (De modus kan alleen door de installateur ingesteld worden)

4. Nominale kamertemperatuur wijzigen



Druk de bovenste drukknop in om de nominale kamertemperatuur te verhogen.

Druk de onderste drukknop in om de nominale kamertemperatuur te verlagen.



Let op: een warmtepomp systeem is een trager werkend systeem dan bijvoorbeeld een CV-ketel. Een aanpassing van de gewenste verwarmingstemperatuur kan langer duren. Afhankelijk van je woning, warmtevraag en type verwarmingssysteem geldt in de regel dat 1 °C verhoging tot 24 uur kan duren.

5. Bedrijfsmodus voor verwarmingscircuit



Feest-modus

Bij activatie van deze modus wordt de woning gedurende de ingestelde tijd niet verwarmd door het systeem.



Dag-modus

Bij activatie van deze modus wordt de ingestelde dag temperatuur aangehouden.



Nacht-modus

Bij activatie van deze modus wordt de ingestelde nacht temperatuur aangehouden.



Timer-modus

Bij activatie van deze modus wordt het warmtesysteem aangestuurd op de ingestelde dagelijkse (dag/nacht) verwarmingstijden.



Stand-by

Het systeem is voor zowel tapwater als verwarming niet actief.

6. Vochtigheid



Weergave van de vochtigheidsgraad binnenshuis.

7. Overzicht Qbooster parameters



Weergave van de parameters van de Qbooster.

8. Boiler temperatuur



Weergave van de temperatuur in de boiler.

9. Instellingen menu



Door op de instellingenknop te drukken, wordt de gebruiker doorgeschakeld naar het instellingsmenu.

10. Buitentemperatuur

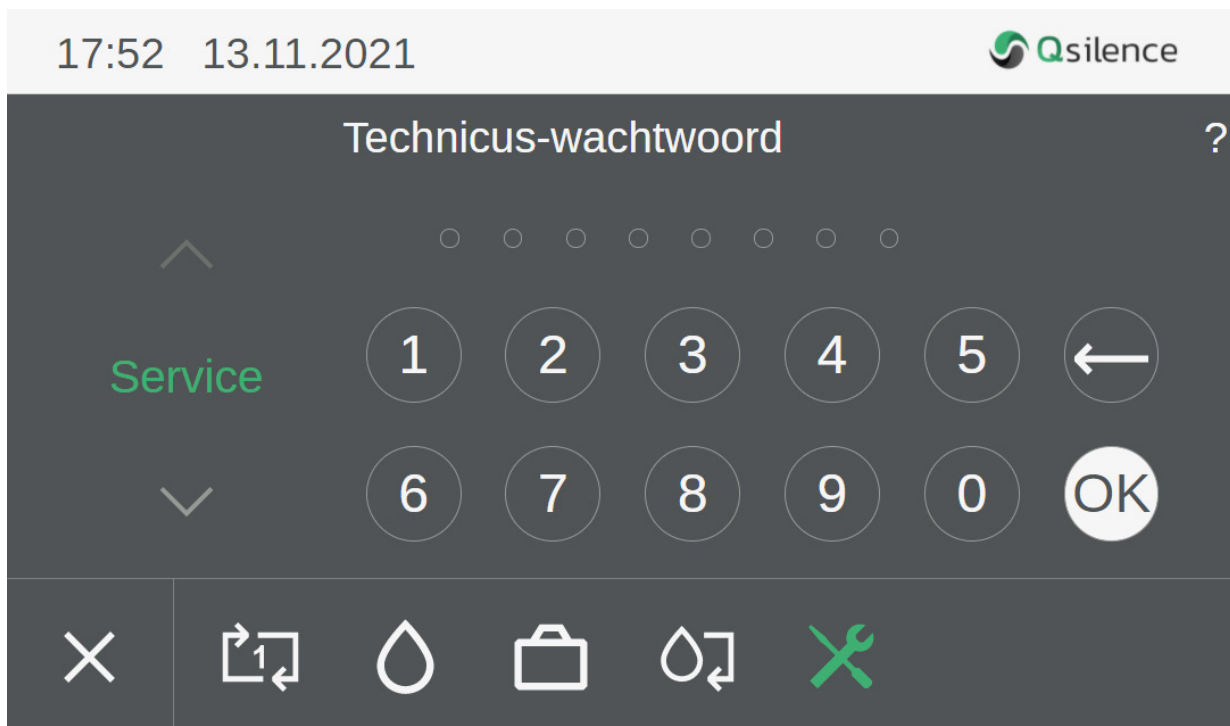


Weergave van de buitentemperatuur.

11. Selecteren verwarmingscircuit

Alleen van toepassing bij ingebruikname van meerdere verwarmingscircuits.

6.1 Basisinstellingen Qcontroller



Annuleren

De gemaakte instellingen worden genegeerd, je gaat terug naar het hoofdscherm.



Help

Voor het openen van het help-systeem.



Ruimtetemperatuur

Voor het instellen van de verwarmingstemperatuur en - tijden.



Warmwater voorraadvat

Voor het selecteren van een warmwater voorraadvat, nominale watertemperatuur en het instellen van de tijdschakelaar.



Vakantie instellingen

Voor het instellen van een tijdelijke temperatuurinstelling voor een bepaalde periode.



Verwarmingsinstellingen

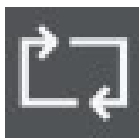
In dit menu kan de bedrijfsmodus worden gekozen.



Service-instellingen

In de service-instellingen kan de taal, het eenheidssysteem of de fabrieksinstellingen worden aangepast (alleen toegankelijk voor installateur en fabrikant).

6.1.1 Ruimtetemperatuur instellingen



Instellingen voor de ruimtetemperatuur.

Temperatuur

TOP1	Dag	Nacht	?
^	19,0	20,0	
	19,5	20,5	
Verwar.	20,0 °C	21,0 °C	
	20,5	21,5	
v	21,0	22,0	

In dit menu kan de gewenste dag of nacht ruimtetemperatuur worden ingesteld.

Tijdschakelaar

TOP1	Dag/en selecteren	?
^	Ma Di Wo Do	
Verwar. ⬇	Vr Za Zo OK	
v	Overzicht	

Met deze functie kunnen de verwarmingstijden (max. 3 tijdsblokken) worden ingesteld voor iedere afzonderlijke weekdag of een groep van dagen.

Voor de ingestelde tijdsblokken (groen) wordt de dag of nacht temperatuur aangehouden. Buiten de tijdsblokken (grijs) wordt de ingestelde nacht / gereduceerde temperatuur aangehouden.

- Selecteer de dag(en)
- Druk op OK
- Druk op *Stel de tijdsblokken in*

Feest

TOP1	Einde feest	?
^	15:00	
	15:15	
Feest	15:30	
	15:45	
v	16:00	

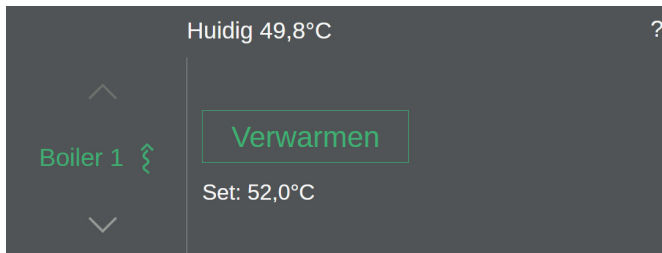
Tot dit tijdstip wordt de gewijzigde dagtemperatuur aangehouden, zonder dat dit de normaal gebruikte instellingen permanent wijzigt. Na deze tijd zal de oorspronkelijk ingestelde dag of nacht temperatuur aangehouden worden.

6.1.2 Warmwater voorraadvat instellingen



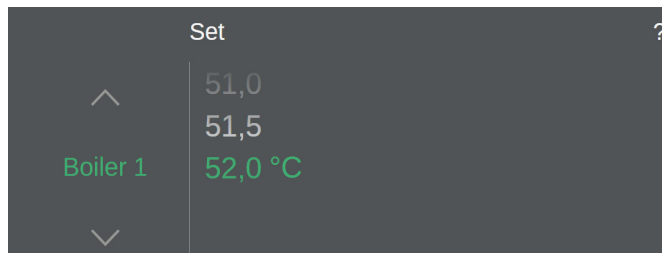
Instellingen voor een warmwater voorraadvat.

Direct verwarmen boiler



In dit menu wordt de actuele warmwater temperatuur en de gewenste temperatuur weergegeven. Indien gewenst kan ervoor worden gekozen het warmwater voorraadvat direct te verwarmen tot de gewenste water temperatuur door op *Verwarmen* te drukken.

Temperatuur instellingen



In dit menu kan het gewenste setpoint voor de temperatuur van het water in het warmwater voorraadvat worden ingesteld (standaard 52 °C).



Let op: verlaging van deze temperatuur zorgt voor minder tapwater op voorraad met kans op lauw/koud water. Een verhoging zorgt voor meer energieverbruik.

Temperatuur instellingen



Met deze functie kunnen de verwarmingstijden van het tapwater (max. 3 tijdsblokken) worden ingesteld voor iedere afzonderlijke weekdag of een groep van dagen. In de ingestelde tijdsblokken wordt de ingestelde tapwater temperatuur aangehouden. Buiten de tijdsblokken wordt het verzoek niet uitgevoerd.

