

Puhdasta lämpöä läheltäsi – älykkäästi ja huolettomasti

Gebwellin kotimaiset kiinteistölämpöpumput



GEBWELL
PUHDASTA LÄMPÖÄ

Lämpimät terveiset Leppävirralta

Meidät tunnetaan ympäristöystävällisistä lämmitys- ja jäähdytysratkaisuista – olemme puhtaan lämmön tekijöitä Pohjois-Savosta.

Kotipaikkamme ja juuremme ovat Leppävirralla, jossa sijaitsee pääkonttorimme ja yli 20 000 neliön tuotantotilamme.

Kohti puhtaampaa tulevaisuutta

Tiedämme suomalaisina, mitä lämpö on ja mitä se meille kaikille merkitsee. Siksi meillä on jatkuva halu kehittyä. Koemme, että puhtaan lämmön hyödyntäminen ja käyttäminen on asenne, hyvän mielen ilmastoteko ja haluamme kulkea energia-alan edelläkävijänä matkalla kohti puhtaampaa tulevaisuutta.

Nyt meillä on mahdollisuuksia enemmän kuin koskaan. Energia-ala on murroksessa ja ihmiset ovat yhä kiinnostuneempia ympäristön hyvinvoinnista ja siitä, miten parempaan huomiseen voi omalla panoksellaan vaikuttaa.



Laaja valikoima – oma mallisto ja suunnittelu

On mistä valita

Valmistamme laitteita ympäristöystävällisten lämmitystapojen, kaukolämmön ja maalämmön, sekä myös kiinteistöjen poistoilman hyödyntämiseen. Tuotevalikoimaamme kuuluvat kaukolämmönjakokeskukset, maalämpöpumput ja energiavaraajat. Lisäksi valmistamme ja myymme Pivaset-alkusammutustuotteita.

Suunnittelua omasta takaa

Olemme panostaneet omaan suunnitteluosastoon ja laboratorioon – oma suunnittelu takaa jatkuvan tuotekehityksen ja testaus tuotteiden korkean laadun. Tähtäämme jatkuvalla kehityksellä toimintavarmuuden ohella laitteiden helppoon asennettavuuteen ja käyttöön. Tuotekehityksen tulosta ovat muun muassa tässä esitteessä esiteltävät kiinteistölämpöpumppu-uutuutemme.

Yksi Suomen suurimmista

Laitteemme lämmittävät luotettavasti yhä useampaa julkista rakennusta, teollisuuskiinteistöä ja taloyhtiötä. Kiinteistöluokan kaukolämmönjakokeskuksemme ja lämpöpumppumme ovat Suomessa eniten asennettujen joukossa.

Koulutamme jatkuvasti

Tarjoamme asiakkaillemme ja yhteistyökumppaneillemme maksuttomia koulutuksia lämpöpumppujen asennuksessa ja huollossa. Asiantunteva tekninen tukemme on lisäksi alan ammattilaisten käytettävissä.

Sisällysluettelo

| | |
|--|----|
| Laaja valikoima – oma mallisto ja suunnittelu..... | 2 |
| Maalämpö – puhdasta ja uusiutuvaa lähienergiaa..... | 4 |
| Hukkalämmöt uusiokäyttöön lämpöpumpulla..... | 4 |
| Lämpöpumpun toimintaperiaate..... | 5 |
| Viilennys lämpöpumpulla..... | 5 |
| Tukena koko laitteen elinkaaren ajan..... | 6 |
| Gebwell kiinteistölämpöpumput | |
| T3 Inverter lämpöpumppu..... | 8 |
| G-Eco® Core 40 lämpöpumppu..... | 9 |
| Gemini Inverter lämpöpumppu..... | 10 |
| Taurus EVIC lämpöpumppu..... | 11 |
| Taurus Inverter Pro lämpöpumppu..... | 12 |
| G-Eco® Pro lämpöpumppu..... | 13 |
| Kiinteistölämpöpumput – tekniset tiedot..... | 14 |
| Lämpöpumppujen mittatiedot | |
| T3 Inverter mittatiedot..... | 16 |
| G-Eco® Core mittatiedot..... | 18 |
| Gemini Inverter mittatiedot..... | 20 |
| Taurus EVIC mittatiedot..... | 22 |
| Taurus Inverter Pro mittatiedot..... | 24 |
| G-Eco® Pro mittatiedot..... | 26 |
| Gebwell Smart – puhtaasti älykkäämpää lämmitystä..... | 28 |
| Lämpöpumppujen lisävarusteet | |
| G-Energy -varaajat..... | 29 |
| G-Energy 300 -puskurivaraaja..... | 30 |
| G-Energy SV -puskurivaraaja..... | 30 |
| G-Energy PW -puskurivaraaja..... | 31 |
| G-Energy Cooling -puskurivaraaja..... | 31 |
| G-Energy Coil -varaaja..... | 32 |
| G-Energy Custom -varaaja..... | 32 |
| Maapiirin täyttöventtiiliryhmä..... | 33 |
| Lämmityksen säätöryhmä..... | 33 |
| Vaihtventtiilipaketti..... | 33 |
| Käyttöveden kiertopumppusarja..... | 34 |
| Käyttövesipaketti..... | 34 |
| Lämpöpumppujen suoritusarvokuvaajat ja äänitehotestit | |
| T3 Inverter..... | 35 |
| G-Eco Core 40..... | 38 |
| Gemini Inverter..... | 47 |
| Taurus 80 EVIC..... | 50 |
| Taurus 110 EVIC..... | 52 |
| Taurus Inverter Pro..... | 56 |
| G-Eco Pro 120..... | 58 |

Maalämpö – puhdasta ja uusiutuvaa lähienergiaa

Maalämpö on maaperään varastoitunutta aurin-
gon lämpöenergiaa sekä maapallon sisältä johtu-
vaa geoenergiaa, jota voidaan lämpöpumpputek-
niikan avulla käyttää rakennusten ja käyttöveden
lämmittämiseen. Tämä ympäristöystävällinen
lähilämpö jokaisen saatavilla – tarvitaan vain
laitteet sen hyödyntämiseksi.

Maalämpöjärjestelmä sisältää laitteet lämpöenergian
talteenottoon ja lämmönjakeluun. Maalämpöjärjestelmän
sydämenä toimii maalämpöpumppu.

Maalämpö otetaan talteen lämmönkeruuputkistolla, joka
voidaan upottaa pintamaahan tai vesistöön tai upottaa
kallioon porattuun energiakaivoon. Maalämpö on puhdasta,
uusiutuvaa energiaa, jonka siirtoon ei kulu luonnonvaroja,
eikä tarvita kuljetuskalustoa.

Maalämpö ei aiheuta ilmaston lämpiämistä kiihdyttäviä
hiilidioksidi- tai hiukkaspäästöjä, ja on siksi ekologinen
lämmitysmuoto.

Hukkalämmöt uusiokäyttöön lämpöpumpulla

Perinteisen maalämmön lisäksi lämpöpumpuilla
voidaan hyödyntää muutoin hyödyntämätöntä
lämpöä eli hukkalämpöä kuten poistoilman läm-
pöä, teollisuuden prosessilämpöä tai maatilan
lietelämpöä.

Kerrostalosta koneellisesti poistettavan huoneilman
mukana poistuu huomattava määrä jo kerran maksettua
lämpöenergiaa. Poistoilman lämmöntalteenotto on tämän
lämpöenergian ottamista talteen ja käyttämistä uudelleen
kerrostalon lämmitykseen.

Poistoilmapuhaltimen tilalle asennetaan lämmöntalteen-
ottoyksikkö, jossa oleva lämmönsiirrin kerää lämmön
kiinteistön poistoilmasta ja siirtää siirtimen toisella puolella
kulkevaan lämmönkeruunesteeseen.

Lämmennyt keruuneste johdetaan kiinteistön teknisessä
tilassa sijaitsevalle lämpöpumpulle rakennuksen sisään
tai ulkoseinään asennettua putkistoa pitkin. Poistoilmasta
saatu lämpö hyödynnetään lämpöpumpun avulla käyttöve-
den tai lämmönjakoverkostossa kiertävän veden lämmityk-
sessä.

Lämmöntalteenottojärjestelmä kannattaa suunnitella hyvin.
Suunnittelupalvelun voi hankkia joko erikseen LVI-suunnit-
telutoimistolta tai hankkia osana kohteen urakkaa. Gebwell
tukee suunnittelua lämpöpumpun, kaukolämmönjakokes-
kuksen ja lämmöntalteenottopatterien mitoituksessa.

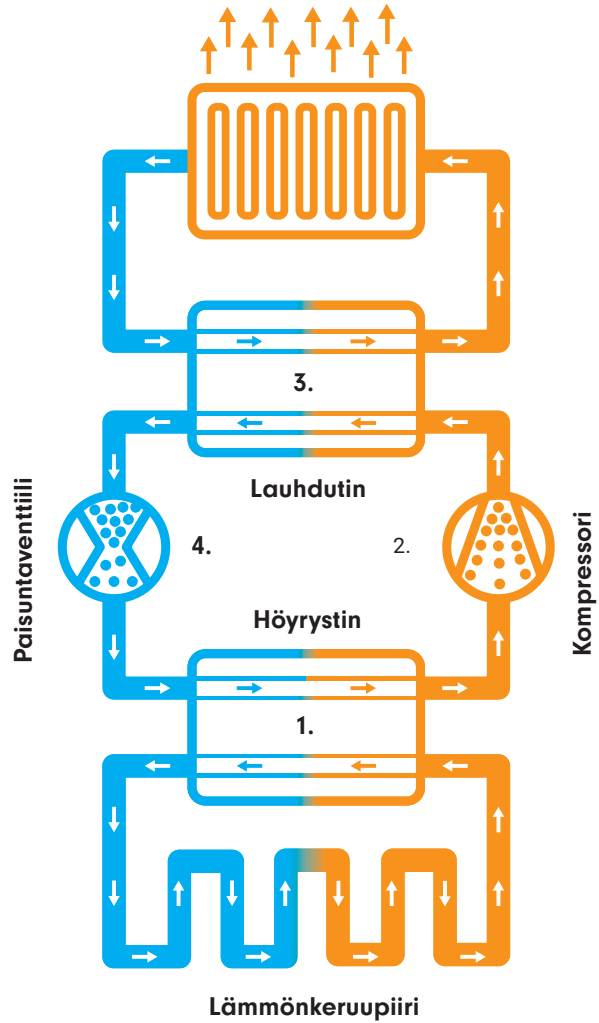


Lämpöpumpun toimintaperiaate

Lämpöpumpun toimintaperiaate on samanlainen kuin jääkaapin – jääkaapista lämpöä siirretään ympäröivään huonetilaan, kun lämpöpumppu taas siirtää lämpöä lämmönlähteestä kuten maasta tai poistoilmasta talon lämmitysjärjestelmään ja lämpimään käyttöveteen.

Maalämpöpumppu koostuu kahdesta lämmönvaihtimesta/lämmönsiirtimestä: höyrystimestä (1.) ja lauhdutimesta (3.), kompressorista (2.), paisuntaventtiilistä (4.) sekä kylmäaineesta, jonka olomuodon muutoksiin lämpöpumpputekniikka perustuu. Lämmönkeruuputkistossa kiertävä maaliuos tulee toiseen maalämpöpumpun kahdesta lämmönvaihtimesta, höyrystimeen, jossa se kohtaa maalämpöpumpun jääkylmän kylmäaineen – kylmäaine höyrystyy. Kaasuuntunut höyry ajetaan kompressorin, joka puristaa sen korkeaan paineeseen lämmittämällä kaasun. Lämmitetty kaasu ohjataan maalämpöpumpun toiseen lämmönvaihtimeen, lauhduttimeen, jossa lämmitettävä kiertovesi jäähdyyttää kylmäaineen nesteen ja kaasun seokseksi vapauttaen lämmön talon lämmitysjärjestelmän käyttöön sekä käyttöveden lämmitykseen. Kylmäaine johdetaan paisuntaventtiiliin, jossa kylmäaineen paine laskee tehden siitä jälleen täysin nestemäistä. Höyrystimessä prosessi alkaa uudestaan kylmäaineen kohdatessa lämpimämmän maaliuoksen.

Vesikiertoisen lämmönjakojärjestelmän avulla lämpöpumpun tuottama lämpöenergia jaetaan rakennuksen tiloihin lämpöpattereiden, lattialämmityksen tai ilmalämmityksen kautta. Lämmin käyttövesi lämmitetään varajassa ja johdetaan kiinteistön käyttövesijärjestelmään.



Viilennys lämpöpumpulla

Lämpöpumppu on ainoa lämmitysjärjestelmä, joka pystyy tuottamaan sekä lämpöä että kylmää samanaikaisesti varmistaen siten oikealämpöisen sisäilman. Lämmityksen lisäksi lämpöpumppua voidaan käyttää myös kiinteistön jäähdytykseen. Maaviilennyksessä energialähteeksi poratussa lämpökaivossa kiertävää keruuliuosta hyödynnetään kiinteistön viilennykseen.

Maaviilennyksen hyödyntämiseen tarvitaan lämpökaivon lisäksi vain kiertovesipumppu jäähdytysenergian tuottamiseen ja puhallinkonvektori ja/tai IV-koneen jäähdytyspatteri maaviileän jakamiseen kiinteistön huoneilmaan. Tätä kutsutaan myös passiivi- ja vapaajäähdytykseksi. Maakylmän hyödyntäminen lyhentää maalämpöjärjestelmän takaisinmaksuaikaa entisestään etenkin suurissa kohteissa.

Aktiivijäähdytys

Joskus viilennyksen tarve on niin suuri, ettei pelkkä passiiviilennys riitä. Tällöin lämpöpumppua voidaan käyttää aktiivisesti jäähdytykseen. Aktiivijäähdytyksessä jäähdytys toteutetaan lämmityksen tapaan lämpöpumpun kompressorilla. Tällöin laitteen lämmityspiiri ja keruupiiri käännetään toisinpäin vaihtoventtiilin avulla. Aktiivijäähdytys edellyttää laitteelta edistyskellisiä, älykkäitä ominaisuuksia – Gebwellin kiinteistölämpöpumppujen ominaisuudet mahdollistavat aktiivijäähdytyksen toteuttamisen.

Aktiiviilennyksessä kompressorit tuottavat viilennystä jäähdytysverkostoon. Samalla syntyvää lämpöä voidaan hyödyntää esimerkiksi lämpimän käyttöveden lämmittämiseen tai esim. kosteitten tilojen lämmitykseen. Jäljelle jäävä lämpö varastoidaan energiakaivoihin. Mitä lämpimämmät energiakaivot lämmityskaudella ovat, sitä paremmalla hyötysuhteella maalämpöpumput toimivat.

Yhtäaikainen lämmitys ja jäähdytys

Lämmöntalteenottojärjestelmä kannattaa suunnitella hyvin. Jopa talvikuukausina lämmitys- ja jäähdystarpeita voi esiintyä samanaikaisesti. Esimerkiksi palvelinhuoneet tarvitsevat jäähdytystä ja muu rakennus taas lämmitystä. Tällöin osa jäähdystuotannosta voidaan käyttää sopivan jäähdytysenergian tuottamiseen.



Tukena koko laitteen elinkaaren ajan

Meille on tärkeää, että projektisi onnistuu ja asiakkaasi on tyytyväinen valintaansa. Myynti- ja after-sales-osastomme asiantuntijat ovat käytettävissäsi järjestelmän koko elinkaaren ajan.

Tuemme mitoituksessa ja laitevalinnassa sekä annamme neuvoja asennukseen, käyttöönottoon ja järjestelmän seurantaan liittyen.

Tekninen tukemme auttaa huoltoon liittyvissä asioissa ja varaosamyymtimme kautta voit tilata tarvitsemiäsi varaosia varsin tilaaminen vaivattomasti.



Tukea mitoituksessa

Asiantuntijoillamme on vuosien kokemus lämpöpumppujärjestelmistä ja he avustavat projektien lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien mitoituksessa.



Kohteellesi sopiva järjestelmä

Saat meiltä myös näkemyksen optimaaliselle laitekoonpanolle projektisi lämmitys- ja jäähdytys-tarpeeseen sekä PI-kaavion tarjouksen liitteeksi. Kaikista tuotteistamme on saatavilla tilavarauksmal-lit tarkempaa laitesijoittelusuunnitelmaa varten.



Mitoitustyökalu

Tarjoamallamme mitoitustyökalulla saat helposti mitoitettua haluamasi kohteen. Lisäksi apunasi on tarjotun kokoonpanon energia- ja säästölaskelmat. Yli kymmenen energiakaivon kohteisiin suositte-lemme erillisen lämpökaivosuunnitelman teettämistä.



Lämpöpumpun käyttöönotto

Voit tilata teknisestä tuestamme lämpöpumpun käyttöönoton. Käyttöönoton tilaat sujuvasti koti-sivuiltamme.



Käytönopastus loppukäyttäjälle

Teknisestä tuestamme voit myös tilata käytönopastuksen loppukäyttäjälle. Tämä onnistuu helposti kotisivujemme kautta.



Tekninen tuki huoltotarpeissa

Tekninen tukemme on käytettävissäsi mahdollisissa järjestelmän huoltotilanteissa. Teknisillä asian-tuntijoillamme on vuosien kokemus lämpöpumppujärjestelmiin liittyvissä teknisissä kysymyksissä ja huoltoasioissa.



Varaosapalvelu

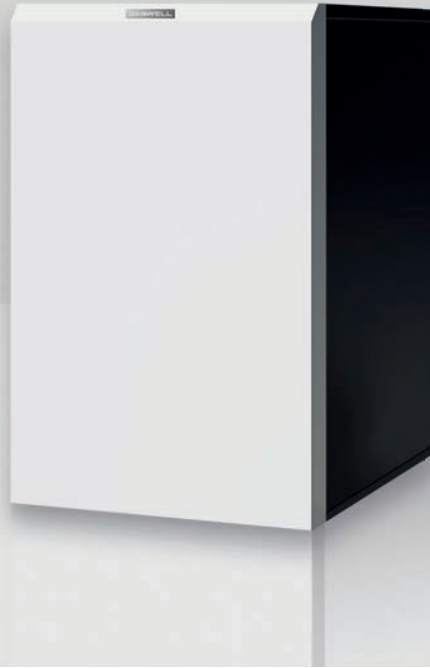
Varaosamyynnistämme saat varaosat lämpöpumppuihin, kaukolämmönjakokeskuksiin sekä varaa-jiin. Varaosamyyntimme vastaa mielellään varaosia koskeviin tiedusteluihin, tarjouspyyntöihin ja tilauksiin.



Gebwell Smart Hub

Selainpohjaisen Gebwell Smart Hubin kautta pääset seuraamaan laitekantaa reaaliajassa – kustan-nustehokkaasti ja ilman käyntiä paikan päällä. Hubista voit myös tehdä asetuksiin säätöjä, kuitata hälytyksiä, seurata järjestelmän trendejä ja tunnistaa huoltotarpeita.

| T3 Inverter | |
|---|--------------------------|
| LVI-numero | 5362643 |
| Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 9,5 - 26,5 ja 9,1 - 25,0 |
| Viiilennysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 7,6- 21,0 ja 6,3- 17,0 |
| Ottoteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 2,1- 6,0 ja 3,0- 8,1 |
| COP (0°/35° ja 0°/55°) | 4,7 ja 3,2 |
| SCOP (0°/35° ja 0°/55°, EN 14825 mukaan) | 4,9 ja 4,2 |
| Kylmäaineen määrä, kg | 2,1 |
| CO ₂ vastaavuus, ton CO ₂ /kg | 4,385 |
| Äänitehotaso, dB (A) | 37,56 |
| Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus), mm | 790 x 640 x 970 |
| Paino, kg | 206,5 |
| * Tehotiedot EN 14511 mukaan | |



T3 Inverter lämpöpumppu

Gebwell T3 Inverter on Gebwell Smart pilvipalveluun linkitetty invertterilämpöpumppu suurten huviloiden, rivitalojen ja pienten kerrostalojen sekä pienten ja keskisuurten varasto- ja teollisuusrakennusten lämmitysjärjestelmäksi. Pilvipalvelu mahdollistaa etäkäytön Gebwell Smart Hubin kautta.

T3 Inverter lämpöpumpun invertteriohjattu kompressori mukautuu kiinteistön energiatarpeen mukaan vuoden ympäri. Portaattoman invertteriohjauksen ansiosta T3 Inverter lämpöpumppu tuottaa verkoston vaatimaa lämpötehoa, ilman yli- tai alilämmitystä optimoiden myös lämmityskulut.

Lisävarusteena saatavan Modbus RTU -väyläkortin avulla Gebwell T3 Inverter on liitettävissä osaksi kiinteistövalvontajärjestelmää. Elektroninen paisuntaventtiili mukautuu invertteriohjaukseen mekaanista venttiiliä paremmin optimoiden lämpöpumpun hyötysuhteen.

T3 Inverter lämpöpumpun koneikko on täysin eristetty, mikä tekee lämpöpumpusta erittäin hiljaisen. T3 Inverterin kylmämoduulissa on R410A kylmäainetta vain 2,1 kg, joten se ei vaadi vuosittaista kylmäainetarkastusta.

Uusi säädin, IOT-ominaisuudet

- Teholuokka 9-27 kW
- Portaaton säätö (1 % modulointi)

Lämpötilatasot

- Maksimi menoveden lämpötila +58 – +63 °C
- Keruupiirin suositellut lämpötilat -5 – +20°C

Kylmäaineena R410A, täytös 2,1 kg

- Ei vuosittaisia kylmäainetarkastuksia

Sisäiset liuos- ja latauspumput

Suojalaitteen toimintavirta 3x32 A



| G-Eco Core 40 | |
|--|--------------------------|
| LVI-numero | 5322039 |
| Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 9,6 – 39,0 ja 9,3 – 36,1 |
| Viihennysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 7,5 – 29,7 ja 6,0 – 23,2 |
| Ottoteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 3 – 10,9 ja 4,2 – 14,9 |
| Maksimiottoteho, kW | 20 |
| Maksimitoimintavirta, A | 37 |
| COP (0°/35° ja 0°/55°, 70 hz) | 3,8 ja 2,5 |
| SCOP (0°/35° ja 0°/55°, EN 14825 mukaan) | 3,9 ja 3,2 |
| Kylmäaineen määrä, kg | 1,8 |
| CO ₂ vastaavuus, ton CO ₂ kg | 0,000036 |
| Äänitehotaso (ISO 3741:2010), Lw(A), dB | 57 – 67 |
| Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus), mm | 850 x 690 x 1850 |
| Paino, kg | 350 |

* Tehotiedot EN 14511 mukaan

Uutuus!

G-Eco[®] Core 40 lämpöpumppu

Gebwell G-Eco Core on tehokas IoT invertterilämpöpumppu, jossa kylmäaineena on ympäristöystävällinen R290 kylmäaine.

R290 eli propaani on hydrokarboni eli hiilivety, jonka vaikutus ilmaston lämpenemiseen on erittäin pieni perinteisiin HFC fluorihiihivetykylmäaineisiin verrattuna. R290 kylmäaineen GWP on vain **0,02** ja ODP on 0.

Gebwell G-Eco Core mukautuu kiinteistön energiatarpeen mukaan vuoden ympäri invertteriohjatun kompressorin ansiosta. Portaaton invertteriohjaus tuottaa verkoston vaatimaa lämpötehoa, ilman yli- tai alilämmitystä optimoiden myös lämmityskulut.

G-Eco Core liitetään valmistajan Gebwell Smart pilvipalveluun, mikä mahdollistaa lämpöpumpun ohjauksen etäyhteyden kautta selainpohjaisesta Hubista käsin.

Uusi säädin, IOT-ominaisuudet

- Teholuokka 10-39 kW

Lämpötilatasot

- Maksimi menoveden lämpötila +75 °C
- Keruupiirin suositellut lämpötilat -5 – +20°C (+30°C*)

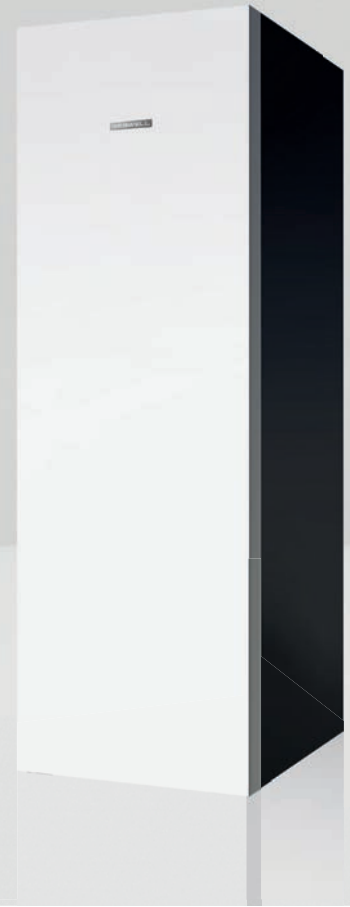
Kylmäaineena R290, täytös 1,8 kg

Sisäiset liuos- ja latauspumput

Suojalaitteen toimintavirta 3 x 40 A

* hetkellinen ylitys sallittu

| Gemini Inverter | |
|--|--------------------------|
| LVI-numero | 5362644 |
| Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 9,5 - 57,1 ja 9,1 - 52,1 |
| Viiilennysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 7,6- 45,0 ja 6,3- 34,6 |
| Ottoteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 2,1- 12,9 ja 3,0- 18,2 |
| COP (0°/35° ja 0°/55°) | 4,5 ja 2,9 |
| SCOP (0°/35° ja 0°/55°, EN 14825 mukaan) | 5,1 ja 4,2 |
| Kylmäaineen määrä, kg | 2,1 ja 3,4 |
| CO ₂ vastaavuus, ton CO ₂ , kg | 4,385 ja 7,099 |
| Äänitehotaso, dB (A) | 37-56 |
| Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus), mm | 790 x 640 x 1840 |
| Paino, kg | 402,5 |
| * Tehotiedot EN 14511 mukaan | |



Gemini Inverter lämpöpumppu

Kahdella kompressorilla varustettu Gemini Inverter on korkean vuosihyötysuhteen lämmitysratkaisu kerrostalojen sekä varasto- ja teollisuusrakennusten lämmitykseen.

Gemini Inverter lämpöpumpussa on invertteriohjattu kompressorin sekä on/off kompressorin, mikä mahdollistaa yhtäaikaisen lämmityksen ja lämpimän käyttöveden valmistuksen.

Gemini Inverter lämpöpumput ovat yhteydessä valmistajan pilvipalveluun. Pilvipalvelu mahdollistaa lämpöpumpun etäseurannan ja -ohjauksen selainpohjaisesta Gebwell Smart Hubista käsin.

Gemini Inverter on liitettävissä osaksi kiinteistövalvontajärjestelmiin lisävarusteena saatavan Modbus RTU väyläkortin avulla. Gemini lämpöpumppuja käytetään yhdessä kiinteistön tarpeen mukaan mitoitettujen Gebwell G-Energy -varaajien kanssa.

