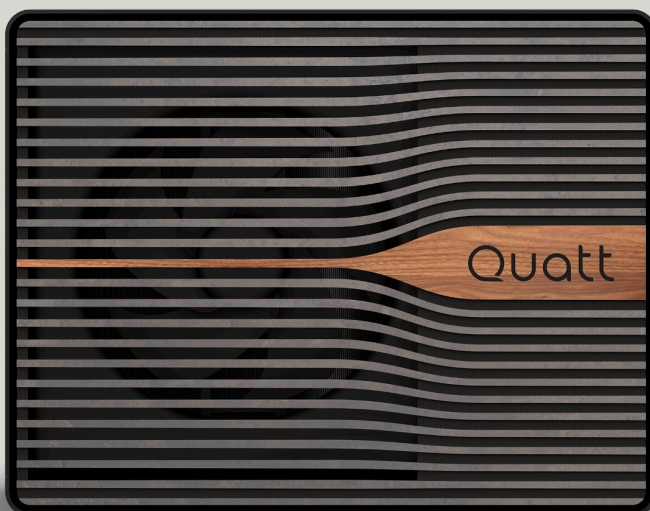
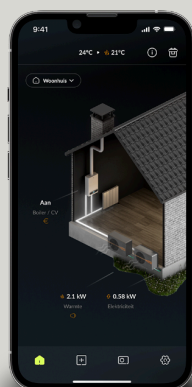




Quatt Quick Start Guide



Inhoudsopgave

Veiligheid, verantwoordelijkheid en aanbevelingen	4
Verantwoordelijkheid	4
Recycling	4
Veiligheid	5
Waarschuwing	5
Verboden handelingen	6
Het Quatt Hybrid-systeem	8
Wat is een monoblock warmtepomp?	9
Hoe werkt het?	11
Wat betekent hybride?	12
Quatt Hybrid	13
Oude situatie met ketel Nieuwe situatie met Quatt Hybrid	13
CiC - Commander in Chief	14
Aansluitingen	15
Regeling warmtepompen	16
Regeling Quatt Hybrid	17
Buffervat	17
Antivries regeling	18
Quatt Hybrid Duo	18
Regeling Thermostaat	19
Ketel Aansturing	19
Klaar voor de toekomst	20
Eerste stappen met Quatt	21
Vorbereiding op installatie	21
Elektrisch	21
Quatt Hybrid	21
Quatt Hybrid Duo	22
Grindbak	23
Technische Ruimte	23
Installatie	23
De Quatt-app	24
De Quatt-app instellen	24
Wat vind je in de Quatt-app?	31
Startscherm	31
Referral programma	32

Mijn Quatt	33
Inzicht	34
Na installatie	35
Bedienen	35
Hoe verwarm ik mijn huis het best met Quatt Hybrid?	35
Optimalisatie	36
Stille modus	38
Garantie	40
Onderhoud	40
De winter is voorbij, wat nu?	41
Veelgestelde vragen	42
CE-verklaring	42
CiC Cybersecurity instellingen	43
Energie label	45
Productkaart	45

Veiligheid, verantwoordelijkheid en aanbevelingen

- Neem de tijd om deze instructies grondig door te lezen en bewaar ze voor toekomstig gebruik.
- Probeer de Quatt Hybrid warmtepomp niet te repareren, verplaatsen of opnieuw te installeren zonder de assistentie van een gekwalificeerde Quatt technicus.
- Evalueer zorgvuldig de mogelijke risico's voordat je onderhoud uitvoert en neem de nodige voorzorgsmaatregelen om je persoonlijke veiligheid te waarborgen.
- Bij vragen kan je altijd contact opnemen met Quatt.

Verantwoordelijkheid

Quatt is niet aansprakelijk en annuleert de garantie als er schade ontstaat door:

- Aanpassingen in de elektrische of hydraulische aansluitingen
- Langdurig spanningsloos maken van de CiC en/of buitenunit
- Onjuiste koppeling van andere units, inclusief die van andere fabrikanten
- Gebruik van Quatt Hybrid onder omstandigheden die niet zijn aangegeven

Recycling

Dit product voldoet aan de EU-richtlijn 2002/96/EC.

Het symbool van de doorgekruiste afvalbak op het apparaat geeft aan dat het product aan het einde van zijn levensduur gescheiden van het reguliere huishoudelijke afval moet worden verwijderd. Breng het product naar een specifiek inzamelpunt voor elektrische en elektronische apparaten of lever het in bij Quatt bij de aanschaf van een nieuw, vergelijkbaar apparaat.



Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om het apparaat aan het einde van zijn levensduur naar een geschikt inzamelpunt te brengen. Door het apparaat apart af te voeren, voorkom je potentiële nadelige effecten op het milieu en de gezondheid. Door dit te doen, draag je tevens bij aan het hergebruik van de materialen in het apparaat, wat leidt tot aanzienlijke besparingen op energie en hulpbronnen.

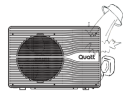
Voor meer gedetailleerde informatie over beschikbare inzamelsystemen, neem je contact op met jouw lokale inzamelpunt.

Veiligheid

De voorzorgsmaatregelen en voorschriften die hier worden beschreven vallen onder de categorie 'Waarschuwing' en 'Verboden Handelingen'. Dit hoofdstuk bevat cruciale veiligheidsinformatie. Houd rekening met alle veiligheidsmaatregelen, zonder uitzondering.

	Lees de veiligheidsmaatregelen in deze handleiding zorgvuldig door voordat de Quatt Hybrid warmtepomp in gebruik wordt genomen.
	Dit apparaat is gevuld met koelmiddel R32.

	Waarschuwing
	Verzekert u ervan dat de warmtepomp is aangesloten op een elektrische installatie die voldoet aan de gestelde voorwaarden omtrent aarding, afzekering en bliksemveiligheid.
	Pas de warmtepomp installatie niet zelf aan. Een verkeerde aanpassing kan leiden tot waterlekage, elektrische schokken of brand.
	Dit apparaat kan gebruikt worden door kinderen vanaf 8 jaar en ouder en personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten, of gebrek aan ervaring en kennis, mits ze toezicht hebben of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de bijbehorende risico's begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud door gebruikers mogen niet door kinderen worden uitgevoerd zonder toezicht.
	Pas op! De lamellen van de verdamper zijn zeer scherp, je kunt je eenvoudig hieraan snijden.
	• Ruik je een brandlucht? Schakel onmiddellijk de elektrische voeding uit. • Gebruik een spanning van 230V, 50Hz. • Probeer het apparaat niet zelf te repareren of te reviseren. • Zorg voor een goede aarding van de buitenunit. • Plaats geen dieren of planten in het directe pad van de luchtstroom.

	Verboden handelingen
	Beschadig de voedingskabel en/of signaalkabel niet. Laat de kabel(s) bij beschadiging door een Quatt erkend installateur repareren. Verleng de voedingskabel niet en sluit deze niet op onjuiste wijze aan.
	Sluit zelf geen kabels aan op Quatt producten. Haal geen kabels los van Quatt producten. Elke aanpassing aan de bekabeling moet door een Quatt erkend installateur uitgevoerd worden.
	Steek geen voorwerpen in de luchtinlaat of -uitlaat.
	Giet en/of spuit niet overvloedig water in de unit. Dit kan storingen of onherstelbare schade veroorzaken.
	Klim/zit niet op de warmtepomp en plaats geen voorwerpen erop.
	Schakel de elektrische voeding niet langdurig uit.

Quatt behoudt zich het recht voor om wijzigingen door te voeren zonder voorafgaande kennisgeving. Omdat wij continu bezig zijn met verbeteringen van zowel de hardware als de regeling, kunnen informatie en afbeeldingen afwijken van het uiteindelijk geleverd product. Ook kunnen er na installatie wijzigingen worden doorgevoerd die de manier van bedienen of weergave in app beïnvloeden.

Met de bij Quatt Hybrid geleverde QR-code heb je altijd toegang tot de nieuwste versie van deze Quick Start Guide.

Als je na het lezen van deze handleiding nog vragen hebt, kun je contact opnemen met de ondersteuning van Quatt.

Welkom bij Quatt

Quatt is een Amsterdamse scale-up in slimme warmtepompen. Opgericht in 2021 door twee broers, Bas en Marijn Flipse, om de transitie naar een gasloze toekomst te versnellen. Quatt is in korte tijd uitgegroeid tot de grootste Nederlandse installateur van hybride warmtepompen. Hierbij gaat het om hybride warmtepompen die via een modulair concept zijn ontwikkeld. Dit maakt de uitbreiding naar all-electric op een later moment eenvoudig. Hiermee kan iedereen op termijn afscheid nemen van de cv-ketel. De Quatt Hybrid is dé nieuwe hybride warmtepomp: slimmer, mooier, beter en goedkoper.

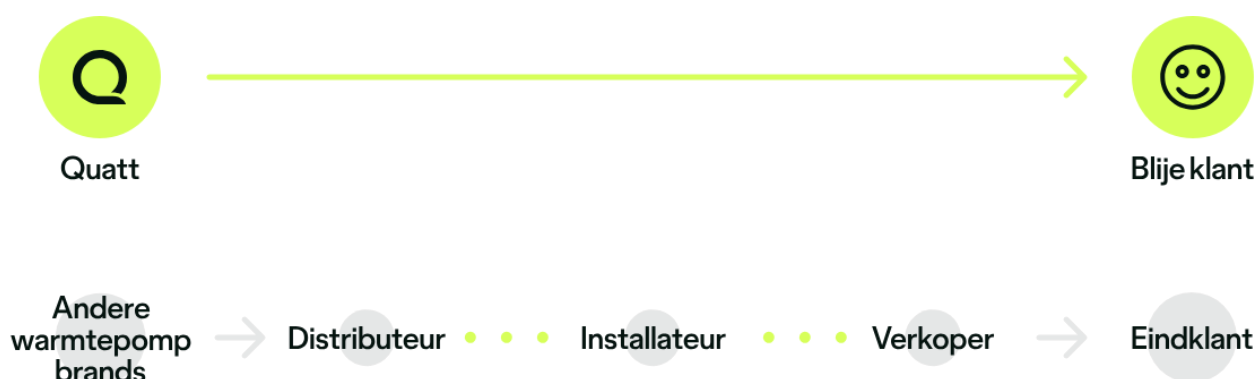
Quatt wil voor huiseigenaren de drempel zo laag mogelijk maken om hun woning te verduurzamen. Daarom houden we de prijs laag: hoe meer mensen meedoen, hoe meer effect.

Waarom betaal je bij Quatt minder?

Quatt is een one-stop-shop. Dat betekent dat je alleen met ons te maken hebt. We zijn je enige aanspreekpunt en ontzorgen je volledig.

Zo houden we de prijzen laag

Omdat we niet werken met tussenpersonen, kunnen we onze prijzen laag houden. Op deze manier kunnen we de kortste terugverdientijd in de markt garanderen, en stellen we zoveel mogelijk huiseigenaren in staat hun woning te verduurzamen. Omdat verandering in grote aantallen sneller gaat. Zo werken we aan onze missie om in 2030, 1 miljoen warmtepompen geïnstalleerd te hebben. Samen dragen we bij aan verduurzaming.



Het Quatt Hybrid-systeem

Je hebt de juiste keuze gemaakt met de aanschaf van de Quatt Hybrid warmtepomp – een krachtige stap richting een energie-efficiënt en milieuvriendelijk thuis. Je hebt niet alleen geïnvesteerd in comfortabele warmte, maar ook in een duurzame toekomst.

