

## QVANTUM QE Series

### Ventilatielucht warmtepomp

De Quantum QE is een energiezuinige ventilatieluchtwarmtepomp die zorgt voor verwarming, koeling, ventilatie en warm tapwater. De warmtepomp is uitgerust met een geïntegreerd buffervat en past zich automatisch aan de comfortbehoeften van de woning aan, wat het energieverbruik minimaliseert. De QE onttrekt energie uit de uitgaande ventilatielucht en gebruikt deze voor zowel verwarming als warm tapwater.

De QE warmtepomp is beschikbaar met een vermogen van 4 kW en 6 kW, en ondersteunt zowel eenfase- als driefasige aansluitingen. Dankzij het compacte en flexibele ontwerp is de QE eenvoudig te installeren, zowel in nieuwbouwwoningen als bij bestaande woningen. De QE is bovendien een uitstekende vervanger voor gasgestookte ketels in lage-temperatuursystemen. Met zijn stille werking en gebruiksvriendelijke bediening biedt de QE warmtepomp optimaal comfort voor elke woning.

De QE kan bovendien worden geïntegreerd in slimme energienetwerken, wat het mogelijk maakt om flexibel in te spelen op energietarieven en duurzaam gebruik van elektriciteit te bevorderen.



Systeemefficiëntieklasse ruimteverwarming, 35/55 °C



Product efficiëntieklasse en belastingsprofiel voor warm water.



### THERMISCHE BATTERIJ

Onze warmtepompen fungeren als een thermische batterij. De opgeslagen energie is, net als een thuisbatterij, later te benutten, HP2G® ondersteunt flexibel energieverbruik.



### KLAAR VOOR DE TOEKOMST

Onze warmtepompen worden automatisch geüpdatet en geoptimaliseerd via internet naarmate de software van Quantum zich verder ontwikkelt.



### NET ONDERSTEUNING

Alle residentiële warmtepompen van Quantum zijn Flexready®. Eindgebruikers kunnen profiteren van lagere energiekosten door flexibel gebruik van elektriciteit.



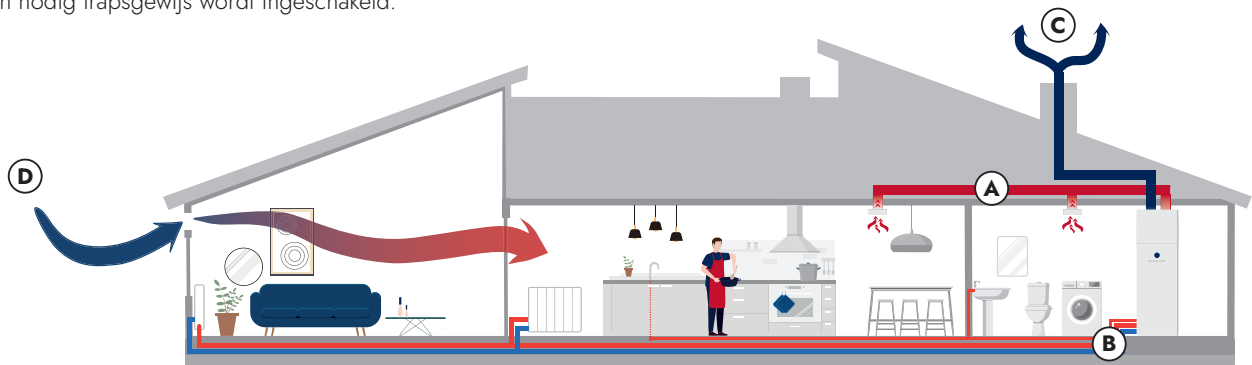
# HOE WERKT EEN VENTILATIELUCHT WARMTEPOMP?

## PRINCIPES

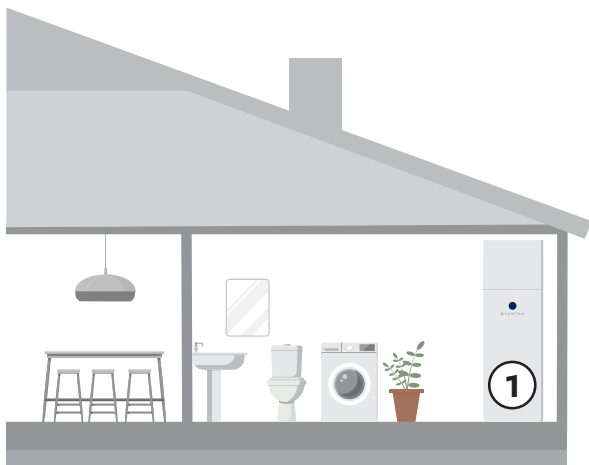
De op kamertemperatuur gebrachte ventilatielucht stroomt door een filter naar de verdamer van de warmtepomp. Terwijl de lucht door de verdamer stroomt, verdampt het koudemiddel door het lage kookpunt. Hierdoor geeft de lucht energie af aan het koudemiddel. Het koudemiddel wordt vervolgens samengeperst in de compressor, waardoor de temperatuur aanzienlijk stijgt. De uitstroom wordt naar de condensor geleid, waar het koudemiddel zijn energie afgeeft aan het water van het verwarmingssysteem, waardoor het koudemiddel van gas naar vloeistof verandert.