Uusi säädin, IOT-ominaisuudet

Teholuokka 9-57 kW

- Kahdella koneikolla, toinen inverter, toinen vakionopeus

Lämpötilatasot

- Maksimi menoveden lämpötila +58 – +65 °C
- Keruupiirin suositellut lämpötilat -5 – +20°C

Kylmäaineena R410A

- Kylmäainetyökset 2,1 kg + 3,4 kg

Suojalaitteen toimintavirta 3x63 A

| | Taurus 80 EVIC | Taurus 110 EVIC |
|---|-------------------|--------------------|
| LVI-numero | 5322021 | 5322020 |
| Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 71,4 ja 74,3 | 93,6 ja 97,8 |
| Viiilennysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 56,4 ja 50,0 | 74,1 ja 65,2 |
| Ottoteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 16,1 ja 25,5 | 20,9 ja 32,6 |
| COP (0°/35° ja 0°/55°) | 4,4 ja 2,9 | 4,5 ja 3,0 |
| SCOP (0°/35° ja 0°/55°, EN 14825 mukaan) | 5,2 ja 4,4 | 5,2 ja 4,5 |
| Kylmäaineen määrä, kg | 10,4 | 10,4 |
| CO ₂ vastaavuus, ton CO ₂ /kg | 21,715 | 21,715 |
| Äänitehotaso, dB (A) | 52-58 | 52-58 |
| Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus), mm | 1150 x 760 x 1550 | 1150 x 760 x 1550 |
| Paino, kg | 680 | 680 |

* Tehotiedot EN 14511 mukaan



Taurus EVIC lämpöpumppu

Gebwell Taurus EVIC on kahdella EVI-kompressorilla varustettu tandemlämpöpumppu suurten kiinteistöjen lämmitykseen. Taurus EVIC lämpöpumppua on saatavilla kahta eri teholuokkaa Taurus 80 EVIC ja Taurus 110 EVIC.

EVI-kompressorien ansiosta lämpöpumpun antoteho on korkea myös korkeilla lauhtumislämpötiloilla. Kompressorin economizer ottaa talteen nestelinjasta jäävän hukkalämmön, jolla höyrystetään kylmäainetta kompressorin matalapainetilaan. Hyödyntämällä korkean lämpötilan korkea höyrystymislämpötila saadaan parempi hyötysuhde. Economizerin suorituskyky paranee korkeammassa lauhtumislämpötiloissa. Taurus EVIC lämpöpumppu varustetaan lisäksi tulistuksen poistolla.

Taurus EVIC lämpöpumppu linkitetään valmistajan Gebwell Smart pilvipalveluun, joka mahdollistaa laitteen etäkäytön selainpohjaisen Gebwell Smart Hubin kautta.

Taurus EVIC on edeltäjänsä EVI lämpöpumppua pienempikokoinen, minkä ansiosta sen käsittely on vaivattomampaa. Ovet irrotettuna lämpöpumpun leveys on 700mm, joten se mahtuu kulkemaan kapeammasta oviaukosta. EVIC on myös edeltäjänsä matalampi, mikä helpottaa asennusta yhteiden sijaitessa alempana kuin aiemmassa mallissa.

Uusi säädin, IOT-ominaisuudet

Kaksi teholuokkaa 74 kW ja 95 kW

Kaksi tehoporrasta

- Taurus 80 EVIC: 37 ja 74 kW (0/50)
- Taurus 110 EVIC: 49 ja 98 kW (0/50)

Tandem kahdella EVI-kompressorilla

- Korkea antoteho myös korkeilla lauhtumislämpötiloilla

Lämpötilatasot

- Max menoveden lämpötila 0/+65 lauhtumislämpötilalta
- Keruupiirin suositellut lämpötilat -5 – +20°C

Varustetaan tulistuksen poistolla

Kylmäaineena R410A, täytös 10,4 kg

Suojalaitteen toimintavirta 3x80

| Taurus Inverter Pro | |
|---|----------------------------|
| LVI-numero | 5362646 |
| Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 40,1- 94,9 ja 30,6-82,3 |
| Viiilennysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 31- 71,4 ja 20,6- 55,1 |
| Ottoteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 8,9- 24,7 ja 11,6- 28,5 |
| COP (0°/35° ja 0°/55°) | 4,2 ja 2,7 |
| SCOP (0°/35° ja 0°/55°, EN 14825 mukaan) | 5,1 ja 4,3 |
| Kylmäaineen määrä, kg | 23 |
| CO ₂ vastaavuus, ton CO ₂ /kg | 14,51 |
| Äänitehotaso, dB (A) | 50-54 |
| Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus), mm | 1300 x 700 x 1860 |
| Paino, kg | 876 |
| * Tehotiedot EN 14511 mukaan | |



Taurus Inverter Pro lämpöpumppu

Gebwell Taurus Inverter Pro on invertteriohjattu lämpöpumppu suurten kiinteistöjen lämmitykseen.

Taurus Inverter Pro lämpöpumpun teholuokka on 40-100 kW portaattomalla säädöllä, 1 % moduloinnilla. Lämpöpumpun elektroninen paisuntaventtiili mukautuu invertterikompressorin tehon vaihteluun optimoiden lämpöpumpun hyötysuhteen.

Taurus Inverter Pro lämpöpumpussa on mäntäkompressori, joka tyypillisesti huolletaan vaihdon sijasta. Kustannukset vaihtoon verrattuna ovat pienemmät.

Taurus Inverter Pro lämpöpumppu linkitetään valmistajan Gebwell Smart -pilvipalveluun, mikä mahdollistaa muun muassa lämpöpumpun ohjauksen selainpohjaisen Hubin kautta.

Uusi säädin, IOT-ominaisuudet

- Tehoalue välillä 40-100 kW (25-70 Hz) (0/50)
- Portaaton säätö (1 % modulointi)

Mäntäkompressori

Lämpötilatasot

- Max menoveden lämpötila 0 / ~75-80 °C
- Keruupiirin suositellut lämpötilat -5 – +25°C

Kylmäaineena R513A, täytös 24 kg

- GWP arvo kylmäaineelle 631

Suojalaitteen toimintavirta 3x80 A

Suorituskyky 50 Hz (alustava)

- COP 0/55 – 3,0 Antoteho 68 kW
- COP 0/65 – 2,6 Antoteho 61 kW

| G-Eco Pro 120 | |
|--|------------------------------|
| LVI-numero | 5322044 |
| Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 52,8 – 119,0 ja 50,7 - 108,0 |
| Viihennysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 38,0 – 88,0 ja 31,5 – 71,0 |
| Ottoteho (0°/35° ja 0°/55°), kW | 13,8 – 29,9 ja 17,5 – 39,5 |
| Maksimiottoteho, kW | 40,1 |
| Maksimitoimintavirta, A | 71,5 |
| COP (0°/35° ja 0°/55°, 50 Hz) | 4,2 ja 3,1 |
| SCOP (0°/35° ja 0°/55°, EN 14825 mukaan) | 4,3 ja 3,4 |
| Kylmäaineen määrä, kg | 4,7 |
| CO ₂ vastaavuus, ton CO ₂ kg | 0,000094 |
| Äänitehotaso (ISO 3741:2010) Lw(A), dB | 65 – 70 |
| Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus), mm | 1270 x 770 x 1750 |
| Paino, kg | 800 |

* Tehotiedot EN 14511 mukaan



Uutuus!

G-Eco[®] Pro lämpöpumppu

Gebwell G-Eco Pro on invertteriohjattu kiinteistölämpöpumppu, jossa kylmäaineena on ympäristöystävällinen luonnollinen R290 kylmäaine. R290 kylmäaineen eli propaanin GWP arvo on vain 0,02 ja ODP on 0.

Invertteriohjauksen ansiosta G-Eco Pro mukautuu kiinteistön energiatarpeen mukaan vuoden ympäri. Kompressorin portaaton invertteriohjaus tuottaa verkoston vaatimaa lämpötehoa, ilman yli- tai alilämmitystä optimoiden myös lämmityskulut.

Valmistajan Gebwell Smart pilvipalveluun liitettyä G-Eco Pro lämpöpumppua voi ohjata etäyhteyden kautta selainpohjaisesti Hubista käsin. Huoltoliike voi tarkistaa etänä Hubista lämmitysjärjestelmän tilanteen ja tehdä säätöjä asetuksiin.

G-Eco Pro lämpöpumppu on suunniteltu erityisesti propaanille soveltuvaksi ja koneikko on täysin eristetty.

Uusi säädin, IOT-ominaisuudet

Teholuokka 53–119 kW

Lämpötilatasot




- Max menoveden lämpötila 0/+63
- Keruupiirin suositellut lämpötilat -5 – +20°C (+30°C*)

Kylmäaineena R290, täytös 4,7 kg

Suojalaitteen toimintavirta 3x80

* hetkellinen ylitys sallittu

Kiinteistölämpöpumput – tekniset tiedot

| | | T3 Inverter | G-Eco Core 40 | Gemini Inverter |
|---|------------------------|---|---|---|
| LVI-numero | | 5362643 | 5322039 | 5362644 |
| Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°) ¹ | kW | 9,5 – 26,5 ja 9,1 – 25,0 | 9,6 – 39,0 ja 9,3 – 36,1 | 9,5- 57,1 ja 9,1- 52,1 |
| Viihennysteho (0°/35° ja 0°/55°) ¹ | kW | 7,6 – 21,0 ja 6,3 – 17,0 | 7,5 – 29,7 ja 6,0 – 23,2 | 7,6- 45,0 ja 6,3- 34,6 |
| Ottoteho (0°/35° ja 0°/55°) ¹ | kW | 2,1 – 6,0 ja 3,0 – 8,1 | 3 – 10,9 ja 4,2 – 14,9 | 2,1- 12,9 ja 3,0-18,2 |
| COP (0°/35° ja 0°/55°) ¹ | | 4,7 ja 3,2 | 3,8 ja 2,5 ² | 4,5 ja 2,9 |
| SCOP (0°/35° ja 0°/55°, EN 14825 mukaan) | | 4,9 ja 4,2 | 3,9 ja 3,2 | 5,1 ja 4,2 |
| Energiatehokkuusluokka, keskimääräiset ilmasto-olosuhteet, lattialämmitys | |  |  |  |
| Latauspiirin virtaama | | 0,4 | 0,5 – 1,9 ³ | 1,6 |
| Lämmönkeruuneste | | Denaturoitu etanoli 25-30 p-% | Denaturoitu etanoli 25-30 p-% | Denaturoitu etanoli 25-30 p-% |
| Keruupiirin virtaama | l/s | 0,6 | 0,7 – 2,4 ⁴ | 2,2 |
| Suurin sallittu ulkoinen painehäviö nimellisvirtaamalla | kPa | 138 | 100 | 120 |
| Lämmitysjärjestelmän / Lämmönkeruupiirin maksimikäyttöpaine (verkoston paine huomioitava) | bar | 6 / 6 | 10 / 10 | 6 / 6 |
| Lämmitysveden korkein menolämpötila | °C | 58-63 / 51-56 | +75 | 58-65 / 51-56 |
| Käyttölämpötila, keruupiiri | °C | -5...+20 | -5...+20 (+30) ⁵ | -5...+20 |
| Kompressorien lukumäärä ja tyyppi | | 1, Twin rotary (taajuusohjattu) | 1, Scroll (taajuusohjattu) | 2; 1 Scroll ja 1 Twin rotary (taajuusohjattu) |
| Pehmokäynnistin | | invertteri | invertteri | kyllä (Scroll), invertteri (Twin rotary) |
| Sisäänrakennettu latauspumppu | | kyllä (taajuusmuuttaja) | kyllä (taajuusmuuttaja) | kyllä |
| Sisäänrakennettu maaliuospiirin pumppu | | kyllä (taajuusmuuttaja) | kyllä (taajuusmuuttaja) | ei (Scroll), kyllä (Twin rotary) |
| Sähköliitäntä | | 400 VAC, 3L+N+PE, 50 Hz | 400 VAC, 3L+N+PE, 50 Hz | 400 VAC, 3L+N+PE, 50 Hz |
| Suojalaitteen toimintavirta | A | 3x32 | 3x40 | 3x63 |
| Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja | | kyllä | ei | kyllä |
| Hermeettisesti suljettu | | kyllä | kyllä | kyllä |
| Kylmäaine | | R410A | R290 | R410A |
| GWP (global warming potential) | | 2088 | 0,02 | 2088 |
| Kylmäaineen määrä | kg | 2,1 | 1,8 | 2,1 ja 3,4 |
| CO ₂ vastaavuus | ton CO ₂ kg | 4,385 | 0,000036 | 4,385 ja 7,099 |
| Äänitehotaso | dB (A) | 37,56 | 57 – 67 ⁶ | 37-56 |
| Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus) | mm | 790 x 640 x 970 | 850 x 690 x 1850 | 790 x 640 x 1840 |
| Paino | kg | 206,5 | 350 | 402,5 |
| Lämpöjohtopiiriliitännät | | 35 mm | G1 1/2" sk | 35 mm |
| Lämmönkeruupiiriliitännät | | 35 mm | G1 1/2" sk | 35 mm |
| Ilmanvaihtoliitäntä | | - | 80 mm | - |

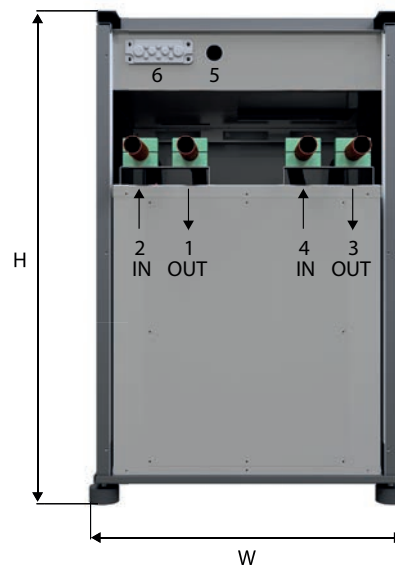
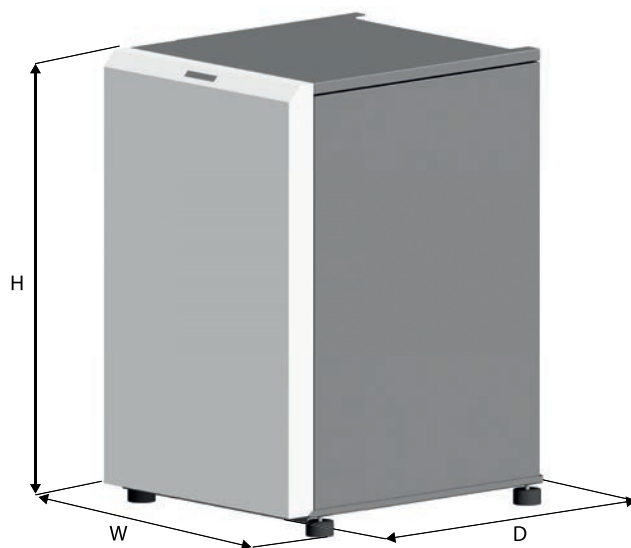
¹ Tehotiedot (EN 14511 mukaan) ² 70 Hz ³ 0/35, 30-110 Hz, delta T 5 ⁴ 0/35, 30-110 Hz, delta T 3 ⁵ hetkellinen ylitys sallittu ⁶ ISO 3741:2010 Lw(A)

| | | Taurus 80 EVIC | Taurus 110 EVIC | Taurus Inverter Pro | G-Eco Pro 120 |
|--|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| LVI-numero | | 5322021 | 5322020 | 5362646 | 5322044 |
| Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°) ¹ | kW | 71,4 ja 74,3 | 93,6 ja 97,8 | 40,1 – 94,9 ja 30,6 – 82,3 | 52,8 – 119,0 ja 50,7 – 108,0 |
| Viihennysteho (0°/35° ja 0°/55°) ¹ | kW | 56,4 ja 50,0 | 74,1 ja 65,2 | 31,5 – 71,4 ja 20,6 – 55,1 | 38,0 – 88,0 ja 31,5 – 71,0 |
| Ottoteho (0°/35° ja 0°/55°) ¹ | kW | 16,1 ja 25,5 | 20,9 ja 32,6 | 8,9 – 24,7 ja 11,6 – 28,5 | 13,8 – 29,9 ja 17,5 – 39,5 |
| COP (0°/35° ja 0°/55°) ¹ | | 4,4 ja 2,9 | 4,5 ja 3,0 | 4,2 ja 2,9 | 4,2 ja 3,1 ² |
| SCOP (0°/35° ja 0°/55°, EN 14825 mukaan) | | 5,2 ja 4,4 | 5,2 ja 4,5 | 5,1 ja 4,3 | 4,3 ja 3,4 |
| Energiatohokkuusluokka, keskimääräiset ilmasto-olosuhteet, lattialämmitys | | | | | A+++ |
| Latauspiirin virtaama | l/s | 2,4 | 3,2 | 2,2 | 2,5 – 5,8 ³ |
| Lämmönkeruuneste | | Denaturoitu etanoli 25-30 p-% | Denaturoitu etanoli 25-30 p-% | Denaturoitu etanoli 25-30 p-% | Denaturoitu etanoli 25-30 p-% |
| Keruupiirin virtaama | l/s | 3,4 | 4,4 | 2,9 | 3,1 – 7,2 ⁴ |
| Suurin sallittu ulkoinen painehäviö nimellisvirtaamalla | kPa | 130 | 120 | 140 | 150 |
| Lämmitysjärjestelmän / Lämmönkeruupiirin maksimikäyttöpaine (verkon paine huomioitava) | bar | 6 / 6 | 6 / 6 | 6 / 6 | 10 / 10 |
| Lämmitysveden korkein menolämpötila | °C | 0 / +65 | 0 / +65 | 0 / ~75-80 | 0 / +63 |
| Käyttölämpötila, keruupiiri | °C | -5...+20 | -5...+20 | -5...+25 | -5...+20 (+30 ⁵) |
| Kompressorien lukumäärä ja tyyppi | | 2, Scroll (EVI) | 2, Scroll (EVI) | 1, mäntä | 1, mäntä |
| Pehmokäynnistin | | kyllä | kyllä | invertteri | invertteri |
| Sisäänrakennettu latauspumppu | | kyllä (taajuusmuuttaja) | kyllä (taajuusmuuttaja) | kyllä | ei |
| Sisäänrakennettu maaliuospiirin pumppu | | kyllä (taajuusmuuttaja) | kyllä (taajuusmuuttaja) | kyllä | ei |
| Sähköliitäntä | | 400 VAC, 3L+N+PE, 50 Hz | 400 VAC, 3L+N+PE, 50 Hz | 400 VAC, 3L+N+PE, 50 Hz | 400 VAC, 3L+N+PE, 50 Hz |
| Suojalaitteen toimintavirta | A | 3x80 | 3x80 | 3x80 | 3x80 |
| Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja | | kyllä | kyllä | kyllä | ei |
| Hermeettisesti suljettu | | kyllä | kyllä | kyllä | kyllä ⁶ |
| Kylmäaine | | R410A | R410A | R513A | R290 |
| GWP (global warming potential) | | 2088 | 2088 | 631 | 0,02 |
| Kylmäaineen määrä | kg | 10,4 | 10,4 | 23 | 4,7 |
| CO ₂ vastaavuus | ton CO ₂ kg | 21,715 | 21,715 | 14,51 | 0,000094 |
| Äänitehotaso | dB (A) | 52-58 | 52-58 | 50-54 | 65 – 70 ⁷ |
| Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus) | mm | 1150 x 760 x 1550 | 1150 x 760 x 1550 | 1300 x 700 x 1860 | 1270 x 770 x 1750 |
| Paino | kg | 720 | 720 | 876 | 800 |
| Lämpöjohtopiiriliitännät | | G2" sk | G2" sk | G2" uk | G2 1/2" sk |
| Lämmönkeruupiiriliitännät | | G2 ½" sk | G2 ½" sk | G2" uk | G2 1/2" sk |
| Tulistusliitännät | | G1" sk | G1" sk | - | - |
| Ilmanvaihtoliitäntä | | - | - | - | 100 mm |
| Varoputki-liitäntä | | - | - | Cu ½" | Cu 35 mm |

¹ Tehotiedot (EN 14511 mukaan) ² 50 Hz ³ 0/35, 30-110 Hz, delta T 5 ⁴ 0/35, 30-110 Hz, delta T 3 ⁵ hetkellinen ylitys sallittu

⁶ puolihermeettisesti suljettu yksikkö ⁷ ISO 3741:2010 Lw(A)

T3 Inverter mittatiedot



Mitat

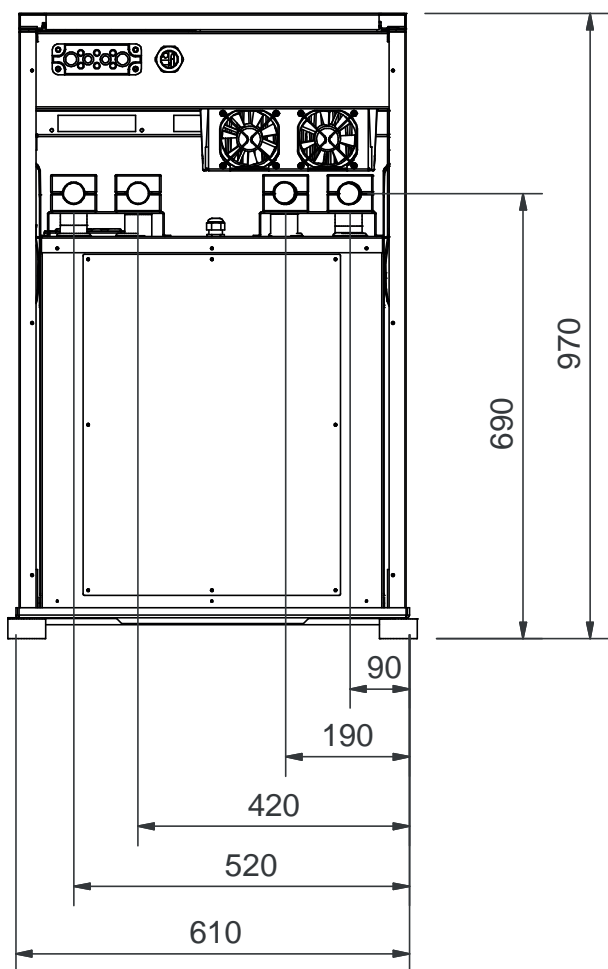
| | |
|---|--------|
| D | 790 mm |
| W | 640 mm |
| H | 970 mm |

Yhteet

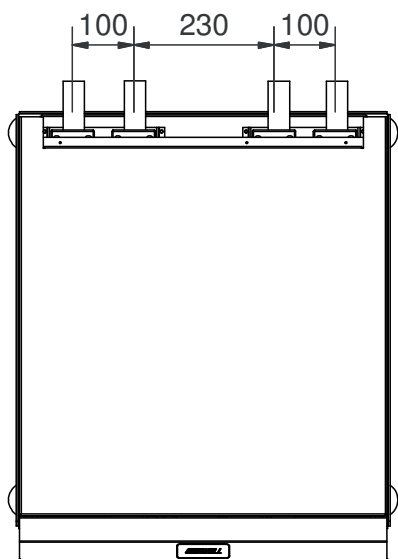
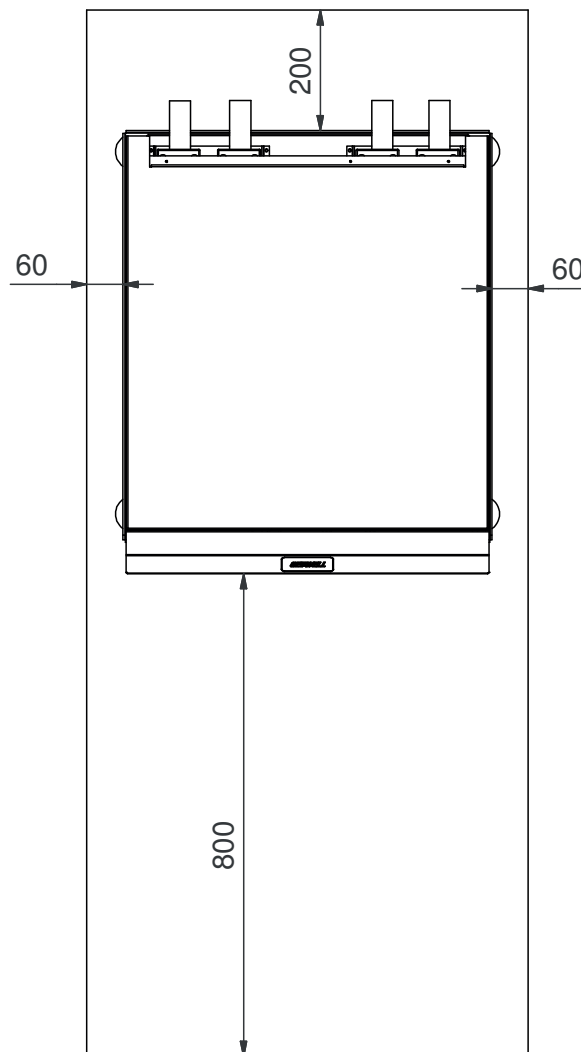
| | | |
|---|---|-------|
| 1 | Keruupiiri meno/ulos | 35 mm |
| 2 | Keruupiiri paluu/sisään | 35 mm |
| 3 | Lämpöjohto meno/ulos | 35 mm |
| 4 | Lämpöjohto paluu/sisään | 35 mm |
| 5 | Läpivienti, sähkönsyöttö | - |
| 6 | Multilaippa läpivienti - anturit, ohjaus- ja tiedonsiirtokaapelit | - |