Met Quatt Hybrid bespaar je vanaf nu maandelijks tot wel 80% op gas, dankzij het gebruik van buitenlucht als efficiënte warmtebron en de slimme aansturing door middel van AI. Binnen enkele weken zal je het verschil al ervaren, terwijl je huis comfortabel wordt verwarmd.

Quatt Hybrid is een monoblock lucht-water warmtepomp. Dit betekent dat alle essentiële componenten in één behuizing zijn geïntegreerd. De geavanceerde CiC-controller zorgt voor de aansturing en monitoring van het systeem, waardoor er geen traditionele binnenunit nodig is.

Quatt Hybrid werkt perfect samen met een bestaande cv-ketel. Hierdoor is de installatie snel en gemakkelijk te realiseren, waardoor Quatt Hybrid geschikt is voor vrijwel elk type woning, zowel nieuwbouw als bestaande woningen. Bovendien kan Quatt Hybrid worden gecombineerd met cv-ketels van verschillende merken, zoals Intergas, Remeha, Vaillant, AWB, ATAG, Ferroli, Viessmann, Itho/Daalderop, Nefit en Bosch.



Wat is een monoblock warmtepomp?

Quatt Hybrid is een monoblock warmtepomp: het bestaat uit een enkele buitenunit met alle benodigde componenten, zoals de compressor, verdamper, condensor, expansieventiel en circulatiepomp.

- **Koudemiddel**
Speciale vloeistof die warmte kan opnemen en afgeven via faseveranderingen.
- **Compressor**
Perst het koudemiddel samen en verplaatst het door het systeem.
- **Verdamper**
Onttrekt warmte aan de buitenlucht en geeft het af aan het koudemiddel in de warmtepomp.
- **Condensor**
Onttrekt warmte aan het koudemiddel en geeft het door aan het verwarmingscircuit van het huis.
- **Expansieventiel**
Regelt de doorstroming van het koudemiddel terwijl het er doorheen stroomt, waardoor een verlaging van druk en temperatuur van het koudemiddel mogelijk is.
- **Circulatiepomp**
Deze pomp verzorgt de circulatie van water in je cv-systeem: het brengt opgewarmd water vanuit de warmtepomp naar de woning en tegelijkertijd keert afgekoeld water uit de woning terug naar de warmtepomp.

Het grootste verschil in vergelijking met een split-warmtepomp installatie is dat het leidingwerk van de buitenunit naar binnen gevuld is met cv-water in plaats van koudemiddel. Hierdoor is het leidingwerk ook een stuk groter, want water neemt meer volume in beslag dan koudemiddel. Het leidingwerk van Quatt is incl. isolatie 55 mm hoog en 110 mm breed.

Een groot voordeel van een monoblock installatie is dus dat er geen koudemiddel leidingen aangelegd hoeven te worden. Hierdoor is er veel minder kans op lekkage van schadelijke koudemiddelen. Al het koudemiddel zit in een hermetisch afgesloten deel in de warmtepomp en zal daar ook blijven.

Daarnaast is er bij een monoblock warmtepomp geen noodzaak voor een binnenunit. Hierdoor is er bij de, vaak krappe, locatie van de ketel minimale ruimte benodigd om aan te kunnen sluiten.



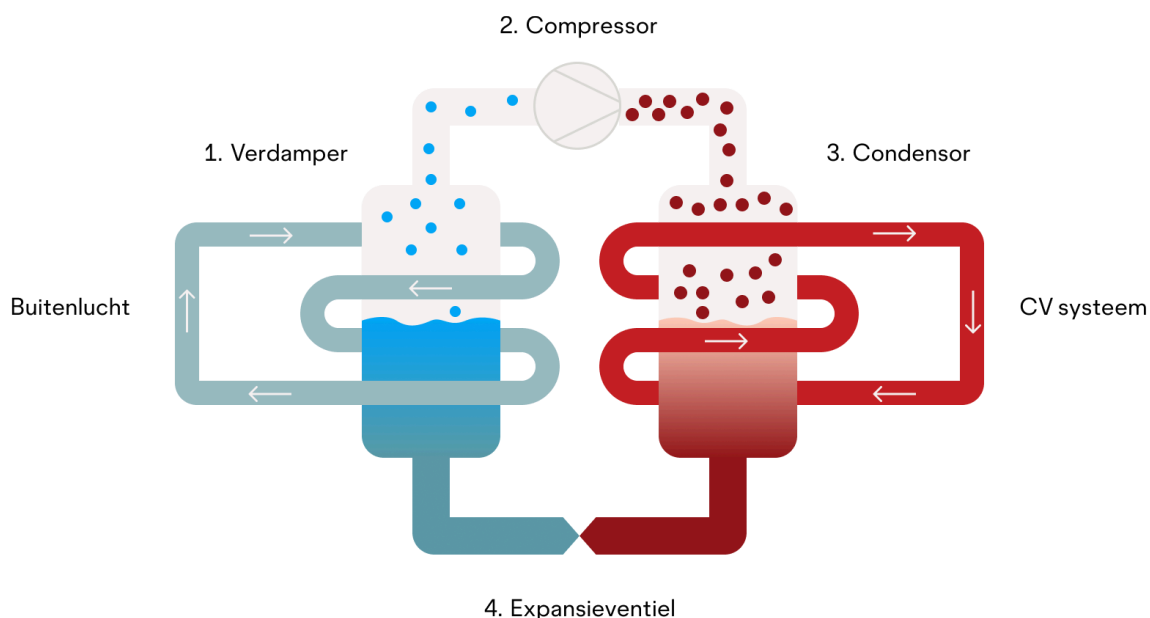
Bij Quatt hebben we alles op alles gezet om een zo compact mogelijk monoblock warmtepomp te ontwikkelen. Het resultaat mag er zijn: Quatt Hybrid is in elke dimensie zo'n 10 cm kleiner dan vergelijkbare monoblock warmtepompen. Daarnaast weegt hij met zijn 60 kg een stuk minder dan de 100 kg die de meeste vergelijkbare monoblock warmtepompen wegen.

Waarom kiezen dan niet alle producten voor een compacte monoblock? Het risico van een kleine warmtepomp is dat het geluid dat hij produceert toeneemt. Er moet immers eenzelfde hoeveelheid lucht door een kleinere behuizing. Des te trotser zijn wij dat Quatt Hybrid tot een van de stilste op de markt behoort met een maximaal geluidsvermogen van 55 dB(A) en een stille modus van 52 dB(A).

Alle specificaties zijn na te lezen in het technisch specificatiedocument dat je kan vinden op onze site: [Link](#)

Hoe werkt het?

1. Lucht van buiten wordt over de verdamper geblazen, waar warmte-energie wordt opgenomen door het koudemiddel. Het proces van het opnemen van de warmte-energie zorgt ervoor dat het vloeibare koudemiddel opwarmt en verdampt tot gasvorm.
2. Het gasvormige koudemiddel gaat nu door de compressor, die het gas onder druk zet en daardoor opwarmt (een fysische eigenschap van samengeperste gassen).
3. Het hete, onder druk staande gasvormige koudemiddel beweegt door de condensor. De warmte wordt overgedragen naar de waterzijde van de verwarmingscyclus, die in een cv-systeem in het huis terechtkomt. Wanneer de warmte in het huis wordt overgedragen, koelt het koudemiddel af en condenseert het weer tot een vloeibare toestand.
4. Dit vloeibare koudemiddel wordt door het expansieventiel in druk verlaagd waardoor het weer afkoelt. Zo kan het weer warmte uit de buitenlucht opnemen in de verdamper.



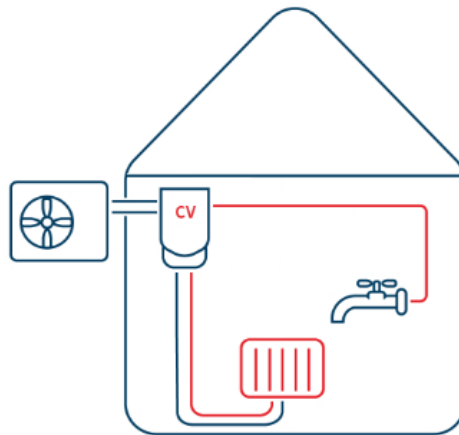
Wat betekent hybride?

Quatt Hybrid is een hybride warmtepompsysteem, wat betekent dat het samenwerkt met de cv-ketel om je woning te verwarmen wanneer dat nodig is. De cv-ketel springt bij wanneer de warmtepomp hulp nodig heeft, vooral bij koude buitentemperaturen. Daarnaast blijft de cv-ketel het warme water leveren.

In veel gevallen heeft een woning niet heel veel vermogen nodig om warm te worden en te blijven. Een cv-ketel van 30kW heeft alleen maar zoveel vermogen om tapwater te kunnen verwarmen, de meeste woningen in Nederland hebben aan 8 kW of minder vermogen voldoende om verwarmd te worden als het hard vriest buiten.

Een hybride warmtepomp kan met een gering verwarmingsvermogen al aanzienlijke besparingen opleveren. Zo kan een hybride warmtepomp met een vermogen van 30% van het totale benodigde vermogen al een gasbesparing van +/-90% realiseren.

Hybride: lage investering, hoge besparing.



In de praktijk kom je twee soorten hybride systemen tegen, die vooral verschillen in de manier waarop de ketel wordt ingezet.

In veelvoorkomende varianten verwarmt de warmtepomp de woning tot een bepaalde buitentemperatuur. Zodra het buiten kouder wordt, neemt de ketel de verwarming volledig over. In deze systemen kunnen de ketel en de warmtepomp niet tegelijkertijd opereren.

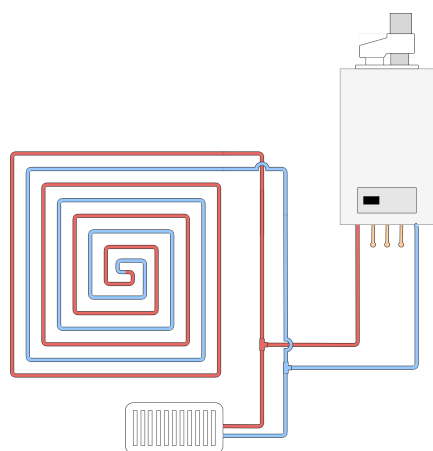
Er zijn echter ook hybride systemen waarbij de ketel en warmtepomp tegelijk kunnen verwarmen. In deze opstelling kan de warmtepomp gedurende aanzienlijk meer uren warmte leveren, wat resulteert in hogere besparingen. Quatt Hybrid is zo'n hybride systeem dat erop gericht is om zo veel mogelijk met de warmtepomp te verwarmen, met als doel de besparingen maximaal te benutten.

Quatt Hybrid

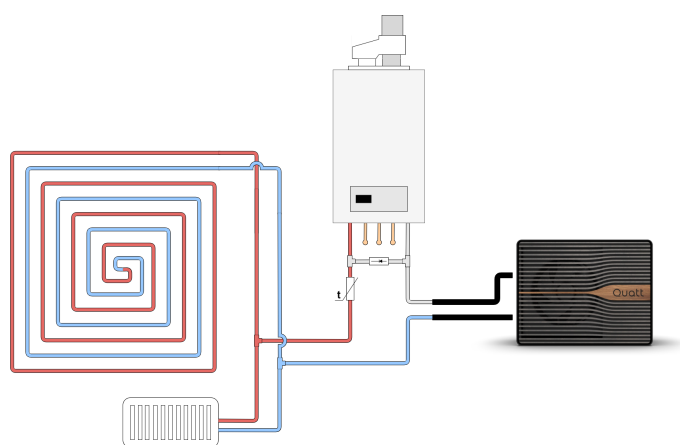
Quatt Hybrid monitort continu wat de efficiëntste bron van verwarmen is: de cv-ketel of de warmtepomp, of allebei tegelijk. Dit doet hij op basis van warmtevraag, energietarieven, watertemperaturen en buitentemperatuur. Als de vraag groter is dan de capaciteit van Quatt Hybrid, schakelt de cv-ketel in om extra warmte te leveren.

