

QVANTUM QE serija

Ištraukiamo oro šilumos siurbLIAI

„Qvantum“ QE – efektyviai energiją naudojantis ištraukiamo oro šilumos siurblys, užtikrinantis šildymą, vėsinimą, vėdinimą ir karšto vandens ruošimą. Šilumos siurblys valdomas inverteriu ir turi integruotą akumuliacinę talpą. Ištraukiamo oro įrenginys išgauna energiją iš ištraukiamo vėdinimo oro. Valdomas inverteriu, kad automatiškai prisitaikytų prie namų komforto poreikių ir taip sumažintų energijos suvartojimą.

Karštas vanduo namų reikmėms ruošiamas akimirksniu, naudojant šilumą iš integruotos akumuliacinės talpos. Akumuliacinė talpa taip pat gali būti naudojama siekiant išvengti didžiausių energijos kainų ir šildymui, ir karštam vandeniui ruošti. QE šilumos siurblys yra 4 kW arba 6 kW galios ir yra tinkamas ir vienfaziam, ir trifaziam įvadui. Šilumos siurblys taip pat gali vėsinti patalpas.

Dėl kompaktiškos ir lanksčios QE šilumos siurblio konstrukcijos jį lengva įrengti ne tik naujai statomuose namuose, bet ir patobulinti jau sumontuotą ištraukiamo oro šilumos siurblio sistemą. Šilumos siurblių galima naudoti vietoje dujinio katilo žemos temperatūros sistemose. Šilumos siurblių lengva valdyti, jo triukšmo lygis nedidelis, todėl jis puikiai tinka visų tipų namams.


A+++

Sistemos efektyvumo klasė – patalpų šildymas, 35 / 55 °C

A+ XL

Gaminio efektyvumo klasė ir karšto vandens užpildymo profilis



ŠILUMOS KAUPIKLIS

Naujas patentuotas sprendimas, kuris paverčia karšto vandens talpą iki 12 kWh galio šilumos kaupikliu ir leidžia šilumos siurbliui į tinklą teikti HP2G® palaikymo paslaugas.



SUKURTA ATEIČIAI

Tobulėjant „Qvantum“ programinei įrangai, jūsų šilumos siurblys bus automatiškai atnaujinamas ir, atsižvelgiant į naujas sąlygas, pvz., pasikeitusią energetinę aplinką arba ilgesnį proaktyvų aptarnavimą, optimizuojamos jo funkcijos.



FLEXREADY

Visi naujieji „Qvantum“ šilumos siurbLIAI namams yra vadinamieji „flexready“. Tai reiškia, kad jie sukurti taip, kad elektros energijos rinkos kainų svyravimai būtų naudingi jums, panaudojant pigiausią elektros energiją reikiamu metu.



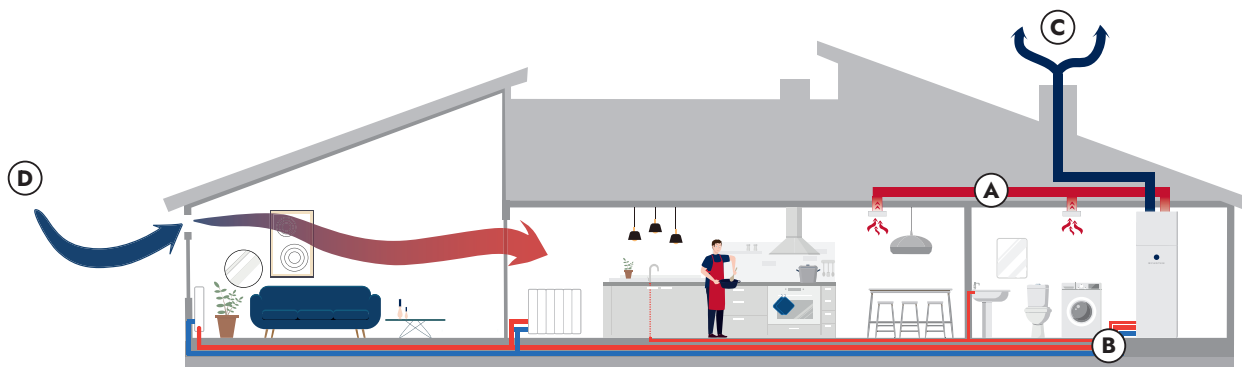
KAIP VEIKIA IŠTRAUKIAMO ORO ŠILUMOS SIURBLYS?