Koko

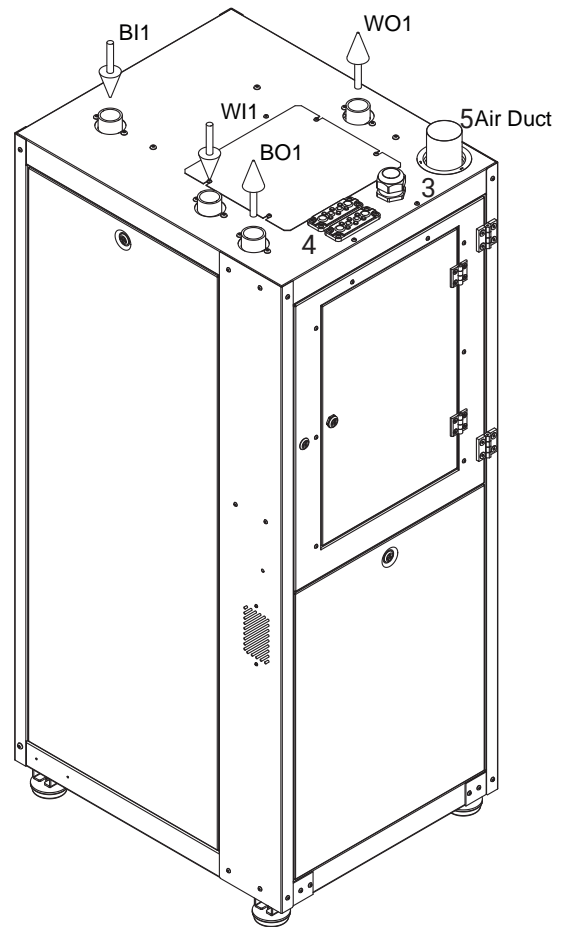
Asennusmitat - T3 Inverter



Laitteen vaatima huoltotila



G-Eco[®] Core mittatiedot



Mitat

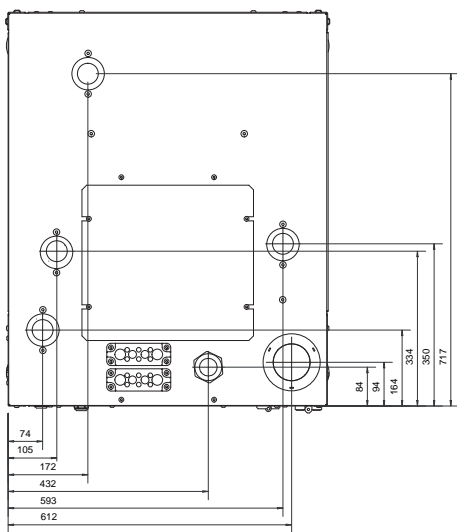
| | |
|---|---------|
| D | 790 mm |
| W | 690 mm |
| H | 1850 mm |

Yhde

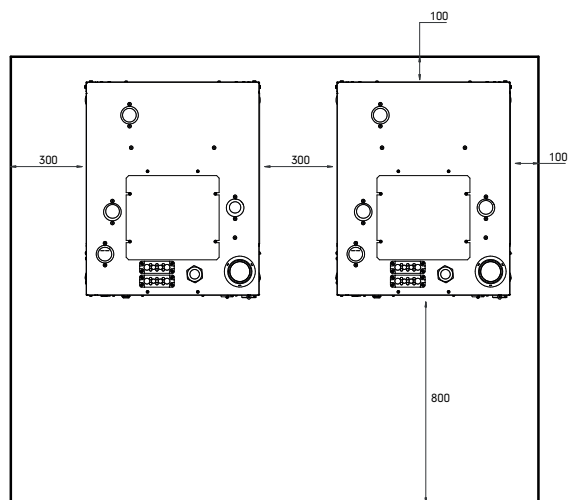
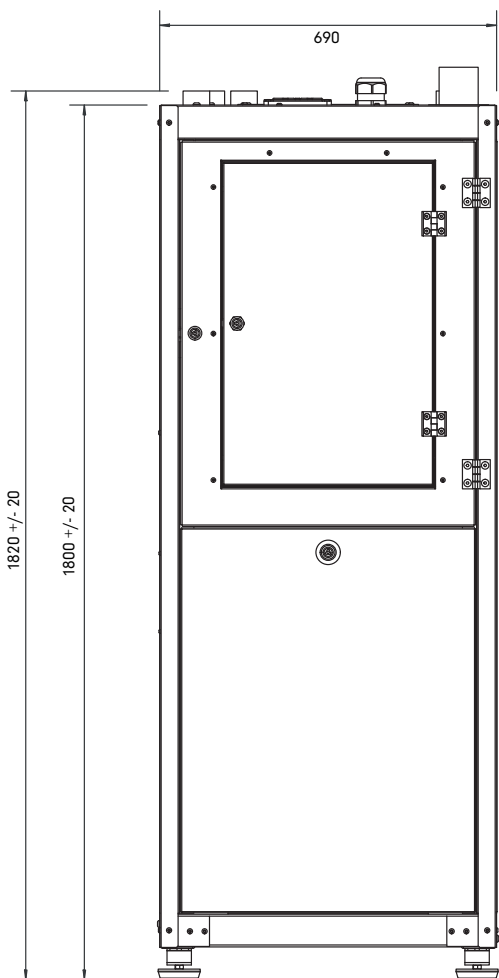
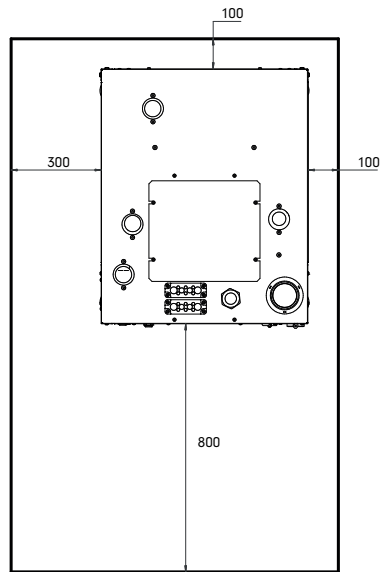
| | | |
|-----|---|------------|
| BO1 | Keruupiiri meno/ulos | G1 1/2" sk |
| BI1 | Keruupiiri paluu/sisään | G1 1/2" sk |
| WO1 | Lämpöjohto meno/ulos | G1 1/2" sk |
| WI1 | Lämpöjohto paluu/sisään | G1 1/2" sk |
| 3 | Läpivienti, sähkönsyöttö | - |
| 4 | Multilaippa läpivienti - anturit, ohjaus- ja tiedonsiirtokaapelit | - |
| 5 | Ilmanvaihto | 80 mm |

Koko

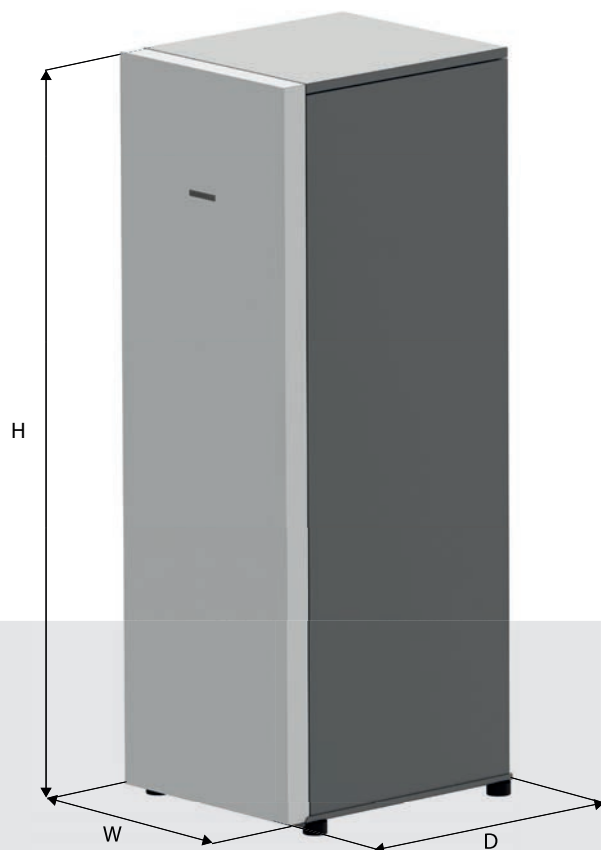
G-Eco Core – asennusmitat



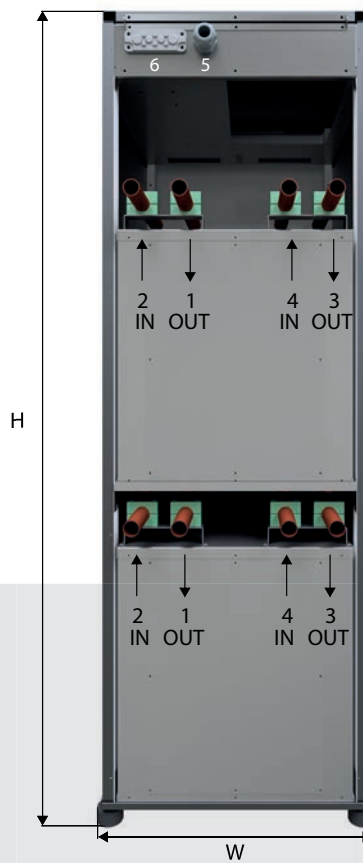
Laitteen vaatima huoltotila



Gemini Inverter mittatiedot

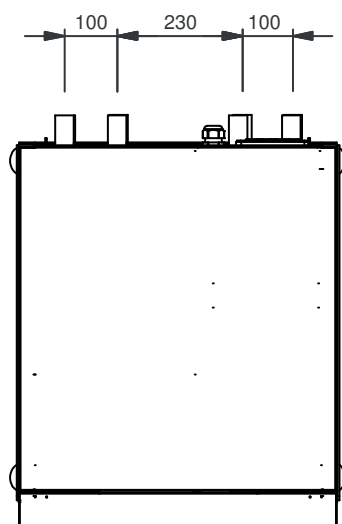
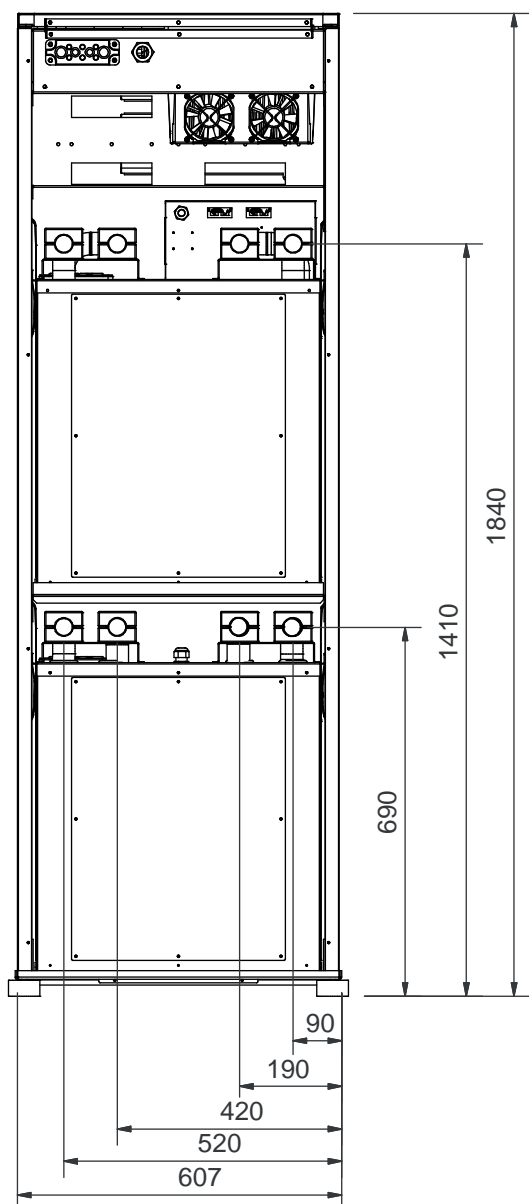


| Mitat | |
|-------|---------|
| D | 790 mm |
| W | 640 mm |
| H | 1840 mm |

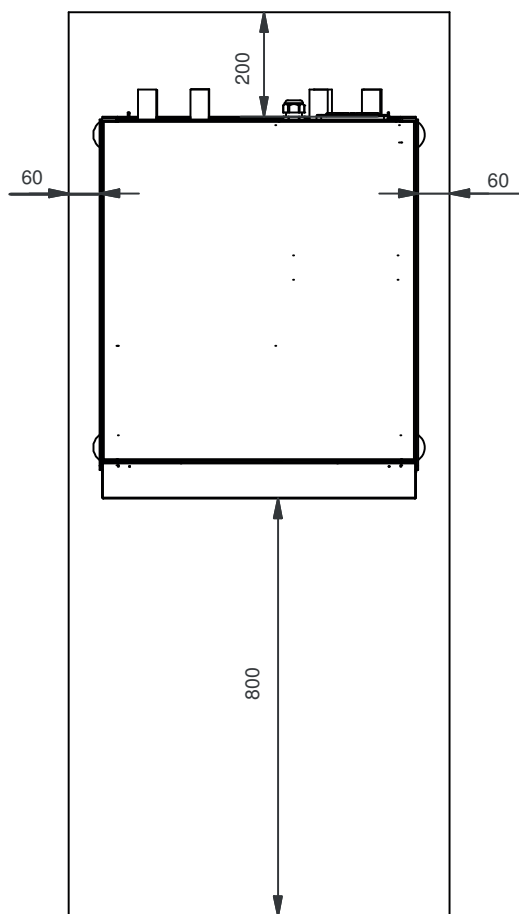


| Yhde | Koko |
|------|---|
| 1 | Keruupiiri meno/ulos 35 mm |
| 2 | Keruupiiri paluu/sisään 35 mm |
| 3 | Lämpöjohto meno/ulos 35 mm |
| 4 | Lämpöjohto paluu/sisään 35 mm |
| 5 | Läpivienti, sähkönsyöttö - |
| 6 | Multilajava läpivienti - anturit, ohjaus- ja tiedonsiirtokaapelit - |

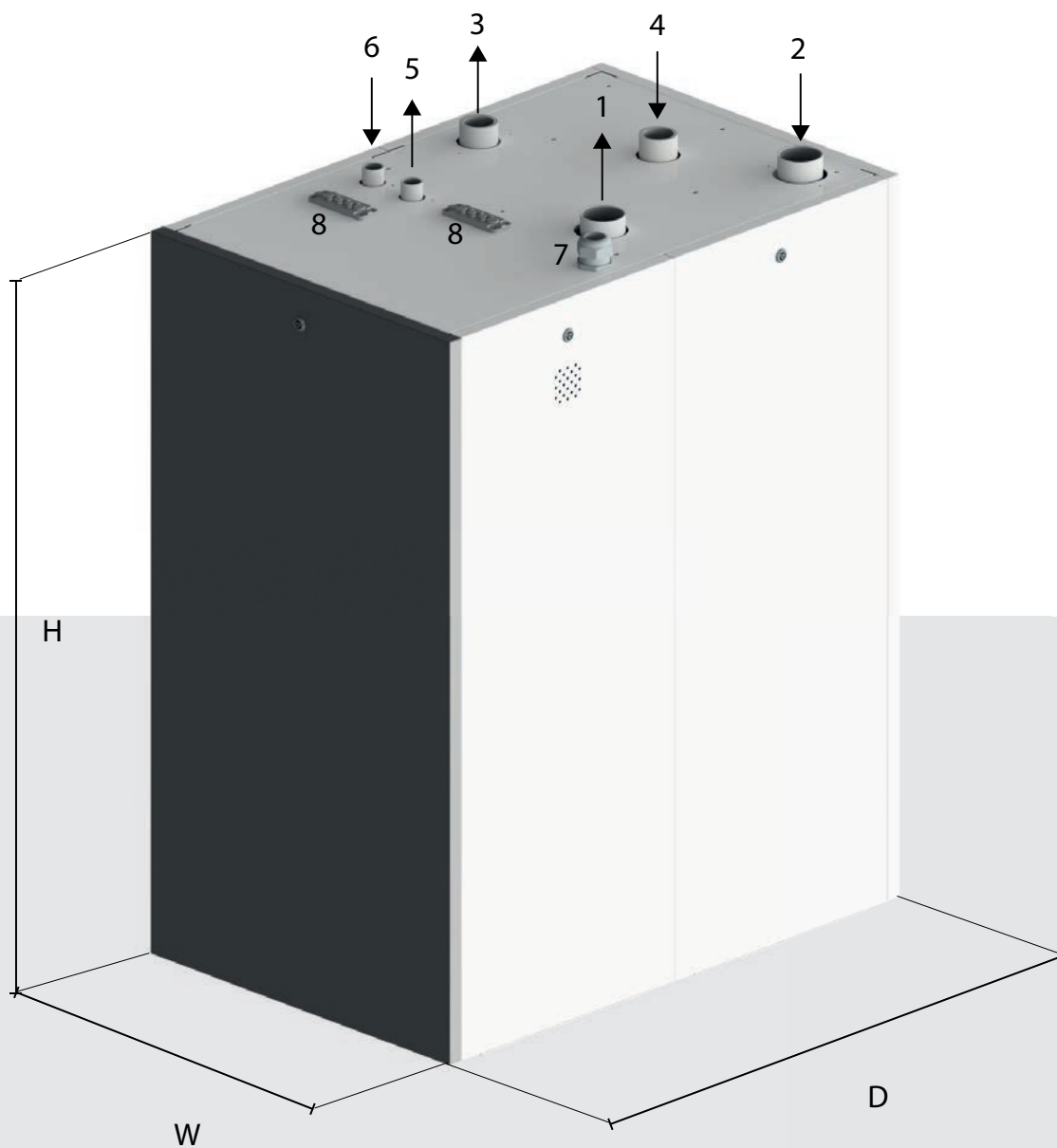
Gemini Inverter - asennusmitat



Laitteen vaatima huoltotila



Taurus EVIC mittatiedot

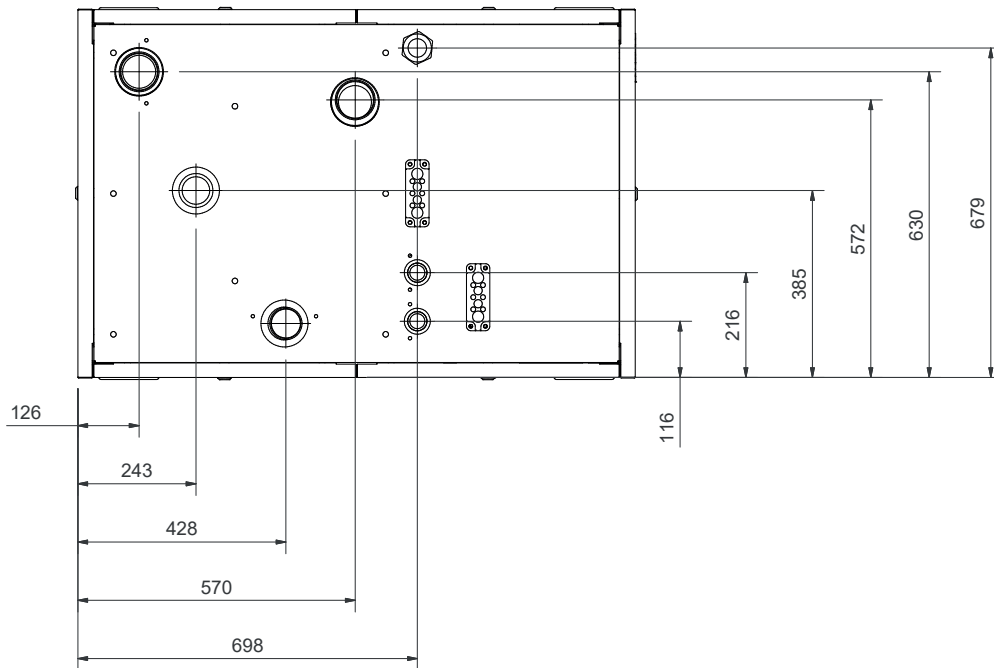


| Mitat | |
|-------|---------|
| D | 1150 mm |
| W | 760 mm* |
| H | 1550 mm |

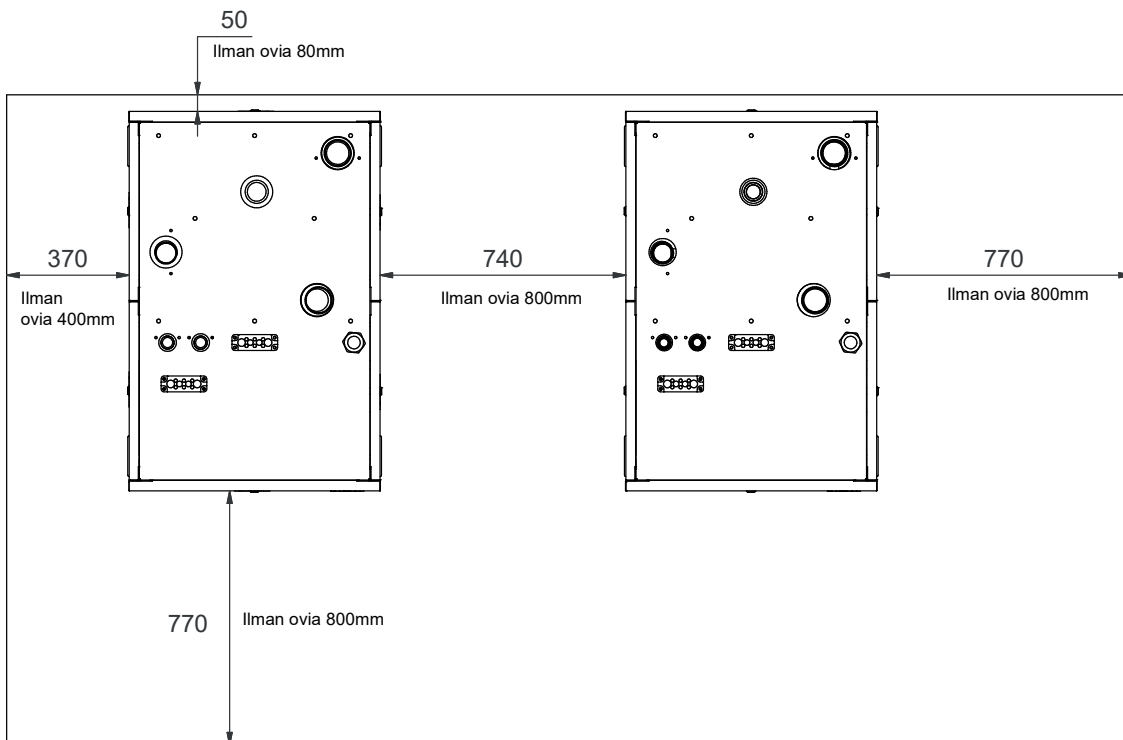
* ovet irrotettuna 700mm

| Yhde | Koko |
|---|----------|
| 1 Keruupiiri meno/ulos | G2 ½" sk |
| 2 Keruupiiri paluu/sisään | G2 ½" sk |
| 3 Lämpöjohto meno/ulos | G2" sk |
| 4 Lämpöjohto paluu/sisään | G2" sk |
| 5 Tulistus meno/ulos | G1" sk |
| 6 Tulistus paluu/sisään | G1" sk |
| 7 Läpivienti, sähkönsyöttö | - |
| 8 Multilaippa läpivienti - anturit, ohjaus- ja tiedonsiirtokaapelit | - |

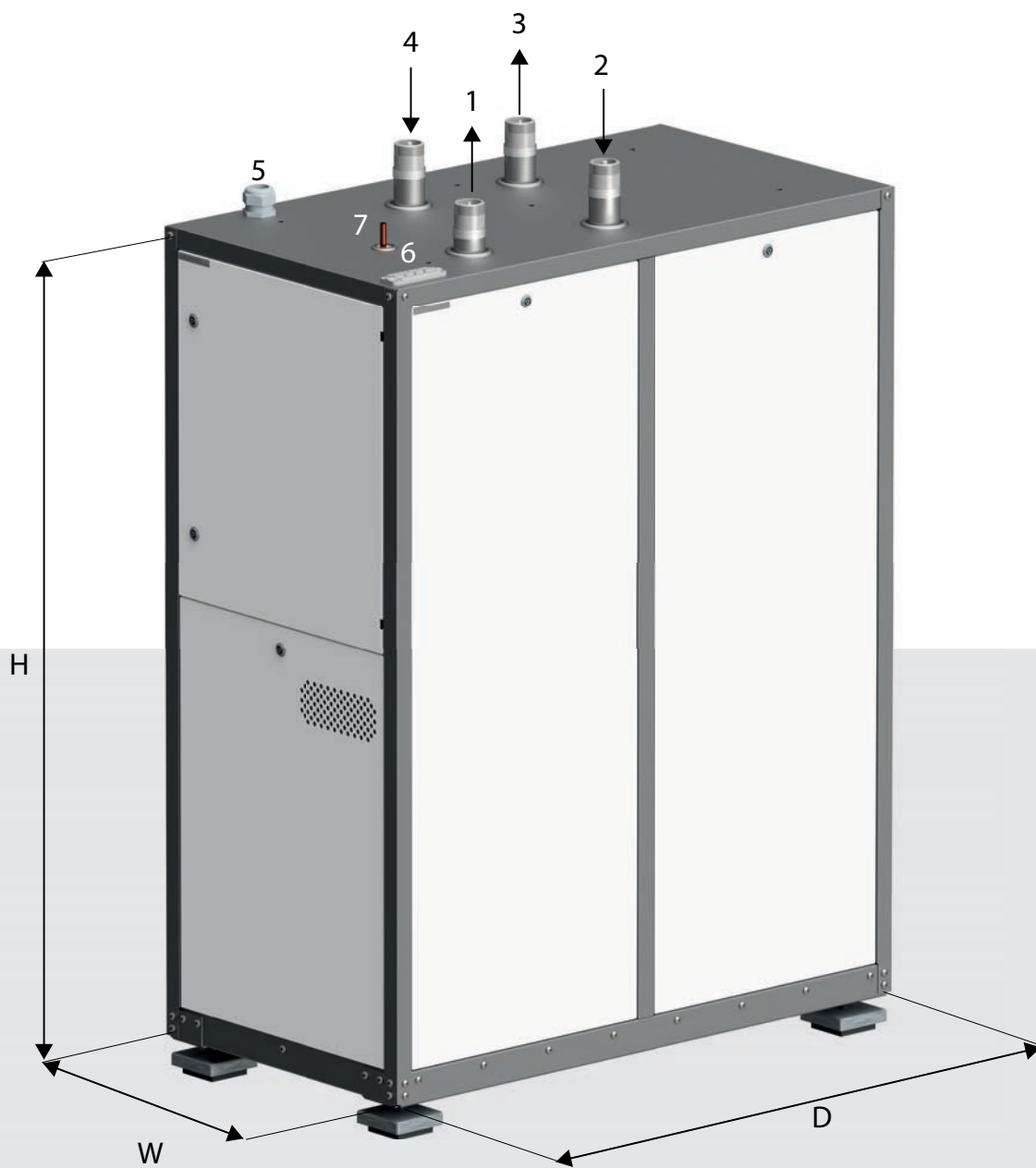
Taurus EVIC - asennusmitat



Laitteen vaatima huoltotila



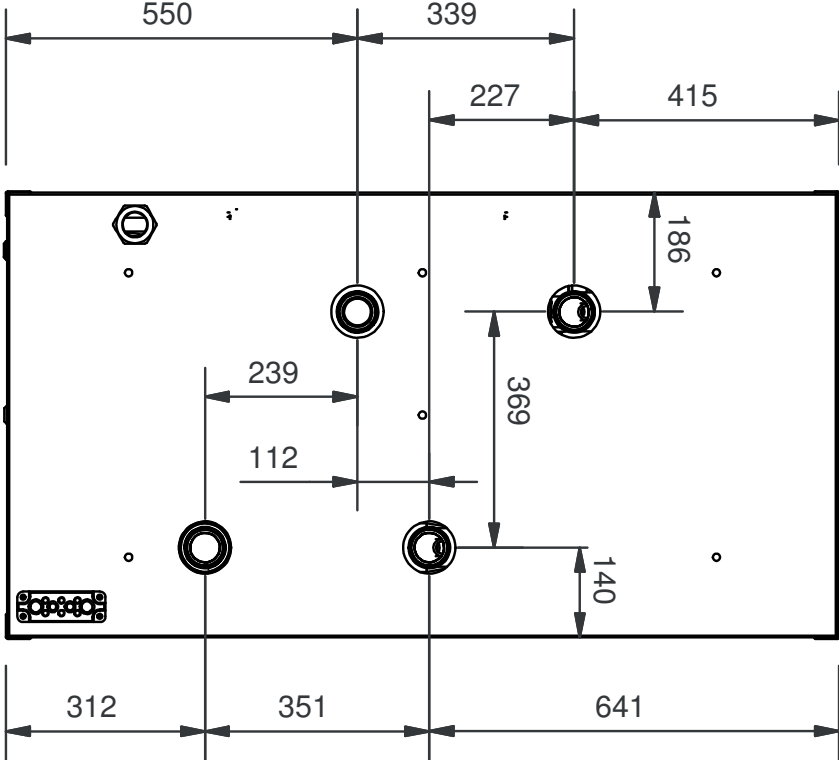
Taurus Inverter Pro mittatiedot



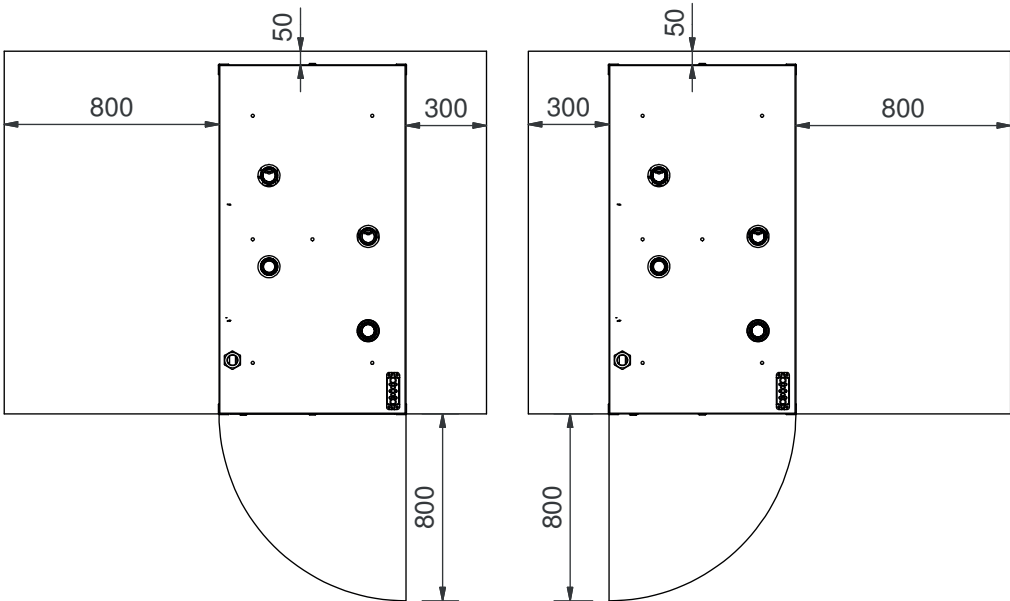
| Mitat | |
|-------|---------|
| D | 1304 mm |
| W | 700 mm |
| H | 1860 mm |

| Yhde | Koko |
|---|--------|
| 1 Keruupiiri meno/ulos | G2" uk |
| 2 Keruupiiri paluu/sisään | G2" uk |
| 3 Lämpöjohto meno/ulos | G2" uk |
| 4 Lämpöjohto paluu/sisään | G2" uk |
| 5 Läpivienti, sähkönsyöttö | - |
| 6 Multilaippa läpivienti - anturit, ohjaus- ja tiedonsiirtokaapelit | - |
| 7 Varoputkiliitäntä | Cu ½" |