- Selecteer de dag(en)
- Druk op *OK*
- Druk op *Stel de tijdsblokken in*



Let op: het aanmaken van meerdere tijdsblokken zorgt voor meer energieverbruik.

Legionella preventie

Om legionella te voorkomen wordt het tapwater eens per week naar 62°C verwarmd.



Let op: alleen instelbaar door de installateur.

6.1.3 Vakantie instellingen



Instellingsopties voor vakantie.

Vakantie instellingen

Vakantie vanaf 00:00		tot 23:59		
	30 Vr		16 Vr	
Jun 2021	31 Za	Jun 2021	17 Za	
Jul 2021	01 Do	Jul 2021	18 Zo	
Aug 2021	02 Vr	Aug 2021	19 Ma	
Sep 2021	03 Za	Sep 2021	20 Di	

In dit menu kan de vakantieperiode worden ingevoerd. Gedurende het ingestelde tijdbestek wordt de gespecificeerde "vakantie" temperatuur gehandhaafd. De vakantietemperatuur kan worden ingesteld in de service-instellingen.

6.1.4 Bedrijfsmodus



Bedrijfsmodus



Let op: Is de spanning van het systeem geweest, dan zal de stand-by modus actief worden. Zet de modus om naar Automatisch verwarmen om het systeem weer in bedrijf te stellen.

Stand-by modus

Bedrijfsmodus installatie		
	Stand-by	
	Warm water	
	Automatisch verwarmen	

In deze modus is het verwarmingscircuit, warmwater voorraadvat gedeactiveerd, maar blijft de vorstbescherming actief.

Warmwater modus

Bedrijfsmodus installatie		
	Stand-by	
	Warm water	
	Automatisch verwarmen	

In deze modus wordt het verwarmingscircuit uitgeschakeld (vorstbescherming blijft actief). Alleen de bereiding van warm water blijft actief.

Automatisch verwarmen modus

Bedrijfsmodus installatie		
	Stand-by	
	Warm water	
	Automatisch verwarmen	

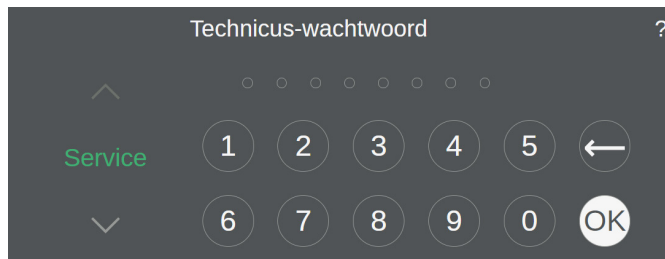
In deze modus wordt het verwarmingscircuit en het bereiden van warm water geactiveerd.

6.1.5 Service-instellingen



Service-instellingen

Toegang service-instellingen



In het service menu krijg je toegang tot de fabrieksinstellingen van de warmtepomp.



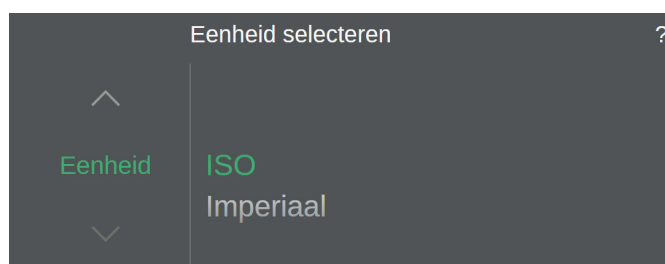
Let op: het service menu is alleen toegankelijk voor de installateur.

Taal



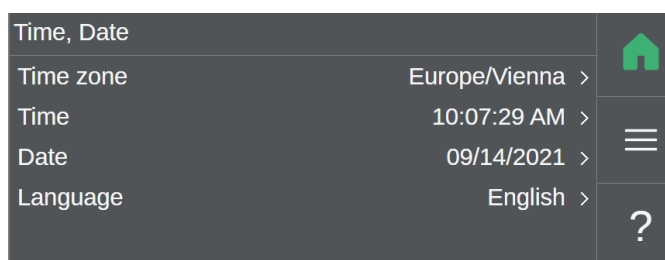
In dit menu kan de gewenste taal worden geselecteerd.

Eenheid



In dit menu kan de gewenste eenheid worden gekozen.

Tijd en datum



Om de datum en de tijd in te stellen dienen de volgende stappen te worden doorlopen om het menu te bereiken:

Service > Niveau 2 wachtwoord invullen > Time, date

In dit menu kan de tijdzone, tijd, datum en taal worden gekozen.

Door één van de functies te kiezen, kan deze worden aangepast naar de gewenste waarden.

7. Instellen netwerk

De netwerk-instellingen zijn alleen toegankelijk voor de installateur met het technicus-wachtwoord niveau 3. Dit wachtwoord ontvangt de installateur bij het voltooien van de Qbooster training van Qsilence.

Service → Niveau 3 wachtwoord invullen → Service → Network

Voor het verbinden met een netwerk kan ervoor worden gekozen de Qcontroller met een ethernet-kabel te verbinden of via een wifi-verbinding.



Let op: de netwerk instellingen zijn niet beschikbaar in de webapplicatie (<https://remote.keba.com>) maar kan alleen handmatig worden ingevoerd.



Let op: voor het verbinden met de wifi is een draadloze wifi-stick benodigd.

Network	
Hostname	AP420_0.local.
LAN	>
Wireless LAN	>
DNS	>
WPA	>

In dit menu kan een keuze worden gemaakt voor het type verbinding: LAN, Wireless LAN (draadloos), DNS of WPA.

LAN	
DHCP	<input type="checkbox"/> Off
IP-Address	10.150.61.24
Subnetmask	255.255.255.0
Gateway	10.150.63.250
Apply	

LAN

In dit menu kunnen de LAN-netwerkinstellingen worden ingesteld.
Het netwerkadres kan via DHCP worden verkregen of dient handmatig te worden ingevoerd. Door de activatie van *DHCP* wordt het IP-adres automatisch verkregen.
Druk *Apply* om de instellingen te accepteren.

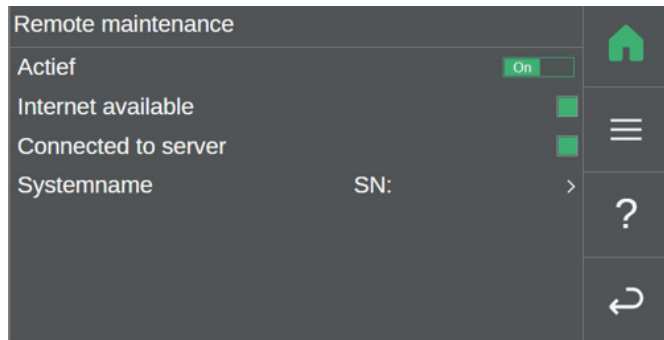
Wireless LAN	
Network	wlan0
Connected to	wlan
DHCP	<input type="checkbox"/> Off
IP-Address	10.150.61.24
Subnetmask	255.255.255.0

Wireless LAN

In dit menu kunnen de draadloze LAN-netwerkinstellingen worden ingesteld.
Bij het verkrijgen van een verbinding dient bij het selecteren van het netwerk mogelijk een wachtwoord te worden ingevoerd.
Het netwerkadres kan via DHCP worden verkregen of dient handmatig te worden ingevoerd. Door de activatie van *DHCP* wordt het IP-adres automatisch verkregen.

7.1 Onderhoud op afstand

Met de functie *Remote maintenance* kan extern onderhoud via een VPN-verbinding worden geactiveerd via de aan/uit-schakelaar. Daardoor wordt bediening op afstand op het verwarmingssysteem door een applicatie technicus van Qsilence voor optimalisatie, foutanalyse of probleemoplossingen ingeschakeld.



Instellen onderhoud op afstand

Om onderhoud op afstand te activeren, volg je het volgende pad:

Service → Niveau 3 wachtwoord invullen → Remote maintenance

1. Zet *Actief* op *On*.
2. Er moet een internetverbinding zijn, dit is te herkennen aan het groene vierkantje achter *Internet available*.
3. De warmtepomp moet online (zie hoofdstuk 7.2) zijn aangemeld door de installateur. Dit is te herkennen aan het groene vierkantje achter *Connected to server*.
4. Het serienummer van warmtepomp dient te zijn ingevoerd bij *Systemname*. Het serienummer staat achter op de warmtepomp weergegeven.



Een bestaande verbinding is vereist voor het onderhoud op afstand. *Internet available* betekent dat internet beschikbaar is, maar er is geen VPN-tunnel opgezet. Alleen als *Connected to server* is ingeschakeld, zijn alle instellingen geldig en is bediening op afstand functioneel.

7.2 Online aanmelden Qbooster

De Qbooster kan online uitgelezen worden via GateManager. Om dit te activeren, vult de installateur het formulier in op www.qsilence.com/online. Klik op de QR-code om direct naar de website te gaan.

Nadat het formulier is ingevuld, zal Qsilence een account aanmaken voor de gebruiker.



7.2.1 Installateursaccount

Als installateur kan je met een account bij GateManager al je geïnstalleerde Qboosters inzien. Om een account aan te vragen, neem je contact met Qsilence op zodat een account aangemaakt kan worden.

