

QVANTUM QE

Ventilatielucht warmtepomp

De Quantum QE is een uiterst efficiënte ventilatielucht-warmtepomp die verwarming, koeling, ventilatie en warm tapwater levert in één compacte alles-in-één-unit. De warmtepomp heeft een geïntegreerd buffervat dat fungeert als een thermische batterij en warmte kan opslaan tot 90 °C. De warmtepomp is flexready – door op te laden tijdens periodes met lage elektriciteitsprijzen of een overschot aan hernieuwbare energie, optimaliseert de QE het energieverbruik en helpt deze het elektriciteitsnet te balanceren, terwijl het comfort constant blijft. Dankzij API-communicatie is de QE voorbereid op flexibiliteitsmarkten, waarmee geautomatiseerde energietransacties mogelijk zijn op basis van realtime elektriciteitsprijzen en netvraag.

Warm tapwater wordt direct geproduceerd via een platenwarmtewisselaar. Dit voorkomt het risico op legionella en maakt aparte corrosiebescherming, afhankelijk van de waterkwaliteit, overbodig. Met geavanceerde snelle ontdooitechnologie behoudt de QE hoge prestaties, zelfs bij koude omstandigheden. Hierdoor wordt energieverlies beperkt en blijft de werking efficiënt, juist wanneer het nodig is.

Met een van de laagste geluidsniveaus in zijn klasse biedt de QE top-efficiëntie én een stille, comfortabele woonomgeving. De Quantum QE is beschikbaar in modellen van 4 kW en 6 kW, geschikt voor woonruimtes tot 200 m². Het is een ideale oplossing voor zowel eengezinswoningen als appartementen in meergezinsgebouwen — mits ventilatielucht als energiebron beschikbaar is.

Een gebruiksvriendelijke interface verhoogt het gemak, waardoor de QE een slimme en efficiënte keuze is voor moderne woningen en dagelijks wooncomfort.



QE-4: Efficiëntieklasse ruimteverwarming van het product, 35/55 °C



QE-6: Efficiëntieklasse ruimteverwarming van het product, 35/55 °C



De efficiëntieklasse van het product en het belastingsprofiel voor tapwater.

THERMISCHE BATTERIJ

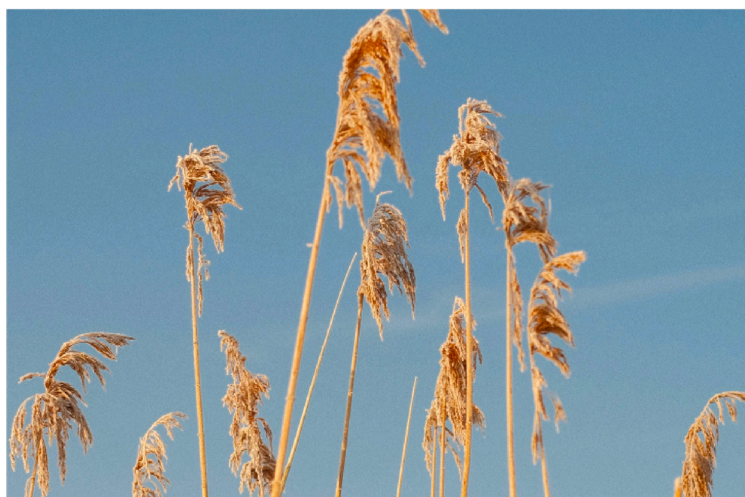
Een gepatenteerde oplossing waarbij het geïntegreerde buffervat kan worden gebruikt als een thermische batterij. Dit betekent dat de warmtepomp is aangepast voor de flexibiliteitsmarkt.

KLAAR VOOR DE TOEKOMST

Naarmate de software van Quantum zich verder ontwikkelt, wordt de warmtepomp automatisch voorzien van nieuwe functionaliteiten.