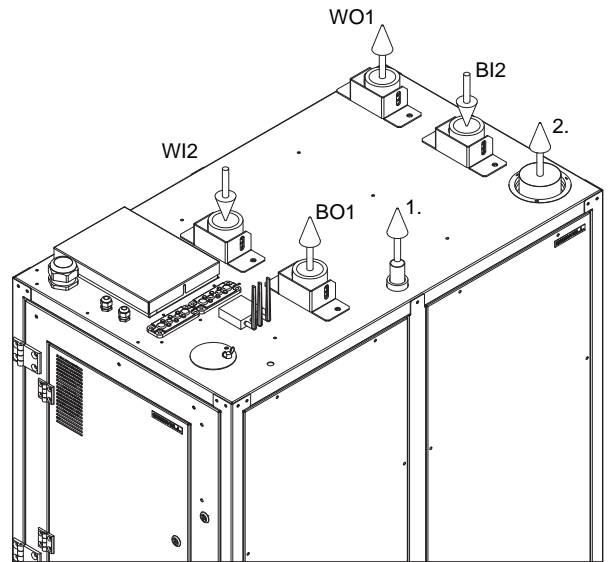
Taurus Inverter Pro – asennusmitat



Laitteen vaatima huoltotila

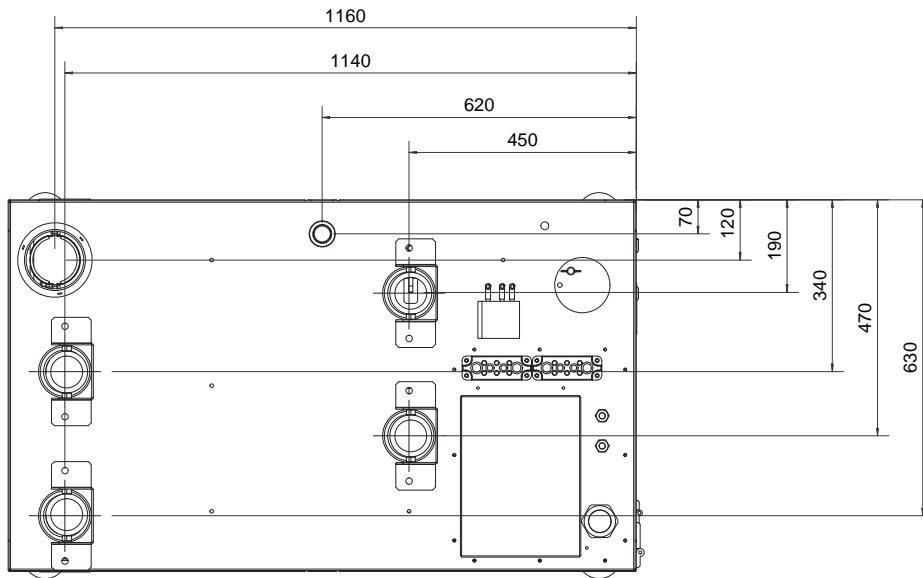


G-Eco[®] Pro mittatiedot

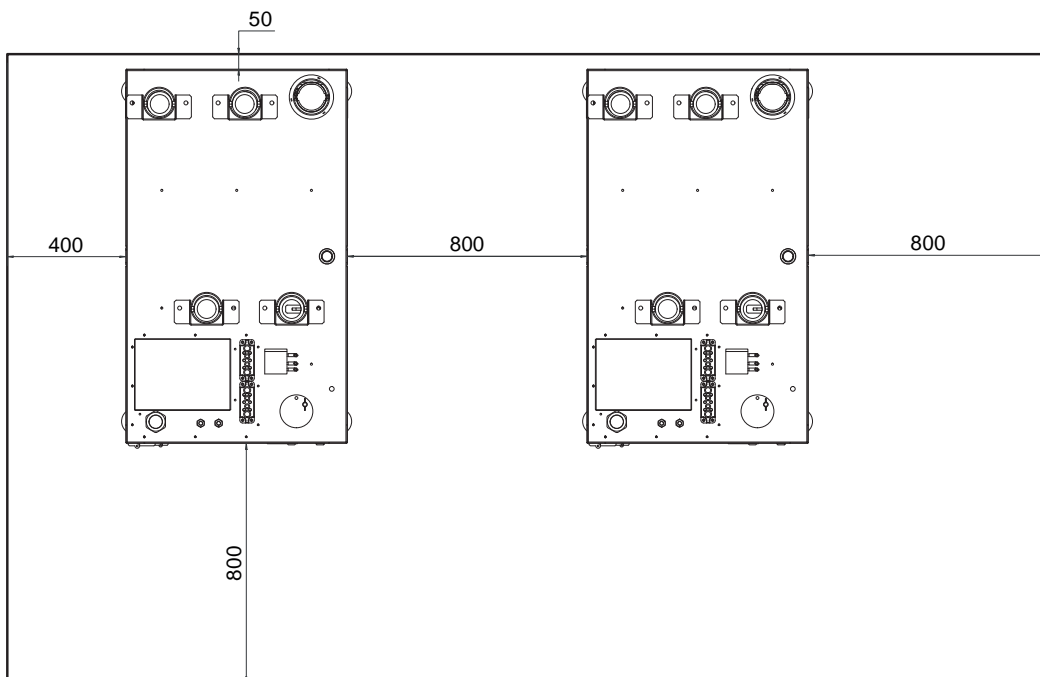


| Mitat | | Yhde | | Koko |
|-------|---------|------|-------------------------|------------|
| D | 1270 mm | BO1 | Keruupiiri meno/ulos | G2 1/2" sk |
| W | 770 mm | BI2 | Keruupiiri paluu/sisään | G2 1/2" sk |
| H | 1750 mm | WO1 | Lämpöjohto meno/ulos | G2 1/2" sk |
| | | WI2 | Lämpöjohto paluu/sisään | G2 1/2" sk |
| | | 1 | Varoputken ulospuhallus | Cu 35 mm |
| | | 2 | Ilmanvaihto | 100 mm |

G-Eco Pro – asennusmitat



Laitteen vaatima huoltotila



Gebwell Smart – puhtaasti älykkäämpää lämmitystä

Gebwell Smartin digitaalinen maailma tuo älyä kiinteistöjen lämmitykseen – asumismukavuutta, huolettomuutta ja tuntuvaa energiansäästöä. Gebwell Smart pilvipalveluun liitettävistä Gebwell lämpöpumpuista löytyy jokaiseen kiinteistöön soveltuva energiatehokas ja älykäs ratkaisu.

Jatkuvasti kehittyvät Gebwell Smart lämpöpumput

Jokainen Gebwell Smart lämpöpumppu linkitetään jo tehtaalla Gebwell Smart -pilvipalveluun. Pilvipalvelu hyödyntää esineiden internetiä eli IoT-teknologiaa ja palvelun alustana käytetään erittäin tietoturvallista pilvipalvelua.

Pilvipalveluun tallentuu laitteista dataa, jota käytetään lämpöpumpun älyohjaukseen sekä laitteen jatkuvaan kehittämiseen. Gebwell Smart lämpöpumppuihin on tulossa useita erilaisia käyttömukavuutta parantavia sekä kustannussäästöjä tuovia lisäpalveluita.

Gebwell Smart -lämmitysjärjestelmä on tietoliikenneyhteyksiltään asennusta vaille valmis kokonaisuus. Gebwell toimittaa internetyhteyden Gebwell Smart lämpöpumpun mukana, joten taloyhtiön ei tarvitse hankkia erillistä internetliittymää järjestelmän ohjausta varten. Internetyhteys tietoliikennekuluihin sisältyvät veloitus kaksiksi ensimmäistä vuotta.

Gebwell Smart Hub – lämmitysjärjestelmän reaaliaikainen tilanne nähtävissä 24/7

Gebwell Smart lämpöpumppu on pilvipalvelun kautta yhteydessä Gebwell Smart Hubiin. Huoltoliike voi seurata lämmitysjärjestelmää ja tehdä järjestelmän asetuksiin säätöjä etänä kustannustehokkaasti ilman käyntiä paikan päällä.

Myös mahdollisten vikatilanteiden tarkistaminen onnistuu Hubin kautta ilman käyntiä paikan päällä. Tiettyjen komponenttien vikaantuminen tai huoltotarve voidaan tunnistaa jo ennen varsinaista vikaa. Hub mahdollistaa ennakoivan huollon, esimerkiksi verkoston paineen seurannan kautta.

Smart Hubin pääkäyttäjä voi hallita Hubin käyttöoikeuksia hallintapaneelin kautta. Smart Hubissa voi tarkastella sinne tallentuneita laitteiden mittaustietoja ja siellä voi muokata myös laitteiden säätöjä, esimerkiksi lämmityskäyrää, käyttövesilämpötilaa, kiertovesipumppujen asetuksia, ja sähkövastusten toimintoja.



Gebwell Smart Hubista voi säätää etänä muun muassa

- Lämpöpumpun yleisasetuksia
- Lämmityksen ja jäähdytyksen asetuksia
- Käyttöveden asetuksia
- Lisälämmönlähteen asetuksia

Gebwell Smart lämpöpumppujen hintaan sisältyy kahden vuoden ajan

- Internetyhteyden tietoliikennemaksu
- Selainpohjainen Gebwell Smart Hub -palvelu
- Tekninen puhelinneuvonta

Lisävarusteet lämpöpumpuille

Lämpöpumppujärjestelmän täydentämiseksi Gebwell Oy:n tuotevalikoimassa on erinäisiä varaajamalleja puskurivaraajista tarpeen mukaan räätälöitävään erikoisvaraajaan.

G-Energy -varaajat

G-Energy puskurivaraajalla saadaan lisättyä lämmitysjärjestelmän vesitilavuutta. Suurempi vesitilavuus varmistaa vakaan ja riittävän virtauksen sekä parantaa lämpöpumpun toimintaa ja hyötysuhdetta. Suurempi vesitilavuus pidentää lisäksi kompressorin käyttöjaksoja ja samalla sen käyttöikä.

- Saatavana 501, 750 ja 1000 litran kokoisina, DN50 ja DN65 yhteillä sekä 3 ja 6 barin paineluokissa.
- Varaajasäiliö valmistetaan teräksestä, pohjamaalataan ja koeponnistetaan.
- Varaajan eriste on painevalettua, umpisoluista uretaania.
- Eristeet on vakiona irrotettavina lohkoina, jotka on helppo irrottaa ja laittaa takaisin paikoilleen.
- Eristelohkot on päällystetty maalatulla teräslevyllä, joka on päällystetty suojakalvolla.
- Varaajan pohjassa on haalusta helpottava teräsjalusta. Teräsjalusta on kaksiosainen, joista alemman osan saa poistettua ennen asennusta. 501 litran varaajan korkeus on madallettuna 90mm matalampi kuin vakiona, 750 litran varaaja 130mm ja 1000 litran varaaja 150mm.



G-Energy 300 -puskurivaraaja

- Moduulimittainen 275 litran puskurivaraaja.
- Puskurivaraajat tasaavat lämmityslaitteiden käynnistysvälejä ja näin ollen pidentävät niiden kestävyyttä, esim. lämpöpumpun kompressorien käynnistyskertojen määrä vähenee puskurivaraajan ansiosta.
- Varaajan säiliö on ruostumatonta terästä ja pintalevynä on pulverimaalattu teräspelti.
- Eristeinä varaajassa on painevalettu freoniton 100mm paksuinen polyuretaani. Painevalettu polyuretaani toimii myös varaajan runkona ja tekee siitä tukevan.
- Asennusta helpottavat jalustassa olevat säätöjalat.
- SV-mallissa on kaksi sähkövastusyhdetä, joihin voi sijoittaa maksimissaan 10 kilowatin sähkövastuksen. Sähkövastukset tilataan erikseen.



G-Energy SV -puskurivaraaja

G-Energy SV -puskurivaraajassa on yhteitä sähkövastuksille.

- 501 litran malleissa on kolme vastusyhdetä, 750 litran kolme tai kuusi yhdettä sekä 1 000 litran malleissa on kolme, kuusi tai kahdeksan vastusyhdetä.
- Varaaja varustetaan tarpeen mukaan sähkövastuksilla lämmön ja lämpimän käyttöveden tuoton takaamiseksi.
- Varaajan varustaminen sähkövastuksilla mahdollistaa esimerkiksi puulämmitteisen talon lämmittämisen sähköllä lomamatkan ajan. Sähkövastukset tilataan erikseen.



G-Energy PW -puskurivaraaja

G-Energy PW puskurivaraajat soveltuvat käyttöveden esilämmitykseen sekä lämmitysjärjestelmien puskurivaraajiksi.

- Lämpöpumpukohteissa käyttöveden esilämmityksellä saadaan parannettua käyttöveden lämmityksen energiatehokkuutta, sekä lisättyä lämpimän käyttöveden riittävyttä.
- Kaksi kierukkaluukku käyttöveden esilämmityskierukoille. 501 litran puskurivaraajissa on kolme vastusyhdetä ja 1 000 litran varaajissa kolme tai kuusi vastusyhdetä. Kierukat ja sähkövastukset tilataan erikseen.



G-Energy Cooling -puskurivaraaja

G-Energy Cooling on jäädytysjärjestelmiin kehitetty puskurivaraaja.

- Sopii esimerkiksi vedenjäähdyttimien ja muiden koneellista kylmää tekevien järjestelmien puskurisäiliöksi. Puskurisäiliöt tasaavat olosuhteita kylmäkoneiden käynnistysten välisenä aikana ja vähentävät kompressorien käynnistyskertoja.
- Saatavilla 501, 1000 ja 2000 litran vetoisina sekä 3 ja 6 barin paineluokissa.
- G-Energy Cooling varaajan säiliö on saatavilla joko pintakäsittelystä tai ruostumattomasta teräksestä valmistettuna. Varaajasäiliöt koeponnistetaan.
- 19 mm solukumieristys
- Varaajan pohjassa on haalausta helpottava teräsjalusta. Teräsjalusta on kaksiosainen, josta alemman osan saa poistettua ennen asennusta. 501 litran varaajan korkeus on madallettuna 90mm matalampi kuin vakiona, 750 litran varaaja 130mm ja 1000 litran varaaja 150mm.



G-Energy Coil -varaaja

Kierukoilla varustettu G-Energy Coil soveltuu käyttöveden lämmitykseen lämpöpumpun rinnalle.

- Saatavana 501, 750 ja 1000 litran mallit, 3 ja 6 barin paineluokissa.
- Varaajassa on koosta riippuen yksi–neljä 25 metrin pituista kierukkaa. 501 litran mallissa on 1-2 kierukkaa. 750 ja 1000 litran malleissa 1-4 kierukkaa.
- 501 ja 1000 litran varaajissa on kaksi yhdettä sähkövastuksille ja 750 litran varaajissa kolme yhdettä. Sähkövastukset tilataan erikseen.
- Saatavana myös madalletuna mallina. Matalamman mallin korkeus on 2000 mm eristeet paikoillaan ja 1980 mm eristeet irrotettuina.
- Varaajan pohjassa on haalausta helpottava teräsjalusta. Teräsjalusta on kaksiosainen, joista alemman osan saa poistettua ennen asennusta. 501 litran varaajan korkeus on madalletuna 90mm matalampi kuin vakiona, 750 litran varaaja 130mm ja 1000 litran varaaja 150mm.



G-Energy Custom -varaaja

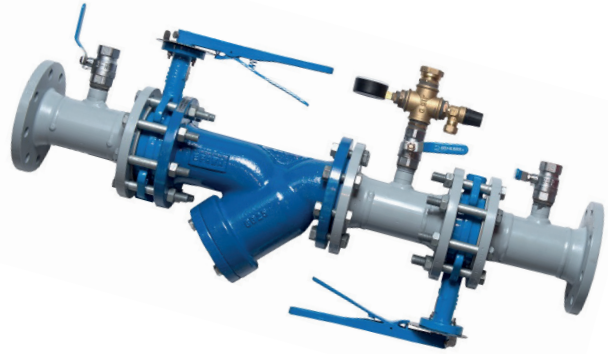
- Erikoisvaraaja on suunniteltu kohteisiin, joihin vakiomalliset laitteemme eivät sovellu.
- Joustavasti ominaisuuksia yhdistelevä erikoismalli on täysin kustomoitava. Varaajan tilavuuden, materiaalin, paineluokan ja eristemateriaalin voi valita itse.
- Myös yhteiden koko sekä yhteiden ja anturitaskujen määrä ja sijoitus on räätälöitävissä.
- Erikoisvaraajan saa ilman tasauslevyä tai tasauslevyllä.



Maapiirin täyttöventtiiliryhmä

Täyttöventtiiliryhmän kautta voidaan suorittaa maaliuospiirin täyttö ja ilmaus. Lisäksi likasuodatin poistaa nestekierrossa olevat roskat.

Venttiiliryhmä on tarkoitettu kaikkiin Gebwell lämpöpumppeihin lisävarusteeksi.



Lämmityksen säätöryhmä

Säätöryhmän avulla lämmityspiirin säätäminen käy helposti.

Lämmitysryhmän kytkentä lämmitysverkkoon on vaivatonta. Lisäämällä toisen lämmityksen säätöryhmän voidaan esim. kosteiden tilojen lämmitystä säätää erillään muusta kiinteistöstä.

Lämmityksen säätöryhmä on tarkoitettu kaikkien Gebwelllämpöpumppujen lisävarusteeksi. Säätöryhmä sisältää lämmityspumpun, sulkuventtiilin, säätöventtiilin toimilaitteineen, likasuodattimen, tarvittavat anturit, sähkökaapelit ja kannakkeet sekä seinäkiinnitysvarusteen.



Vaihtoventtiilipaketti

Vaihtoventtiilipaketti kääntää virtauksen käyttöveden lämmitykseen tai lämmitysjärjestelmässä kiertävän veden lämmitykseen.

Vaihtoventtiilipaketti sisältää vaihtoventtiilin ja toimilaitteen. Lisävaruste Gebwell T3 Inverter, **G-Eco Core**, Gemini Inverter, Taurus EVIC, Taurus Inverter Pro ja **G-Eco Pro** lämpöpumpuille.



Käyttöveden kiertopumppusarja

Kiertopumppusarja lämpimän käyttöveden kiertoon.

Kiertopumppusarja sisältää kiertovesipumpun, pumppuventtiilin ja linjasäätöventtiilin.



Käyttövesipaketti

Käyttövesipaketti siirtää varaajasta lämmön käyttöveden lämmitykseen.

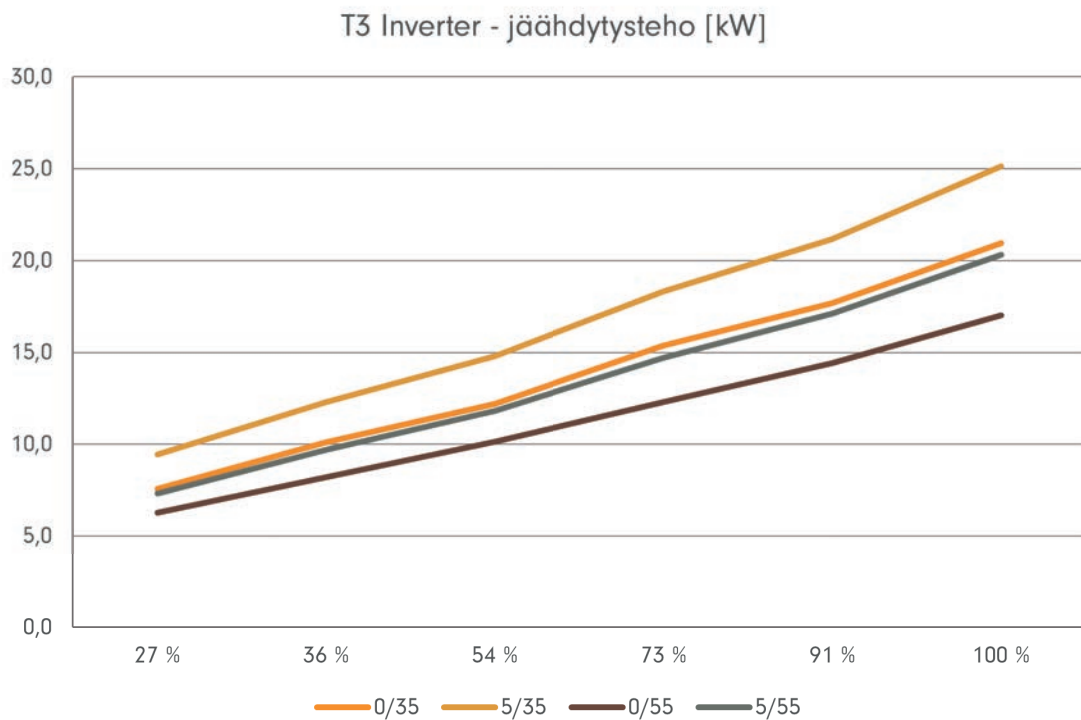
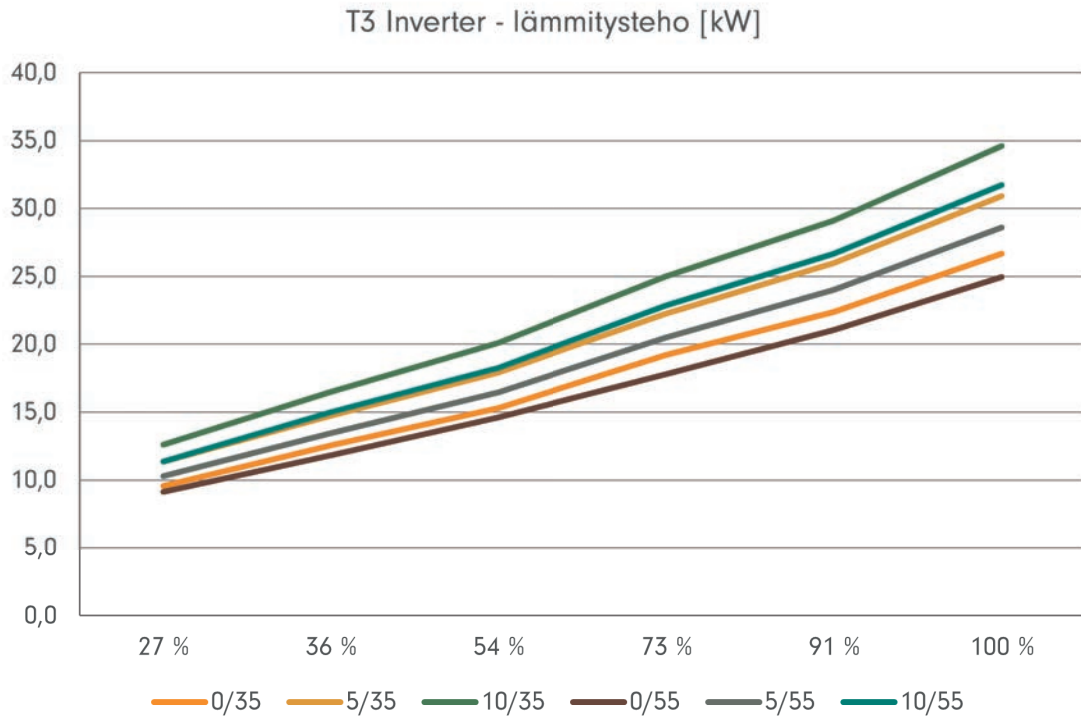
Käyttövesipaketti sisältää 3-tieventtiilin ja toimilaitteen sekä liittimet, mutterit ja anturin. Käyttövesipaketti siirtimellä sisältää lämmönsiirtimen, kiertovesipumpun ja liittimet sekä anturin.



