



WENTYLACYJNE POMPY CIEPŁA

Quantum QE

Quantum QE to energooszczędna pompa ciepła na powietrze wywiewane, zapewniająca ogrzewanie, chłodzenie, wentylację i ciepłą wodę. Pompa ciepła jest sterowana inwerterowo i posiada wbudowany zbiornik akumulacyjny. Sterowanie inwerterowe automatycznie dostosowuje się do wymagań komfortu w domu, minimalizując w ten sposób zużycie energii. Ciepła woda użytkowa jest wytwarzana przepływowo dzięki ciepłu z wbudowanego zbiornika akumulacyjnego. Zbiornik ten można również wykorzystać jako baterię termiczną do uniknięcia szczytów cen energii zarówno dla ogrzewania jak i ciepłej wody.

Pompa ciepła QE dostępna jest w wersjach o mocy 4 kW i 6 kW i może być zasilana prądem jedno- i trójfazowym. Pompa ciepła może również zapewniać chłodzenie. Kompaktowa i modułowa konstrukcja pompy ciepła QE sprawia, że nadaje się ona do instalacji w nowych domach jak i do modernizacji. Pompa ciepła doskonale sprawdzi się w systemach niskotemperaturowych. Jest ona łatwa w obsłudze i charakteryzuje się niskim poziomem hałasu, co czyni ją przyjazną dla każdego domu.

MOC

4 kW

6 kW

AUTOMATYCZNA AKTUALIZACJA

Dzięki automatycznym aktualizacjom przez chmurę (OTA) zyskujesz nowe funkcje bez dodatkowych kosztów oraz pompę ciepła, która rozwija się w czasie.

OPTYMALIZACJA CEN DYNAMICZNYCH

Pompa ciepła samodzielnie dostosowuje się do taryf dynamicznych prądu. Unika najdroższych okresów i korzysta ze zgromadzonej energii w zbiorniku akumulacyjnym, gdy prąd jest najtańszy – oszczędzasz pieniądze bez straty komfortu.

BATERIA TERMICZNA

Magazynuj, gdy ceny są niskie i korzystaj, gdy prąd jest drogi. Zbiornik akumulacyjny może przechowywać wodę o temperaturze nawet do 90°C, by następnie wykorzystać ją do zbilansowania zapotrzebowania na energię.

Idealne do energooszczędnych domów modułowych i szkieletowych.

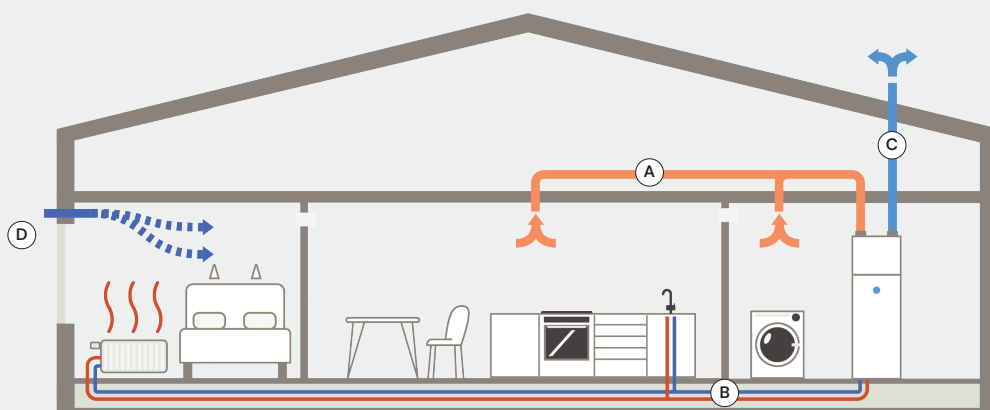
Jak działa pompa ciepła?