De regeling is zo bedacht dat er zoveel mogelijk warmte wordt geleverd door Quatt Hybrid. Om deze reden wordt Quatt Hybrid in serie gekoppeld aan het cv-systeem en fungeert de cv-ketel als naverwarmer.

Quatt Hybrid verzorgt zo veel mogelijk de verwarming van je huis. Zodra Quatt Hybrid meet dat het vermogen tekort komt, wordt de cv-ketel ingeschakeld. Op dat moment draait zowel Quatt Hybrid als de cv-ketel. Als Quatt Hybrid vervolgens meet dat er geen hulp meer nodig is, wordt de cv-ketel uitgeschakeld en neemt Quatt Hybrid het weer zelfstandig over.



Oude situatie met ketel



Nieuwe situatie met Quatt Hybrid

CiC – Commander in Chief

De CiC is het brein van Quatt Hybrid. Het is een AI-controller die bepaalt wanneer en hoeveel warmte je huis nodig heeft, en past de regeling op basis daarvan aan. Dit zorgt voor een verlaging van het energieverbruik en de kosten en een verhoging van het comfort. De CiC ontvangt informatie van je thermostaat (gevraagde en gemeten temperatuur), de warmtepomp (temperatuur, enzovoort), flowmeter (flow/doorstroming en temperatuur) en regelt de warmtepomp en de cv-ketel om de optimale manier van verwarmen voor je huis te vinden.

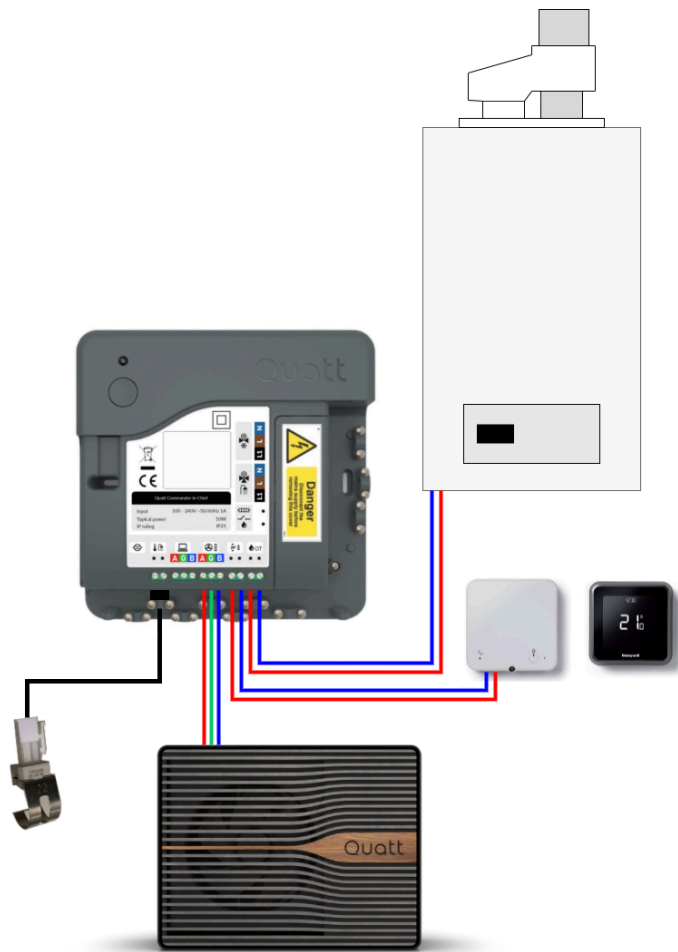


De CiC is verbonden via het internet, dat kan zijn via WiFi, ethernet of LTE, aan onze cloud. Via de cloudomgeving wordt er contact gemaakt met de Quatt-app. Zowel de CiC, de app als de cloudomgeving zijn eigen producties. De cloudomgeving maakt gebruik van gerenommeerde leveranciers, en de servers bevinden zich in Westerse landen. Bovendien is de cloudomgeving volledig geanonimiseerd. Kortom, je gegevens zijn veilig.

Aansluitingen

De CiC is het hart van het systeem, alle componenten zitten dus aangesloten op de CiC:

- Temperatuur sensor
- Quatt Hybrid
- Thermostaat
- Cv-ketel



Afhankelijk van het type ketel wordt deze via OpenTherm of aan/uit aangestuurd. Dit betekent ook een andere aansluiting op de CiC. Het gebruik van zogenaamde OpenTherm converters is tot nu toe geen optie, vanwege de vele communicatieproblemen bij het gebruik van dergelijke converters.

Regeling warmtepompen

De meeste warmtepompen verwarmen op basis van een stooklijn. Dit betekent dat er, afhankelijk van de buitentemperatuur, een bepaalde cv-temperatuur wordt geproduceerd. Wanneer het buiten kouder wordt, zal het water dat door de radiatoren of vloerverwarming circuleert warmer worden. In de basis is dat een goede manier van stoken, maar het grote probleem is het instellen van een dergelijke regeling. Het juist afstemmen van de stooklijn is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van de woning, het afgiftesysteem en de voorkeuren van de gebruiker.

Als 'oplossing' wordt vaak de stooklijn iets verhoogd om comfortklachten te voorkomen. Maar dit gaat wel ten koste van de besparingen. Vooral bij hybride systemen leidt een hogere stooklijn ertoe dat de ketel vaker wordt ingeschakeld. Een ander nadeel van een stooklijn is dat de warmtepomp snel de neiging krijgt om te gaan pendelen. Pendelen treedt op wanneer de warmtepomp kortstondig wordt ingeschakeld, om vervolgens snel weer uit te schakelen. Dit ontstaat doordat de warmtepomp snel het setpunt van de stooklijn bereikt na inschakeling, vaak omdat de stooklijn niet goed is afgestemd op de woning.

Als oplossing tegen pendelen worden vaak buffervaten toegepast. Op die manier wordt een bepaalde minimale draaitijd verzekerd. Buffervaten zijn echter kostbaar en verliezen warmte op plaatsen waar je vaak geen warmtevraag hebt, vaak zijn ze geplaatst nabij de ketel.

Regeling Quatt Hybrid

Quatt Hybrid verwarmt je woning op een andere manier dan andere warmtepompen. De vermogensregeling van Quatt is onafhankelijk van de cv-temperatuur; het past zich aan je woning aan. Hierdoor wordt het vinden van de juiste instellingen voor jouw woning aanzienlijk eenvoudiger en beperkt het zich tot 2 getallen: het vermogen en de stookgrens.

Wij berekenen het vermogen en de stookgrens van jouw woning op basis van alle input, zodat we nauwkeurig kunnen inschatten wat jouw woning nodig heeft. Het vermogen wordt berekend bij een buitentemperatuur van -10°C . De stookgrens geeft de buitentemperatuur aan waarbij wij denken dat jouw woning warmte nodig heeft. Met deze 2 getallen kunnen we bij elke buitentemperatuur berekenen hoeveel vermogen er nodig is om jouw woning warm te houden.

Naast deze vaste vermogensberekening past Quatt Hybrid het vermogen ook aan op basis van de situatie in jouw woning. Als je plotseling meer warmte nodig hebt of als het opwarmen langer duurt dan gewenst, past de CiC de vraag aan om meer vermogen te leveren. Andersom werkt het net zo: als de CiC merkt dat het verwarmen gemakkelijk verloopt, wordt de vraag verlaagd. Bij het gebruik van kamerthermostaten die geen kamertemperatuur communiceren, zoals Google Nest en Honeywell EvoHome, berekent de CiC het benodigde vermogen op basis van de gevraagde CV-water temperatuur.

Dankzij de regeling kan het zo zijn dat Quatt Hybrid draait terwijl de kamerthermostaat aangeeft dat het setpunt al is bereikt. Dit komt doordat de CiC mogelijk heeft berekend dat er een constant laag vermogen nodig is om dat setpunt vast te houden. Hierdoor blijft Quatt Hybrid continu draaien, zij het op een lage temperatuur, om je woning comfortabel en op een constante temperatuur te houden. Dit maakt Quatt Hybrid bijzonder efficiënt.

Buffervat

Een ander groot voordeel is dat er geen buffervat nodig is in combinatie met Quatt Hybrid. Omdat Quatt Hybrid geen watertemperatuur als setpunt heeft, zal deze ook niet gaan pendelen rondom een watertemperatuur. Het vermogen is onafhankelijk van de temperatuur, dus Quatt Hybrid zal rustig blijven draaien zolang er een vermogensvraag is, ongeacht de watertemperatuur. We zien regelmatig dat Quatt Hybrids uren achter elkaar draaien; dit is zowel efficiënt als comfortabel. Een buffervat is daarvoor niet nodig.

Daarnaast kan Quatt Hybrid heel ver terug toeren in vermogen, tot ongeveer 2 kW thermisch vermogen. Doordat Quatt Hybrid Duo bestaat uit 2 in serie geplaatste Quatt Hybrids is ook het minimale vermogen van Quatt Hybrid Duo 2 kW, dit is bijzonder laag voor een warmtepompsysteem van 8–12 kW aan vermogen.

Antivries regeling

Om te voorkomen dat het water in het leidingwerk buiten bevriest is Quatt Hybrid uitgerust met een antivriesregeling. Deze zorgt ervoor dat er water wordt rondgepompt als het koud is buiten, zelfs als er geen warmtevraag is. Als het water teveel afkoelt zal de ketel kortstondig worden aangesproken. Meer informatie vind je in de FAQ: [Link](#).

In het geval van langdurige stroomuitval of onbedoelde uitschakeling van de buitenunit, kan er geen water worden rondgepompt of verwarmd. Daarom is er in de warmtepomp een antivriesklep ingebouwd die opent als het water bijna bevriest. Op dat moment loopt het cv-systeem leeg, inclusief leidingen en warmtepomp, waardoor er niets stuk kan vriezen. De klep steekt door de bodem van de warmtepomp.

Het is daarom van belang om deze klep vrij te houden van begroeiing. Ook is het niet de bedoeling om deze klep te isoleren, dan vervalt de werking.

Quatt Hybrid Duo

Quatt Hybrid duo bestaat uit 2 in serie geplaatste Quatt hybrids, waardoor een lage volumestroom nodig is en het systeem een zeer laag minimaal vermogen heeft.

De regeling is net als bij Quatt Hybrid, aangevuld met wat extra slimmigheden. Zo regelt de CiC de draaiuren per buitenunit. Het kan dan zo zijn dat soms de ene en even later de andere warmtepomp draait. Hierdoor wordt ervoor gezorgd dat beide units een zo gelijk mogelijk levensduur hebben.

Daarnaast zoekt de CiC naar een zo optimaal mogelijke manier van verwarmen. Hij start met 1 buitenunit, bij een stijgende warmtevraag boven +-4 kW schakelt de tweede buitenunit in. Zodra beide buitenunits draaien, optimaliseert de CiC het vermogen van beide buitenunits zo dat het totale rendement optimaal is. Dit is afhankelijk van watertemperaturen, buitentemperatuur en benodigd vermogen. Ook zorgt de regeling ervoor dat het totale verbruik niet boven de 16A komt.