T3 Inverter

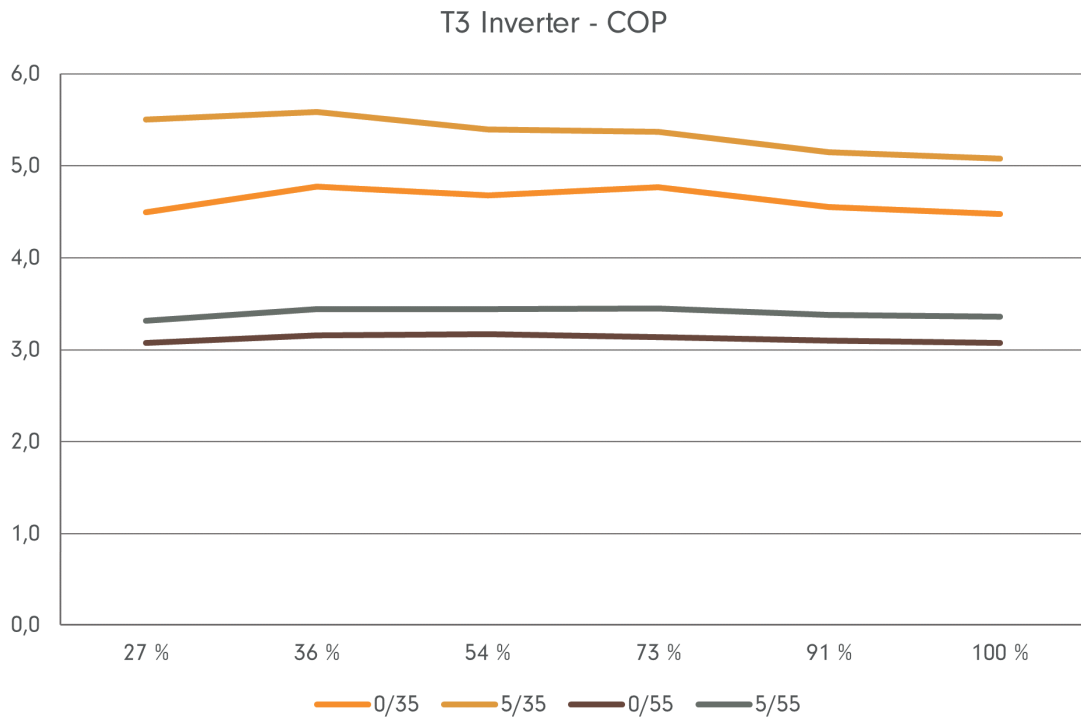
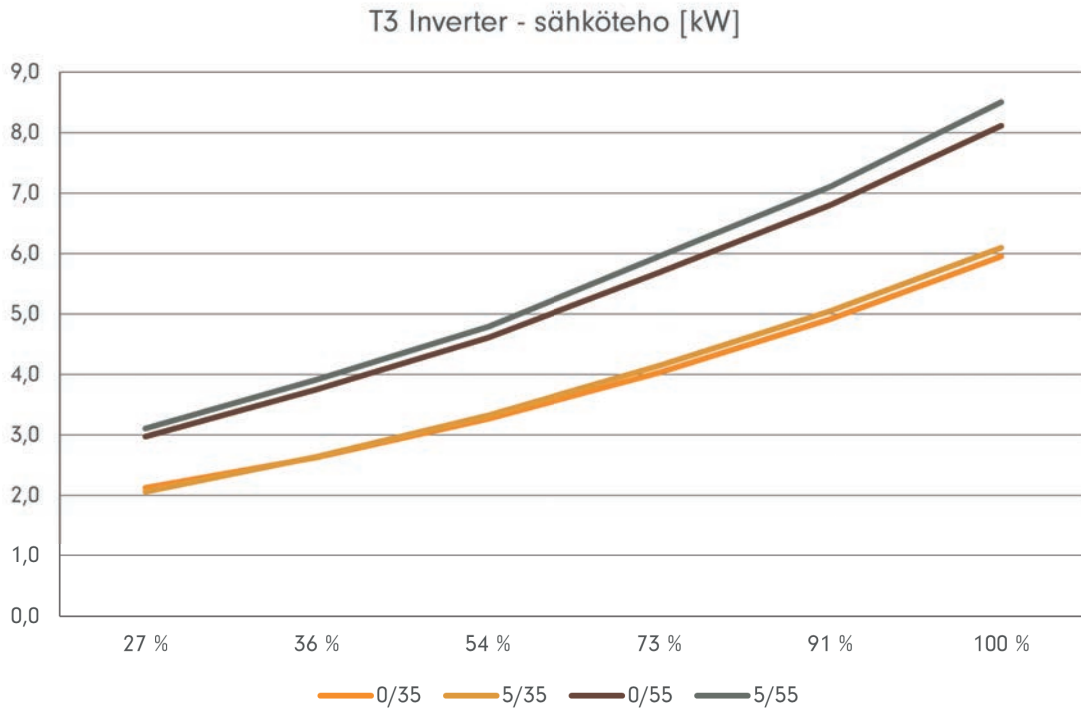
– suoritusarvokuvaajat

Alla on esitetty T3 Inverter lämpöpumpun suorituskykyä erilaisissa toimintapisteissä. Kaavioissa pystyakselilla on esitetty teho -arvot ja vaakakselilla invertterin kierrosnopeus prosentteina.



T3 Inverter – suoritisarvokuvaajat

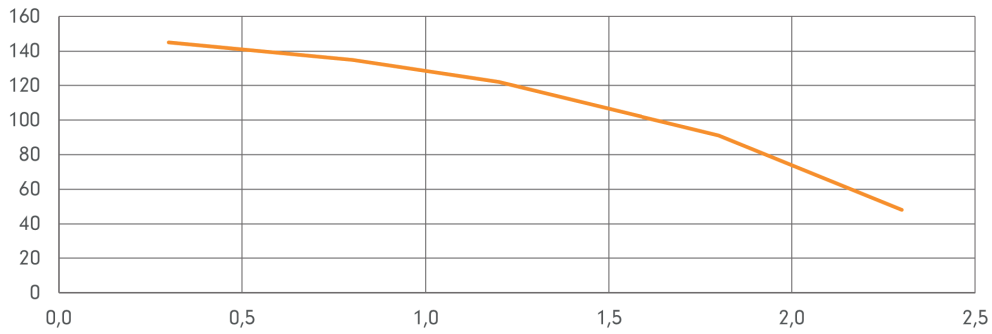
Alla on esitetty T3 Inverter lämpöpumpun sähköteho ja COP erilaisissa toimintapisteissä. Kuvaajien avulla on mahdollista tarkastella esimerkiksi lämpöpumpun COP -arvoa tyyppillisten 0/35 tai 0/55 pisteiden ulkopuolella. Teho ja COP -kaavioissa pystyakselilla on esitetty teho/COP -arvot ja vaakaa-kselilla invertterin kierrosnopeus prosentteina.



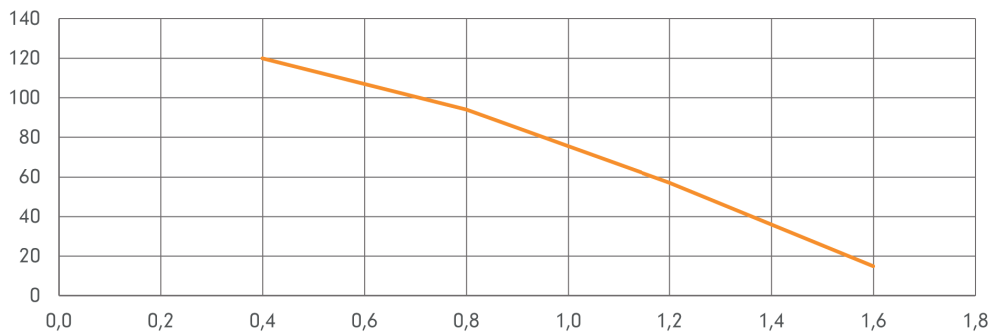
T3 Inverter – suoritusarvokuvaajat

Alla on esitetty T3 Inverter lämpöpumpun keruupiirin ja latauspiirin virtaama sekä vapaa nostokorkeus keruupiirin ja latauspiirin eri lämpötiloissa. Vapaat nostokorkeudet on esitetty pystyakselilla ja niitä vastaavat virtaamat vaaka-akselilla. Alemmissä kuvaajissa on esitetty virtaamat pystyakselilla ja vaaka-akselilla invertterin kierrosnopeus prosentteina.

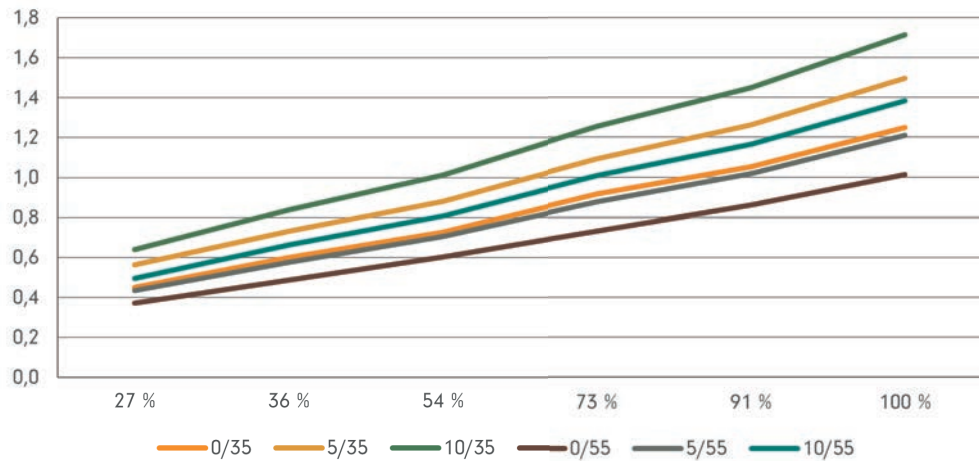
T3 Inverter - vapaa nostokorkeus, keruupiiri [kPa - l/s]



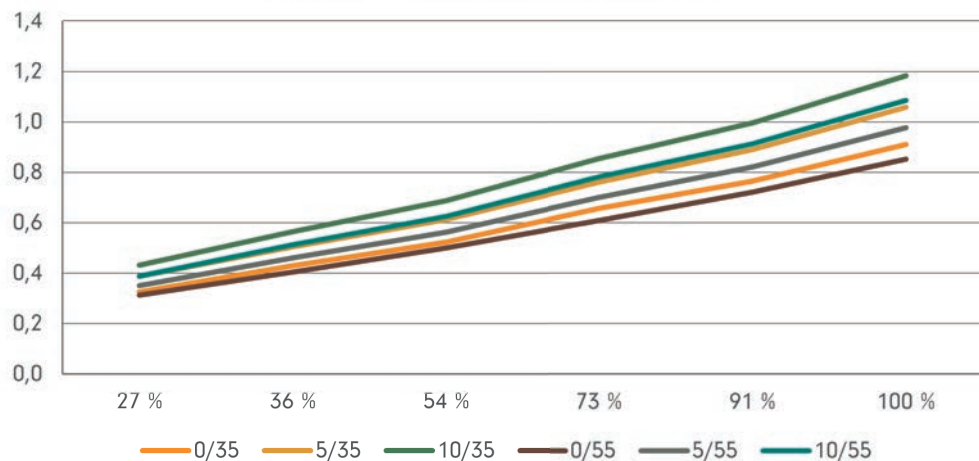
T3 Inverter - vapaa nostokorkeus, latauspiiri [kPa - l/s]



T3 Inverter - keruupiirin virtaama dT4 [l/s]

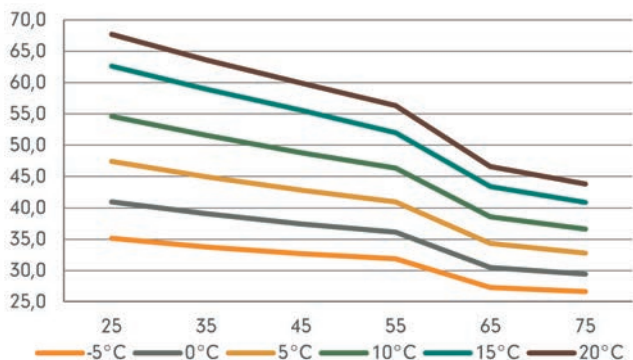


T3 Inverter - latauspiirin virtaama dT7 [l/s]

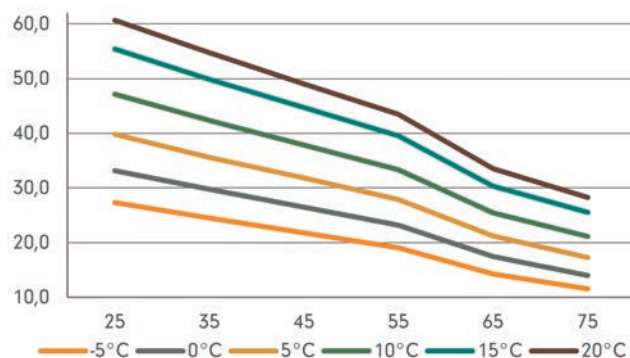


G-Eco Core 40 – suoritusarvokuvaajat Alla on esitetty G-Eco Core 40 lämpöpumpun suorituskykyä erilaisissa toimintapisteissä. Kuvaajien avulla on mahdollista tarkastella esimerkiksi lämpöpumpun COP -arvoa tyyppillisten 0/35 tai 0/55 pisteiden ulkopuolella. Teho ja COP kaavioissa pystyakselilla on esitetty teho/COP arvot ja vaakakselilla menoveden lämpötila. Keruupiirin ja latauspiiriin virtaamakaavioissa virtaama on pystyakselilla ja menoveden lämpötila vaakakselilla.

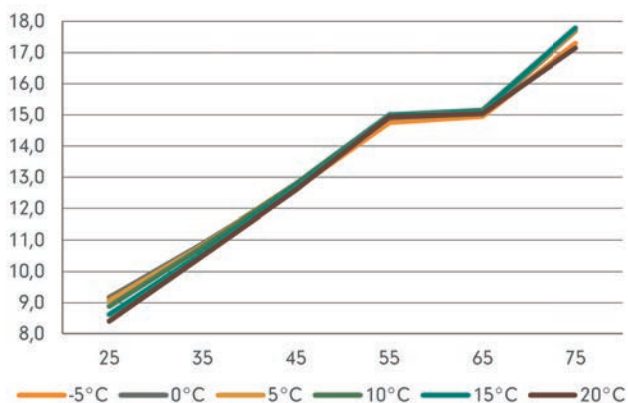
Lämmitysteho [kW]



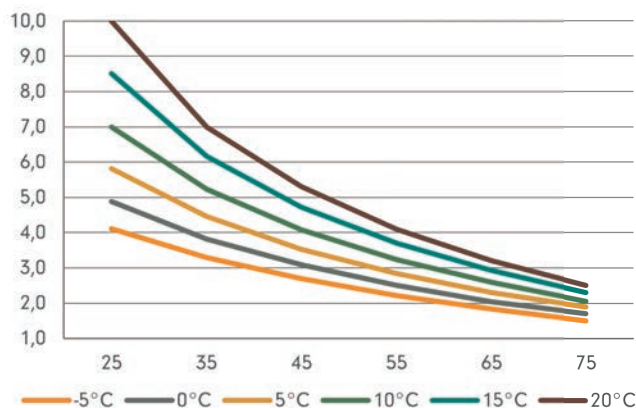
Jäähdytysteho [kW]



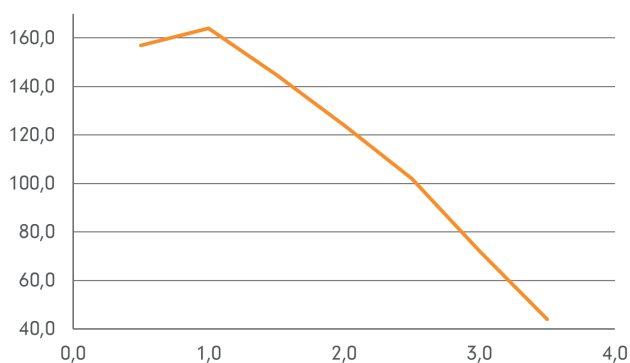
Sähköteho [kW]



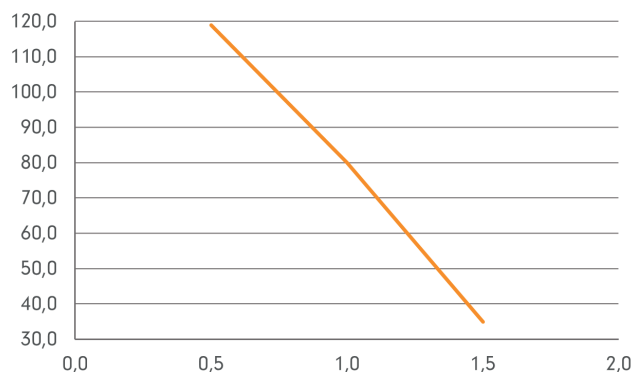
COP, 70 Hz



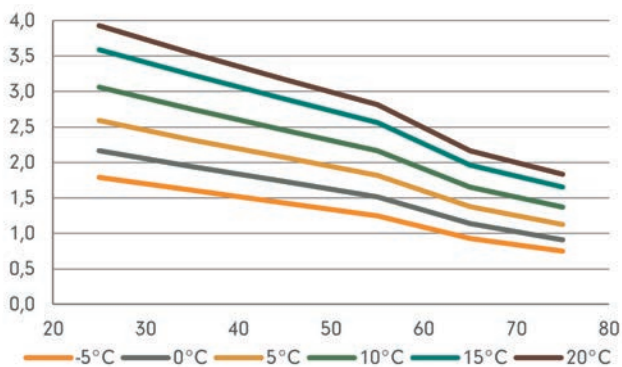
Vapaa nostokorkeus, keruupiiri [kPa - l/s]



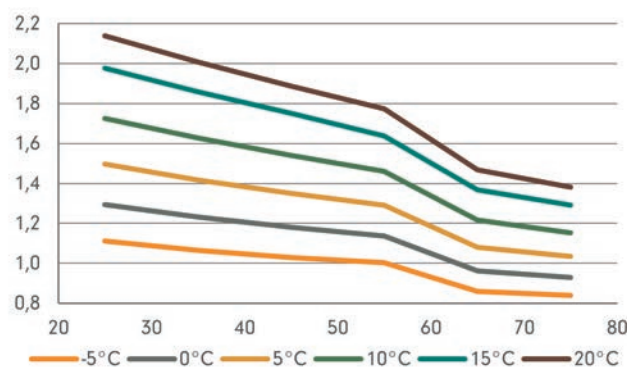
Vapaa nostokorkeus, latauspiiri [kPa - l/s]



Keruupiirin virtaama dT4 [l/s]



Latauspiirin virtaama dT8 [l/s]



Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

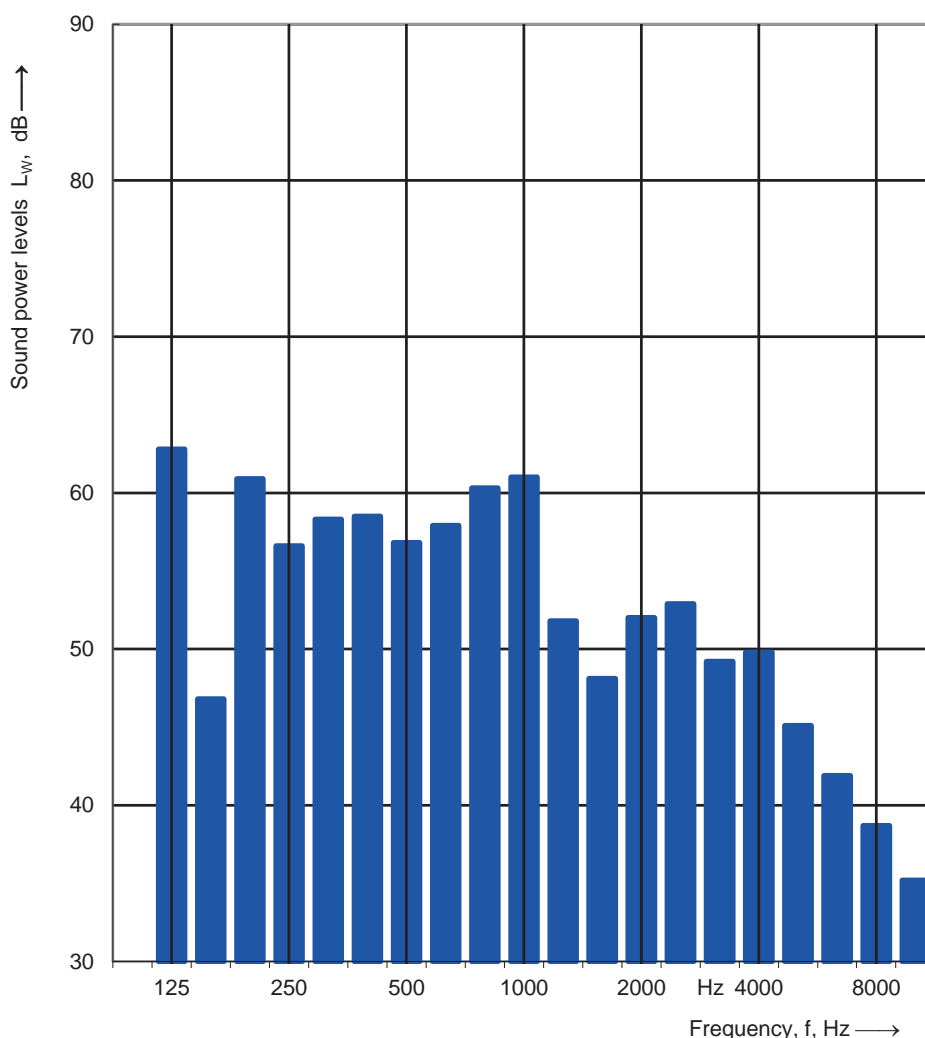
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 18.12.2024
 Object: G-Eco Core 40

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W35, compressor speed 110 hz (6600 rpm).

Static pressure: 101,3 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,6 m³
 Area, S, of test room: 197,7 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | |
| 125 | 62,8 |
| 160 | 46,8 |
| 200 | 60,9 |
| 250 | 56,6 |
| 315 | 58,3 |
| 400 | 58,5 |
| 500 | 56,8 |
| 630 | 57,9 |
| 800 | 60,3 |
| 1000 | 61,0 |
| 1250 | 51,8 |
| 1600 | 48,1 |
| 2000 | 52,0 |
| 2500 | 52,9 |
| 3150 | 49,2 |
| 4000 | 49,8 |
| 5000 | 45,1 |
| 6300 | 41,9 |
| 8000 | 38,7 |
| 10000 | 35,2 |



Sound power level L_w(A): 66 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 18.12.2024

Signature: *A-V P*

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

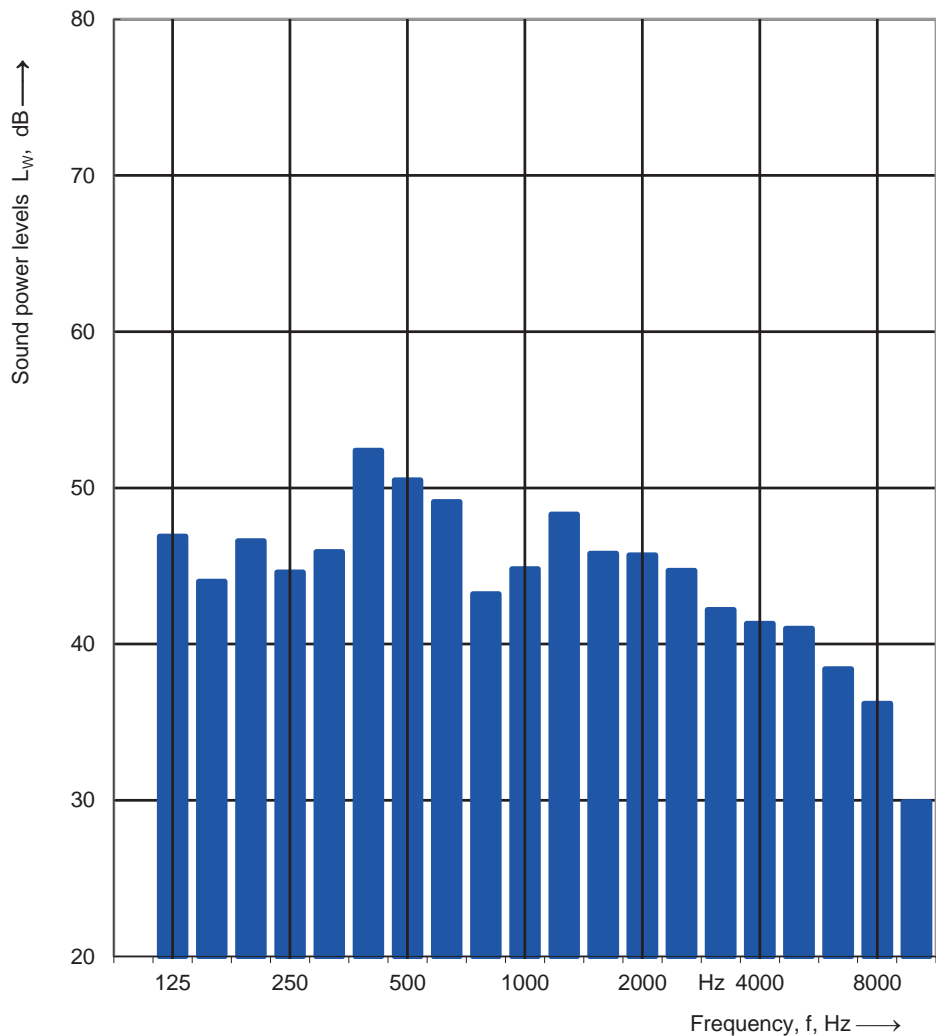
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 19.12.2024
 Object: G-Eco Core 40

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W35, compressor speed 30 hz (1800 rpm).