BALANCERINGSDIENSTEN

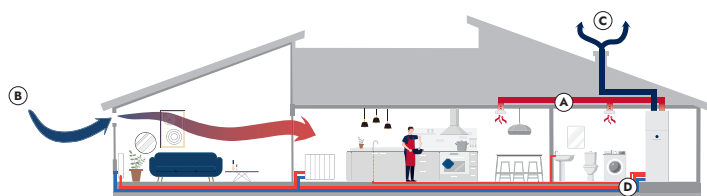
Door te reageren op schommelingen in energieaanbod verminderen flexready warmtepompen de netbelasting, verlagen ze de energiekosten en verbeteren ze de stabiliteit van het energiesysteem.



HOE WERKT HET?

PRINCIPE

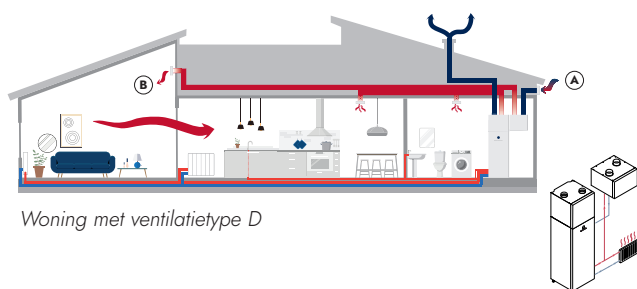
Een ventilatielucht-warmtepomp is een type warmtepomp die mechanische ventilatie, verwarming en warm tapwater levert. Door deze functies te combineren, onttrekt de warmtepomp gebruikte (afval)lucht uit de woning en gebruikt deze efficiënt als energiebron.



Woning met ventilatietype C

4-DUCT OPLOSSING

Met de toevoeging van de QS-toevoerluchtunit zijn achtergrond-ventilatievoorzieningen niet langer nodig. De unit zorgt via een kanaalsysteem voor de toevoer van gefilterde en voorverwarmde verse lucht in de woning, vergelijkbaar met een systeem voor mechanische ventilatie met warmteterugwinning (WTW).

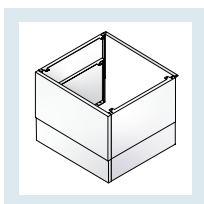


Woning met ventilatietype D

- A De warmtepomp zorgt voor ventilatie door vervuilde lucht af te zuigen uit de keukens, badkamers en bijkeukens.
- B Door het afzuigen ontstaat een lichte onderdruk in de woning, waardoor verse lucht wordt aangevoerd via achtergrondventilatie (niet-mechanisch) in de woon- en slaapkamers.
- C Nadat de warmte uit de afgevoerde lucht is teruggewonnen, wordt deze lucht naar buiten afgevoerd – tot wel 30 °C koeler dan de oorspronkelijke afgezogen lucht.
- D De warmtepomp gebruikt de teruggewonnen warmte uit de ventilatielucht via het dampcompressieproces om efficiënt verwarming en warm tapwater voor de woning te produceren.

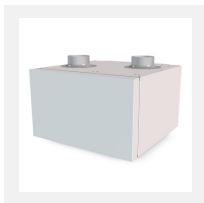
- A Verse lucht wordt aangezogen in de QS-unit, waar deze eerst door filters stroomt om de luchtkwaliteit te verbeteren. Vervolgens wordt de lucht voorverwarmd via een verwarmingsmodule die gevoed wordt door de warmtepomp.
 - B De gefilterde en voorverwarmde lucht wordt daarna via kanaalwerk en roosters toegevoerd aan de woon- en slaapkamers.
- Dit biedt een elegante oplossing voor woningen in gebieden waar buitengeluid en luchtkwaliteit een aandachtspunt zijn.

ACCESSOIRES



BOVENKAST

Om de ventilatiekanalen boven de warmtepomp uit het zicht te plaatsen, is er als accessoire een verstelbare bovenkast beschikbaar. De bovenkast heeft een minimale hoogte van 300 mm en een maximale hoogte van 620 mm.