Regeling Thermostaat

Om tot een juiste vermogensvraag te komen, is ook input van een kamerthermostaat nodig, waarbij zowel de gemeten kamertemperatuur als de gewenste kamertemperatuur van belang zijn. Deze twee temperaturen worden via een OpenTherm-thermostaat gedeeld met de CiC. Zie deze [Link](#) voor een actueel overzicht van compatibele thermostaten.

Met deze input wordt de vermogensvraag bijgesteld. Als het bijvoorbeeld te lang duurt om je woning te verwarmen, zal de CiC meer vermogen vragen aan de warmtepomp.

Veel OpenTherm-thermostaten delen ook een gevraagde watertemperatuur met de CiC. Daar doet de regeling normaal gesproken niets mee, dus het kan kloppen dat de watertemperatuur in je systeem niet overeenkomt met de gevraagde temperatuur vanuit de thermostaat.

De CiC gebruikt de gevraagde watertemperatuur vanuit de thermostaat alleen als de thermostaat geen kamertemperatuur en/of setpunt doorstuurt. Dit komt voor bij systemen zoals het Honeywell EvoHome-zonesysteem en bij de Google Nest-thermostaat. In deze gevallen gebruikt de CiC de gevraagde watertemperatuur om in te schatten hoeveel warmte er nodig is.

Er is daarom een andere regeling nodig bij het gebruik van een EvoHome of Nest. Als je wilt overstappen van of naar een dergelijk systeem, neem dan contact op met Quatt om de juiste regeling te activeren in je CiC.

Ketel Aansturing

De CiC kan de ketel via OpenTherm of met een aan/uit signaal aansturen. Afhankelijk van het type ketel wordt er bij installatie gekozen voor de meest geschikte methode. Soms wordt er echter toch voor aan/uit gekozen, bijvoorbeeld als de ketel niet goed functioneert via OpenTherm. Dit komt vaak voor bij het gebruik van een converter.

Beide methoden zijn geschikt, en qua efficiëntie maakt het niet veel uit. Sowieso zal de ketel veel minder vaak draaien, omdat de warmtepomp ongeveer 90% van de totale warmtevraag dekt. Een ketel die via aan/uit wordt aangestuurd zal alsnog moduleren. Quatt Hybrid produceert een bepaalde temperatuur, en de ketel vult dit aan tot een maximum van 70 graden (of een andere waarde als je dat hebt ingesteld). Doordat Quatt Hybrid al het water heeft voorverwarmd, hoeft de ketel vaak niet hard te werken om dit te bereiken.



Quatt Hybrid kan water verwarmen tot 55 graden; daarboven neemt de ketel het alleen over. Wanneer de temperatuur van het retourwater uit je woning boven de 50 graden komt, zal Quatt Hybrid terugschakelen. Als het retourwater uit je woning naar de warmtepomp rond de 55 graden wordt, zal Quatt Hybrid stoppen met verwarmen en neemt de ketel het volledig over.

De tapwaterfunctie van de ketel wordt op geen enkele manier beïnvloed door het Quatt Hybrid-systeem. De aansluiting van Quatt Hybrid beperkt zich alleen tot de cv-zijde van je systeem. Het kan zijn dat je na installatie van Quatt Hybrid opmerkt dat de ketel regelmatig even brand en gas verbruikt. Dat wordt vaak veroorzaakt door de zogeheten tapcomfortfunctie. Bijna alle ketels hebben een dergelijke functie, waarbij de ketel zichzelf op temperatuur houdt om iets sneller warm water te kunnen leveren. Het is aan te raden om deze functie uit te zetten.

Om zeker te zijn van voldoende warmte in het systeem om een ontdooicyclus te kunnen uitvoeren zal de ketel bijgeschakeld worden als de uittredende temperatuur van de Quatt onder 15 graden Celsius zakt.

Klaar voor de toekomst

Hybride verwarming is geen eindoplossing, maar een goede tussenstap om direct al je CO₂-uitstoot te verminderen. Met Quatt Hybrid ben je klaar voor de toekomst.

Zodra Quatt Hybrid in je huis is geïnstalleerd, wordt er data verzameld over je woning en je stookgedrag. Hierdoor krijgen we een goed beeld van wat er in jouw geval nodig is om je woning te verwarmen met het gewenste comfort. Met deze gegevens kunnen we tips en tricks geven om nog meer te besparen. Maar nog belangrijker: met deze gegevens weten we wat er nodig is om je woning zonder gas te kunnen verwarmen

Quatt Hybrid is all-electric ready en kan op termijn ook andere functies van je cv-ketel overnemen, zoals het leveren van warm water en het omgaan met pieklasten. Wanneer je cv-ketel uiteindelijk aan vervanging toe is, kun je de all-electric-uitbreiding aanschaffen om volledig van het gas af te stappen.

Eerste stappen met Quatt

Als we Quatt Hybrid bij je komen installeren, zullen onze bekwame installateurs alles voor je regelen. Na de installatie zullen ze het systeem vervolgens samen met jou configureren.

Vorbereiding op installatie

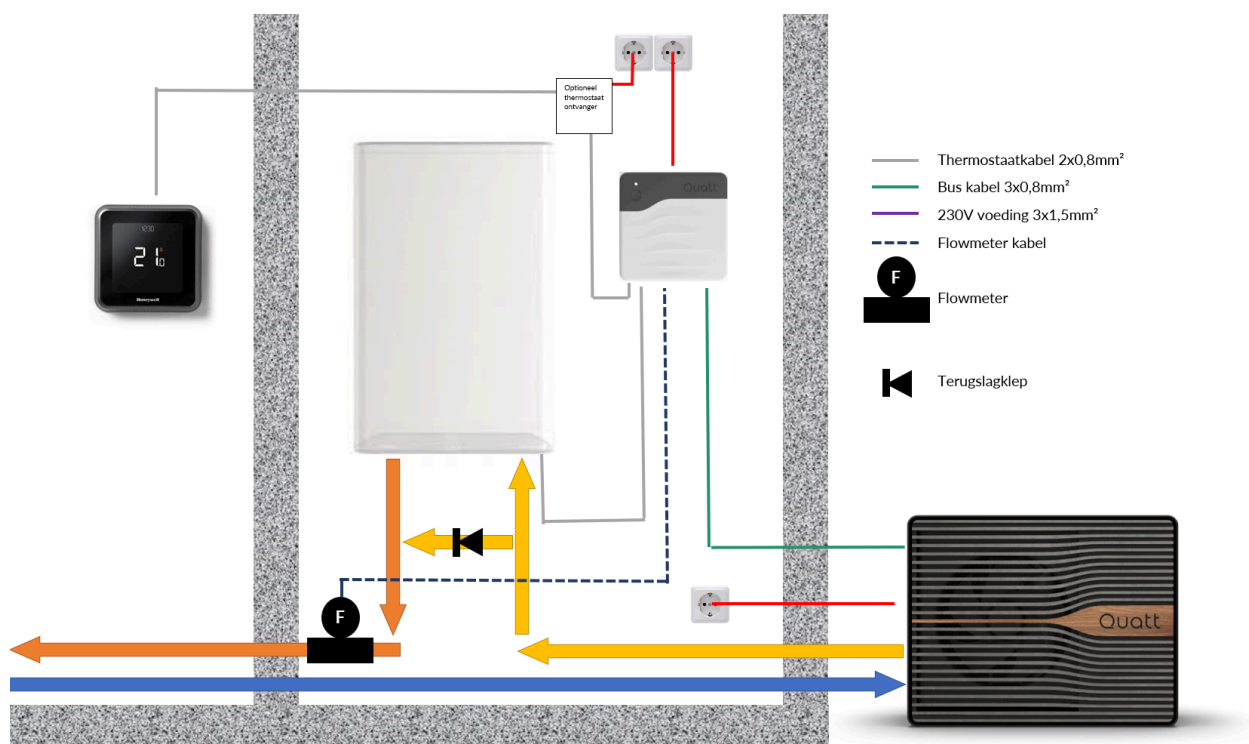
Alvorens onze monteurs Quatt Hybrid komen installeren, kunnen er verschillende zaken zijn die moeten worden voorbereid.

Elektrisch

Afhankelijk van het gekozen systeem zijn er een aantal zaken die elektrisch moeten zijn voorbereid voordat onze monteurs komen installeren.

Quatt Hybrid

Quatt Hybrid kan maximaal 10A, 2300W aan stroom vragen. Dit is echter in uitzonderlijke omstandigheden die bijna nooit voorkomen. In de praktijk ligt de stroomvraag rond de 1600W, oftewel +- 7A. Deze lage behoefte is eenvoudig te voorzien door gebruik te maken van een normale stekker in een stopcontact. Onze monteurs werken met speciale stekker sloten om zeker te zijn dat de warmtepomp niet onbedoeld wordt bekrachtigd tijdens onderhoudswerkzaamheden.



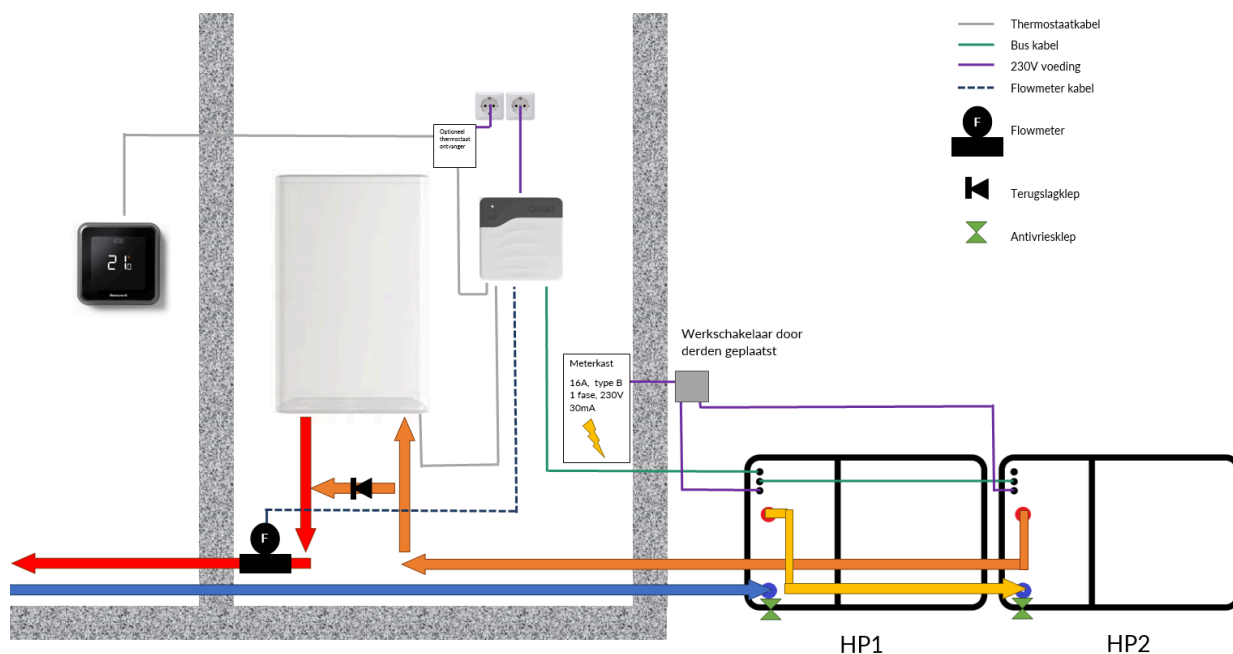
Het is van belang dat de groep waar het stopcontact op gekoppeld is voldoende vrije capaciteit heeft zodat er geen overbelasting van de groep kan plaatsvinden. Raadpleeg eventueel je elektriciens.