PRINCIPAS

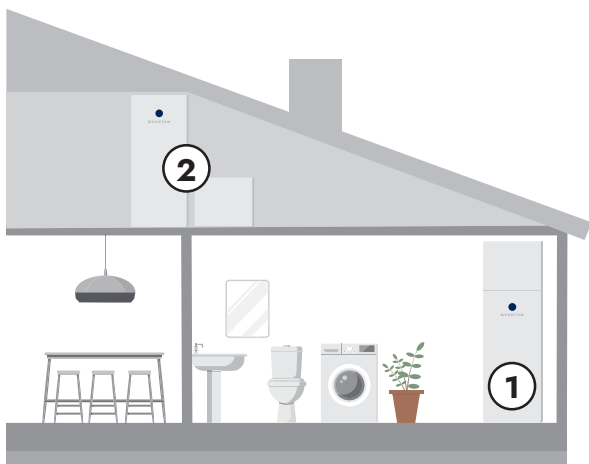
Iš patalpos ištraukiamasis oras per filtrą patenka į šilumos siurblio garintuvą. Kai oras eina per garintuvą, šaltnešis dėl žemos virimo temperatūros išgaruoja. Dėl to oras išskiria energiją į šaltnešį. Tada šaltnešis yra suspaudžiamas kompresoriuje ir temperatūra žymiai pakyla. Vėliau jis išleidžiamas į kondensatorių, kur šaltnešis atiduoda savo energiją į šildymo sistemos vandenį ir iš dujų vėl virsta skysčiu.

Šilumos siurblys per nukreipiamąjį vožtuvą paskirsto šilumą šildymui arba karštam vandeniui ruošti. Tada šaltnešis patenka į išsiplėtimo vožtuvą, kuriame slėgis ir temperatūra sumažėja. Ciklas užbaigiamas ir šaltnešis grįžta atgal per garintuvą. Esant labai šaltam orui arba sunaudojant daug karšto vandens, kompresoriaus ruošiamą šilumą gali papildyti pagal poreikį įjungiamas elektrinis šildytuvas.

- A** Patalpų oras įtraukiamas į ortakių sistemą ir tiekiamas į „Qvantum“ QE. Patalpų ore esanti energija transformuojama į šildymo energiją.
- B** „Qvantum“ QE aprūpina namus šiluma ir karštu vandeniu.
- C** Išleidžiamo oro temperatūra yra iki 30 laipsnių žemesnė už patalpos oro temperatūrą.
- D** Šviežias lauko oras įsiurbiamas per lauko ortakius, nes ištraukiamo oro šilumos siurblys per ortakių sistemą name sukuria nedidelį neigiamą slėgį. Oras iš patalpų su lauko oro įrenginiais patenka į šilumos siurblių per oro ištraukimo difuzorius ar groteles.



MONTAVIMO GALIMYBĖS



Dėl modulinės koncepcijos montavimas gali būti atliekamas keliais skirtingais būdais

- 1** Pilna „viskas viename“ sistema (A)
- 2** Modulinis atskirų įrenginių montavimas (M)

PAGRINDINĖS YPATYBĖS

- Šilumos siurblys yra 4 kW arba 6 kW šildymo galios ir valdomas inverteriu, kad automatiškai prisitaikytų prie namų komforto poreikių.
- 4-vamzdė vėsinimo sistema, pritaikyta ateičiai.
- Momentinis karšto vandens ruošimas namų reikmėms, užtikrinantis komfortą ir efektyvią legionelių prevenciją.
- Galimybė ateityje jungti papildomus įrenginius.
- Integruota akumuliacinė talpa, leidžianti sumažinti karšto vandens ruošimo ir šildymo sąnaudas tuo metu, kai energijos kaina yra didžiausia.
- Tinka vienfaziams ir trifaziams įvadam.
- Paprasta montuoti dėl mažo svorio ir kompaktiškų matmenų.
- Modulinė konstrukcija, suteikianti galimybę pasirinkti daugybę montavimo variantų.

UŽTIKRINTA ATEITIS

„Qvantum“ šilumos siurbiai yra paruošti prisitaikyti prie energijos rinkos ir sudaryti sąlygas plačiau naudoti klimato kaitai palankius energijos šaltinius.

„Qvantum“ naudoja šilumos siurbį kaip šilumos kaupiklį, valdomą dirbtinio intelekto, kuris greitai reaguoja į rinkos svyravimus, todėl „Qvantum“ šilumos siurbiai padeda subalansuoti apkrovas ir stabilizuoti elektros tinklą. Galimybė naudoti sukauptą energiją tuo metu, kai elektros kaina yra aukšta, leidžia sumažinti sąskaitą už elektrą neaukojant savo komforto.



INTEGRUOTAS ŠILUMOS KAUPIKLIS + FLEXREADY®

„Qvantum“ turi patentuotą sistemą, kuri karšto vandens talpą paverčia šilumos kaupikliu. Kaupiklio talpa siekia iki 12 kWh ir leidžia šilumos siurbliui į tinklą teikti HP2G® papildomas paslaugas.

„Qvantum“ šilumos siurbiai yra paruošti energijos rinkoje veikiančioms lankstumo paslaugų programoms. Jums gali būti mokama už elektros tinklo dažnio stabilizavimą, tinklo apkrovos mažinimą ir elektros tinklo poveikio klimatui mažinimą.

EKONOMINIS OPTIMIZAVIMAS + eCOP®

Derinant šilumos kaupimą su išmaniuoju valdymu, atsižvelgiant į elektros kainas, orų prognozes (*netrukus*) ir numatomą suvartojimą, užtikrinamas ekonominis optimizavimas eCOP®.