Zasada działania wentylacyjnej pompy ciepła

UKŁAD PODSTAWOWY Z NAWIETRZAKAMI

Powietrze wylotowe o temperaturze pokojowej przechodzi przez filtr do parownika pompy ciepła. Gdy powietrze przepływa przez parownik, czynnik chłodniczy odparowuje ze względu na niską temperaturę wrzenia. Powoduje to, że powietrze oddaje energię do czynnika chłodniczego. Czynnik chłodniczy jest następnie sprężany w sprężarce, a jego temperatura znacznie wzrasta. Dalej czynnik kierowany jest do skraplacza, gdzie przekazuje on swoją energię do systemu grzewczego w budynku, przekształcając się z gazu w ciecz. Ciepło z pompy ciepła kierowane jest na potrzeby ogrzewania lub ciepłej wody użytkowej poprzez zawór przełączający. Czynnik chłodniczy przechodzi następnie do zaworu rozprężnego, gdzie następuje redukcja ciśnienia i temperatury. Obieg jest teraz zamknięty i czynnik chłodniczy przepływa z powrotem przez parownik. W przypadku bardzo zimnej pogody lub przy dużym zapotrzebowaniu na ciepłą wodę, produkcja ciepła przez sprężarkę może być wspomagana przez grzałkę elektryczną, która jest włączana stopniowo w zależności od potrzeb.

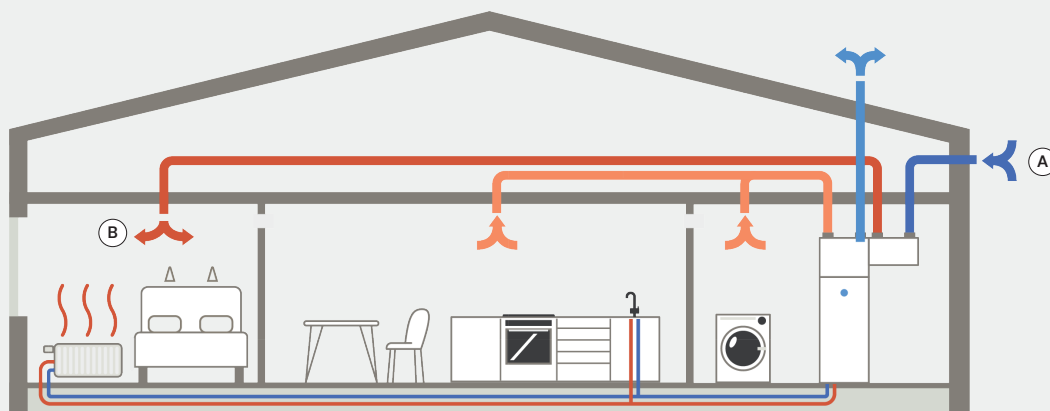
- A Powietrze z pomieszczeń jest zasysane i doprowadzane do pompy ciepła Qvantum QE. Energia zawarta w pomieszczeniach jest przekształcana w energię ciepłą.
- B Qvantum QE zaopatruje dom w ciepłą i ciepłą wodę użytkową.
- C Powietrze wywiewane ma temperaturę nawet o 30 stopni niższą od powietrza w pomieszczeniach.
- D Świeże powietrze z zewnątrz jest zasysane nawietrzakami, ponieważ pompa ciepła na powietrze wentylacyjne wytwarza w budynku niewielkie podciśnienie. Powietrze transportowane jest z pomieszczeń, w których znajdują się nawietrzaki, do anemostatów i kratki wywiewnych znajdujących się w domu.



UKŁAD ROZBUDOWANY Z MODUŁEM NAWIEWNYM QS

Moduł QS w połączeniu z pompą ciepła stanowi kompletny system wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła. Pompa ciepła odzyskuje energię zakumulowaną w powietrzu wewnętrznym i wykorzystuje ją na cele ogrzewania oraz produkcji c.w.u.. Moduł QS zapewnia natomiast wstępne podgrzanie, a latem schłodzenie powietrza nawiewanego z zewnątrz, dzięki czemu w budynku utrzymany zostaje komfort cieplny.

- A Świeże powietrze jest nawiewane do modułu QS, gdzie przechodzi przez filtry poprawiające jakość powietrza, po czym jest wstępnie ogrzewane w nagrzewnicy wodnej zasilanej z instalacji c.o..
- B Przefiltrowane, wstępnie ogrzane powietrze jest następnie rozprowadzane do salonu i sypialni za pomocą kanałów wentylacyjnych i anemostatów.