Daarnaast zijn er nabij de ketel 1 of 2 vrije stopcontacten nodig om de CiC en de eventuele ontvangstm module van de thermostaat te voorzien van elektriciteit.

Het gebruik van een verdeeldoos is ten strengste af te raden, omdat deze vaak niet bestand zijn tegen langdurige constante belasting.

Quatt Hybrid Duo

Quatt Hybrid Duo limiteert de totale vraag op 16A, 230V enkele fase. Vanwege de hogere stroomvraag is een werkschakelaar nodig. Door deze buiten te laten plaatsen, kunnen eenvoudig beide warmtepompen op de werkschakelaar worden aangesloten. Op deze manier is er ook geen extra verdeeldoos nodig. Deze werkschakelaar kan worden geïnstalleerd nabij de locatie van Quatt Hybrid Duo door een elektricien.



Daarnaast zijn er nabij de ketel 1 of 2 vrije stopcontacten nodig om de CiC en de eventuele ontvangstm module van de thermostaat te voorzien van elektriciteit.

Grindbak

Als de Quatt Hybrid (Duo) op de grond moet worden geplaatst, is het aan te raden om een grindbak op de installatieplaats te maken. Er kan tot ongeveer 30 liter water per dag uit de warmtepomp druppelen, en bij ontdooien zal dit telkens in grote hoeveelheden uit de warmtepomp lopen.

Als de warmtepomp(en) bijvoorbeeld op een terras staan, kan het hele terras nat worden. Dit kan aangroei bevorderen en in de winter tot gevaarlijke ijsplaten leiden. Een grindbak zorgt ervoor dat het water eenvoudig weg kan lopen en in de grond wordt opgenomen. In het Technisch Rapport vind je een handleiding om zelf eenvoudig een grindbak aan te leggen.

Aansluiten op nabijgelegen regenwaterafvoer is niet aan te raden. Wanneer de warmtepomp op de grond staat, is er onvoldoende hoogte beschikbaar om genoeg verval te creëren, waardoor het water in de afvoer kan bevriezen.

Technische Ruimte

Vaak wordt de ruimte rondom de cv-ketel ook gebruikt voor opslag. Om de installatie zo soepel mogelijk te laten verlopen moet de ruimte rondom de cv-ketel en langs het geplande leidingtraject vrij toegankelijk zijn.

Installatie

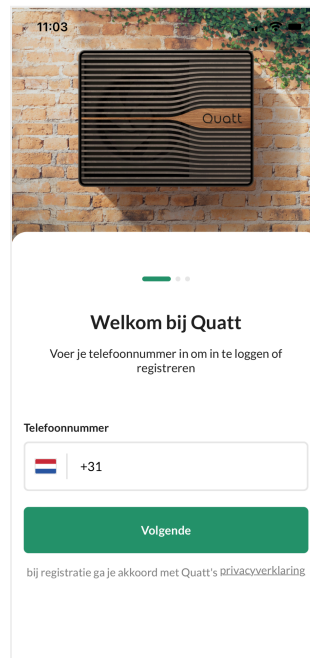
Onze collega's zullen Quatt Hybrid (Duo) op de vooraf overeengekomen locatie installeren. Dit duurt meestal niet langer dan 4–6 uur, dus je kunt ontspannen en wachten op de nieuwe aanwinst voor je huis.

De Quatt-app

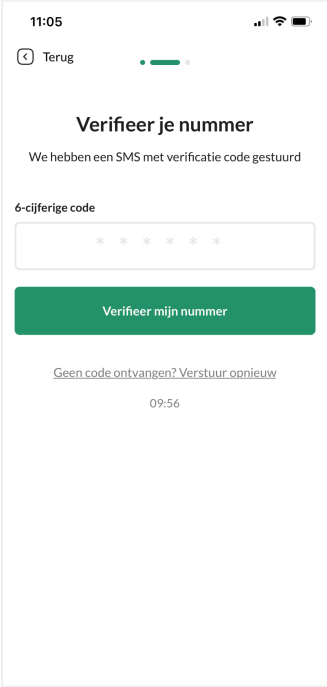
De installateurs zullen je een QR-code laten zien waarmee je de Quatt-app kunt installeren. Daarna zullen jullie samen de stappen doorlopen om je nieuwe Quatt Hybrid in te stellen.

De Quatt-app instellen

1. Voeg je telefoonnummer toe zodat je je kan registreren. Het is niet nodig om een gebruikersnaam en wachtwoord aan te maken; de app herkent je aan je telefoonnummer.



2. Je ontvangt een 6-cijferige code via sms waarmee je je telefoonnummer in de Quatt-app kunt verifiëren. Dit kan soms een paar uur duren, afhankelijk van je provider.



11:05

Terug

Verifieer je nummer

We hebben een SMS met verificatie code gestuurd

6-cijferige code

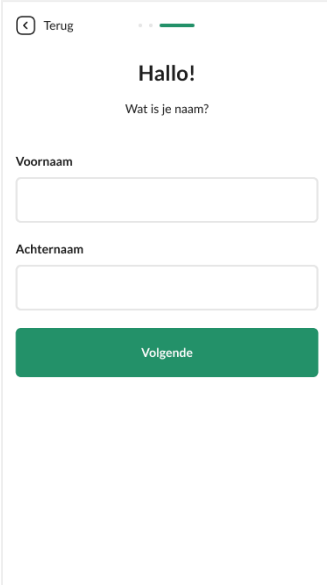
* * * * *

Verifieer mijn nummer

[Geen code ontvangen? Verstuur opnieuw](#)

09:56

3. Voer je voor- en achternaam in.



Terug

Hallo!

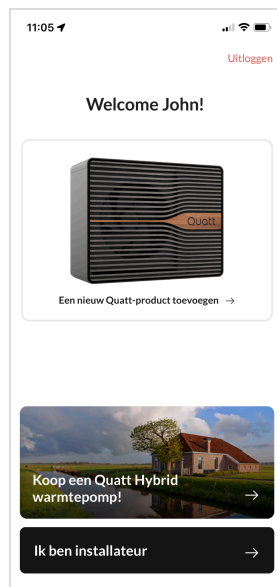
Wat is je naam?

Voornaam

Achternaam

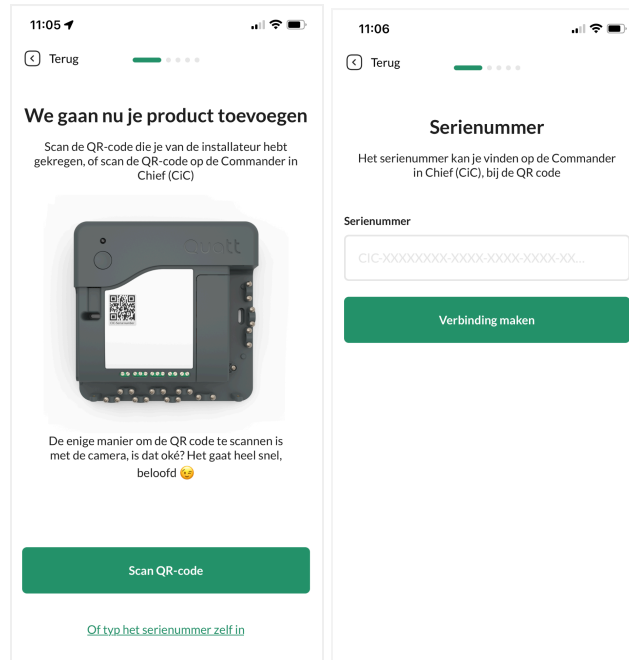
Volgende

4. Nu ben je klaar om je telefoon te verbinden met Quatt Hybrid via de CiC. Klik op de knop hieronder om dit proces te starten.

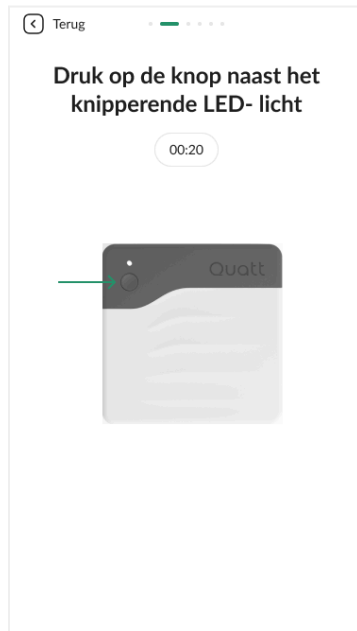


5. Dit zal je naar de volgende pagina leiden, waar je de QR-code van de CiC moet scannen. Bij installatie zal de monteur deze code aan je laten zien op zijn telefoon. Wil je dit op een later moment nogmaals doen? Dan kun je de voorkant (witte cover) van de CiC verwijderen om zo toegang te krijgen tot de QR-code.

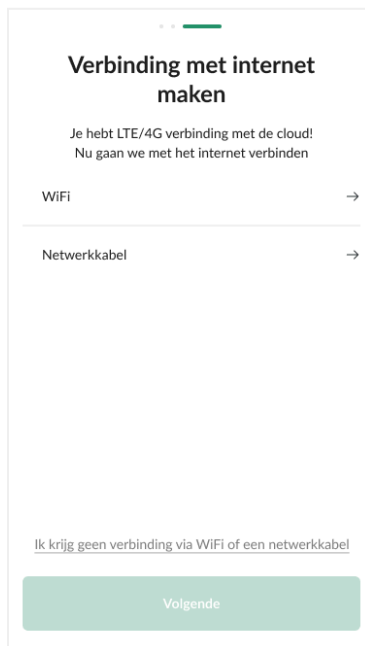
Als je om welke reden dan ook de QR-code niet kunt scannen, kun je ook handmatig het serienummer van de CiC in de Quatt-app invoeren. Dit nummer bevindt zich onder de QR-code.



6. Hierna druk je op de knop op de CiC, naast de LED.



7. Om je netwerk met de CiC te verbinden, dien je een internetverbinding tot stand te brengen in de app. Dit kan zowel via WiFi als via een kabel.



8. Voer je WiFi-wachtwoord in. Je hoeft geen nieuw wachtwoord aan te maken, dit is het bestaande wachtwoord van je WiFi.

The image shows two side-by-side mobile app screens. The left screen is titled 'Kies een WiFi-netwerk' (Choose a WiFi network) and features a list of four networks: 'WIFI 1', 'WIFI 2', 'WIFI 3', and 'WIFI 4'. Each network has a lock icon and a signal strength indicator. Below the list is a search bar with the placeholder text 'WIFI-netwerken aan het zoeken.....'. At the bottom of the screen are two buttons: 'Volgende' (Next) and 'WiFi-netwerken zoeken' (Search for WiFi networks). The right screen is titled 'Verbinden met "WIFI 1"' (Connect to "WIFI 1") and features a 'Wachtwoord' (Password) input field with a toggle icon. Below the input field are two buttons: 'Annuleren' (Cancel) and 'Verbind C/C' (Connect).

9. Stel je elektriciteits- en gasprijzen in (kWh en m³). Op basis hiervan zal het systeem het verbruik optimaliseren. Je kunt dit overslaan en op een later moment in de app invullen. (Zie meer hierover in het hoofdstuk: [Optimalisatie](#)).