Static pressure: 101,3 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,6 m³
 Area, S, of test room: 197,7 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | |
| 125 | 46,9 |
| 160 | 44,0 |
| 200 | 46,6 |
| 250 | 44,6 |
| 315 | 45,9 |
| 400 | 52,4 |
| 500 | 50,5 |
| 630 | 49,1 |
| 800 | 43,2 |
| 1000 | 44,8 |
| 1250 | 48,3 |
| 1600 | 45,8 |
| 2000 | 45,7 |
| 2500 | 44,7 |
| 3150 | 42,2 |
| 4000 | 41,3 |
| 5000 | 41,0 |
| 6300 | 38,4 |
| 8000 | 36,2 |
| 10000 | 29,9 |



Sound power level L_w(A): 57 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 19.12.2024

Signature: *A-V P*

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

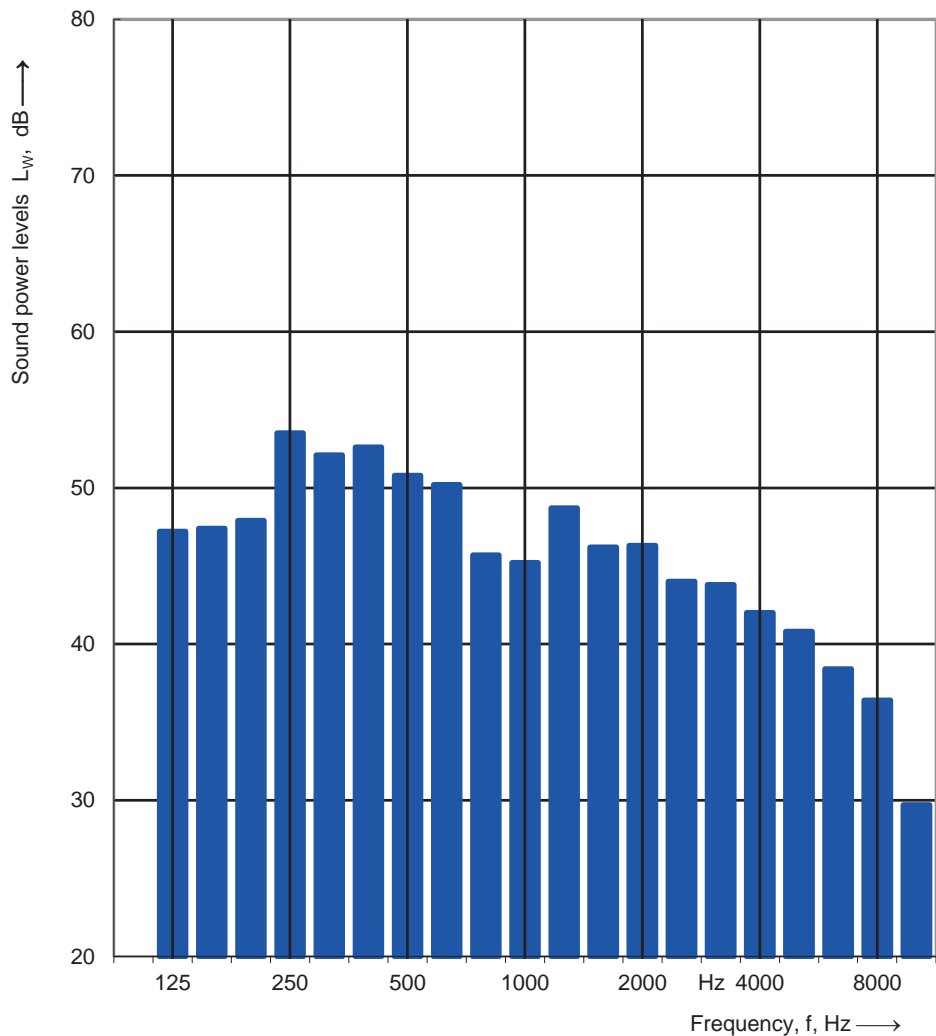
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 19.12.2024
 Object: G-Eco Core 40

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W35, compressor speed 50 hz (3000 rpm).

Static pressure: 101,3 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,6 m³
 Area, S, of test room: 197,7 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | |
| 125 | 47,2 |
| 160 | 47,4 |
| 200 | 47,9 |
| 250 | 53,5 |
| 315 | 52,1 |
| 400 | 52,6 |
| 500 | 50,8 |
| 630 | 50,2 |
| 800 | 45,7 |
| 1000 | 45,2 |
| 1250 | 48,7 |
| 1600 | 46,2 |
| 2000 | 46,3 |
| 2500 | 44,0 |
| 3150 | 43,8 |
| 4000 | 42,0 |
| 5000 | 40,8 |
| 6300 | 38,4 |
| 8000 | 36,4 |
| 10000 | 29,7 |



Sound power level L_w(A): 58 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 19.12.2024

Signature: *A-V P*

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

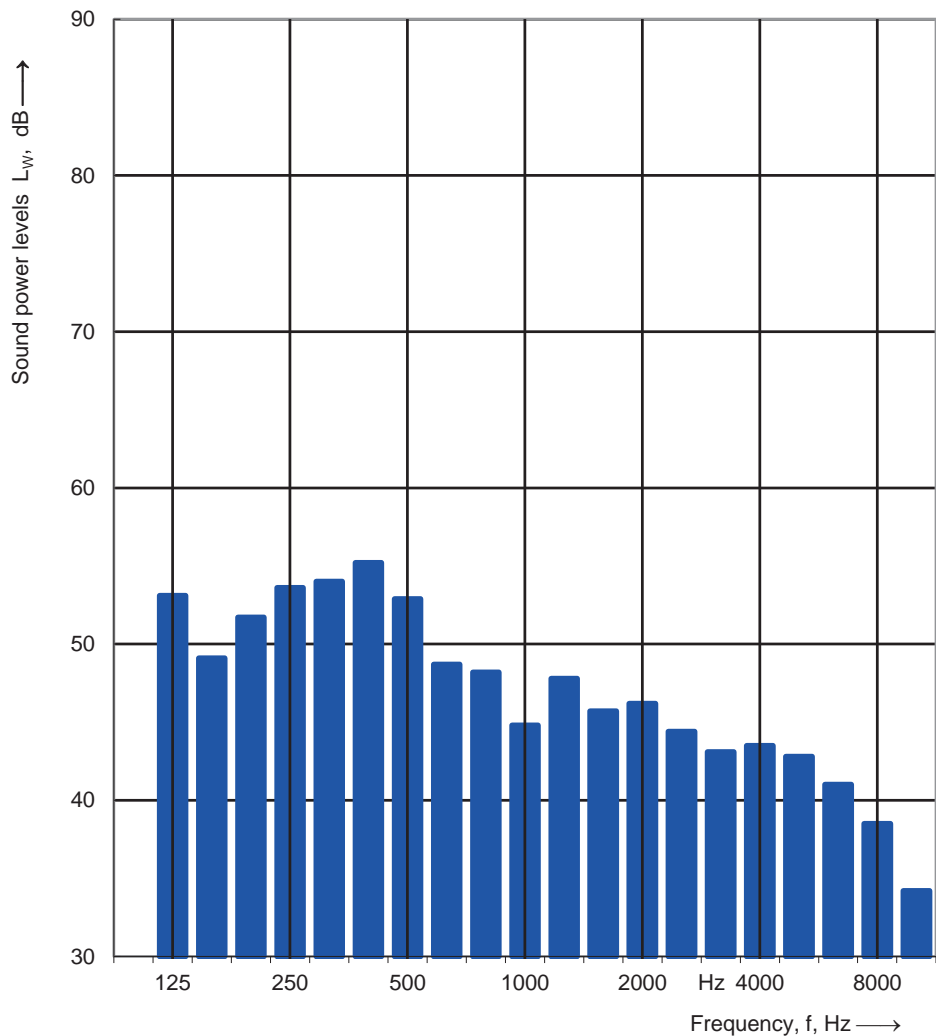
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 18.12.2024
 Object: G-Eco Core 40

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W35, compressor speed 70 hz (4200 rpm).

Static pressure: 101,3 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,6 m³
 Area, S, of test room: 197,7 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | |
| 125 | 53,1 |
| 160 | 49,1 |
| 200 | 51,7 |
| 250 | 53,6 |
| 315 | 54,0 |
| 400 | 55,2 |
| 500 | 52,9 |
| 630 | 48,7 |
| 800 | 48,2 |
| 1000 | 44,8 |
| 1250 | 47,8 |
| 1600 | 45,7 |
| 2000 | 46,2 |
| 2500 | 44,4 |
| 3150 | 43,1 |
| 4000 | 43,5 |
| 5000 | 42,8 |
| 6300 | 41,0 |
| 8000 | 38,5 |
| 10000 | 34,2 |



Sound power level L_w(A): 59 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 18.12.2024

Signature: *A-V P*

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

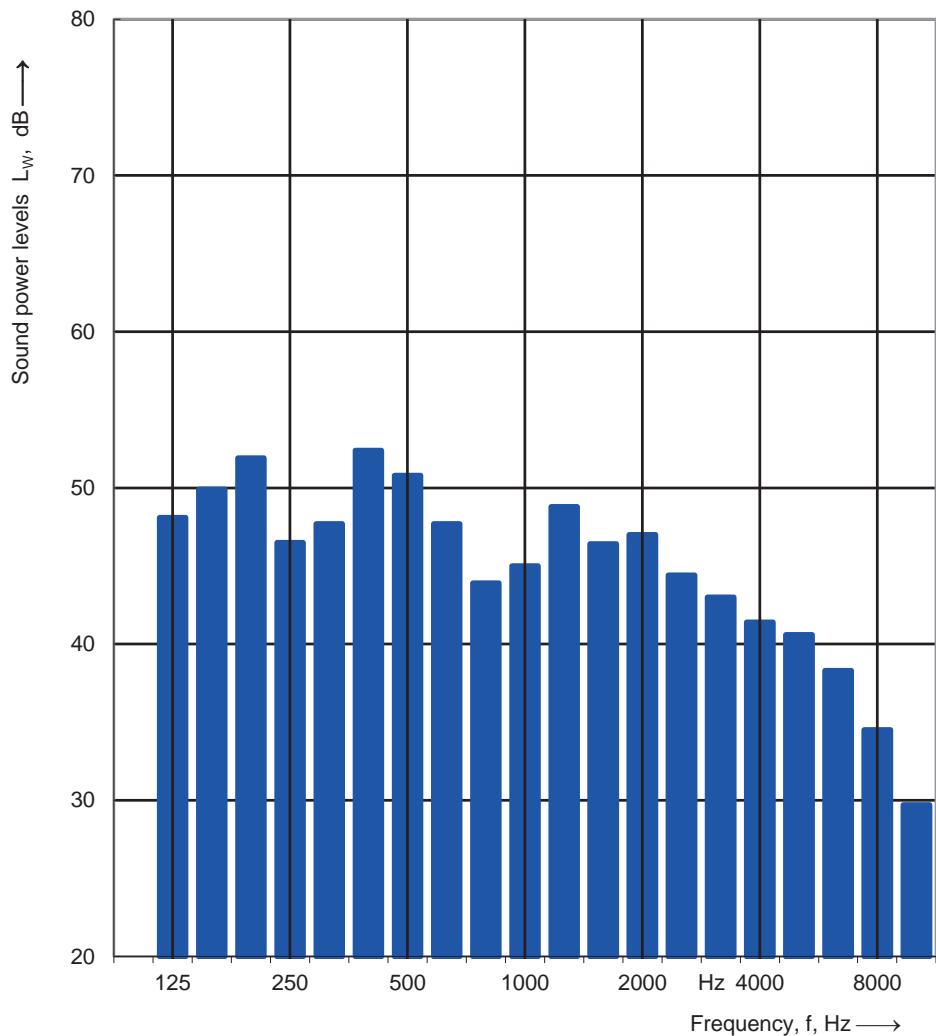
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 19.12.2024
 Object: G-Eco Core 40

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W55, compressor speed 30 hz (1800 rpm).

Static pressure: 101,3 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,6 m³
 Area, S, of test room: 197,7 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | |
| 125 | 48,1 |
| 160 | 49,9 |
| 200 | 51,9 |
| 250 | 46,5 |
| 315 | 47,7 |
| 400 | 52,4 |
| 500 | 50,8 |
| 630 | 47,7 |
| 800 | 43,9 |
| 1000 | 45,0 |
| 1250 | 48,8 |
| 1600 | 46,4 |
| 2000 | 47,0 |
| 2500 | 44,4 |
| 3150 | 43,0 |
| 4000 | 41,4 |
| 5000 | 40,6 |
| 6300 | 38,3 |
| 8000 | 34,5 |
| 10000 | 29,7 |



Sound power level L_w(A): 57 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 19.12.2024

Signature: *A-V P*

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

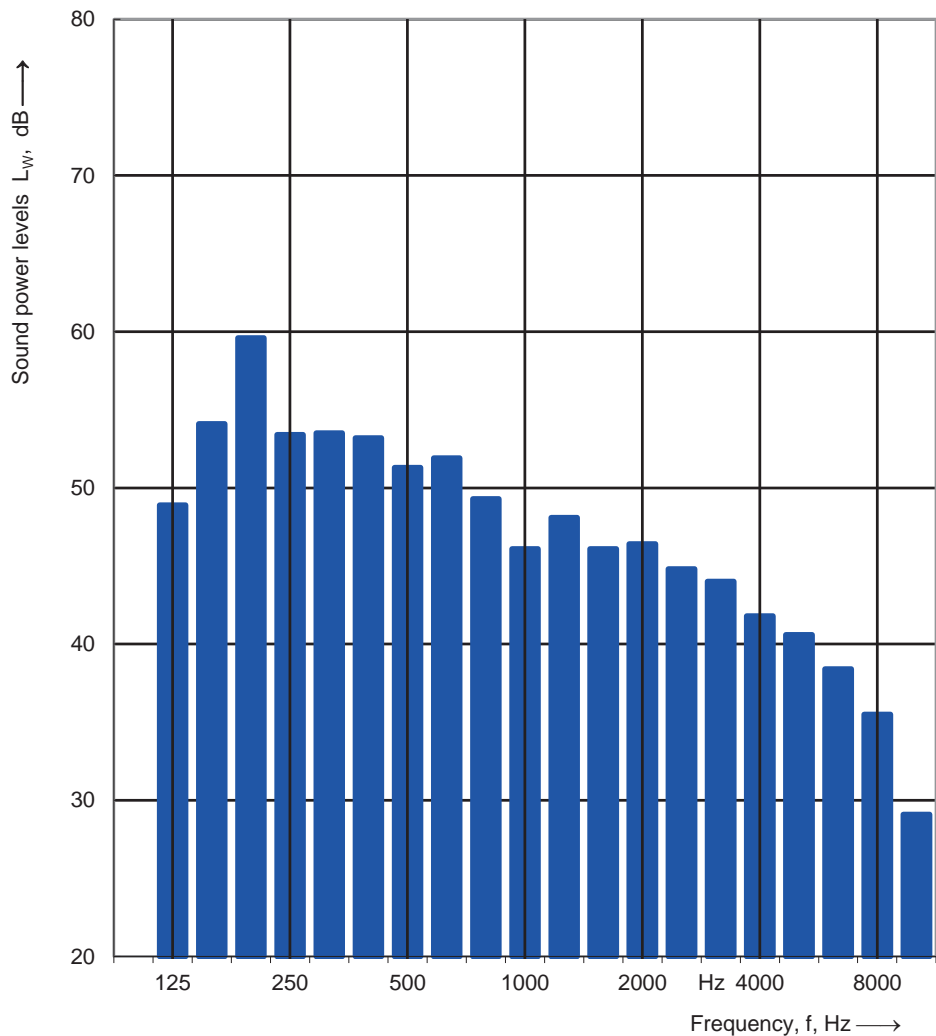
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 19.12.2024
 Object: G-Eco Core 40

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W55, compressor speed 50 hz (3000 rpm).

Static pressure: 101,3 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,6 m³
 Area, S, of test room: 197,7 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | |
| 125 | 48,9 |
| 160 | 54,1 |
| 200 | 59,6 |
| 250 | 53,4 |
| 315 | 53,5 |
| 400 | 53,2 |
| 500 | 51,3 |
| 630 | 51,9 |
| 800 | 49,3 |
| 1000 | 46,1 |
| 1250 | 48,1 |
| 1600 | 46,1 |
| 2000 | 46,4 |
| 2500 | 44,8 |
| 3150 | 44,0 |
| 4000 | 41,8 |
| 5000 | 40,6 |
| 6300 | 38,4 |
| 8000 | 35,5 |
| 10000 | 29,1 |



Sound power level L_w(A): 59 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 19.12.2024

Signature: *A-V P*

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

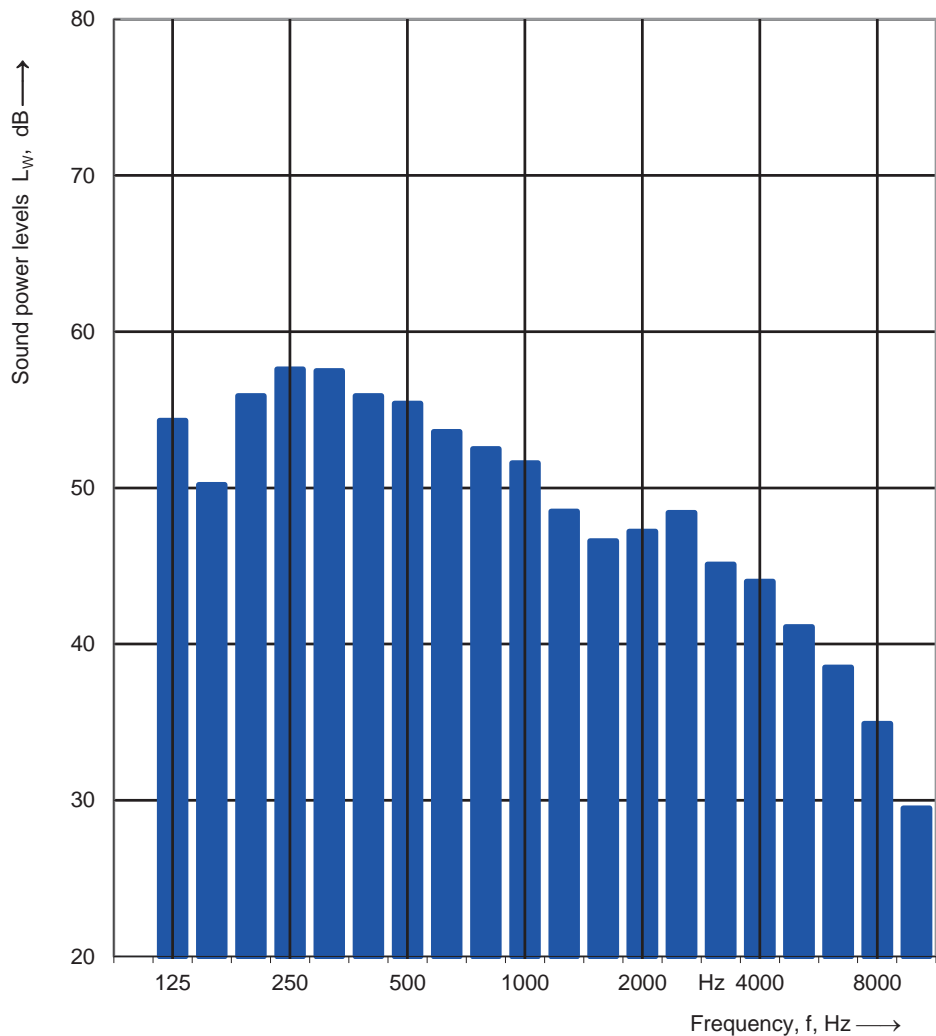
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 19.12.2024
 Object: G-Eco Core 40

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W55, compressor speed 70 hz (4200 rpm).

Static pressure: 101,3 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,6 m³
 Area, S, of test room: 197,7 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | |
| 125 | 54,3 |
| 160 | 50,2 |
| 200 | 55,9 |
| 250 | 57,6 |
| 315 | 57,5 |
| 400 | 55,9 |
| 500 | 55,4 |
| 630 | 53,6 |
| 800 | 52,5 |
| 1000 | 51,6 |
| 1250 | 48,5 |
| 1600 | 46,6 |
| 2000 | 47,2 |
| 2500 | 48,4 |
| 3150 | 45,1 |
| 4000 | 44,0 |
| 5000 | 41,1 |
| 6300 | 38,5 |
| 8000 | 34,9 |
| 10000 | 29,5 |



Sound power level $L_w(A)$: 61 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 19.12.2024

Signature:

A-V P

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

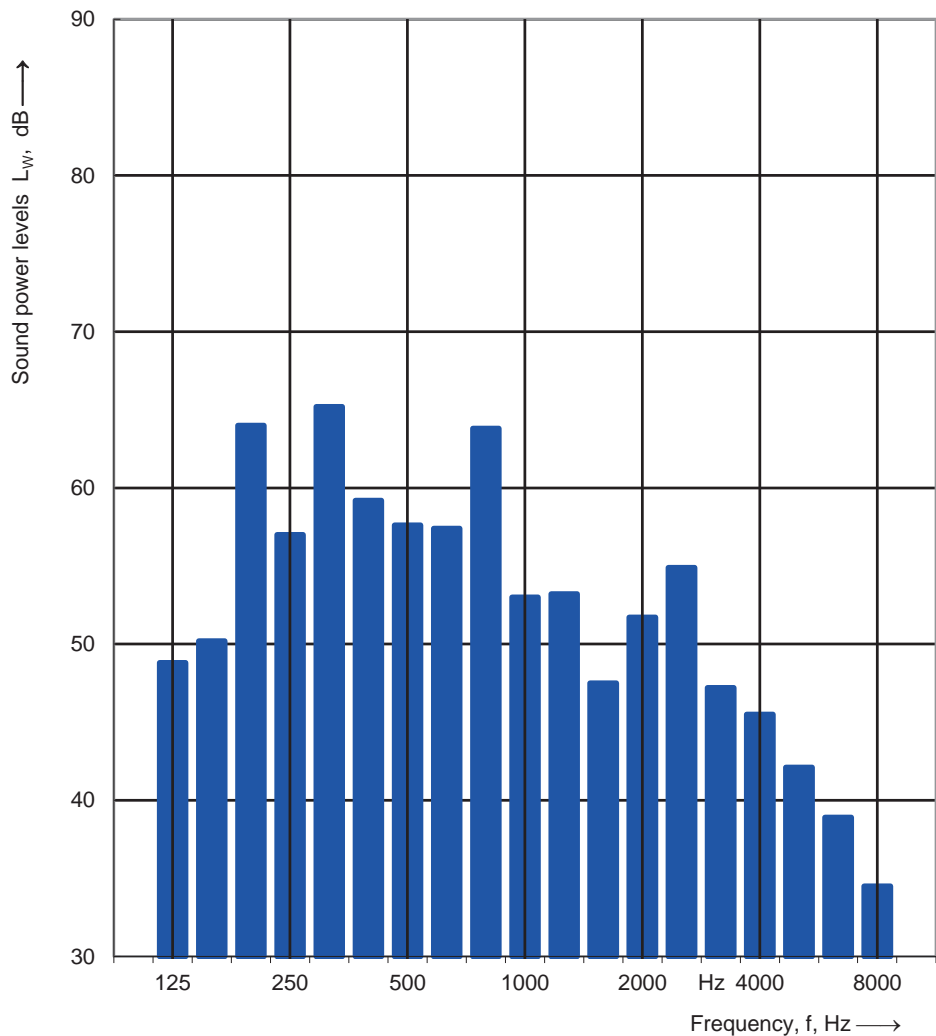
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 19.12.2024
 Object: G-Eco Core 40

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W55, compressor speed 97 hz (5820 rpm).