Quantum QE

Główne cechy

Dostępne w wersjach o mocy 4 kW i 6 kW ze sterowaniem inwerterowym w celu zapewnienia komfortu w domu.

4-rurowe aktywne chłodzenie w standardzie.

Ciepła woda użytkowa podgrzewana przepływowo, dla komfortu i skutecznej ochrony przed legionellą.

Zapewniona ciągła łączność.

Niski poziom hałasu.

Wbudowany zbiornik akumulacyjny, który może działać jak bateria termiczna, oszczędzając energię w czasie wysokich cen przy taryfach dynamicznych.

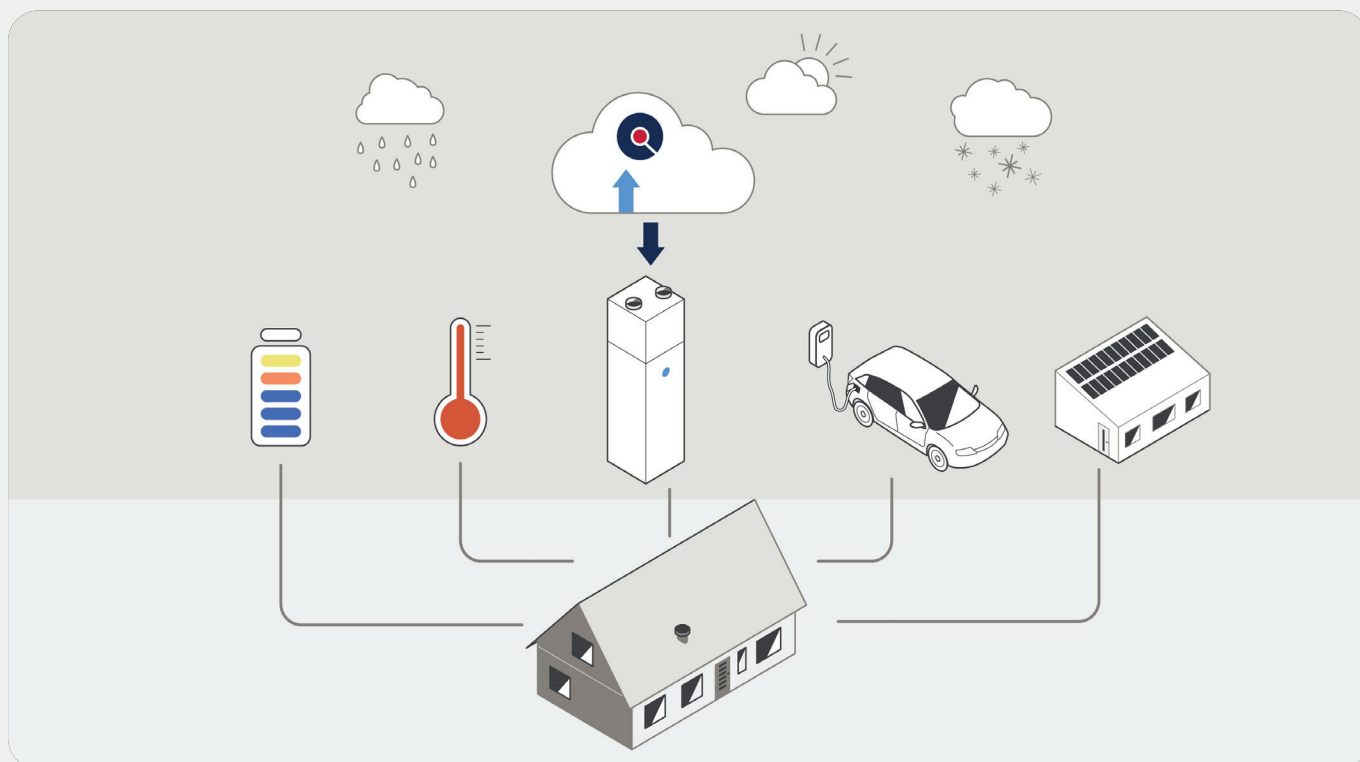
Wstępny podgrzew powietrza nawiewanego z zewnątrz dzięki modułowi QS.