The image shows a mobile app screen titled 'Laten we beginnen' (Let's get started). The screen contains a progress bar at the top with a green segment and four dots. Below the title is a paragraph: 'Om je slimme statistieken en tips te geven om het maximale uit je Quatt Hybrid te halen, hebben we nog wat informatie van je nodig:' (To give you smart statistics and tips to get the most out of your Quatt Hybrid, we still need some information from you:). Below this are three input fields: 'Tariff' with a dropdown menu showing 'Single tariff', 'Electricity price' with a numeric input field showing '0' and a unit 'kWh', and 'Gas price' with a numeric input field showing '0' and a unit 'm3'. At the bottom of the screen are two buttons: 'Volgende' (Next) and 'Overslaan' (Skip).

10. Hoewel Quatt Hybrid een van de stilste warmtepompen op de markt is, maakt hij geluid als hij voor je aan het werk is. Met de stille modus kan je hem in de nacht - of altijd - 2x zo stil zetten. Of als je er geen last van hebt, kan je hem altijd op vol vermogen zetten. Wel zo makkelijk!

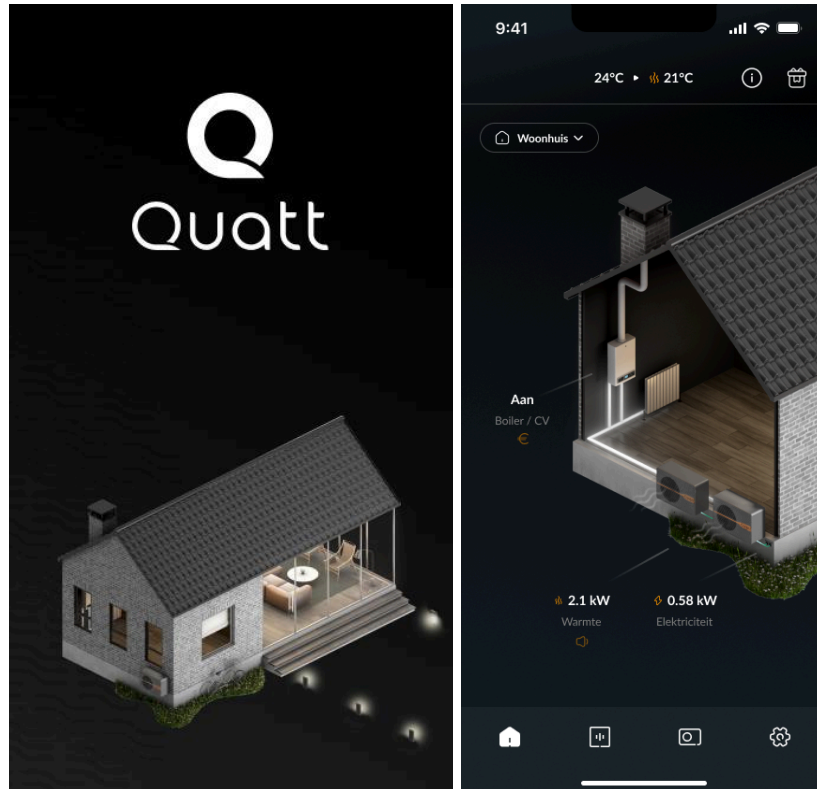
In de stille modus wordt het vermogen beperkt, waardoor het mogelijk is dat de cv-ketel vaker moet bijspringen om je woning te verwarmen. Dit kan van invloed zijn op je besparingen.

The screenshot shows a mobile app interface for 'Quatt Hybrid'. At the top, there is a 'Terug' (Back) button and a progress indicator with five dots, the second of which is green. The main heading is 'Stille modus' (Silent mode), followed by the text 'Je Quatt Hybrid werkt in de nacht standaard op stille modus' (Your Quatt Hybrid works in silent mode by default at night). Below this, there are three toggle options: 'Uit' (Off) with a green circle, '’s Nachts' (At night) with a radio button and the time range '19:00 - 07:00', and 'Altijd' (Always) with a radio button. A grey informational box states: 'Tijdens de Stille modus produceert de Quatt Hybrid minder geluid, maar neemt ook het vermogen iets af.' (During Silent mode, the Quatt Hybrid produces less noise, but also reduces power slightly). At the bottom, there is a green 'Volgende' (Next) button and a link 'Meer over de stille modus' (More about silent mode).

Wat vind je in de Quatt-app?

Startscherm

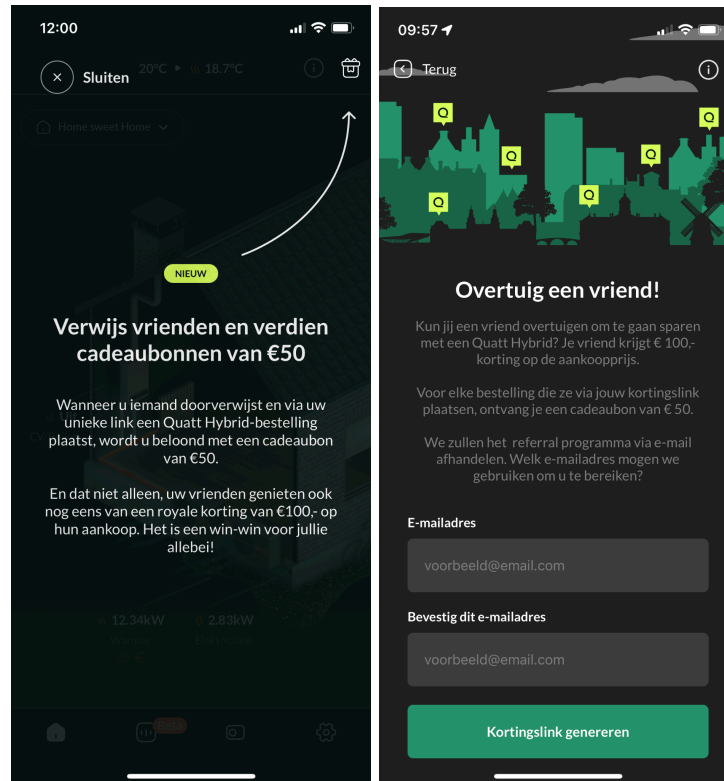
Het beginscherm van de Quatt-app biedt informatie over je volledige verwarmingssysteem, of Quatt Hybrid optimaal functioneert en geld bespaart, evenals of Quatt Hybrid in de stille modus staat, enzovoort. Voor meer informatie kun je onze webpagina bezoeken: [Link](#).



Referral programma

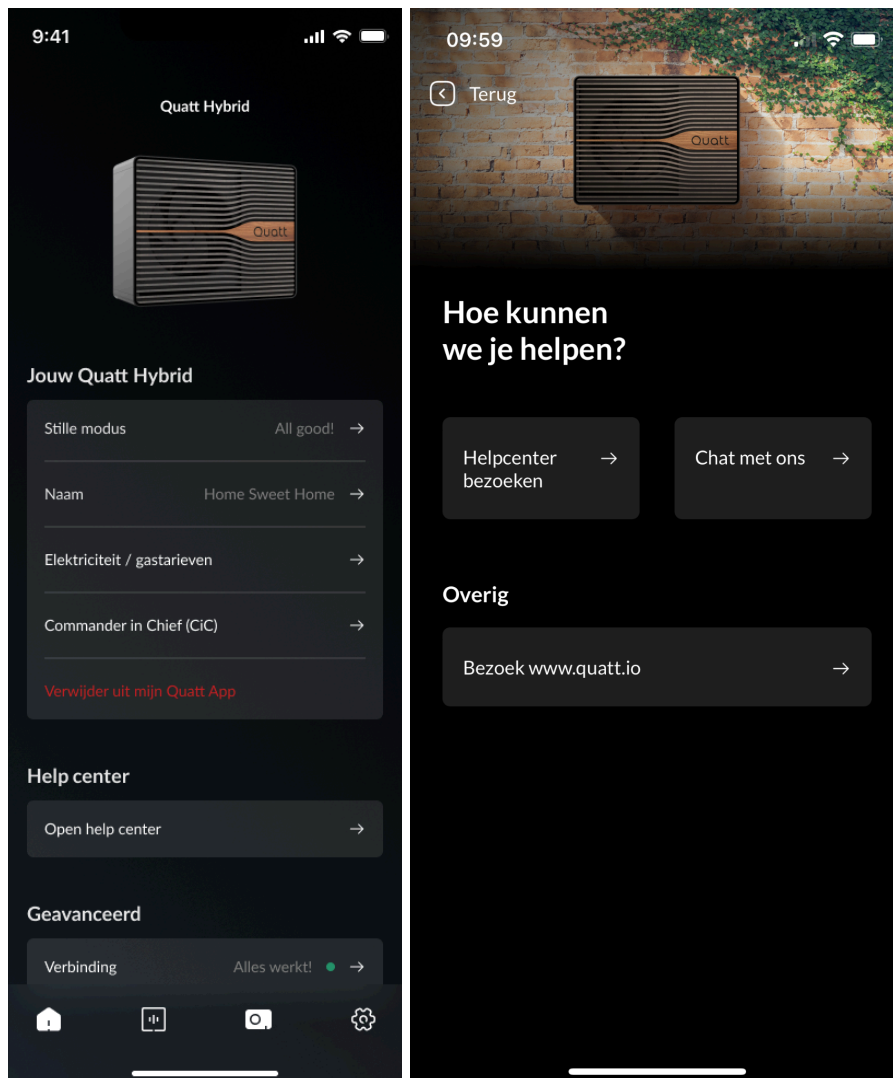
Je kunt ook ons Referral programma hier ontdekken!

1. Registreer je e-mailadres om een unieke link te ontvangen.
2. Deel de link met vrienden. Zij krijgen €100 korting op Quatt Hybrid, en jij ontvangt een cadeaubon ter waarde van €50 voor elke succesvolle klant die je aanbrengt.



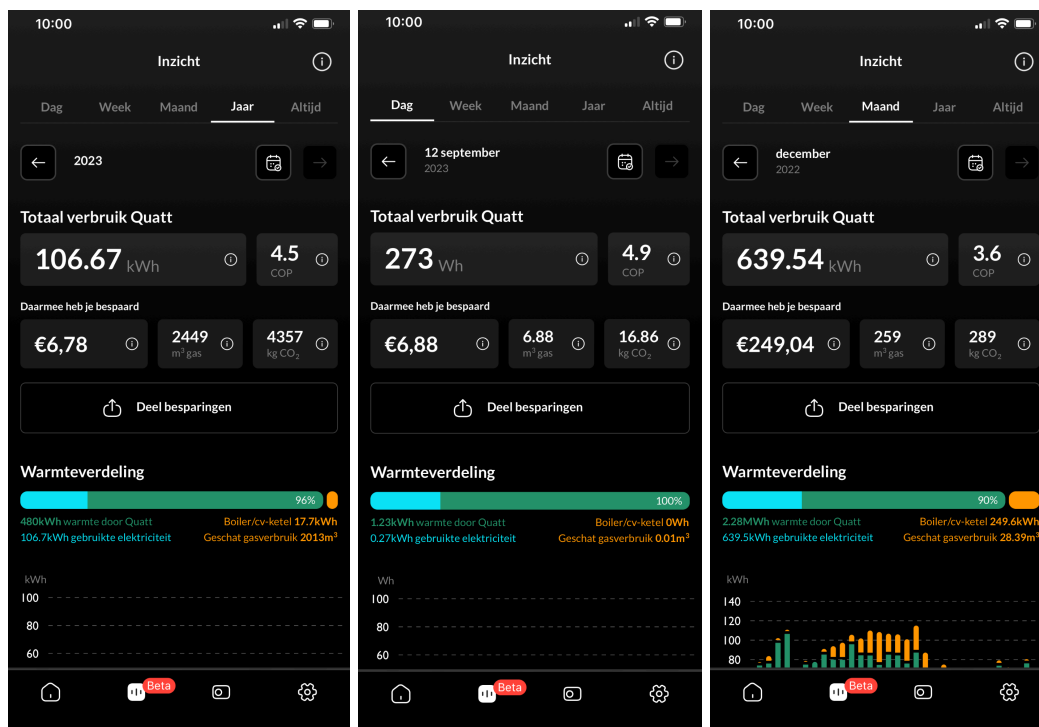
Mijn Quatt

Hier krijg je een overzicht van je Quatt Hybrid, inclusief de huidige instellingen zoals de stille modus of de connectiviteit. De tarieven kun je hier ook aanpassen. Ook kun je de knop voor het hulpcentrum vinden; aarzel niet om contact op te nemen als je vragen hebt.