Static pressure: 101,3 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,6 m³
 Area, S, of test room: 197,7 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | |
| 125 | 48,8 |
| 160 | 50,2 |
| 200 | 64,0 |
| 250 | 57,0 |
| 315 | 65,2 |
| 400 | 59,2 |
| 500 | 57,6 |
| 630 | 57,4 |
| 800 | 63,8 |
| 1000 | 53,0 |
| 1250 | 53,2 |
| 1600 | 47,5 |
| 2000 | 51,7 |
| 2500 | 54,9 |
| 3150 | 47,2 |
| 4000 | 45,5 |
| 5000 | 42,1 |
| 6300 | 38,9 |
| 8000 | 34,5 |
| 10000 | 30,0 |



Sound power level L_w(A): 67 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

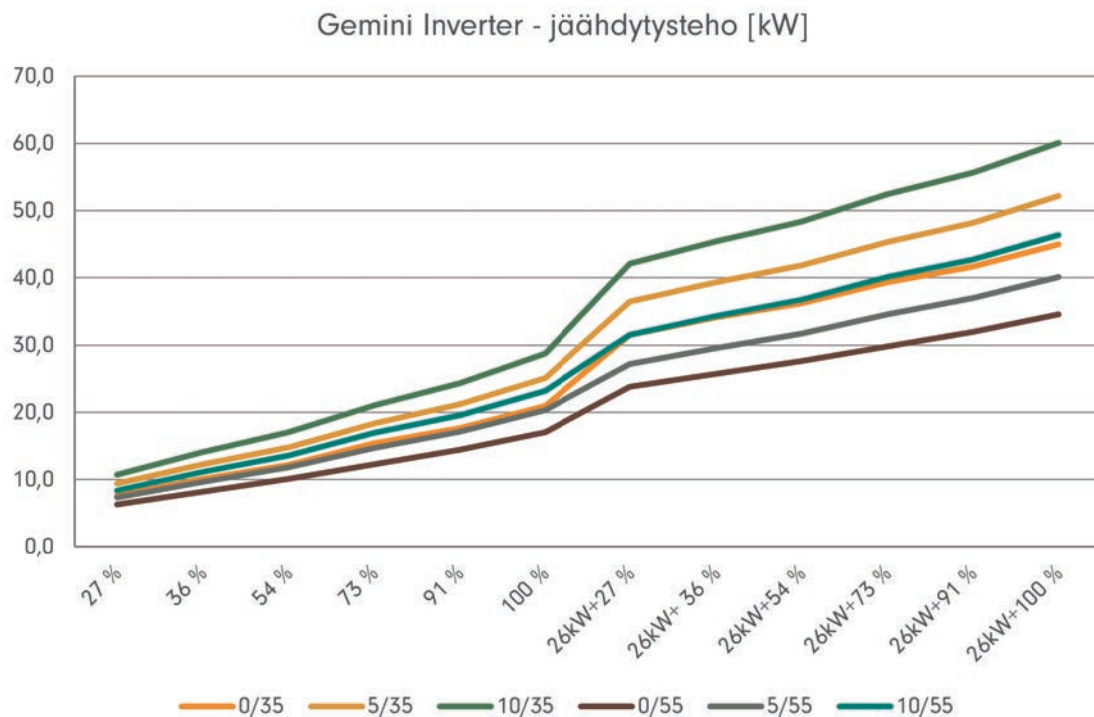
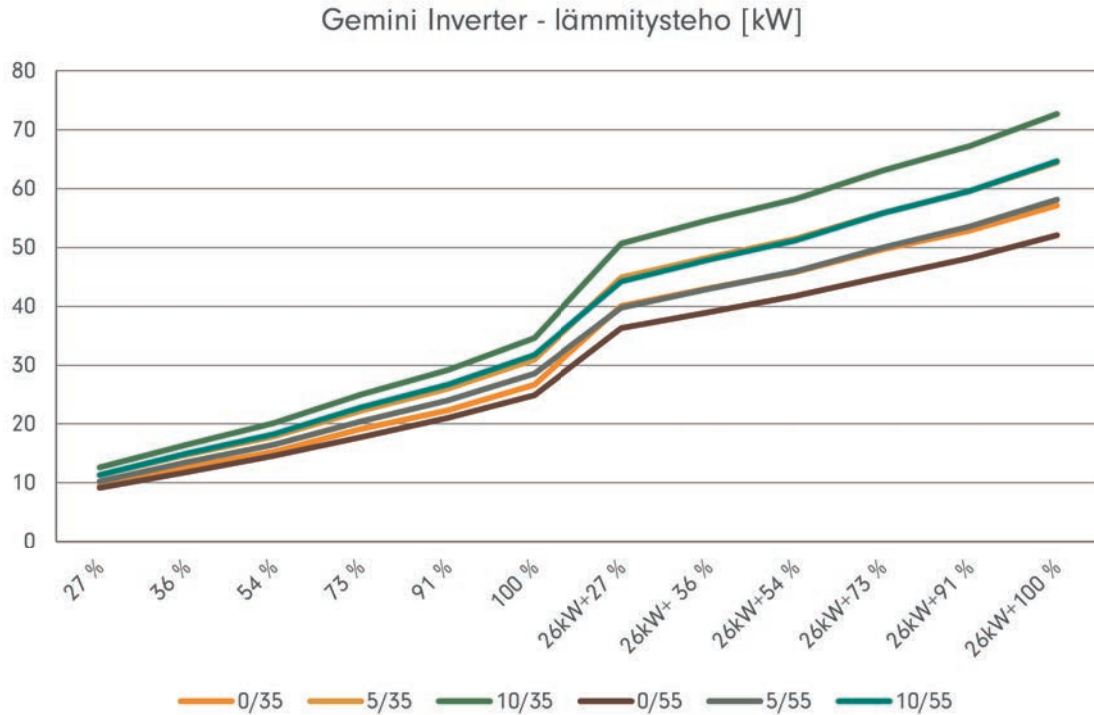
Date: 19.12.2024

Signature: *A-V P*

Gemini Inverter

— suoritusarvokuvaajat

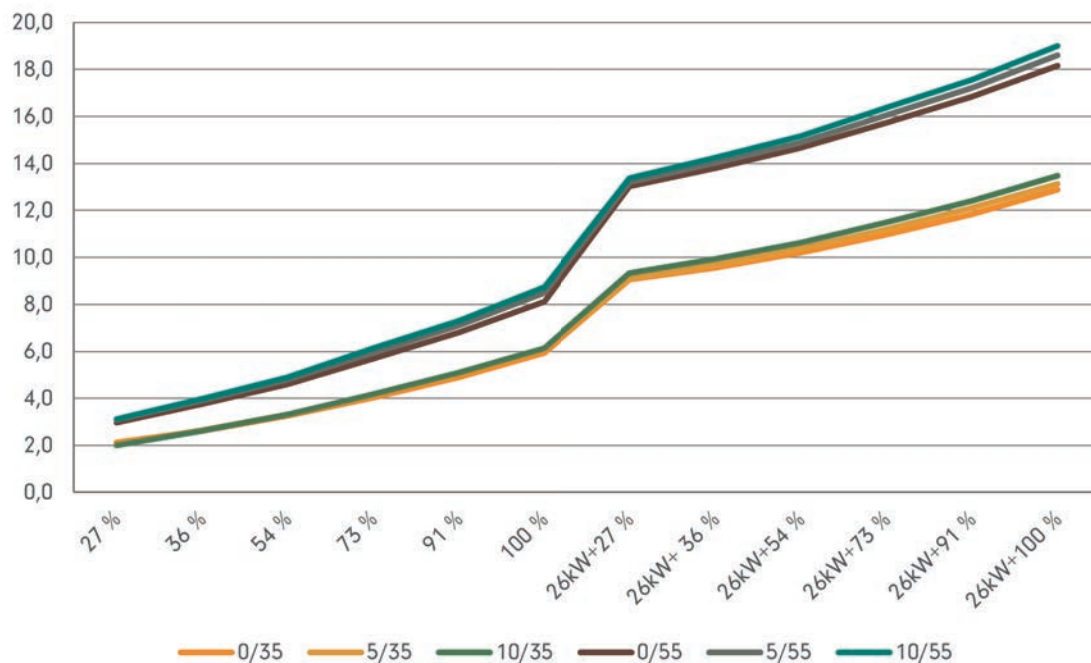
Alla on esitetty Gemini Inverter lämpöpumpun suorituskykyä erilaisissa toimintapisteissä. Kaavioissa pystyakselilla on esitetty tehoarvot ja vaakakselilla invertterin kierrosnopeus prosentteina.



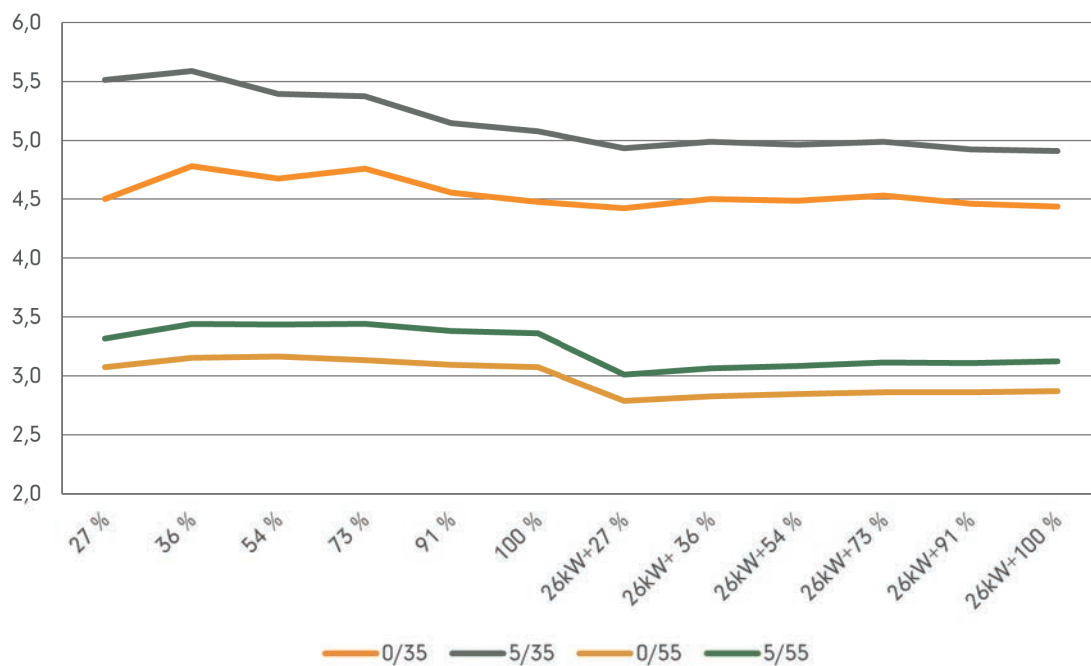
Gemini Inverter – suoritusarvokuvaajat

Alla on esitetty Gemini Inverter lämpöpumpun sähköteho ja COP erilaisissa toimintapisteissä. Kuvaajien avulla on mahdollista tarkastella esimerkiksi lämpöpumpun COP -arvoa tyyppiliisten 0/35 tai 0/55 pisteiden ulkopuolella. Kaavioissa pystyakselilla on esitetty teho/COP -arvot ja vaakakselilla invertterin kierrosnopeus prosentteina.

Gemini Inverter - sähköteho [kW]



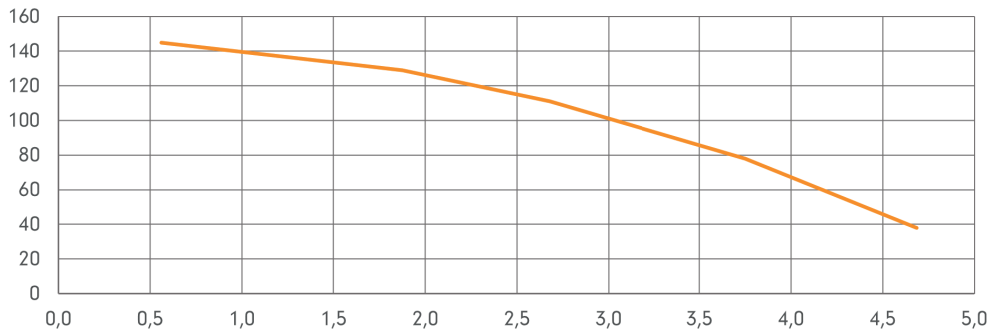
Gemini Inverter - COP



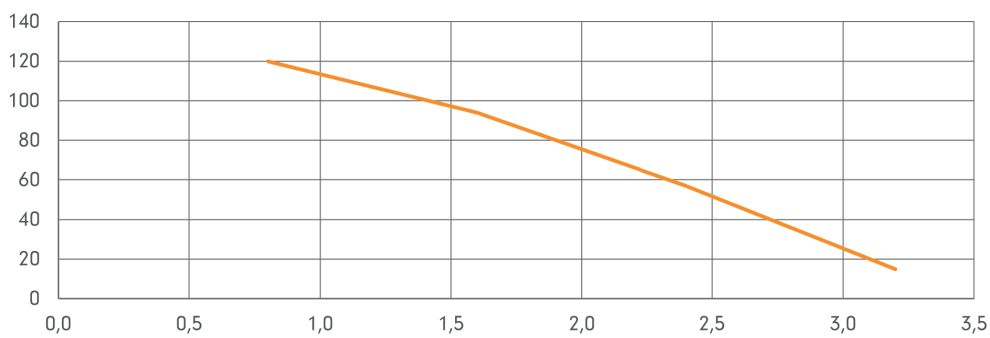
Gemini Inverter – suoritusarvokuvaajat

Alla on esitetty Gemini Inverter lämpöpumpun keruupiirin ja latauspiirin virtaama sekä vapaa nostokorkeus keruupiirin ja latauspiirin eri lämpötiloissa. Vapaat nostokorkeudet on esitetty pystyakselilla ja niitä vastaavat virtaamat vaaka-akselilla. Alemmissä kuvaajissa on esitetty virtaamat pystyakselilla ja vaaka-akselilla invertterin kierrosnopeus prosentteina.

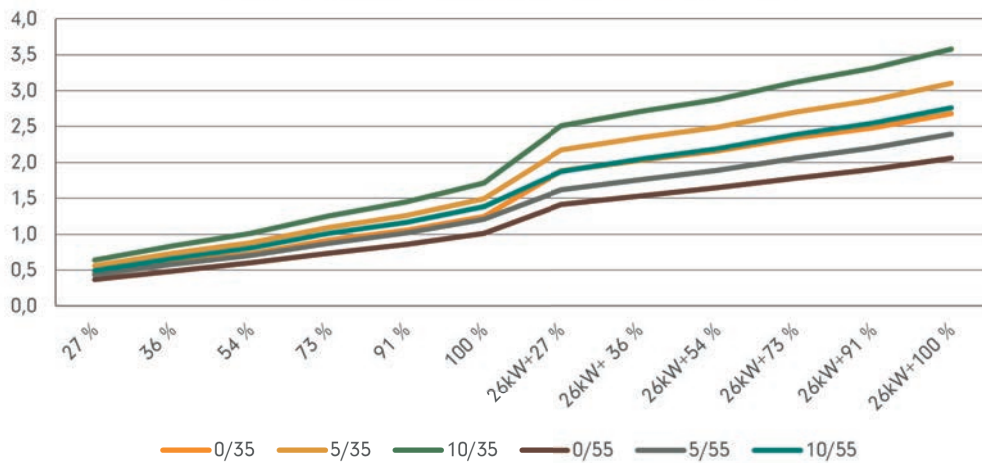
Gemini Inverter - vapaa nostokorkeus, keruupiiri [kPa - l/s]



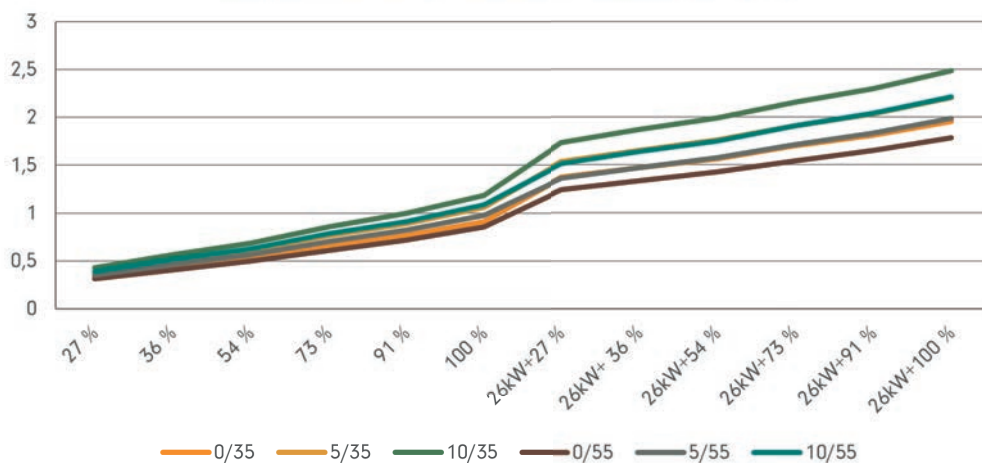
Gemini Inverter - vapaa nostokorkeus, latauspiiri [kPa - l/s]



Gemini Inverter - keruupiirin virtaama dT4 [l/s]



Gemini Inverter - latauspiirin virtaama dT7 [l/s]

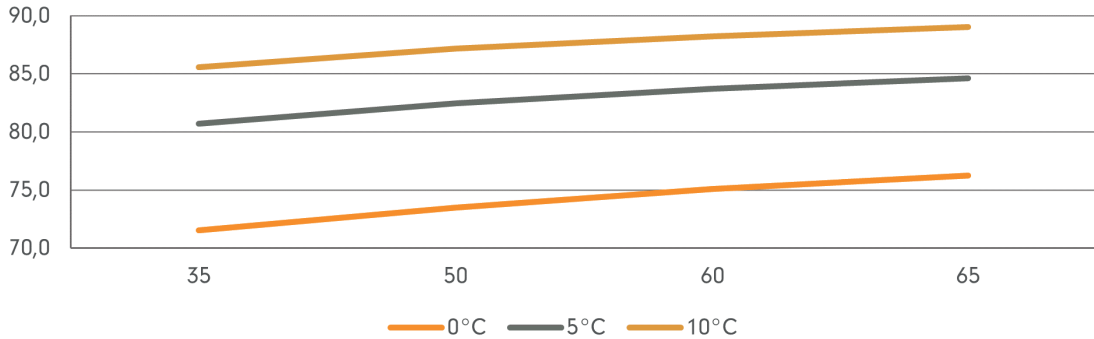


Taurus 80 EVIC

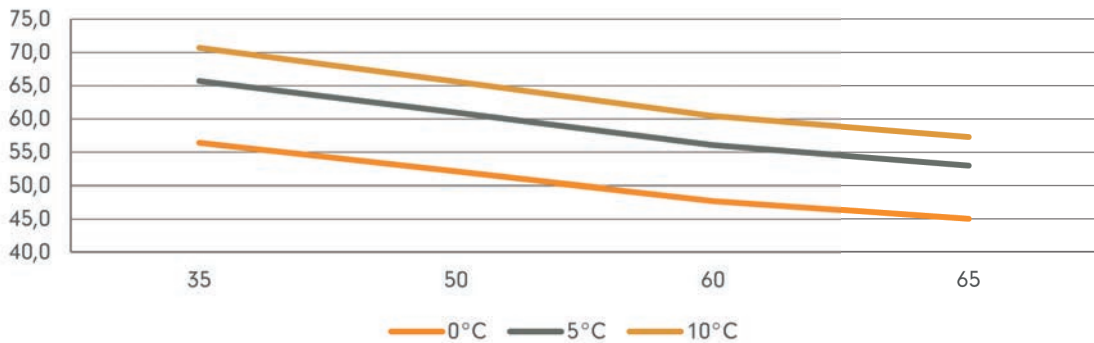
– suoritusarvokuvaajat

Alla on esitetty Taurus 80 EVIC lämpöpumpun suorituskykyä erilaisissa toimintapisteissä. Kuvaajien avulla on mahdollista tarkastella esimerkiksi lämpöpumpun COP -arvoa tyypillisten 0/35 tai 0/55 pisteiden ulkopuolella. Teho ja COP kaavioissa pystyakselilla on esitetty teho/COP arvot ja vaakakselilla menoveden lämpötila.

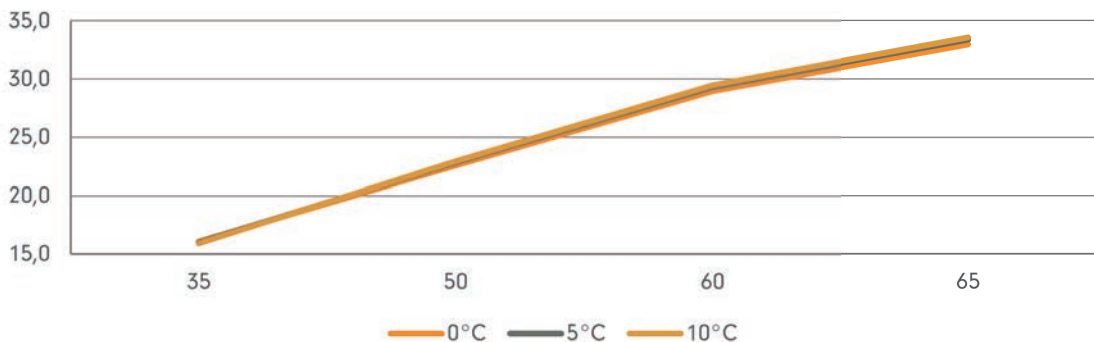
Taurus 80 EVIC – lämmitysteho [kW]



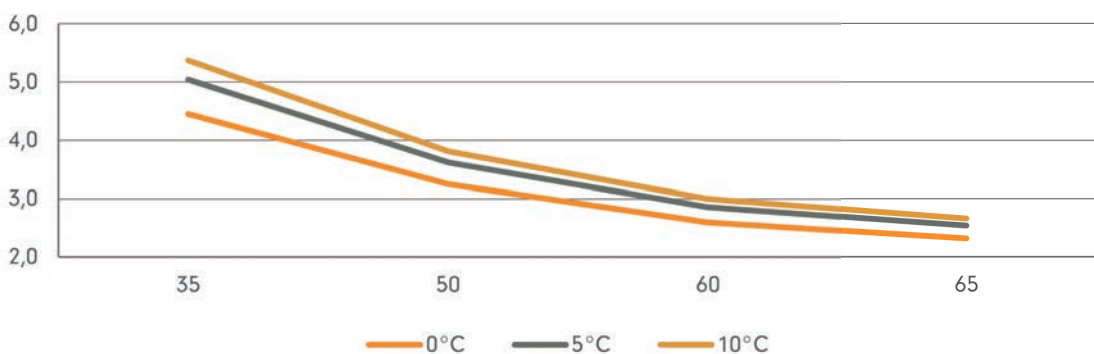
Taurus 80 EVIC – jäähdytysteho [kW]



Taurus 80 EVIC – sähköteho [kW]



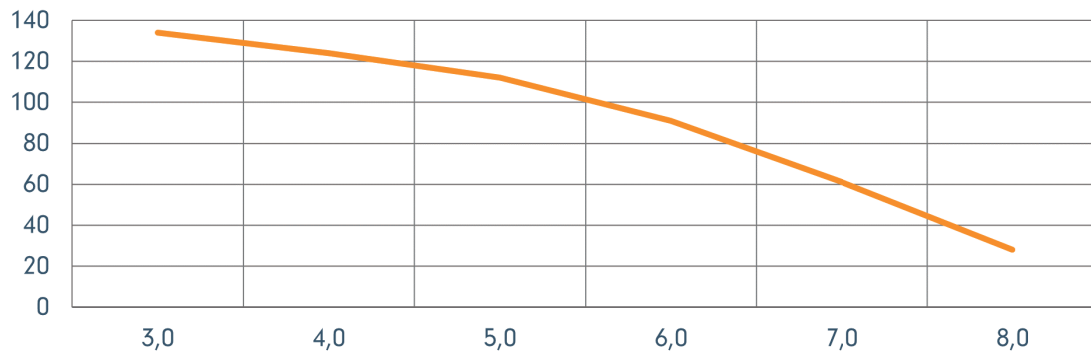
Taurus 80 EVIC – COP



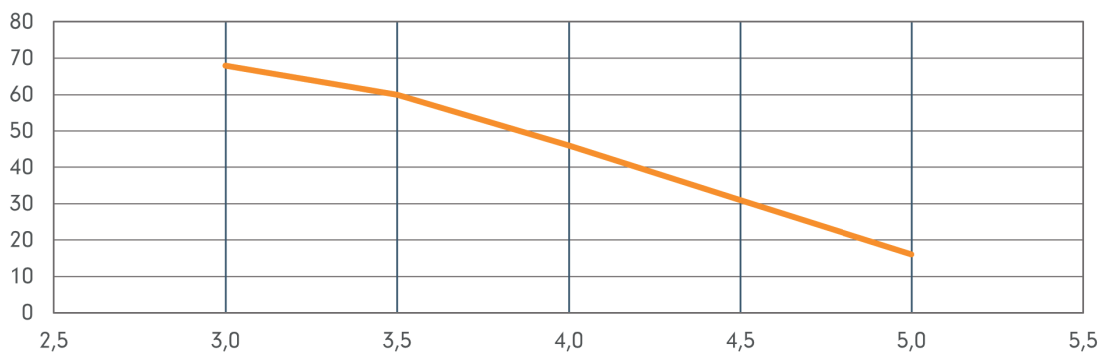
Taurus 80 EVIC – suoritusarvokuvaajat

Alla on esitetty Taurus 80 EVIC lämpöpumpun keruu- ja latauspiirin vapaat nostokorkeudet eli ulkoisen painehäviön maksimimäärät erilaisilla virtaamilla. Vapaat nostokorkeudet on esitetty pystyakselilla ja niitä vastaavat virtaamat vaaka-akselilla. Aiemmissä kuvaajissa on esitetty keruu- ja latauspiirin virtaamat eri olosuhteissa. Pystyakselilla on esitetty virtaamat ja vaaka-akselilla menoveden lämpötilat.

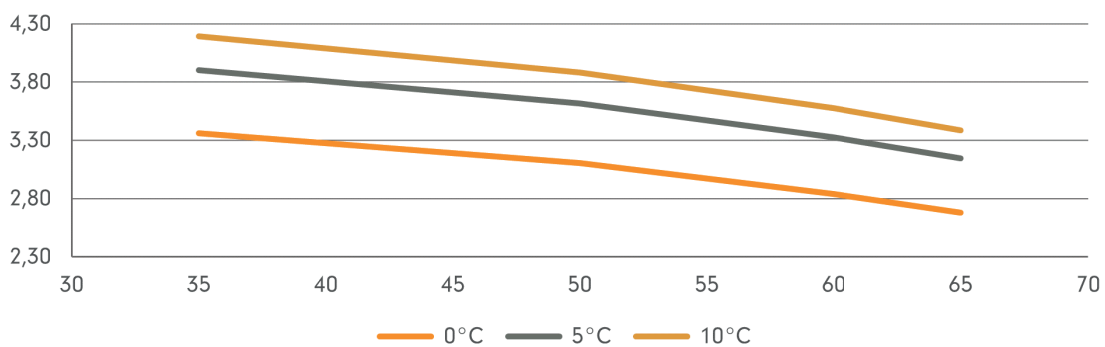
Taurus 80 EVIC – vapaa nostokorkeus, keruupiiri [kPa - l/s]



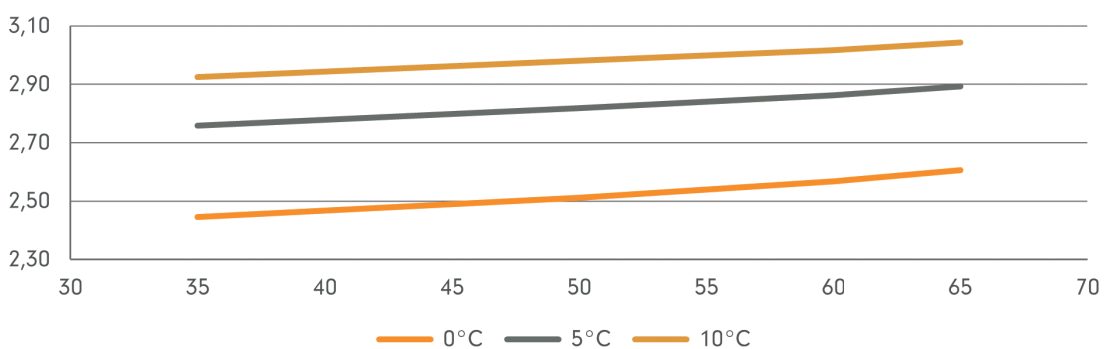
Taurus 80 EVIC – vapaa nostokorkeus, latauspiiri [kPa - l/s]



Taurus 80 EVIC – keruupiirin virtaama dT4 [l/s]



Taurus 80 EVIC – latauspiirin virtaama dT7 [l/s]

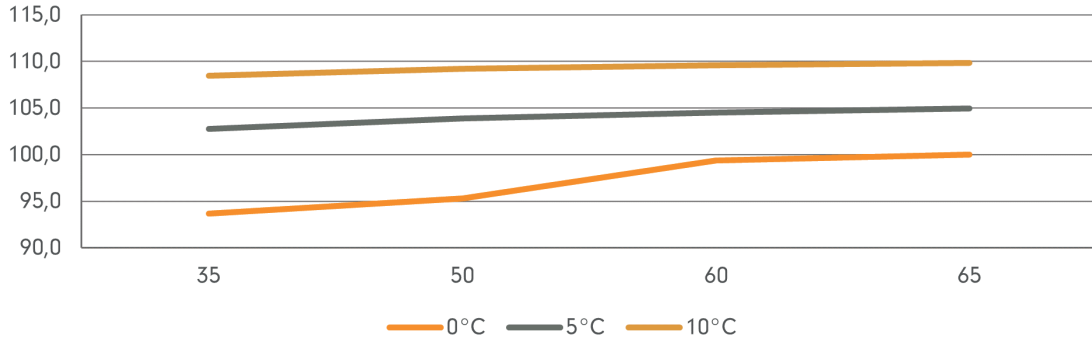


Taurus 110 EVIC

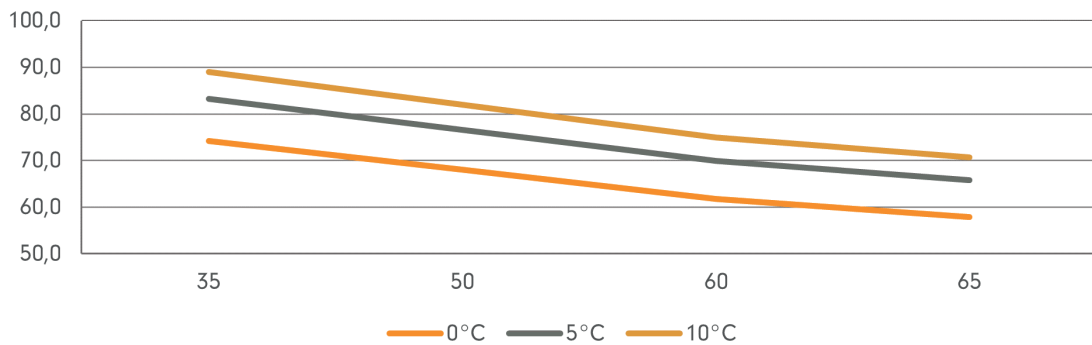
– suoritusarvokuvaajat

Alla on esitetty Taurus 110 EVIC lämpöpumpun suorituskykyä erilaisissa toimintapisteissä. Kuvaajien avulla on mahdollista tarkastella esimerkiksi lämpöpumpun COP -arvoa tyypillisten 0/35 tai 0/55 pisteiden ulkopuolella. Teho ja COP kaavioissa pystyakselilla on esitetty teho/COP arvot ja vaakakselilla menoveden lämpötila.