7.2.2 Gebruikersaccount

Nadat het formulier is ingevuld op www.qsilence.com/online en Qsilence heeft een account aangemaakt, ontvangt de gebruiker een email van GateManager om het account verder te activeren.

7.2.3 Account activeren

Het online aanmelden is een vereiste voordat de "onderhoud op afstand" functie kan worden geactiveerd. Door het online aanmelden van de Qbooster kan de gebruiker op afstand, vanaf een draagbaar apparaat (mobiel, tablet etc.) zijn Qbooster aansturen en kan de Qbooster op afstand worden gemonitord door de fabrikant. Om dit mogelijk te maken dienen de volgende stappen te worden doorlopen:



Let op: voor het aansturen van de Qcontroller dient zowel de Qcontroller als je draagbare apparaat verbonden te zijn met het internet!

1. Via de ontvangen e-mail van GateManager kan worden ingelogd op de online portaal met de link <https://remote.keba.com>.

Hello John Doe,

You're new account password: Qsilence4everyone

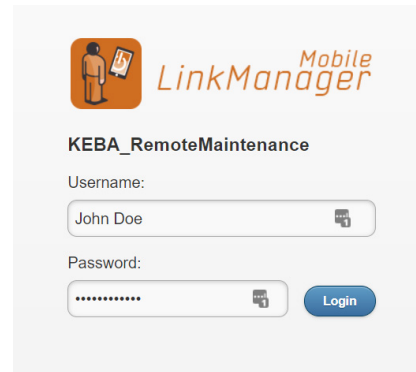
Follow this link to the LinkManager Mobile login screen: <https://remote.keba.com> for alternatively: <https://194.116.159.11>.

(It is recommended to bookmark this page in your browser)

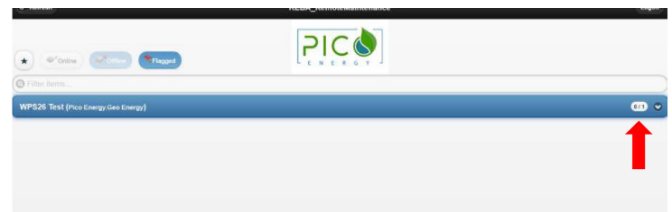
In the login screen type your username "John Doe" and the password.

LinkManager Mobile has been verified to work with iPhone, Ipad and Android smart phones, as well as Internet Explorer 8, Google Chrome, Apple Safari and Mozilla Firefox.

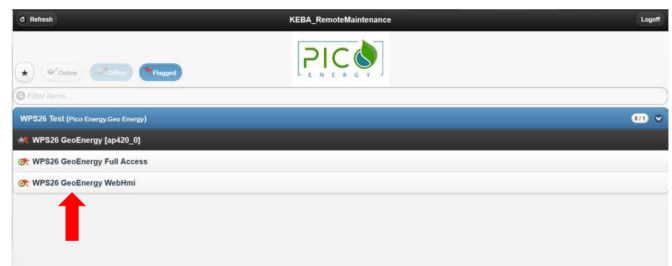
- Log in met de ontvangen gegevens.



- Selecteer de betreffende warmtepomp installatie.



- Klik op *WebHmi*

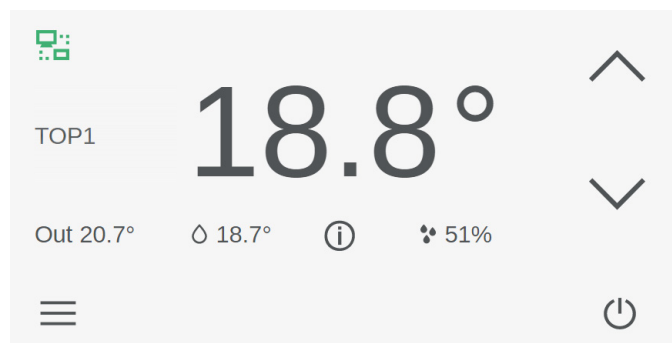


- Klik bovenaan op WWW



- Gefeliciteerd! Je hebt toegang gekregen tot je Qcontroller!

Alles wat je direct op de touchscreen Qcontroller kunt doen, kan je ook via deze verbinding.



8. Softwarefuncties Qbooster

De software-instellingen zijn alleen toegankelijk voor de installateur met het technicus-wachtwoord niveau 3. Dit wachtwoord ontvangt de installateur bij het voltooien van de Qbooster training van Qsilence. Binnen deze functies kunnen softwarematige aanpassingen aan de Qbooster plaatsvinden.



Let op: alle weergegeven waarden in de afbeeldingen zijn fictief en dienen dus niet één op één te worden overgenomen tenzij anders is vermeld.

8.1 Selecteren systeemparemeter

1. Ga naar het service menu:



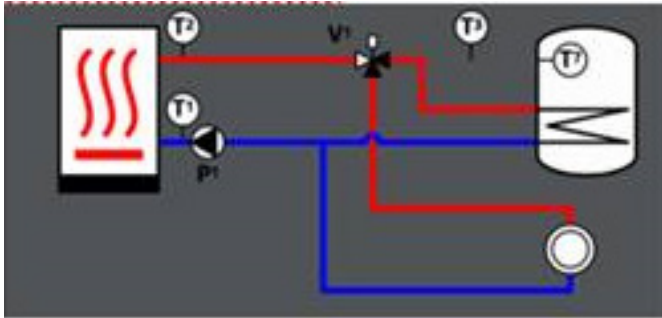
2. Voer het Technicus-wachtwoord niveau 3 in.

3. Selecteer *Save/Load parameters* in het menu
4. Selecteer *Load parameters*.

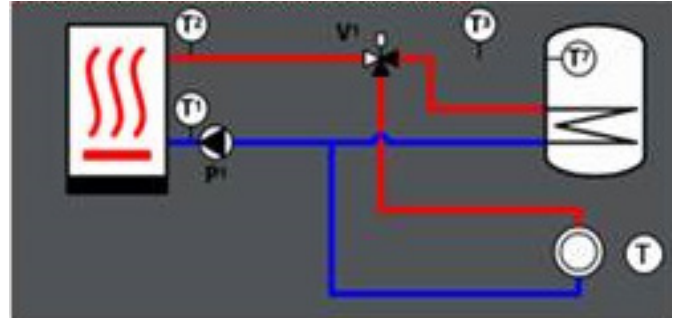
5. Voor het laden van het correcte systeem klik op *Name*.

6. Een menu wordt geopend met daarin de verschillende configuraties. Selecteer hierin het gewenste systeem.

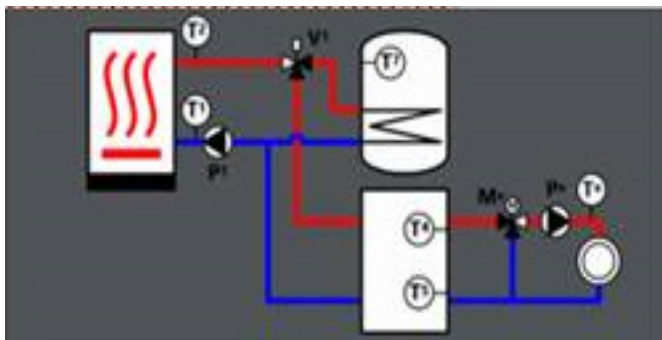
Qbooster / all-electric



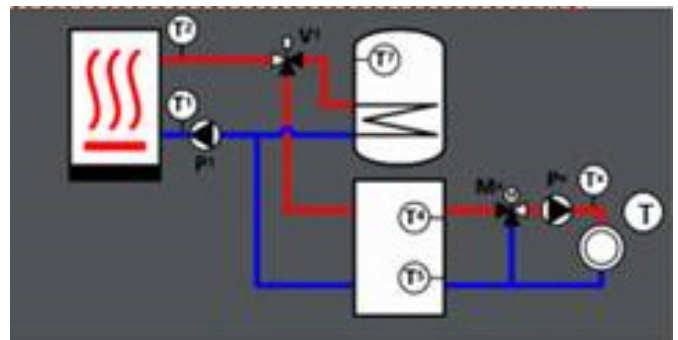
All-electric + Pt1000



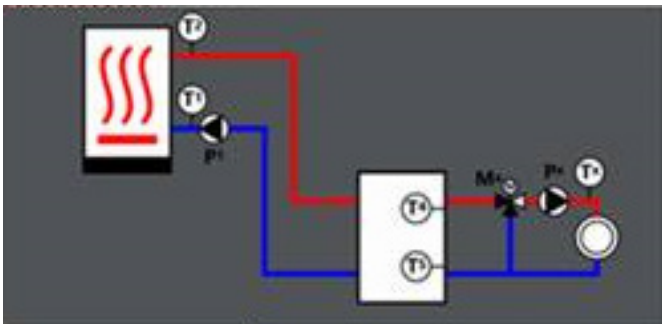
All-electric + buffer



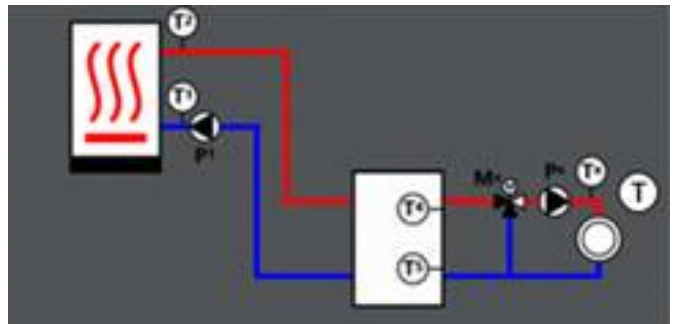
All-electric + buffer + Pt1000



All-electric no DHW



All-electric + no DHW + Pt1000



Start loading

?