Inzicht

Een van de meest interessante functies van de app is de Inzicht-pagina. Hier vind je informatie over de prestaties van je Quatt Hybrid en de cv-ketel. Je kunt inzicht krijgen in hoeveel energie het systeem verbruikt en hoeveel warmte het produceert. Bovendien kun je je totale verbruik bekijken, je besparingen delen op sociale media, je persoonlijke statistieken aanpassen en profiteren van vele andere handige functies. Voor meer informatie, bezoek: [Link](#)



Na installatie

Quatt Hybrid is een slim systeem, wat betekent dat je je nergens zorgen over hoeft te maken; het zorgt voor jouw comfort. Indien je direct na de installatie of op een later moment problemen ervaart, staan onze klantenservicemedewerkers voor je klaar. Aarzel niet om contact met hen op te nemen.

Bedienen

Nadat Quatt Hybrid is geïnstalleerd, werkt de verwarming op dezelfde manier als voorheen: als je warmte wilt, verhoog je de thermostaat, en als je geen warmte wilt, verlaag je deze.

Er zijn echter wel verschillen, met name wat betreft besparingen. De CiC is zo geprogrammeerd dat er zo efficiënt mogelijk verwarmd wordt. Dit resulteert in veel draaiuren voor de warmtepomp, met zo laag mogelijke watertemperaturen in het cv-systeem. Hierdoor warmt je huis langzamer op dan voorheen met alleen je ketel. Ook zul je door het minder warme water geen intense stralingswarmte meer ervaren van radiatoren.

Hoe verwarm ik mijn huis het best met Quatt Hybrid?

De meest efficiënte manier van verwarmen is door kleine, geleidelijke veranderingen in de temperatuurinstelling over een langere periode. Het wordt ook aanbevolen om de nachtverlaging niet te laag in te stellen.

Bij een grote sprong in de gewenste temperatuur, bijvoorbeeld van 15 graden naar 22 graden, zal de ketel worden ingeschakeld om Quatt Hybrid te ondersteunen. Het is beter om een nachtverlaging van bijvoorbeeld 18 graden in te stellen en de thermostaat vervolgens geleidelijk, bijvoorbeeld met 1 graad per uur, te verhogen. Deze geleidelijke verhoging kan eenvoudig worden geprogrammeerd in de thermostaat

Door de lagere watertemperatuur en het kleinere vermogen van Quatt Hybrid zal het langer duren om je woning op te warmen. Daarom is het wellicht beter om het setpunt halverwege de dag al te verhogen als je 's avonds een warmere temperatuur wenst. Het wordt ook aanbevolen om het setpunt tijdens de middag, net als 's nachts, niet te veel te verlagen.

Samenvattend:

- **Verhoog de temperatuur op de thermostaat met ongeveer 1 graad per uur**
- **Pas een nachtverlaging toe van max 2 à 3 graden ten opzichte van je gewenste temperatuur.**
- **Hoe constanter de temperatuur in je woning, hoe meer inzet van Quatt Hybrid met zo laag mogelijk temperaturen. Dit resulteert in het beste rendement.**

Optimalisatie

Het Quatt Hybrid-systeem probeert altijd de beste manier te vinden om je comfort te bieden en tegelijkertijd de planeet te sparen.

In de Quatt-app, onder 'Tarieven', vind je de knop 'Optimaliseer je besparingen'. Met deze knop kun je kiezen of je de laagst mogelijke energiekosten wilt of zo min mogelijk gas wilt gebruiken. Met de eerste optie (Optimaliseer je besparingen AAN) kies je de beste optie voor je portemonnee, en met de tweede optie (Optimaliseer je besparingen UIT) kies je de beste optie voor onze planeet.



Hoe werkt het?

Om de meest economische warmtebron te bepalen, moeten de juiste gas- en elektriciteitsprijzen in de Quatt-app zijn ingevoerd. Daarnaast houdt de CiC rekening met het meest actuele rendement van je Quatt Hybrid.

Optimaliseer je besparingen AAN

Wanneer 'Optimaliseer je besparingen' is geactiveerd, kiest de CiC automatisch de meest economische warmtebron: Quatt Hybrid of de cv-ketel.

Rekenvoorbeeld

Laten we zeggen dat dit je tarieven zijn: €0,50/kWh elektriciteit, €2/m³ aardgas. De buitentemperatuur is 7 °C en de watertemperatuur van Quatt Hybrid is 35 °C. Onder deze omstandigheden heeft Quatt Hybrid een COP van 4,9.

Dit betekent dat Quatt Hybrid voor elke kWh elektriciteit 4,9 kWh warmte aan het cv-systeem afgeeft.

$0,50 \text{ €} / 4,9 = 0,10 \text{ €} / \text{kWh}$ afgegeven warmte

Het verbranden van 1 m³ aardgas in een cv-ketel produceert ongeveer 8,8 kWh warmte.
 $2 \text{ €} / 8,8 = 0,23 \text{ €} / \text{kWh}$ afgegeven warmte

In dit geval is het 2,3 keer goedkoper om te verwarmen met Quatt Hybrid. Daarom zal de CiC Quatt Hybrid kiezen als warmtebron.

Optimaliseer je besparingen UIT

De besparingsoptimalisatie is automatisch geactiveerd. Als je dit uitschakelt, zal de CiC niet de meest economische warmtebron kiezen, maar zo veel mogelijk Quatt Hybrid gebruiken. In dat geval gebruik je zo min mogelijk gas.

Rekenvoorbeeld

Laten we zeggen dat dit je tarieven zijn: €0,50/kWh elektriciteit, €1,00/m³ aardgas. De buitentemperatuur is -7 °C en de watertemperatuur van Quatt Hybrid is 35 °C. Onder deze omstandigheden heeft Quatt Hybrid een COP van 2,8.

Dit betekent dat Quatt Hybrid voor elke kWh elektriciteit 2,8 kWh warmte aan het cv-systeem afgeeft.

$0,50 \text{ €} / 2,8 = 0,18 \text{ €} / \text{kWh}$ afgegeven warmte

Het verbranden van 1 m³ aardgas in een cv-ketel produceert ongeveer 8,8 kWh warmte.

$1 \text{ €} / 8,8 = 0,11 \text{ €} / \text{kWh}$ geleverde warmte

In dit geval is het 1,6 keer duurder om met Quatt Hybrid te verwarmen. Echter, de CiC blijft Quatt Hybrid zo veel mogelijk gebruiken om warmte te leveren en zo maximaal gas te besparen, omdat de besparingsoptimalisatie is uitgeschakeld.

Stille modus

Quatt Hybrid is van zichzelf al een hele stille warmtepomp, een van de stilste in de markt. In de normale modus produceert Quatt Hybrid 55 dB(A) geluidsvermogen.

Sinds 1 april 2021 is er strengere regelgeving rondom de geluidsproductie van airco's en warmtepompen. Deze geluidsnormen hebben betrekking op woningen waarbij een geluidseis wordt gesteld op de erfgrans of dichtsbijzijnde te openen raam, met een maximale waarde van:

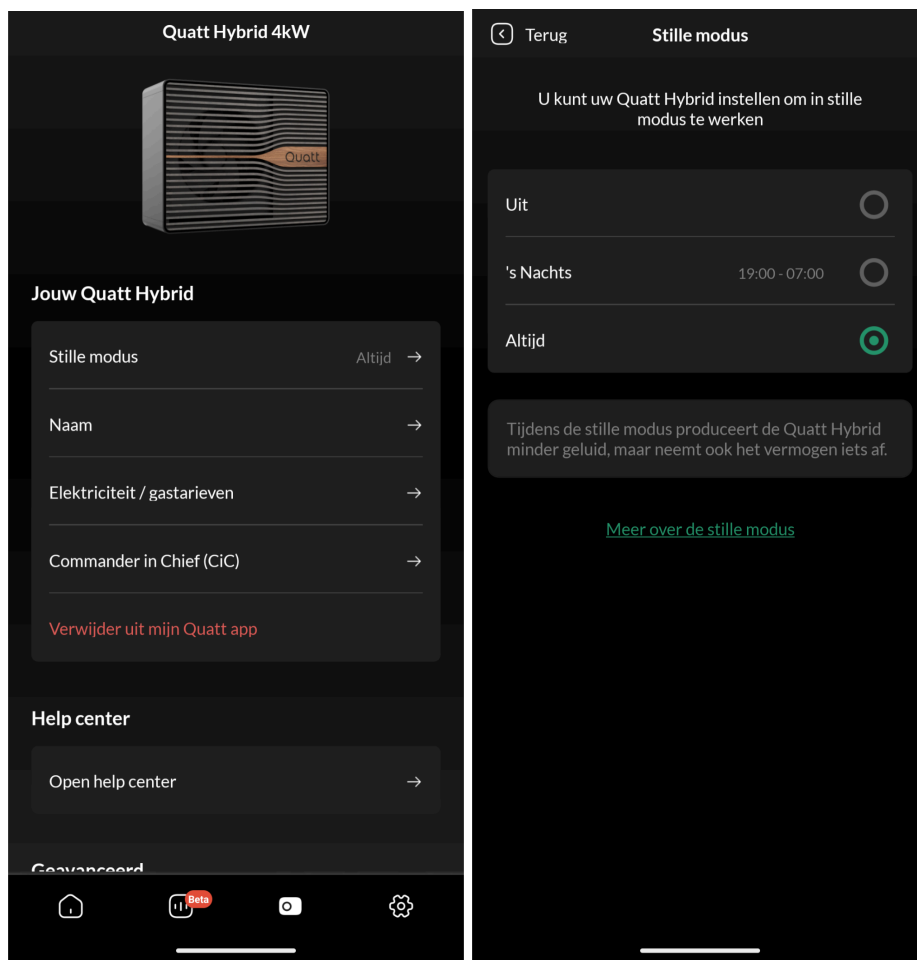
- 45 dB(A) overdag (7:00 – 19:00 uur)
- 40 dB(A) in de nacht (19:00 – 7:00 uur)

Quatt Hybrid heeft standaard een stille modus geactiveerd die actief is in de avonden: dan produceert Quatt Hybrid max 52 dB(A), de helft van het normale geluidsvermogen. Hierdoor is er minder dan 2 meter ruimte nodig tot de erfgrans, of nog minder als je bijvoorbeeld een schutting hebt geplaatst.

De stille modus betekent ook minder vermogen. In de [technische specificaties](#) kan je zien hoeveel vermogen er nog beschikbaar is in stille modus.