Prosta instalacja dzięki niewielkiej wadze i kompaktowym wymiarom.

Wydajne pompy ciepła zbudowane z myślą o przyszłości

Pompy ciepła Quantum są przygotowane na elastyczny rynek energii. Wykorzystując pompę ciepła jako akumulator ciepły i sterując nią za pomocą sztucznej inteligencji (AI), która szybko reaguje na wahania elastycznego rynku, pompa ciepła Quantum przyczynia się do bilansowania obciążenia i stabilizacji sieci elektroenergetycznej.

Możliwość wykorzystania zmagazynowanej energii w czasie wysokich cen oznacza, że nie musisz oszczędzać na komforcie, aby obniżyć rachunki za prąd. Pompa ciepła jest również automatycznie aktualizowana (Over-the-Air) i wzbogacana o nowe funkcje w miarę rozwoju oprogramowania. Oznacza to, że zawsze otrzymujesz najnowszą wersję i najlepszy możliwy profil działania.





QE-4: Klasa energetyczna, ogrzewanie pomieszczeń, 35/55 °C.



QE-6: Klasa energetyczna, ogrzewanie pomieszczeń, 35/55 °C.



Klasa energetyczna i profil obciążeń dla produkcji c.w.u.

DANE TECHNICZNE		QE-4	QE-6
Wentylacja			
Zalecany przepływ powietrza	l/s	25–55	40–70
Wydajność i moc grzewcza			
Klasa efektywności systemu ogrzewania pomieszczeń 35°C/55°C		A+++/A+++	A++/A++
Klasa efektywności ogrzewania pomieszczeń 35°C/55°C		A+++/A+++	A++/A++
SCOP _{EN14825} klimat umiarkowany, 35 °C/55 °C		4,68/3,88	3,84/3,23
Zakres mocy grzewczej (P _H)	kW	1–4	1,5–6
Nominalna moc grzewcza (P _{designh})	kW	4	6
Zakres pracy po stronie źródła/po stronie c.w.u.*	°C	5–35 / 20–80	
Dane elektryczne			
Napięcie zasilania	V	400V 3N ~ 50Hz / 230V 1N ~ 50Hz	
Maks. moc grzałki elektrycznej	kW	5.0 (1+2+2)	
Dźwięk			
Dźwięk _{EN12102 (LWA)}	dB(A)	39–52	40–54
Poziom ciśnienia akustycznego w miejscu montażu (L _{P(A)})**	dB(A)	36–48	36–50
Wydajność i pojemność ciepłej wody użytkowej			
Ilość ciepłej wody 40°C _{EN16147} (V _{max})***	l	235	
Maks. ilość ciepłej wody użytkowej (40°C)****	l	350	
Klasa energetyczna podgrzewu c.w.u. / profil obciążeń		A/XL	
Obieg czynnika chłodniczego			
Typ czynnika (GWP)		R513A (631)	
Ekwiwalent CO ₂	kg	757	852
Ilość czynnika chłodniczego	kg	1,2	1,35
Masa i wymiary QE / QS			
Podłączenia wentylacyjne Ø QE i QS	mm	125	
Wymiary (Szer. x Głęb. x Wys.) QE / QS *****		600 × 620 × 2 045 / 600 × 618 × 380	
Masa QE	kg	190	195
Numer katalogowy		1011073	1002713

Numer katalogowy QS 1011753

Numer katalogowy Nadstawki 300–620 mm 1003365

Numer katalogowy Podstawki 9330549

Numer katalogowy Sterownika pokojowego QT 1011304

* z dogrzewaniem elektrycznym **Deklarowana wartość obowiązuje przy tłumieniu hałasu 4 dB. Poziom ciśnienia akustycznego zależy od właściwości dźwiękoszczelnych pomieszczenia.

*** W zależności od ustawień systemu i natężenia przepływu wody z kranu. **** Gdy aktywny jest tryb pracy „Dodatkowa ciepła woda”. ***** Wysokość bez przyłączy wentylacyjnych

Akcesoria



MODUŁ NAWIEWNY QS



NAWIETRZAKI



NADSTAWKA



PODSTAWKA



STEROWNIK POKOJOWY QT