- Na het selecteren van het gewenste systeem, klik je op *Start loading*. De betreffende configuratie wordt nu ingeladen.

- Ga terug naar het startscherm en selecteer de *Bedrijfsmodus*.



Bedrijfsmodus installatie

?

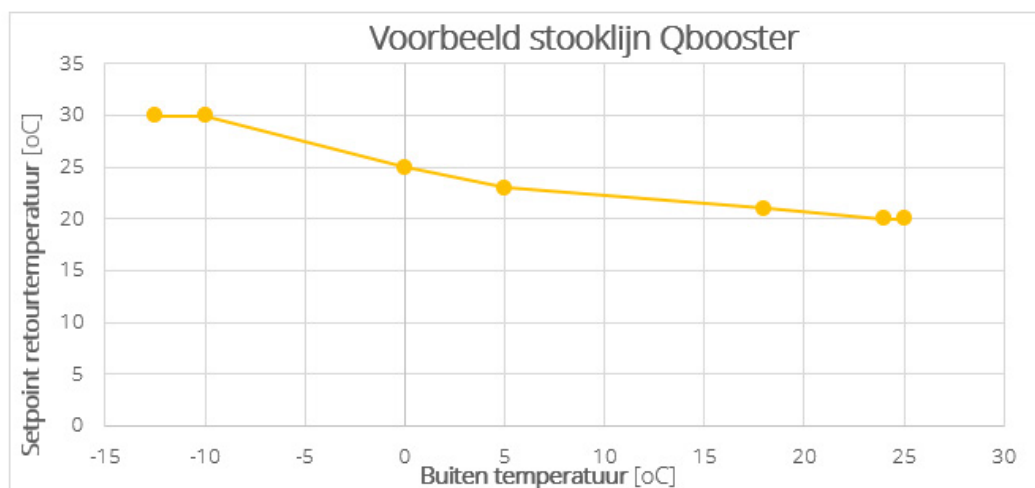
- Stand-by
- Warm water
- Automatisch verwarmen**



- Scroll naar beneden en druk op *Automatisch verwarmen*. Hiermee bevestig je de instellingen en de Qbooster zal vervolgens starten.

8.2 Inregelen woningtemperatuur

Het inregelen van de woningtemperatuur kan gebeuren op ruimtetemperatuur (kamer Qcontroller) of via een weersafhankelijke regeling. Bij het regelen op ruimtetemperatuur hangt een kamer Qcontroller in de leefruimte van de bewoner. Bij de weersafhankelijke regeling is de Qcontroller niet in de leefruimte gemonteerd.



De Qbooster zal met de compressor gaan regelen op verschil tussen de gemeten buitentemperatuur en de gewenste retourtemperatuur. Gewenste retourtemperatuur wordt bepaald in de stooklijn.

Voorbeeld weersafhankelijke regeling

Buitentemperatuur is 5 °C.

Uit bovenstaande stooklijn is te lezen dat ongecorrigeerde setpoint retourtemperatuur 23 °C zal zijn.

Er wordt niet gecompenseerd op ruimtetemperatuur, dus de setpoint waar Qbooster op zal gaan regelen is 23 °C.

De transportpomp naar de woning zal gaan regelen tussen zijn ingestelde minimum en maximum op een ingestelde dT (standaard 5K). Bij een 5K instelling voor de transportpomp zal de installatie indirect een aanvoertemperatuur van $23\text{ °C} + 5\text{K} = 28\text{ °C}$ willen maken.

Voorbeeld regelen op ruimtetemperatuur

Een ingestelde stooklijn is een theoretisch benodigde temperatuur bij een bepaalde buitenconditie.

In de woning kan de warmtebehoefte op dat moment anders zijn, bijvoorbeeld omdat een buitendeur lang open gestaan heeft. Daarom zal bovenstaande stooklijn aangepast worden op basis van de afwijking tussen gemeten en gewenste ruimtetemperatuur. Dit zal gebeuren door middel van een compensatiefactor.

Voorbeeld:

Gewenste ruimtetemperatuur is 21 °C.

Gemeten ruimtetemperatuur is 19 °C.

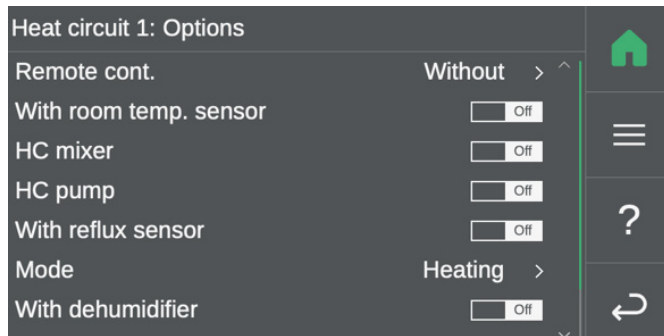
Compensatiefactor is ingesteld op 0,5.

Buitentemperatuur is 5 °C.

Uit bovenstaande stooklijn is te lezen dat ongecorrigeerde setpoint retourtemperatuur zal zijn 23 °C.

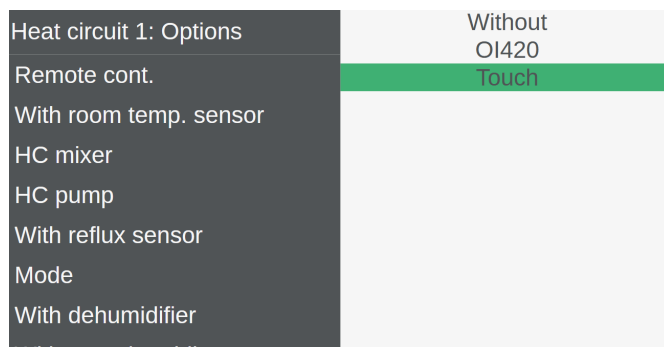
Setpoint waar Qbooster op zal gaan regelen is: $23\text{ °C} + ((21-19) \cdot 0,5) = 24\text{ °C}$.

8.2.1 Weersafhankelijke regeling

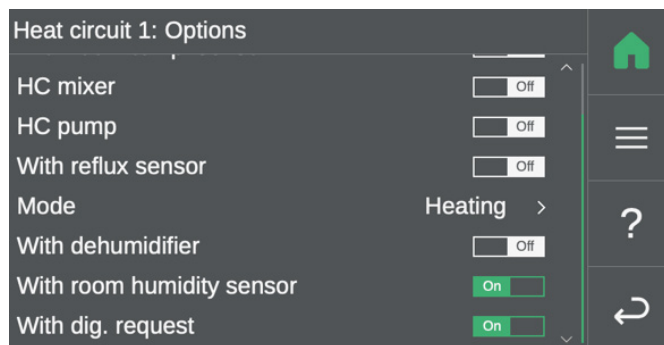


Heat circuit → Options

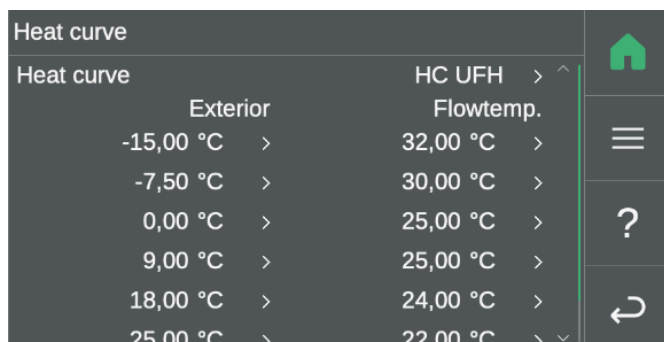
1. Zet *Remote cont.* op *Without*.
2. *With room temp. Sensor* moet op *Off* staan.



3. Door op de gewenste instelling te drukken, worden de instellingen geaccepteerd.



Let op: *With digital request* moet op *On* staan.



4. Ga naar:

Heat circuit → Parameters → Heating → Heatcurve

5. Hier kan de stooklijn voor de gewenste retourtemperatuur ingesteld worden op basis van gemeten buitentemperatuur.

Heat circuit 1: Parameters			
Hysteresis nom.temp.	0,2 K	>	⌂
Room temp. Offset	0,0 K	>	≡
Room correction	0,00	>	?
Heating rate time	1 min	>	↶
Max. inflow temp.	40,0 °C	>	
Min. inflow temp.	10,0 °C	>	

6. Ga naar:

Heat circuit → Parameters

Menu instellingen

<i>Hysteresis nom.temp</i>	De hysteresis waarop de ruimte Qcontroller warmtevraag in en uit zal schakelen.
<i>Room temp. Offset</i>	Dit is een offset als de ruimtetemperatuur teveel afwijkt van de werkelijkheid.
<i>Room correction</i>	De correctiefactor waarmee de stooklijn vermeld wordt
<i>Max inflow</i>	De belangrijke instelling limiteert de maximale aanvoertemperatuur naar de woning.