QVANTUM QS

Onze toevoerluchtunit is ontworpen om centraal aangevoerde lucht voor te verwarmen in combinatie met de Quantum QE.

Dit accessoire vereist een centrale luchtaanvoer naar de verschillende vertrekken.

100% DIGITAAL – SLIM COMFORT

Voor installateurs en energieadviseurs zijn efficiëntie en betrouwbaarheid cruciaal bij het werken met verwarmingssystemen. Het softwaregestuurde platform van Quantum vereenvoudigt de installatie, integratie en bediening — waardoor warmtepompen makkelijker te beheren zijn en zich beter kunnen aanpassen aan een veranderend energielandschap.

BEDIENING OP AFSTAND

Het slimme regelsysteem van Quantum maakt op afstand monitoren en bijsturen mogelijk, wat zorgt voor optimaal comfort, maximale efficiëntie en energiebesparing — altijd en overal. Installateurs kunnen instellingen aanpassen, prestaties volgen en storingen diagnosticeren vanaf elke locatie, waardoor het aantal servicebezoeken afneemt en de dienstverlening efficiënter wordt.

FLEXREADY®

De flexready warmtepompen van Quantum ondersteunen balanceringsdiensten door warmte op te slaan tot 90 °C. Ze fungeren als thermische batterijen die overtollige energie opslaan wanneer de elektriciteitsprijzen laag zijn en het verbruik verminderen tijdens piekuren — zonder dat dit ten koste gaat van het comfort.

Door te reageren op schommelingen in het energieaanbod verlichten flexready warmtepompen de netbelasting, verlagen ze de energiekosten en vergroten ze de systeembetrouwbaarheid.

HEAT PUMP TO GRID (HP2G®)

Fossielvrije steden hebben meer nodig dan alleen hernieuwbare elektriciteit — ze vragen om slimmere en beter geïntegreerde energieoplossingen. De HP2G®-geoptimaliseerde warmtepompen van Quantum kunnen zowel als zelfstandige oplossing voor eengezinswoningen worden ingezet, als onderdeel van grotere thermische netwerken voor flexibele en efficiënte energiesystemen.

Door warmtepompen om te vormen tot actieve onderdelen van het energienet, worden emissies verlaagd, het net gestabiliseerd en de energieonafhankelijkheid vergroot.

ZLT NETTEN – EFFICIËNTE VERWARMING EN KOELING VOOR STEDEN

De warmtepompen van Quantum zijn geoptimaliseerd voor netkoppeling en maken efficiënte verwarming en koeling mogelijk via een gedeeld lagetemperatuurnetwerk. In plaats van gasgestookte ketels of traditionele stadsverwarming, benut dit netwerk restwarmte van onder andere datacenters, supermarkten en industriële processen, en herverdeelt deze met minimale energieverliezen.

Door zowel centrale als decentrale warmtepompen te integreren, kunnen gebouwen beschikbare thermische energie efficiënt benutten, wat de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen vermindert. Het lage-temperatuurnetwerk is compatibel met hernieuwbare elektriciteitsbronnen en optimaliseert het energiegebruik in stedelijke omgevingen.

Deze toekomstbestendige oplossing voor verwarming en koeling helpt steden om de uitstoot te verminderen, energiekosten te verlagen en de overgang te maken naar een duurzamer en veerkrachtiger energiesysteem.



Quantum QE KENMERKEN

- De vermogensklassen van 4 kW en 6 kW met inverterregeling voldoen aan de comfortbehoefte van de woning.
- Warm tapwater wordt veilig geproduceerd via een warmtewisselaar, zonder risico op legionella en zonder dat je corrosiebescherming hoeft af te stemmen op de waterkwaliteit.
- Duurzaam zonder buitenunit, ideaal voor installatie in ruimtes met beperkte mogelijkheden.
- Toekomstbestendige connectiviteit.
- Invertergestuurde compressor met hoog vermogen en een laag geluidsniveau.
- Alles-in-één systeem voor verwarming, warm water, koeling en ventilatie in één compacte unit.
- Invertergestuurde compressor met hoge efficiëntie.
- Geïntegreerde thermische batterij optimaliseert het energieverbruik en vermindert piekbelasting voor zowel verwarming als warm water.
- Geschikt voor zowel één- als driefasige elektrische aansluiting.