De warmtepomp verdeelt de warmte via een 3-wegklep naar de verwarming of het sanitair warm water. Het koudemiddel gaat vervolgens naar het expansieventiel, waar de druk en temperatuur worden verlaagd. Het circuit is compleet en het koudemiddel stroomt weer door de verdamer. Bij zeer koud weer, of bij een hoog verbruik van warm water, kan de warmteproductie van de compressor worden aangevuld door het elektrisch element, dat indien nodig trapsgewijs wordt ingeschakeld.

- A** Binnenlucht wordt aangezogen in het luchtafvoersysteem en naar de QE geleid. De energie in de binnenlucht wordt omgezet in warmte.
- B** De QE voorziet de woning van warmte en warm water.
- C** De lucht wordt afgevoerd met een temperatuur die tot 30 graden lager ligt dan de binnenlucht.
- D** Verse buitenlucht wordt via buitenluchtkanalen of roosters aangevoerd, omdat de ventilatieluchtwarmtepomp een lichte onderdruk creëert in het huis via het luchtafvoersysteem. Lucht wordt getransporteerd van kamers met bijv. roosters naar de natte ruimtes die zich in het huis bevinden.



## INSTALLATIE MOGELIJKHEDEN



De installatie kan op verschillende manieren worden uitgevoerd dankzij het modulaire concept.

**1** Complete alles-in-één installatie (A).

## KENMERKEN

- Verkrijgbaar in 4 kW en 6 kW met inverterregeling, zodat de unit altijd voldoet aan de comfortbehoeften van de woning.
- Duurzaam zonder buitenunit, ideaal voor installatie in ruimtes met beperkte mogelijkheden.
- Alles-in-één systeem voor verwarming, warm water, koeling (vanaf Q1 2025 via software-update) en ventilatie in één compacte unit.
- Voorzien van toekomstbestendige connectiviteit, klaar om nieuwe technologieën te integreren voor lange termijn prestaties.
- Directe levering van warm water met efficiënte legionellapreventie voor maximaal comfort.
- Geïntegreerde thermische batterij optimaliseert het energieverbruik en vermindert piekbelasting voor zowel verwarming als warm water.
- Klaar voor koeling (vanaf Q1 2025 via software-update).
- Geschikt voor zowel één- als driefasige elektrische aansluiting.

# TOEKOMSTBESTENDIG

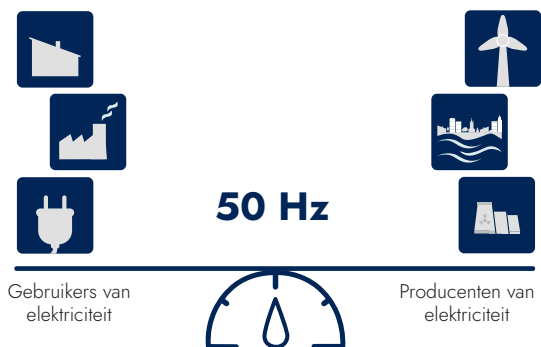
Stel je een wereld voor waar warmte niet alleen wordt opgewekt, maar ook slim wordt beheerd, waar een warmtepomp onderdeel is van een intelligent netwerk. Dat is de toekomst die we met Quantum creëren: een Flexready® energiesysteem met grote voordelen voor onze gebruikers.

## OPLOSSINGEN VOOR NETCONGESTIE

Quantum warmtepompen communiceren in een eigen ecosysteem en functioneren als een slim netwerk, waarmee ze gezamenlijk pieken en dalen in het elektriciteitsnet opvangen. Dit draagt bij aan een stabiel net. Ze kunnen tijdelijk stoppen bij overbelasting, zonder impact op het comfort, wat ze ideaal maakt voor gebieden met netcongestie.

## GEÏNTEGREERDE THERMISCHE BATTERIJ + FLEXREADY®

Onze warmtepompen passen zich dankzij slimme software voortdurend aan. Het geïntegreerde buffervat fungeert als thermische batterij, waardoor gebruikers profiteren van daluren of lage energieprijzen. Bij een overschot aan elektriciteit wordt dit omgezet in warmte en opgeslagen voor later gebruik.