„Q“ šilumos energijos įkrova leidžia išvengti didžiausių valandinių elektros energijos kainų ir pasinaudoti mažiausiomis, kartais net neigiamomis. Šilumos kaupiklis kartu su saulės elementais padidina atsinaujinančiųjų elektronų suvartojimo dalį ir dar labiau padidina šilumos siurblio eCOP®.

MONTAVIMO LANKSTUMAS

„Qvantum“ ištraukiamo oro šilumos siurbiai yra dviejų dydžių:

4 kW ir 6 kW, todėl sistema gali veikti nuo 70 m² iki 220 m² ploto patalpose.

„Qvantum“ ištraukiamo oro šilumos siurblio konstrukcija yra modulinė, todėl jį galima efektyviai naudoti „viskas viename“ (A) sistemoje. Vienas įrenginys užtikrina patalpų šildymą, karšto vandens ruošimą, vėsinimą ir vėdinimą.

Šį šilumo siurbį galima įsigyti ir kaip modulinį įrenginį – atskirą ištraukiamo oro modulį (M) bei grindinį hidraulinį modulį QH175 arba sieninį hidraulinį modulį QH100. Tai suteikia lankstumo montuojant sistemą. Dėl šios priežasties „Qvantum“ QE serija gali būti pritaikyta visiems sprendimams – nuo pavienių butų aptarnavimo iki modernizavimo ir energinio efektyvumo renovacijos schemų.



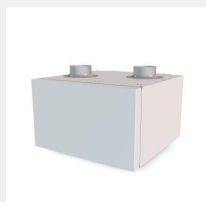
* Produktas dar neišleistas

TECHNINIAI DUOMENYS		QE-4	QE-6
Vėdinimas			
Rekomenduojamas vėdinimo srautas	l/s	20–50	40–70
Šildymo efektyvumas ir galia			
Sistemos patalpų šildymo efektyvumo klasė 35°C / 55°C		A+++/A++	A++/A++
Patalpų šildymo efektyvumo klasė 35°C / 55°C		A+++/A++	A++/A++
Sezoninio efektyvumo koef. EN14825 vid. klimato sąlygomis, 35°C / 55°C		4,6/3,8	3,8/3,2
Nominali šildymo galia ^(P_{designh})	kW	1–4	1,5–6
Lauko įreng. / šildymui ir karšt. vand. ruošiamo vandens temp. °C		5–35 / 25–60	
Elektriniai parametrai			
Nominali įtampa	V	400V 3N ~ 50Hz / 230V 1N ~ 50Hz	
Elektrinio šildytuvo galia	kW	5.0 kW (1+2+2)	
Garsas			
Garso jėgos lygis ^{EN12102 (LWA)}	dB(A)	40–52	40–54
Garso slėgio lygis montavimo patalpoje (L _{P(A)})*	dB(A)	36–48	36–50
Karšto vandens gamybos efektyvumas ir talpa			
Karšto vandens kiekis (40 °C) ^{EN16147 **}	l	235	
Karšto vand. šildymo efekt. klasė / deklaruojamas užpildymo profilis		A+/XL	
Šaltnešio kontūras			
Šaltnešio tipas (visuotinio atšilimo potencialas (GWP))		R134a (1 430)	
CO ₂ ekvivalentas	kg	1 573	1 787.5
Šaltnešio kiekis	kg	1.1	1.25
Svoris ir matmenys			
Vėdinimo sistemos jungtys Ø	mm	125	
Matmenys (plotis x gylis x aukštis) ***	mm	600 x 620 x 2 050	
Svoris	kg	190	195

* Deklaruojama vertė taikoma esant 4 dB triukšmo slopinimui. Garso slėgio lygis priklauso nuo patalpos garso izoliacijos parametų.

** Priklausomai nuo sistemos nustatymų ir buitinio vandens srauto. *** Aukštis be vėdinimo sistemos jungčių.

PRIEDAI



*Netrukus

QVANTUM QS*

Tiekiamo oro modulis QS yra sukurtas pašildyti arba atvėsinti į patalpas tiekiamą šviežią lauko orą.



Principas su „Quantum“ QE ir QS.



ŠVIEŽIO ORO TIEKIMO ĮRENGINIAI

Jei „Quantum“ QS neįrengtas, labai svarbu naudoti sienoje sumontuotus šviežio oro tiekimo įrenginius, kurie sumažina pavojų, kad patalpose susiformuos skersvėjai.

Rekomenduojame naudoti po vieną ventiliacijos įrenginį 20 m² gyvenamojo ploto.

Daugiau nei ŠILUMOS SIURBLYS

„Quantum“ yra Švedijos bendrovė, nuo pat savo veiklos pradžios 1993 m. gaminanti specializuotus pramoninius šilumos siurblius. Nuo 2022 m. bendrovė gamina įrenginius ir gyvenamųjų namų rinkai. Gamyba vykdoma Åstorp mieste netoli Helsingborgo. „Quantum“ siūlo ne tik naujus šilumos siurblius, bet ir visiškai naują požiūrį į juos.

QVANTUM

Ji-te gatan 7, 265 38 Åstorp – Švedija
+46 10 332 00 50 | quantum.com



Q V A N T U M