Let op: met de weersafhankelijke regeling is een compensatie op ruimtetemperatuur mogelijk, dit is niet wenselijk omdat de Qcontroller niet in leefruimte zal hangen (zet deze dan ook op nul).

Heat circuit 1: Heating			
Room temp. Normal	22,0 °C	>	⌂
Room temp. Reduced	16,0 °C	>	≡
Room temp. Vacation	15,0 °C	>	?
Heat curve		>	↶
Heating limit Normal	24,0 °C	>	
Heat limit Reduced	24,0 °C	>	
Heat priority	14	>	
Heat request	Off	>	

Extra instellingen:

Heat circuit → Parameters → Heating

Menu instellingen

<i>Heating limit Normal & Heating limit Reduced</i>	Dit is de zomergrens. Hierboven zal de Qbooster niet meer ingeschakeld worden voor verwarming, ongeacht vraag van de Qcontroller.
---	---

De *Room temp. Normal*, *Room temp. Reduced* en *Room temp. Vacation* zijn ook door gebruiker in te stellen via startscherm Qcontroller.

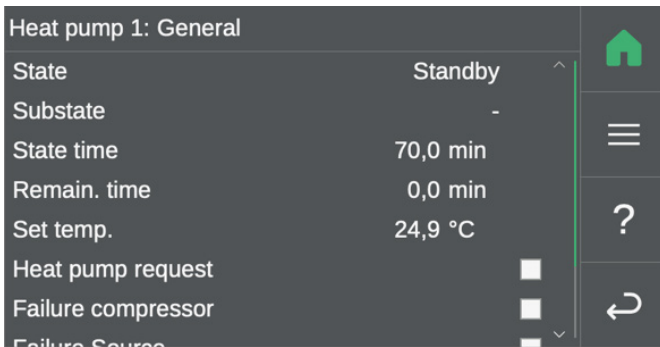
Heat circuit 1: Actual values			
Buitentemp.	10,8 °C	>	⌂
Room temp. Nom.	22,0 °C	>	≡
Nominal temp.	24,8 °C	>	?
Ext. act. heat circuit	Off	>	↶
Dew Point	- °C	>	

Controle actuele setpoint heating circuit:

Heat circuit → Actual values

Menu instellingen

<i>Nominal temp.</i>	Het berekende setpoint voor de retourtemperatuur vanuit het verwarmingscircuit (heating circuit).
----------------------	---

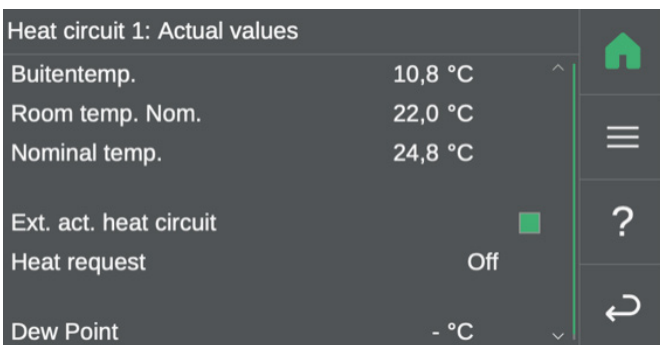


Controle actuele setpoint warmtepomp:

Heat pump → Actual values → General

Menu instellingen

Set temp. Het berekende setpoint voor de retourtemperatuur waarop warmtepomp zal regelen.



Controle externe vrijgave heating circuit:

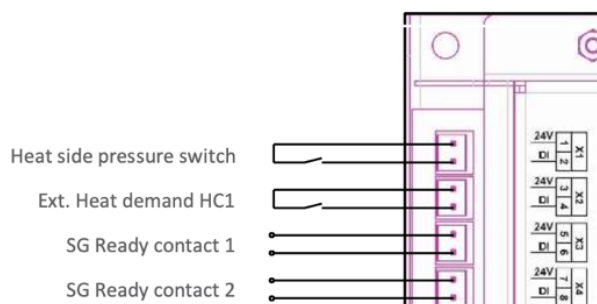
Heat circuit → Actual values

Menu instellingen

Ext. Act. Heat circuit Als het vakje groen is, is er een vrijgave op de digitale ingang.

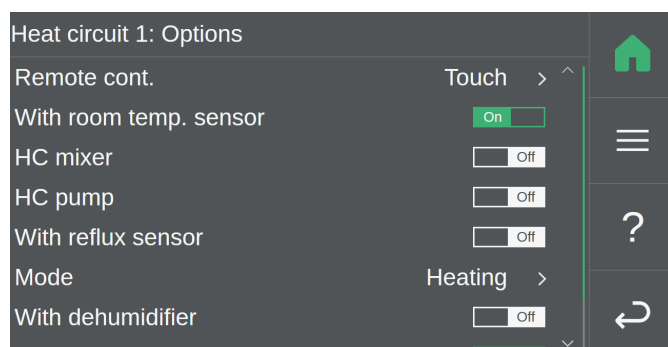
Aansluiten externe vrijgave heating circuit:

Sluit vrijgave contact van bijvoorbeeld een zone-systeem aan op DI2 (X2). (Ext. Heat demand HC1)



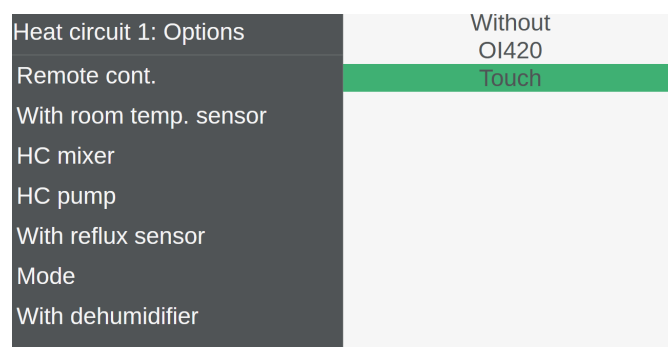
Let op: altijd een potentiaal vrijgave contact toepassen. Spanning zetten op deze ingang zal schade veroorzaken op het moederbord. Garantie zal in dat geval vervallen.

8.2.2 Regelen op ruimtetemperatuur

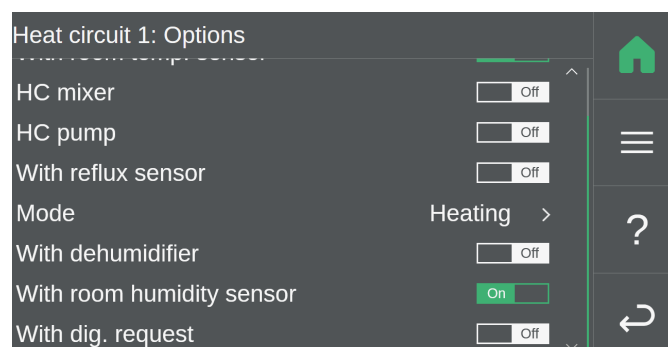


Heat circuit → Options

1. Zet *Remote cont.* Op *Touch* (standaard instelling).
2. *With room temp. Sensor* moet op *On* staan.



3. Door op de gewenste instelling te drukken worden de instellingen geaccepteerd.



Let op: controleer dat *With digital request* op *Off* staat!

8.3 Functies verwarmingscircuit

In dit hoofdstuk worden de verschillende parameters uitgelegd die kunnen worden ingesteld voor het verwarmingscircuit van de warmtepomp zoals zomerregelingen, maximale aanvoertemperatuur of maximale snelheid compressor.

Heat circuit 1: Parameters			
Hysteresis nom.temp.	0,2 K	> ^	🏠
Room temp. Offset	0,5 K	>	
Room correction	0,00	>	☰
Heating rate time	1 min	>	
Max. inflow temp.	40,0 °C	>	?
Min. inflow temp.	10,0 °C	>	
			↩

Maximale aanvoertemperatuur naar de woning

Heat circuit → Parameters

Menu instellingen

Max. inflow temp. Stel hier de maximale aanvoertemperatuur naar de woning in.



Let op: de temperatuur na de elektrische booster heater wordt niet gemeten, tel deze erbij op als je wil weten wat maximale aanvoer zal zijn in extreme condities.

Heat circuit 1: Heating			
Room temp. Normal	22,0 °C	> ^	🏠
Room temp. Reduced	16,0 °C	>	
Room temp. Vacation	15,0 °C	>	☰
Heat curve		>	
Heating limit Normal	24,0 °C	>	?
Heat limit Reduced	24,0 °C	>	
Heat priority	14	>	↩
Heat reg. reset carriage	0 min	>	

Zomer instellingen

Heat circuit → Parameters → Heat curve

Menu instellingen

Heating limit Normal & Heating limit Reduced Dit is de zomergrens. Hierboven zal de Qbooster niet meer ingeschakeld worden voor verwarming, ongeacht vraag van de Qcontroller.