Het kan zijn dat je het gebruik van de stille modus niet nodig hebt, of dat je juist dag en nacht een nog stillere warmtepomp wilt. In dat geval kan je de instelling zelf aanpassen in de app:

- Uit: Quatt Hybrid kan dag en nacht op vol vermogen
- 's Nachts: Quatt Hybrid produceert tussen 19:00 en 7:00 max. 52 dB(A)
- Altijd: Quatt Hybrid produceert altijd max. 52 dB(A)



Garantie

Je hebt een garantie van 24 maanden op Quatt Hybrid (productgarantie) en een garantie van 12 maanden op de installatie (installatiegarantie). Dit betekent dat je nieuwe warmtepomp gedurende twee jaar na levering is gedekt tegen fabricage- en materiaalfouten, en gedurende één jaar tegen installatiefouten.

Onderhoud

Hoe goed Quatt Hybrid ook is, het zal op den duur onderhoud nodig hebben.

Het onderhoud beperkt zich eigenlijk tot twee zaken:

- het schoonhouden van de verdamper en buitenunit
- inspectie van buitenunit en binneninstallatie

Het schoonhouden van de buitenunit is iets wat je zelf heel goed kan doen. Hierbij gaat het vooral om het vrijhouden van de verdamper en zorgen dat er geen bladeren verzamelen waardoor de luchtstroming wordt beperkt. Pas op met het schoonmaken van de verdamper; de lamellen zijn scherp en buigen gemakkelijk. Je kunt de verdamper het beste met de hand of met een zachte borstel schoonmaken als er eventueel vuil voor ligt. De rest van de buitenunit is eenvoudig schoon te maken met een zachte vochtige doek en eventueel wat autoshampoo.

Het voordeel van een warmtepomp in tegenstelling tot bijvoorbeeld een airco is dat de verdamper bijna niet vies wordt. Dit heeft twee oorzaken:

1. Quatt Hybrid draait veelal in de winter wanneer er minder vervuiling, zoals pollen, in de lucht is.
2. Als Quatt Hybrid aan het verwarmen is, condenseert de verdamper in de buitenunit. Als het kouder wordt bevriest dit condens zelfs en moet Quatt Hybrid regelmatig zichzelf ontdooien. Al dit water, tot wel 30 L per dag, zorgt voor een bijna continue reiniging van de verdamper.

Conventionele warmtepompen hebben ieder jaar een visuele check nodig, vooral om waarden uit de controller te lezen over draaiuren, opgetreden storingen van het afgelopen jaar, etc. Er worden dan ook testruns uitgevoerd om te controleren of de warmtepomp nog goed werkt.



Quatt Hybrid heeft online monitoring en wordt constant in de gaten gehouden. Als we zien dat alles goed is, is er geen reden om langs te komen. Een jaarlijks bezoek zonder reden is dan ook niet iets wat Quatt doet. Dit werkt alleen maar kostenverhogend en drukt zwaar op de capaciteit van onze monteurs.

Wanneer onze online monitoring aangeeft dat er iets defect is of dat de prestaties aanzienlijk zijn afgenomen, plannen we een afspraak in voor onderhoud. Vaak zijn wij eerder op de hoogte dan jij dat er iets aan de hand is met je warmtepomp.

Op dit moment kunnen wij nog geen onderhoud uitvoeren aan de cv-ketel. Gelukkig is er met de installatie van Quatt Hybrid niets veranderd aan je cv-ketelinstallatie. Je huidige cv-ketelmonteur kan gewoon regulier onderhoud aan je cv-ketel blijven uitvoeren.

Bezoek onze website om meer te weten te komen over het cv-ketelonderhoud in combinatie met Quatt Hybrid.

1. Onderhoud van de cv-ketel als er een Quatt Hybrid op het systeem is geïnstalleerd: [Link](#)
2. Ketelvervanging als er een Quatt Hybrid op het systeem is geïnstalleerd: [Link](#)

De winter is voorbij, wat nu?

Haal de stekker niet uit het stopcontact van Quatt Hybrid en de CiC. Een uur zonder stroom is niet erg, zoals bijvoorbeeld tijdens onderhoud aan de cv-ketel, maar het is niet aan te raden om Quatt langdurig zonder spanning te laten staan om bijvoorbeeld elektriciteit te besparen.

Quatt Hybrid heeft vrijwel continu elektriciteit nodig om up-to-date te blijven, bescherming tegen bevriezing te bieden en te voorkomen dat de circulatiepomp vast komt te zitten. Als je de stekker eruit trekt, loop je het risico dat Quatt Hybrid kapot gaat, bijvoorbeeld door bevriezing of een vastzittende circulatiepomp.

Let op bij gebruik van zogenaamde smart plugs! Deze slimme stekkers, die energie meten en stroom onderbreken, kunnen soms onbedoeld worden uitgeschakeld. Dit kan gebeuren door een verkeerd aanstuursignaal, maar ook bijvoorbeeld na een kortstondige stroomonderbreking.

Ook belangrijk: als je de stekker langdurig uit het stopcontact haalt en Quatt Hybrid hierdoor kapot gaat, geldt er geen garantie.

Veelgestelde vragen

Voor al je overige vragen raden wij je aan om onze [veelgestelde vragen](#) op de website te raadplegen. Hier worden constant vragen met antwoorden toegevoegd en bestaande antwoorden geüpdatet met voortschrijdend inzicht.

Een paar voorbeelden:

[Waarom moeten er altijd minimaal 3 radiatoren open staan?](#)

[Waarom moet ik mijn energietarieven toevoegen in de app?](#)

[Er komt water uit mijn Quatt Hybrid. klopt dat?](#)

[Er komt stoom uit mijn Quatt Hybrid. klopt dat?](#)

[Kunnen mijn leidingen naar Quatt Hybrid bevriezen?](#)

[Waarom kan ik de stekker van mijn Quatt Hybrid er niet zomaar uit trekken?](#)

[Handleiding cv-ketel onderhoud](#)

CE-verklaring



Uiteraard is Quatt Hybrid in overeenstemming met de Europese regelgeving, de CE-verklaring is te vinden op onze website, [Link](#).

CiC Cybersecurity instellingen

Hieronder volgt een beschrijving van netwerkdiensten die op de CiC draaien:

Software update diensten

De CiC heeft toegang tot de volgende externe services op TCP-poort 443 (HTTPS) voor veilige over-the-air software-updates via het Mender-update systeem:

- hosted.mender.io - Mender-beheerserver voor update-orkestratie en apparaatauthenticatie
- hosted-mender-artifacts.s3.amazonaws.com - Amazon S3-opslag voor het downloaden van software-updatepakketten.

Cloud communicatie diensten

Het CiC maakt verbinding met de cloud infrastructuur van Quatt voor operationeel beheer (AWS-eindpunten: *.amazonaws.com):

Server type / service	Poort / protocol	Beschrijving
AWS MQTT Broker	TCP poorten 8883 en 443 (MQTT-TLS/HTTPS)	Beveiligde berichtenuitwisseling voor apparaat telemetrie, opdrachten en realtime communicatie
Axiom Logging Service	TCP poort 443 (HTTPS)	Diagnostische log verzameling en applicatie bewaking

Netwerkinfrastructuur diensten

De CiC gebruikt standaard netwerkinfrastructuur diensten voor basis connectiviteit en -bediening:

Server type	Poort / protocol	Beschrijving
DHCP Server	UDP poorten 67/68	Automatische IP-adrestoewijzing en netwerkconfiguratie
DNS Servers	UDP poort 53	Domeinnaam Resolutie van netwerkdiensten
NTP Servers	UDP poort 123	Netwerk Tijdsynchronisatie voor nauwkeurige systeemklok



		Lokale netwerkdiensten
--	--	------------------------

Lokale netwerk diensten

De CiC biedt lokale netwerkdiensten voor toegang voor de klant en systeembeheer, deze diensten zijn alleen toegankelijk binnen het lokale netwerk van de klant:

Server type / service	Port / protocol	Beschrijving
Local Web Interface	TCP poort 8080	Alleen-lezen JSON API voor de operationele status van het verwarmingssysteem (domotica integratie)
SSH Management	TCP poort 22	Beveiligde terminal toegang voor Quatt support engineers in geval van support vragen.
Network Monitoring	ICMP protocol	Analyse en beheer van netwerkinterface

Apparaat-naar-apparaat communicatie

Afhankelijk van het ecosysteem kan de CiC communiceren met extra Quatt-apparatuur door middel van draadloze netwerken.

De volgende instellingen zijn van toepassing op Quatt Chill:

Protocol	Port	Beschrijving
CoAP Protocol	UDP poort 5683	Apparaat Coördinatie en communicatie

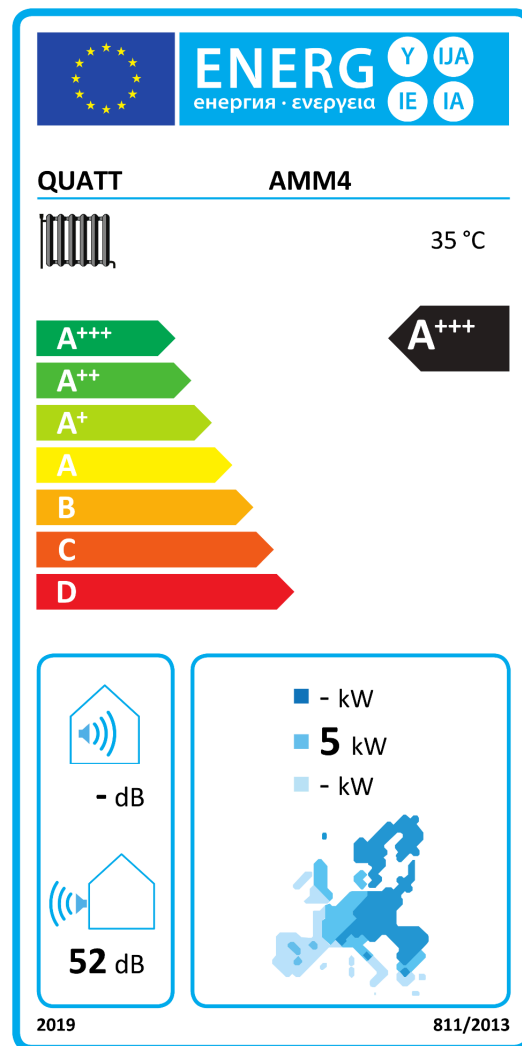
Energielabel

Het energielabel van Quatt Hybrid is geregistreerd in de Eprel-database, [Link](#)

Productkaart

Gedelegeerde Verordening (EU) 811/2013.

Naam of handelsmerk leverancier	QUATT
Typeaanduiding	Hybrid
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming (gemiddelde klimaatomstandigheden - lage temperatuur)	A+++
Nominale warmteafgifte (gemiddelde klimaatomstandigheden - lage temperatuur)	5 kW
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming (gemiddelde klimaatomstandigheden - lage temperatuur)	179%
SCOP (gemiddelde klimaatomstandigheden - lage temperatuur)	4,54
Jaarlijks energieverbruik - eindenergieverbruik (gemiddelde klimaatomstandigheden - lage temperatuur)	2.050 kWh
Geluidsvermogensniveau (buiten)	52 dB(A)





Quatt BV
Koningin Wilhelminaplein 1
1062 HG Amsterdam
info@quatt.io
support@quatt.io
085-1300622

Zet- en drukfouten onder voorbehoud. QS-AMM4-V1.0