QE-4: Efficiëntieklasse ruimteverwarming van het product, 35/55 °C



QE-6: Efficiëntieklasse ruimteverwarming van het product, 35/55 °C



De efficiëntieklasse van het product en het belastingsprofiel voor tapwater.

TECHNICAL DATA		QE-4	QE-6
Ventilatie			
Aanbevolen ventilatie-debiet	l/s	25–55	40–70
Verwarmingsefficiëntie en -capaciteit			
Energieklasse ruimteverwarming van het product 35°C / 55°C		A+++ / A+++	A++ / A++
Energieklasse ruimteverwarming van het systeem 35°C / 55°C		A+++ / A+++	A++ / A++
SCOP EN14825 gemiddeld klimaat, 35°C / 55°C		4,66/3,86	3,84/3,21
Nominaal verwarmingsvermogen (P_{designh})	kW	4	6
Operationeel bereik bronzijde / afgiftezijde *	°C	5–35 / 20–80	
Elektrische data			
Nominale spanning	V	400V 3N ~ 50Hz / 230V 1N ~ 50Hz	
Maximaal vermogen elektrisch element	kW	5,0 kW (1+2+2)	
Geluid			
Geluidseffect niveau EN12102 (LWA)	dB(A)	39–52	40–54
Geluidsdrukniveau in de opstellingsruimte (L _{P(A)}) **	dB(A)	36–48	36–50
Tapwater efficiëntie and capaciteit			
Hoeveelheid heet water (40°C) EN16147 (V _{max}) ***	l	235	
Max. hoeveelheid warm tapwater****	l	350	
Efficiëntieklasse tapwater-verwarming / vastgesteld, tapprofiel		A/XL	
Koudemiddel circuit			
Type koudemiddel (GWP)		R513A (629)	
CO ₂ -equivalent	kg	692	786
Koudemiddel hoeveelheid	kg	1,1	1,25
Gewicht en afmetingen			
Ventilatie-aansluitingen Ø	mm	125	
Afmetingen (B x D x H)*****	mm	600 x 620 x 2 045	
Gewicht	kg	190	195
ISDE			
Meldcode		KA28645	KA27646

* Met elektrische bijverwarming ** Opgegeven waarde geldt bij een geluidsdemping van 4 dB. Het geluidsdrumniveau is afhankelijk van de geluidsisolerende eigenschappen van de ruimte.
*** Afhankelijk van de systeeminstellingen en het debiet van het tapwater. **** Wanneer de modus 'Extra warm water' is geactiveerd. ***** Hoogte zonder ventilatieaansluitingen.

WARMTEPOMPEN VOOR DUURZAME STEDEN

WIJ VERANDEREN DE MANIER WAAROP EUROPESE STEDEN WORDEN VERWARMD.

Quantum, opgericht in Zweden in 1993, ontwikkelt hoogwaardige warmtepompen voor individuele gebouwen en innovatieve warmtepompgebaseerde oplossingen voor dichtbebouwde gebieden, zodat iedereen kan profiteren van emissievrije verwarming en koeling.

Het bedrijf beschikt over diepgaande kennis van zowel warmtepomp-technologie als energiesysteemengineering, en werkt nauw samen met adviesbureaus, installateurs, projectontwikkelaars en energiebedrijven.

QVANTUM ENERGIETECHNOLOGIE B.V.

Jean Monnetpark 15 | 7336BA | Apeldoorn
+31 55 234 0640 | www.quantum.com



Q V A N T U M