Heat pump 1: Var. speed comp.		
Nominal power	6,0 kW	^
Max. pwr. limit heat	75 %	>
Max. pwr. limit hot water	50 %	>
Min. pwr. limit heat	0 %	>
Min. pwr. limit hot water	0 %	>
Day/Night switch	<input type="checkbox"/> Off	
Power control		>
Startup profile		^

Day/Night switch	<input checked="" type="checkbox"/> On
Max. pwr. limit night	50 % >

Compressor snelheid aanpassen aan bronvermogen

Heat pump → Parameters → Sensor's actuators → Var speed compressor

De compressor snelheid kan worden aangepast aan het bronvermogen, dus de hoeveelheid Qpanels.

8 PVT Qpanels (bronvermogen)

Max. pwr. limit heat	Dit is vermogen bij CV en is op 75% gezet (4,5 kW)
Max. pwr. limit hot water	Ter bescherming van de bron is deze op 50% gezet (3,0 kW)
Day/Night switch	Indien deze op <i>On</i> staat, kan het maximum vermogen gereduceerd worden in de nacht (19:00 - 07:00 uur). Maximum vermogen is instelbaar.



Let op: stel *Min pwr. limit heat* en *Min. pwr. limit hot water* nooit hoger in dan 0%. De compressor blijft dan ongelimiteerd doordraaien.

Heat pump 1: Var. speed source		
Proportional ratio	0,250000	>
Actuator curve		>
Control mode	PWM 24V inv	>
Maximal Freq.	100 %	>
Minimum Freq.	80 %	>
Start Freq.	50 %	>
Start delay	30 s	>

Heat pump → Parameters → Sensor's actuators → Var speed source



Let op: hier staan de instellingen voor de bron. Verander deze instellingen niet.

Instellingen CV/Tapwater pomp

Heat pump → Parameters → Sensor's actuators → Var speed heat side

Heat pump 1: Var. speed heat side		
Heat temp. spread	5,0 K	> ^
Hot water temp. spr.	5,0 K	>
Abs. Temp. ctrl.	<input type="checkbox"/> Off	
Control mode	He.TS/Co. TS	>
Pilot control	0,000000	>
Integral ratio	0,000000	>
Proportional ratio	0,250000	> v

Instellingen circulatiepomp CV-zijde

Heating temp. spread Dit is de dT waarop de pomp zal moduleren. Bij een gewenste retour van 25 °C, zal de pomp moduleren om een aanvoer van 30 °C te maken. Verander dit niet.

Van belang is de minimum en de maximum die de circulatiepomp kan draaien.

Heat pump 1: Var. speed heat side		
Proportional ratio	0,250000	> ^
Actuator curve		>
Control mode	PWM 24V inv	>
Maximal Freq.	100 %	>
Minimum Freq.	45 %	>
Start Freq.	50 %	>
Start delay	60 s	> v



Let op: stel het minimum zo in dat de warmtepomp altijd zijn minimumvermogen kan leveren, anders kan er interne schade plaatsvinden. Bij maximum geldt dat deze stand ook ingenomen wordt bij elektrische bijstook. Hier moet ook de elektrische heater zijn vermogen kwijt kunnen.

Susp. heat request		
Switch-off hyst.	1,5 K	>
Suspend time	15 min	>
Flush circ. pump	240 s	>

Heat pump → Parameters → Susp. heat request

Actieve instellingen als pomp op zijn retourtemperatuur is uitgegaan

Switch-off hyst. Bij deze instelling moet de temperatuur tijdens de testloop lager zijn dan gewenste retourtemperatuur om te starten.

Suspend time Na start blokkade op retourtemperatuur zal de flush tijd in gaan van de circulatiepomp.

Flush circ. pump Deze spoeltijd zal de circulatiepomp gaan lopen op 100% toeren.

Bij gewenst retour van 25 °C, zal de warmtepomp starten als de retour < 23,5 °C is na de *Flush circ. pump* (spoeltijd).

Voorbeeld (met bovenstaande instellingen)

- Gewenste retour is 25 °C.
- Warmtepomp gaat uit omdat retourtemperatuur gehaald is (25,1 °C)
- Na 15 minuten zal de circulatiepomp 240 seconden gaan spoelen.
- Indien na die 240 seconden, de gemeten retourtemperatuur < 25,0 °C minus 1,5 °C, dus 23,5 °C, zal de warmtepomp weer starten.
- Is dit niet zo, dan gaat de wachttijd van 15 minuten weer in, etc.

8.4 Bijstook all-electric

In dit hoofdstuk zal meer uitleg worden gegeven over het instellen van het elektrische verwarmingselement van de Qbooster. De Qbooster is voorzien van een elektrisch verwarmingselement van 5,9 kW. Afhankelijk van de instellingen kan bij een tekort aan warmte het element worden ingeschakeld. De Qbooster zal met de compressor gaan regelen op verschil tussen de gemeten en gewenste retourtemperatuur.

Ext. heat source: Start criteria		
Block Backup Heater	>	🏠
Out temp	>	☰
Flow	>	☰
Source	>	?
Op. time	>	?
		↶

Ex. Heat source → Parameters → start criteria

<i>Block Backup Heater</i>	Stel hier in wanneer de bijstook in mag komen.
<i>Out temp</i>	Stel hier in onder welke temperatuur de bijstook mag komen.
<i>Flow</i>	Niet van toepassing.
<i>Source</i>	Niet van toepassing.
<i>Op. time</i>	Niet van toepassing.

Ext. heat source: Block Backup Heater		
Aux.suppression limit	2,0 K	>
Hyst aux. limit	1,0 K	>
Aux. heater delay	3600 s	>
		☰
		?
		↶

Ex. Heat source → Parameters → start criteria → Block Backup Heater

Voorbeeld functies parameters

Setpoint Qbooster retour is 29°C.
De bijstook zal bijkomen als de retourtemperatuur lager is dan $29 - 2(K) = 27^{\circ}\text{C}$, gedurende een wachttijd van 3600 sec. De compressor heeft dus een uur de tijd om zelf op setpoint te komen.





Stijgt de retourtemperatuur met ingeschakelde bijstook tot $29 - 2 + 1 = 28^{\circ}\text{C}$, dan gaat bijstook weer uit en maakt compressor zelf weer als enige de warmte.

Mocht retourtemperatuur toch weer dalen onder de $29 - 2 = 27^{\circ}\text{C}$, gedurende een wachttijd van 3600 sec, dan komt bijstook weer erbij. De *Circulation pump* (CV/tapwater pomp) zal dan worden ingeschakeld op 100%.

Heat pump 1: Overview				
State	Automatic			🏠
Substate	Defrost SV			
Circulation pump	100%	Comp. in temp.	6,1°C	
Compressor	58%	Comp. out temp.	51,0°C	
Source	98%	Source in temp.	6,3°C	
High pressure	16,89bar	Source out temp.	2,1°C	
Low pressure	6,80bar	Inflow temp.	27,3°C	
Set suction SH	9,0K	Reflux temp.	23,9°C	?
Act. suction SH	6,8K	Evap. temp.	-0,7°C	
Stepper position	368	Cond. temp.	28,3°C	
				☰



Let op: dit gebeurt ook bij warmwater maken.

Heat pump 1: Out temp			
Min. out aux mode	On	>	
Hyst. on aux. heater	2,0 K	>	
Threshold on aux. heater	5,0 °C	>	
Hyst. off heatpump	2,0 K	>	
Threshold off heatpump	-30,0 °C	>	
			





Ex. Heat source → Parameters → start criteria → Out temp

Stel hier in onder welke temperatuur de bijstook bij mag komen en wanneer de warmtepomp zal uitschakelen.

Volgens het voorbeeld zou bij een buitentemperatuur van 5°C bijstook bij mogen komen. De differentie van 2K is ingesteld om onnodig in- en uitspringen van bijstook te voorkomen. De Qbooster zal uitschakelen bij -30°C. De differentie van 2K is ingesteld om onnodig in- en uitspringen van de Qbooster te voorkomen








Let op: wijzig niet de blokkade van de compressor op buitentemperatuur.

Ext. heat source: Actual values		
Dig. request	<input type="checkbox"/>	
Temp. nom.	0,0 °C	
		

Controle inschakelen bijstook installateurs

Ex. Heat source → Parameters → start criteria → Block Backup Heater

Gedurende ingeschakelde bijstook zal deze op 100% geschakeld zijn.