## VAN COP NAAR eCOP®

We kijken verder dan alleen COP (rendement), omdat energieopslag en slim gebruik steeds belangrijker worden.

De eCOP® meet niet alleen efficiëntie, maar ook hoe goed een warmtepomp bijdraagt aan het energiebeheer voor het huishouden en de samenleving.

# INSTALLATIE FLEXIBILITEIT

De Quantum ventilatieluchtwarmtepomp is beschikbaar in twee maten: 4 kW en 6 kW, waardoor het systeem geschikt is voor woningen van 70 m<sup>2</sup> tot 220 m<sup>2</sup>.

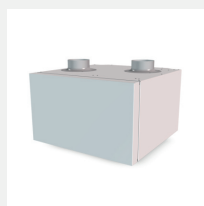
De Quantum ventilatieluchtwarmtepomp heeft een modulair ontwerp, wat een efficiënte installatie mogelijk maakt via de alles-in-één unit (A). Eén unit die ruimteverwarming, tapwaterverwarming, koeling en ventilatie levert.



VOORLOPIGE TECHNISCHE GEGEVENS		QE-4	QE-6
<b>Ventilatie</b>			
Aanbevolen ventilatie-debiet	l/s	20–50	40–70
<b>Verwarmingsefficiëntie en -capaciteit</b>			
Energieklasse ruimteverwarming van het systeem 35°C / 55°C		A+++/A++	A++/A++
Energieklasse ruimteverwarming 35°C / 55°C		A+++/A++	A++/A++
SCOP EN14825 gemiddeld klimaat, 35°C / 55°C		4,7/3,9	3,9/3,2
Nominaal verwarmingsvermogen (P <sub>designh</sub> )	kW	1–4	1,5–6
Operationeel bereik bronzijde / afgiftezijde	°C	5–35/ 25–60	
<b>Elektrische data</b>			
Nominale spanning	V	400V 3N ~ 50Hz / 230V 1N ~ 50Hz	
Maximaal vermogen elektrisch element	kW	5.0 kW ( 1+2+2)	
<b>Geluid</b>			
Geluidseffect niveau EN12102 (LWA)	dB(A)	40–52	40–54
Geluidsdruk niveau in de opstellingsruimte (L <sub>p(A)</sub> )*	dB(A)	36–48	36–50
<b>Tapwater efficiëntie and capaciteit</b>			
Hoeveelheid heet water (40°C) EN16147 **	l	235	
Efficiëntieklasse tapwater-verwarming / vastgesteld, tapprofiel		A+/XL	
<b>Koudemiddel circuit</b>			
Type koudemiddel (GWP)		R 513a (573)	
CO <sub>2</sub> -equivalent	kg	1573	1787.5
Koudemiddel hoeveelheid	kg	1.1	1.25
<b>Gewicht en afmetingen</b>			
Ventilatie-aansluitingen Ø	mm	125	
Afmetingen (B x D x H)***	mm	600 x 620 x 2050 ( 2200 incl extension base)	
Gewicht	kg	190	195
<b>ISDE</b>			
Meldcode		KA28645	KA27646

\* Aangegeven waarde is van toepassing met een geluidsdemping van 4 dB. Het geluidsdruk niveau is afhankelijk van de geluidsisolerende eigenschappen van de ruimte. \*\* Afhankelijk van de systeeminstellingen en het debiet van het leidingwater. \*\*\* Hoogte zonder ventilatie-aansluitingen.

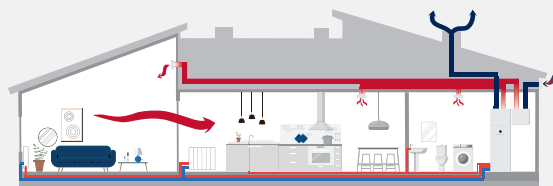
## ACCESSORIES



### QUANTUM QS\*

De luchttoevoerunit is ontworpen om samen met de Quantum QE lucht voor te verwarmen en toe te voeren. Dit accessoire vereist een centrale luchtstroom in de kamers.

\*Wordt verwacht



Principe met Quantum QE en QS.

## DIT IS GEEN GEWONE WARMTEPOMP

Quantum is een Zweeds warmtepompbedrijf dat sinds de oprichting in 1993 industriële warmtepompen op maat maakt.

Sinds 2022 ontwikkelen we ook producten voor de residentiële markt, met productie in Åstorp buiten Helsingborg. Quantum biedt niet alleen nieuwe warmtepompen, maar we presenteren ook de start van een compleet nieuwe warmtepompbenadering.

**QUANTUM ENERGIETECHNOLOGIE B.V.**  
Oude Apeldoornseweg 41, 7333 NR Apeldoorn.  
The Netherlands | [nederland@quantum.com](mailto:nederland@quantum.com)



QUANTUM