TOP1			
16.0°			
Out 11,6°	Δ 37,1°		
			

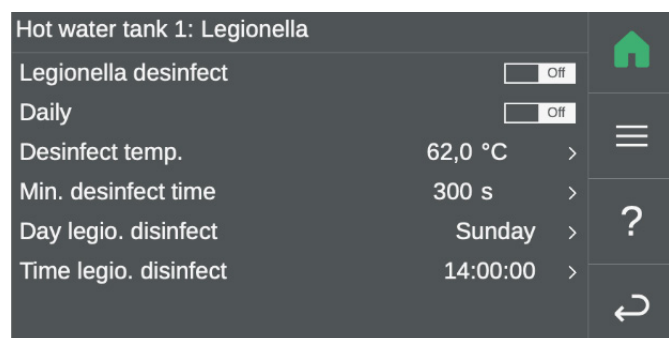
Controle inschakelen bijstook door gebruiker

Ingeschakelde bijstook is zichtbaar op het display met afbeelding:



8.5 Legionella beveiliging inschakelen

Voor het instellen van de legionella beveiliging dienen een aantal parameters te worden gewijzigd. Volg onderstaande stappen om de parameters aan te passen:

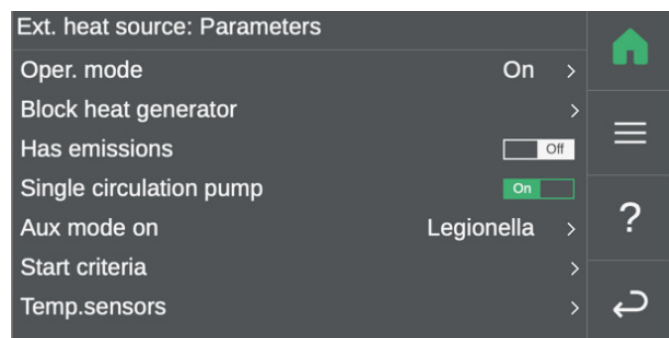


1. Ga naar:

Service menu → Hot water tanks → Parameters → Legionella

2. Zet *Legionella disinfect* op *ON* om de beveiliging te activeren.
3. Wanneer het gewenst is om de legionella beveiliging dagelijks te activeren, zet de *Daily* parameter op *ON*.
4. Stel de volgende waarden in:

Desinfect temp.	62°C
Min. disinfect time	300 seconden
Day legio. disinfect	Gewenste dag
Time legio. disinfect	Gewenste tijdstip



5. Ga naar:

Service menu → Ext. Heat source

6. Controleer of de volgende waarde correct zijn ingesteld:

<i>Oper. mode</i>	On
<i>Single circulation pump</i>	On
<i>Aux mode on</i>	Legionella



Door het instellen van de legionella beveiliging achter de ingestelde verwarmingstijd van de boilers wordt op energie bespaard.

Voorbeeld

Tapwater in de boiler wordt op zondag om 03:00 uur verwarmd tot 52°C. Stel de legionella beveiliging vervolgens in op zondag om 04:30 uur.

Hierdoor hoeft het tapwater alleen te verwarmen van 52°C naar 62°C en wordt dus op elektrische energie bespaard.

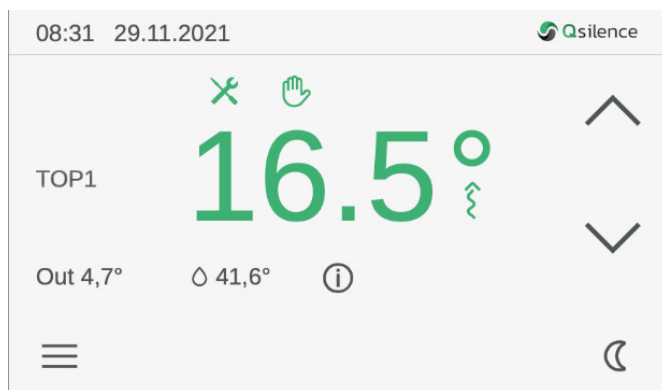
8.6 Handmatige modus

Een aantal handmatige functies zijn in dit hoofdstuk beschreven.



Let op: bij het instellen van een handmatige functie zal de software geen invloed meer uitoefenen op het betreffende deel! Voorzichtigheid is geboden!

8.6.1 Controle handmatige modus actief



Bij het instellen van een handmatige functie, zal automatisch de handmatige sturing actief worden.

Wanneer een handmatige sturing actief wordt, zal het volgende icoon op het startscherm van de Qcontroller



8.6.2 Pomp- en compressor snelheden

Heat pump → Manual mode → Manual mode actuators

In dit menu kunnen standaard handbesturingen worden aangepast.



Let op: zet nooit de *Mag. valve heat*, *Mag. valve cool* en de *stepper* op handbediening zetten!

Supply comp.	100 %	<input type="checkbox"/>	^
Supply source	0 %	<input type="checkbox"/>	
Source control	0 %	<input type="checkbox"/>	
Supply pump	0 %	<input type="checkbox"/>	
Pump control	0 %	<input type="checkbox"/>	
Mag. valve heat		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mag. valve cool		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Set stepper	0.00 %	<input type="checkbox"/>	v

Voorbeeld pomp op 55% instellen

1. Zet *Supply pump* op groen door op het vierkantje te drukken.
2. Druk vervolgens op op > om *Pump control* op 55% in te stellen.

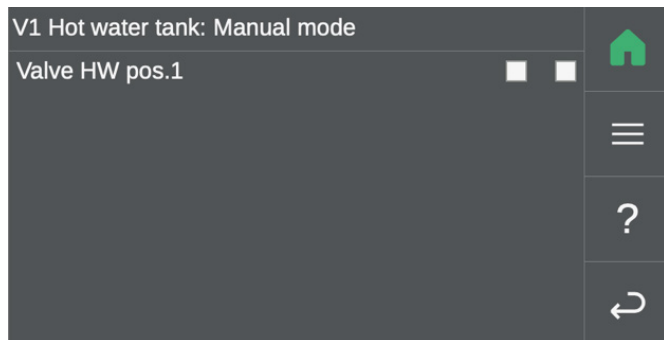
Supply comp.	100 %	<input type="checkbox"/>	^
Supply source	0 %	<input type="checkbox"/>	
Source control	0 %	<input type="checkbox"/>	
Supply pump	100 %	>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pump control	55 %	>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mag. valve heat		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mag. valve cool		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Set stepper	0.00 %	<input type="checkbox"/>	v

Controle werking percentage sturing.

In het start scherm onder de i, zie je nu dat circulatiepomp op 55% staat.

State	Pre-run		
Substate	Comp.delay		
Circulation pump	55%	Comp. in temp.	26,6°C
Compressor	0%	Comp. out temp.	29,5°C
Source	0%	Source in temp.	7,8°C
High pressure	9,51bar	Source out temp.	1,5°C
Low pressure	9,53bar	Inflow temp.	24,9°C
Set suction SH	5,0K	Reflux temp.	24,2°C
Act. suction SH	17,4K	Evap. temp.	9,1°C
Stepper position	0	Cond. temp.	9,1°C

8.6.3 Klepstanden

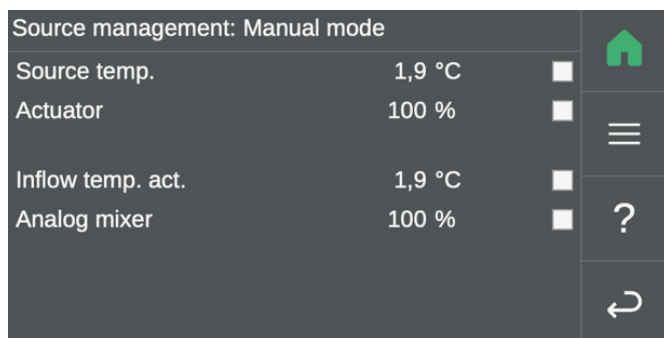


CV/tapwater klep stand veranderen

Switch valves → V1 Hot water tank → Manual mode

Hier kan de klep tapwater op een andere positie gezet worden.

HW = op tapwater.
Pos.2 = richting CV

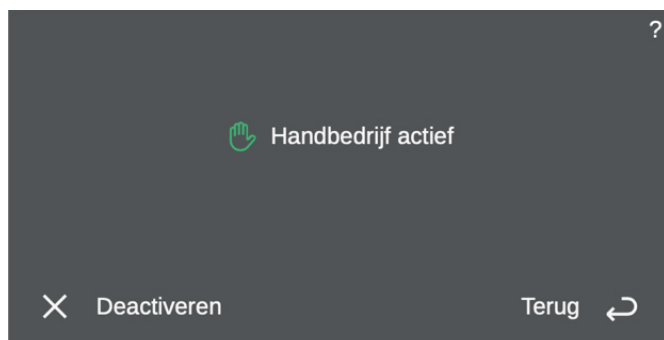


Mixklep (PVT) bron

Source management → HP source 1 → Manual mode

Hier kan de klep naar het dak (source) en de (source) pomp naar het dak ingesteld worden.

8.6.4 Uitschakelen handbesturing



Door op het handje te drukken, kom je in naaststaande scherm.

Druk op de X van deactiveren, en alle handstanden in de Qbooster zullen gereset worden.

Het handmatige icoon zal vervolgens uit het startscherm verdwijnen.



9 Buitenbedrijf stellen

Voor het buiten bedrijf stellen van het systeem volg het onderstaande stappenplan:

1. Zet de bedrijfsmodus op de Qcontroller allereerst op *stand-by*. Er blijft voedingsspanning op het systeem maar alle pompen en kleppen zijn uitgeschakeld.
2. Maak de Qbooster volledig spanningsloos door de werkschakelaar of de aangesloten groep uit te schakelen.
3. Schakel vervolgens PV-zijde van de Qpanel uit door de werkschakelaar of de groep van de omvormer uit te schakelen.
4. Leeg vervolgens het systeem door de ontluchter op het hoogste punt te openen en de vulkranen op de vulset langzaam te openen.

10 Gebruik en onderhoud

10.1 Vullen en spoelen bronzijde

Dit hoofdstuk beschrijft het vullen en spoelen van de bronzijde. Houd er rekening mee dat tijdens het vullen de stroomrichting van de Qfluid andersom loopt ten opzichte van de stroomrichting tijdens normale werking.



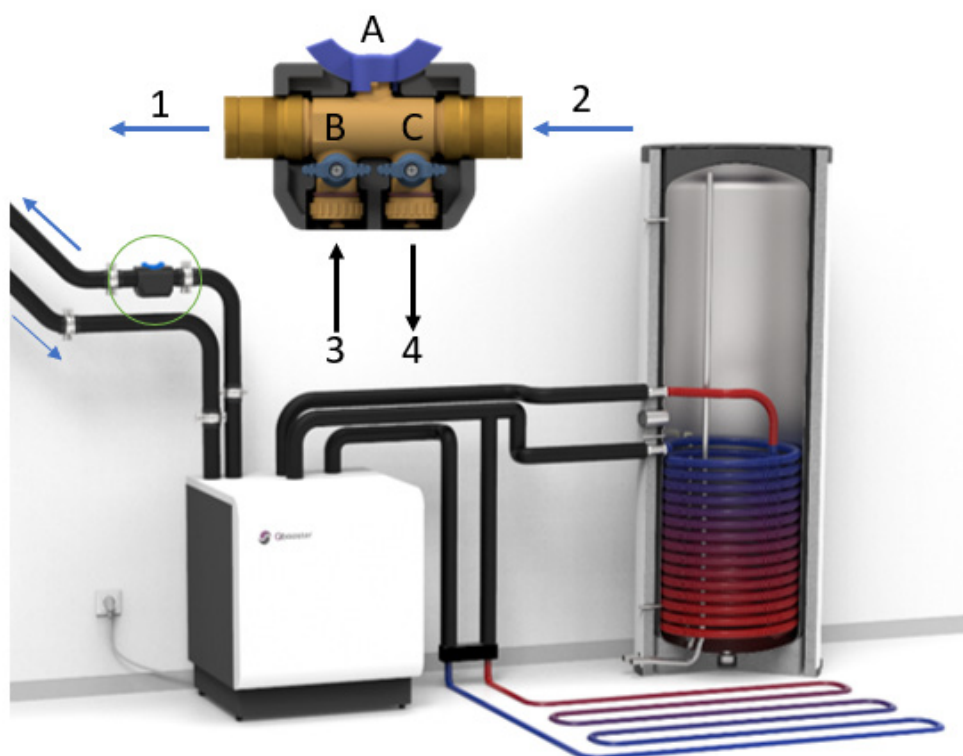
Let op: voor het bronzijdig vullen van het systeem is een vulpompkar noodzakelijk.



Let op: af fabriek staat de Qbooster mixklep van de bron op de vulstand (50%) waardoor alles goed gevuld kan worden. Echter als de Qbooster elektrisch is aangesloten en opgestart moet de Qbooster in *stand-by* worden gezet. Hierdoor gaat de mixklep weer naar de vulstand. Dit is belangrijk tijdens het (bij)vullen want anders gaat de overstort op de pomp open en kan het systeem beschadigd raken.



Let op: de Qbooster beschikt over een automatische ontluchter in de pomp van de afgifte zijde. Als het systeem niet goed is ontlucht kan de druk in het systeem dalen tot onder de minimale waarde. Zorg de altijd dat het systeem na installatie goed wordt ontlucht!



1. Controleer of de Qbooster of de bedrijfsmodus van de Qbooster op *stand-by* is gezet, wanneer de Qbooster elektrisch is aangesloten.



Let op: indien de Qbooster niet op stand-by is gezet, staat de mixklep gesloten en zal er dus ongewenste drukopbouw plaats vinden met activatie van het overdrukventiel op de circulatiepomp tot gevolg.

2. Sluit de persslang van de vulpompkar aan op de perszijde [3] van het vulstation, vul het systeem altijd richting het dak [1].
3. Sluit de retourslang aan op de vulkraan van het vulstation [4].
4. Sluit de hoofdkraan [A] en open de aanvoer- en retourkraan [B & C].
5. Start de vulpompkar en wacht tot er vloeistof terugspoelt in het vat van de vulpomp.
6. Wacht tot de druk in het systeem is opgelopen tot ca. 2 bar en schakel vervolgens de vulpompkar uit.
7. Laat de druk vervolgens teruglopen tot 0 bar en start vervolgens opnieuw de vulpompkar.
8. Herhaal stap 5 en stap 6 vervolgens 3x om het lucht zoveel mogelijk uit het systeem te verwijderen. Hiermee wordt het expansievat en het leidingwerk ernaartoe ontluicht.
9. Laat de vulpomp vervolgens minimaal 15 minuten draaien totdat het Qfluid in de vulpompkar volledig glad en doorzichtig is. Er mogen geen (micro)bellen zichtbaar zijn.
10. Sluit rustig de kraan vullen uit (retour), laat de druk oplopen tot 2 bar en sluit nu ook de vullen in (aanvoer) kraan.
11. Schakel de vulpompkar uit en controleer de dichtheid van het systeem. Op de manometer moet de druk nu stabiel blijven, anders is er mogelijk ergens lekkage.



Let op: door de aanwezigheid van de automatische ontluchter op de bron-circulatiepomp kan de druk 0,2 bar zakken over een langere periode.

10.2 Qbooster

De Qbooster heeft doorgaans weinig onderhoud nodig. We adviseren het systeem eens per 4 jaar te laten inspecteren door de installateur die het systeem heeft geïnstalleerd. De installateur controleert of de druk in het systeem op niveau is, of de Qfluid in het PVT-circuit de juiste vorstbescherming heeft en doet een algemene visuele inspectie aan het systeem.

10.3 Qpanel

De Qpanel panelen zijn onderhoudsvrij. Indien de panelen sterk bevuild zijn, kunnen deze worden schoongemaakt met een spons en kalkvrij water. Gebruik in geen geval schoonmaakmiddelen.

10.4 Qstore

De Qstore is vervaardigd van de hoogste kwaliteit roestvrij staal en is daarmee onderhoudsvrij. Gedurende de visuele inspectie dient de installateur ook de Qstore te controleren op eventuele mankementen.

10.5 Qcontroller

Reinig het aanraakscherm nooit met oplosmiddelen en schurende doeken om beschadigingen aan het oppervlak van het touch screen te voorkomen. Gebruik een zachte doek die licht bevochtigd is met water voor reiniging met water. De reiniger moet altijd rechtstreeks op het doek worden gespoten en niet direct op het oppervlak van het aanraakscherm.

11 Garantie

Qsilence biedt een productgarantie van 2 jaar na factuurdatum naar de installateur. Met uitzondering van:

- Qpanel 10 jaar op functionele werking;
- Qstore 6 jaar op laswerk RVS binnentank, tegen materiaal defecten of productiefouten. Schade ten gevolge van kalk is uitgesloten

De garantie vervalt als één of meerdere onderstaande punten van toepassing zijn:

- Onderhoud is niet uitgevoerd in overeenstemming met de eisen, reparaties zijn niet uitgevoerd door een Qsilence dealer of zijn uitgevoerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van een Qsilence dealer.
- Wijzigingen in het systeem zijn uitgevoerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Qsilence dealer.
- Instellingen en veiligheidsvoorzieningen zijn gewijzigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Qsilence dealer.
- Koelmiddelen of smeermiddelen, anders dan de oorspronkelijke of anders dan de voorgeschreven, zijn gebruikt.
- Het systeem is niet geïnstalleerd en/of aangesloten in overeenstemming met de installatie-instructies.
- Het systeem wordt verkeerd, onjuist, onachtzaam of niet in overeenstemming met het ontwerp en/of het beoogde doel gebruikt.

De bovenstaande garanties zijn uitsluitend geldig:

- Voor het desbetreffende materiaal. Eventuele kosten waaronder indirecte (gevolg) kosten zoals inkomstenderving, arbeid en transport zijn uitgesloten van garantie.
- Indien het product of onderdeel op correcte en deskundige wijze is geïnstalleerd volgens de installatievoorschriften en door een Qsilence dealer (KvINL, Zonnekeur of gelijkwaardig) en de producttraining van leverancier heeft gevolgd.
- Indien de koper in het bezit is van een originele aankoopnota van (een erkende) installateur.
- Indien de kwaliteit van het water in het installatie- en drinkwatercircuit voldoet aan de normen volgens het Waterleiding besluit en uitsluitend gebruikt voor de verwarming en/of opslag van drinkwater. In het bijzonder wordt aan de volgende parameters voldaan:
 - Chloride gehalte: max. 250 mg/l en sulfaatgehalte: max. 250 mg/l
 - Combinatie chloride/sulfaat: max. 300 mg/l - pH min: 6.5 en pH max: 8.5
 - Totale hardheid: 14 °DH
 - Maximale temperatuur water opslagvat 85°C
- Indien aangetoond wordt dat het product of het systeem volgens de onderhoudsvoorschriften van leverancier periodiek is onderhouden door een erkende Qsilence dealer. Periodiek onderhoudsbewijs moet daarbij overhandigd kunnen worden aan leverancier.

De volledige garantie- en leveringsvoorwaarden zijn te downloaden op onze website www.qsilence.com.



Leehove 4
2678 MC De Lier
0174 - 384 687
info@qsilence.com

*De informatie in deze
installatiehandleiding valt onder het
auteursrecht. Informatie hieruit mag
niet zonder schriftelijke toestemming
van Qsilence B.V. worden gekopieerd
of op welke manier dan ook worden
gereproduceerd.*