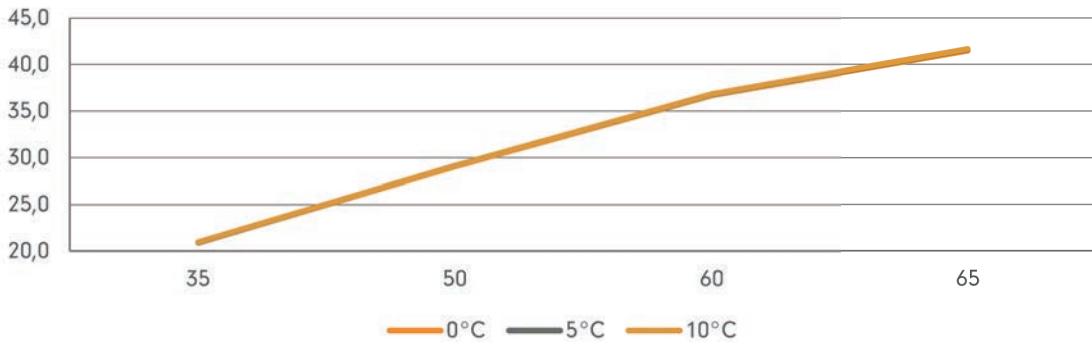
Taurus 110 EVIC – lämmitysteho [kW]



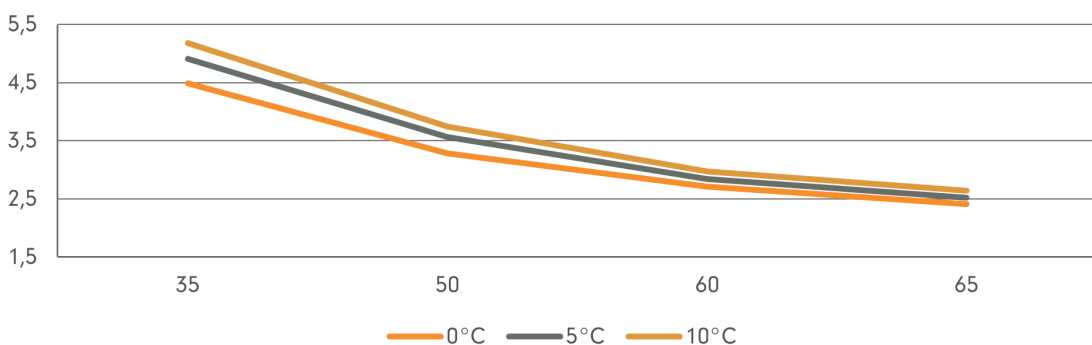
Taurus 110 EVIC – jäähdytysteho [kW]



Taurus 110 EVIC – sähköteho [kW]



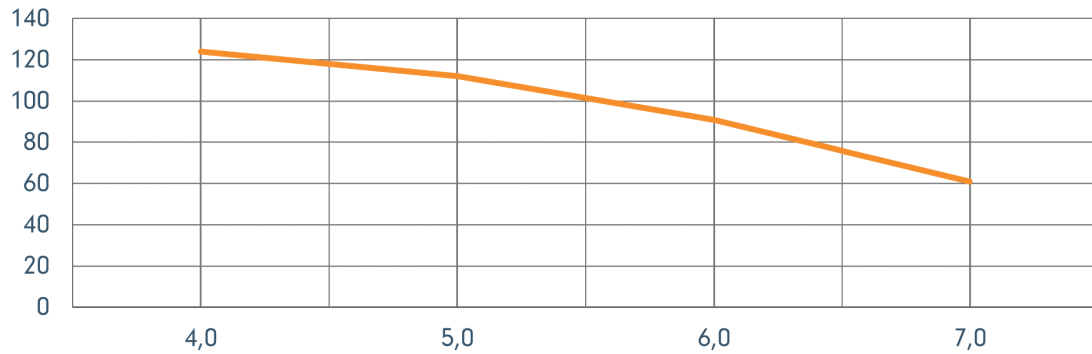
Taurus 110 EVIC – COP



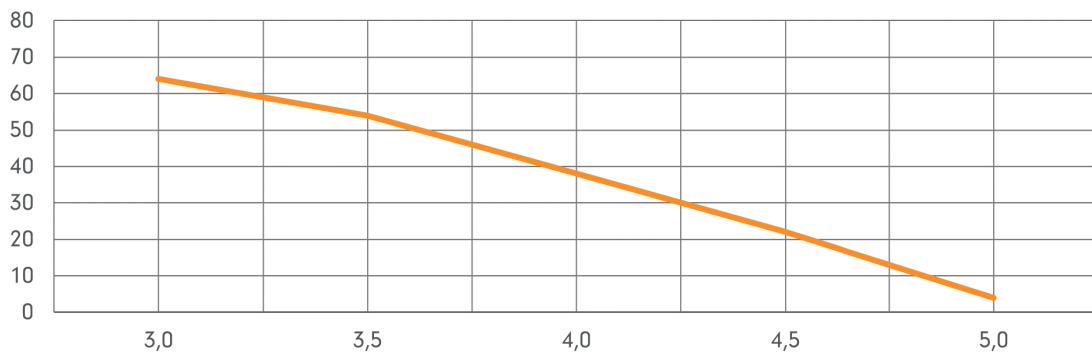
Taurus 110 EVIC – suoritusarvokuvaajat

Alla on esitetty Taurus 110 EVIC lämpöpumpun keruu- ja latauspiirin vapaat nostokorkeudet eli ulkoisen painehäviön maksimimäärät erilaisilla virtaamilla. Vapaat nostokorkeudet on esitetty pystyakselilla ja niitä vastaavat virtaamat vaaka-akselilla. Aiemmissä kuvaajissa on esitetty keruu- ja latauspiirin virtaamat eri olosuhteissa. Pystyakselilla on esitetty virtaamat ja vaaka-akselilla menoveden lämpötilat.

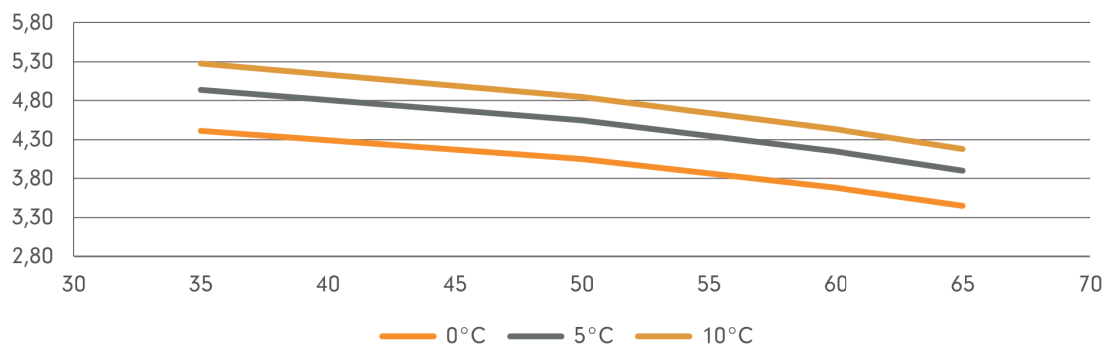
Taurus 110 EVIC – vapaa nostokorkeus, keruupiiri [kPa - l/s]



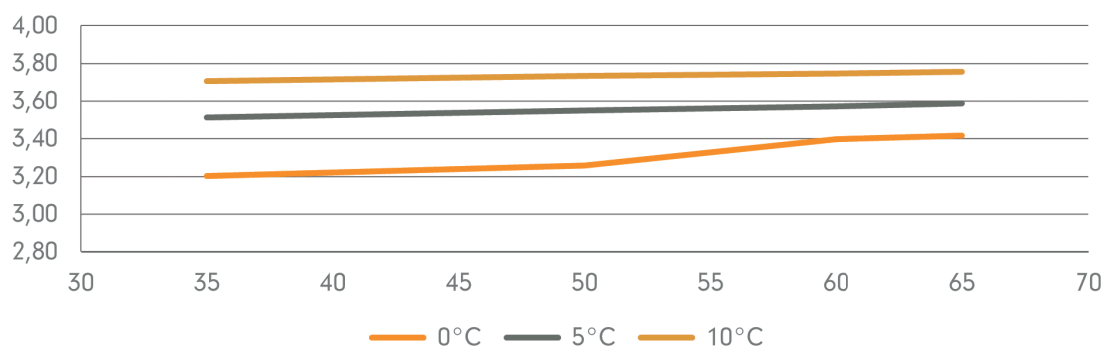
Taurus 110 EVIC – vapaa nostokorkeus, latauspiiri [kPa - l/s]



Taurus 110 EVIC – keruupiirin virtaama dT4 [l/s]



Taurus 110 EVIC – latauspiirin virtaama dT7 [l/s]



Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

Client:
Object:

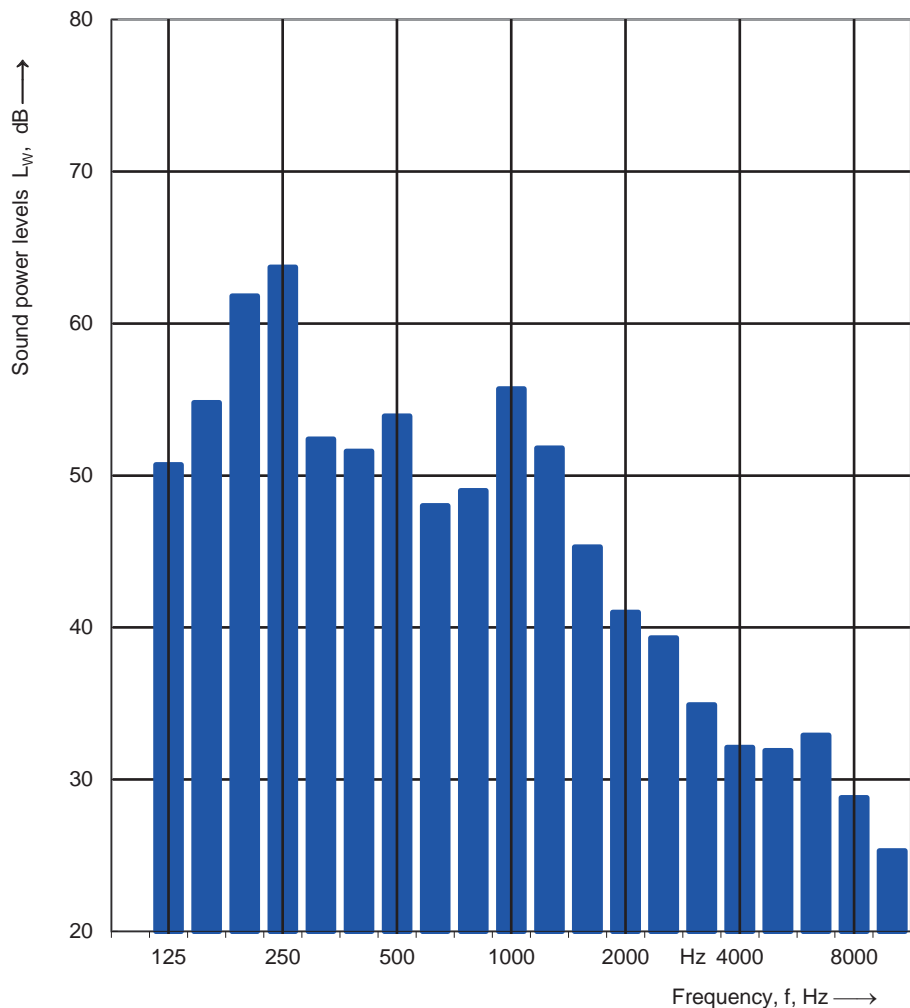
Date of test: 11.9.2024

Mounting conditions: Sweb siirtimet

Operating conditions: Olosuhte 0/55, teho 100%

Static pressure: 101,3 kPa
Air temperature: 23,0 °C
Relative air humidity: 50,0 %
Test room volume: 183,6 m³
Area, S, of test room: 197,7 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | |
| 125 | 50,7 |
| 160 | 54,8 |
| 200 | 61,8 |
| 250 | 63,7 |
| 315 | 52,4 |
| 400 | 51,6 |
| 500 | 53,9 |
| 630 | 48,0 |
| 800 | 49,0 |
| 1000 | 55,7 |
| 1250 | 51,8 |
| 1600 | 45,3 |
| 2000 | 41,0 |
| 2500 | 39,3 |
| 3150 | 34,9 |
| 4000 | 32,1 |
| 5000 | 31,9 |
| 6300 | 32,9 |
| 8000 | 28,8 |
| 10000 | 25,3 |



Sound power level L_w(A): 62 dB

Name of test institute:

No. of test report:

Date: 11.9.2024

Signature:

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

Client:
Object:

Date of test: 11.9.2024

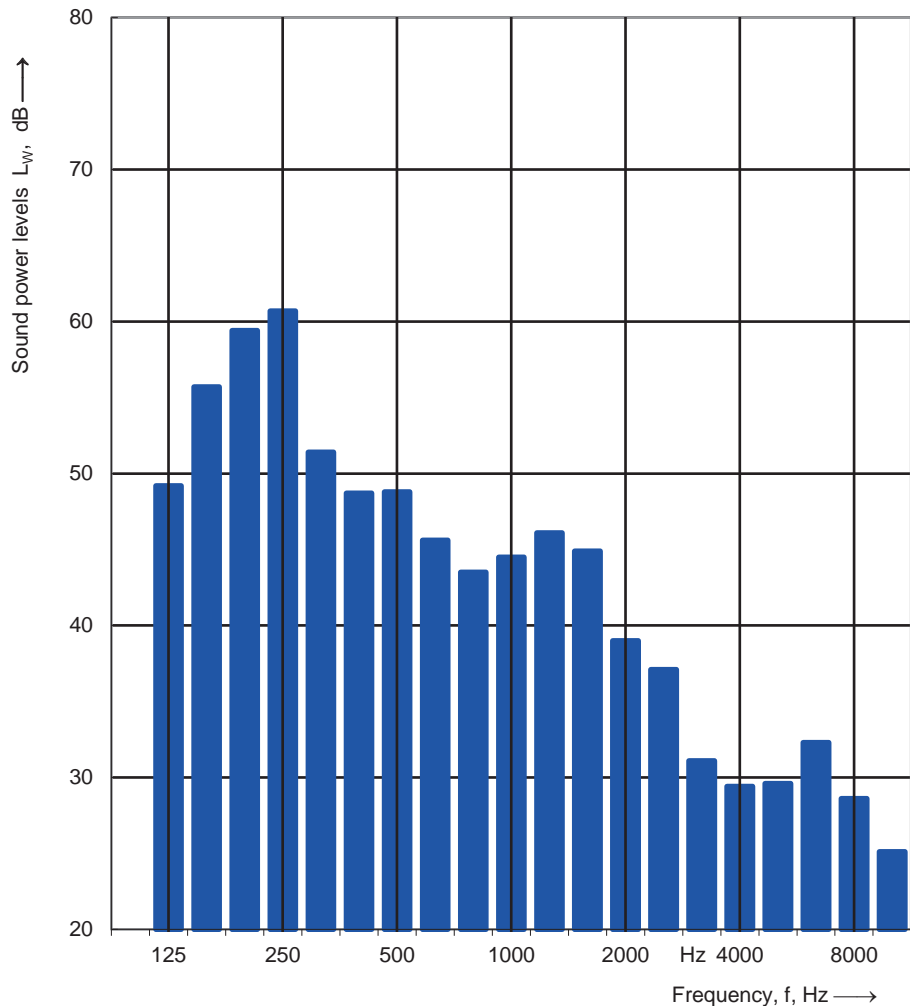
Mounting conditions: Sweb siirtimet

Operating conditions: Olosuhte 0/35, teho 100%

Static pressure: 101,3 kPa
Air temperature: 23,0 °C
Relative air humidity: 50,0 %
Test room volume: 183,6 m³
Area, S, of test room: 197,7 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | |
| 125 | 49,2 ¹ |
| 160 | 55,7 ¹ |
| 200 | 59,4 |
| 250 | 60,7 |
| 315 | 51,4 |
| 400 | 48,7 |
| 500 | 48,8 |
| 630 | 45,6 |
| 800 | 43,5 |
| 1000 | 44,5 |
| 1250 | 46,1 |
| 1600 | 44,9 |
| 2000 | 39,0 |
| 2500 | 37,1 |
| 3150 | 31,1 |
| 4000 | 29,4 |
| 5000 | 29,6 |
| 6300 | 32,3 |
| 8000 | 28,6 |
| 10000 | 25,1 |

¹ Too high



Sound power level L_w(A): 57 dB

Name of test institute:

No. of test report:

Date: 11.9.2024

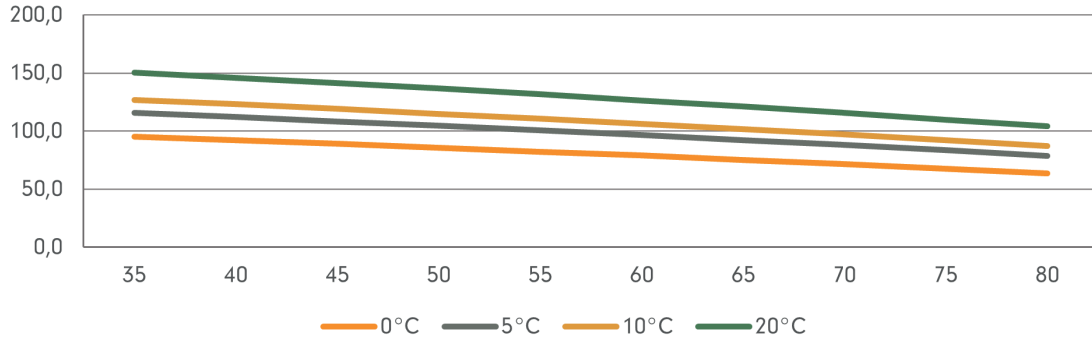
Signature:

Taurus Inverter Pro

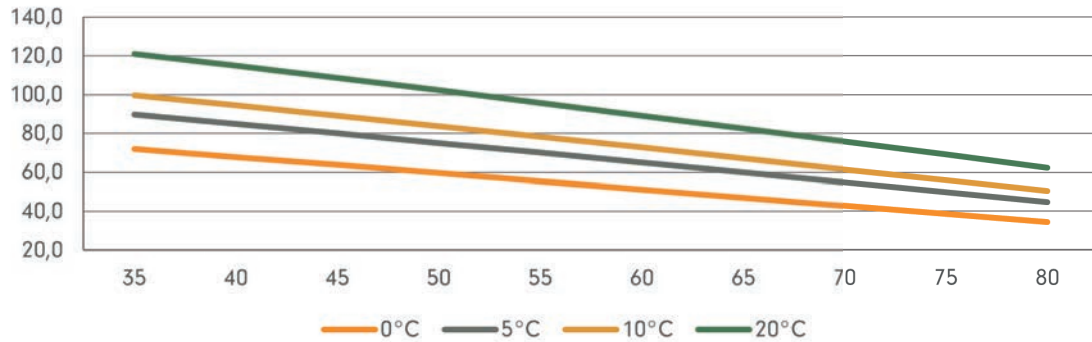
– suoritusarvokuvaajat

Alla on esitetty Taurus Inverter Pro lämpöpumpun suorituskykyä erilaisissa toimintapisteissä. Kuvaajien avulla on mahdollista tarkastella esimerkiksi lämpöpumpun COP -arvoa tyyppillisten 0/35 tai 0/55 pisteiden ulkopuolella. Kaavioissa pystyakselilla on esitetty teho/COP -arvot ja vaaka-akselilla menoveden lämpötilä.

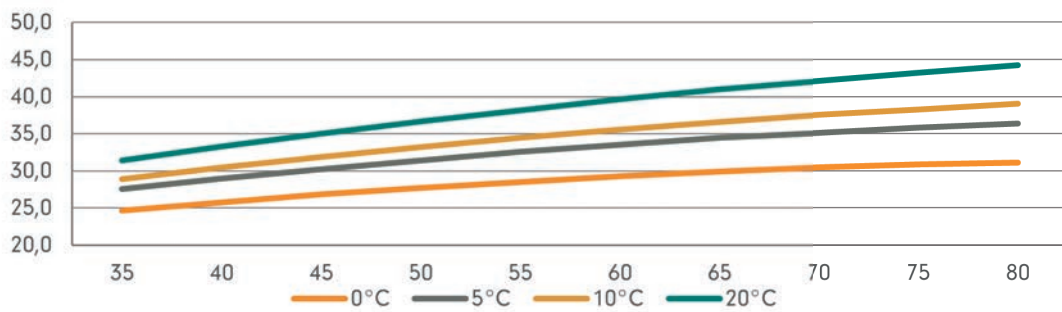
Taurus Inverter Pro – lämmitysteho [kW]



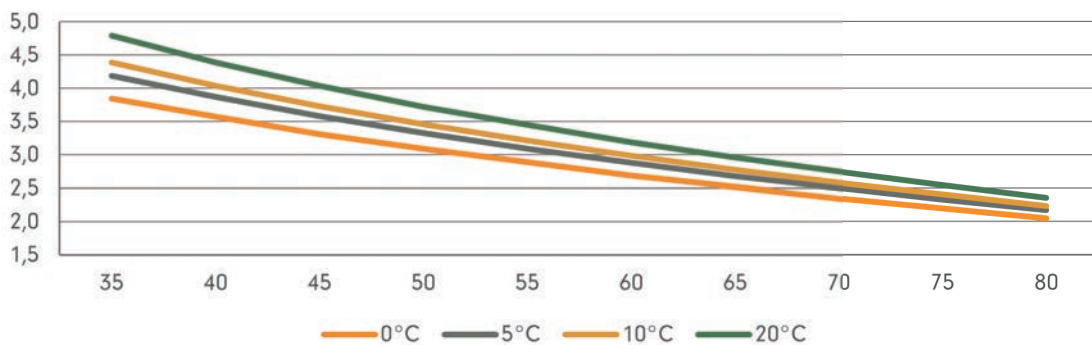
Taurus Inverter Pro – jäähdytysteho [kW]



Taurus Inverter Pro – sähköteho [kW]



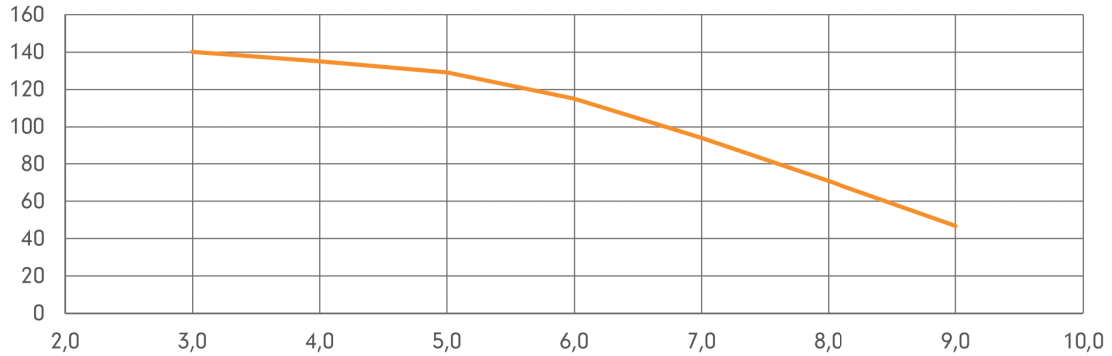
Taurus Inverter Pro – COP



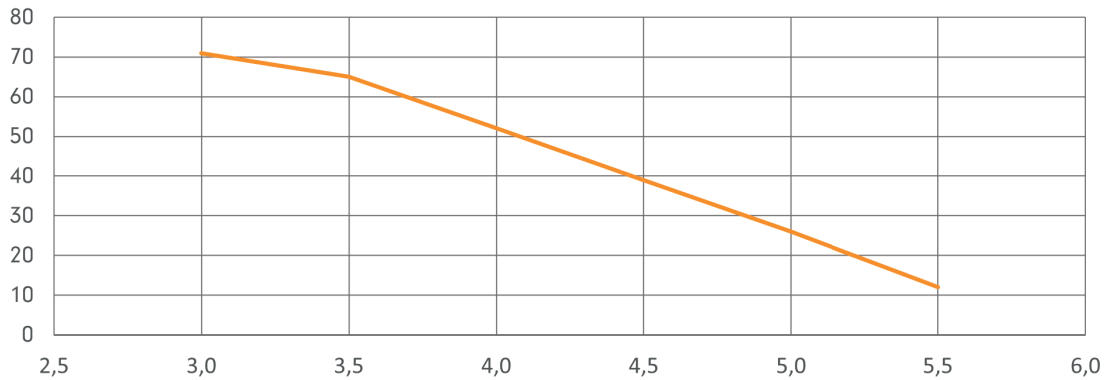
Taurus Inverter Pro – suoritusarvokuvaajat

Alla on esitetty Taurus Inverter Pro lämpöpumpun keruupiirin ja latauspiirin virtaama sekä vapaa nostokorkeus keruupiirin ja latauspiirin eri lämpötiloissa. Vapaat nostokorkeudet on esitetty pystyakselilla ja niitä vastaavat virtaamat vaaka-akselilla. Aiemmissä kuvaajissa on esitetty virtaamat pystyakselilla ja vaaka-akselilla menoveden lämpötilat.

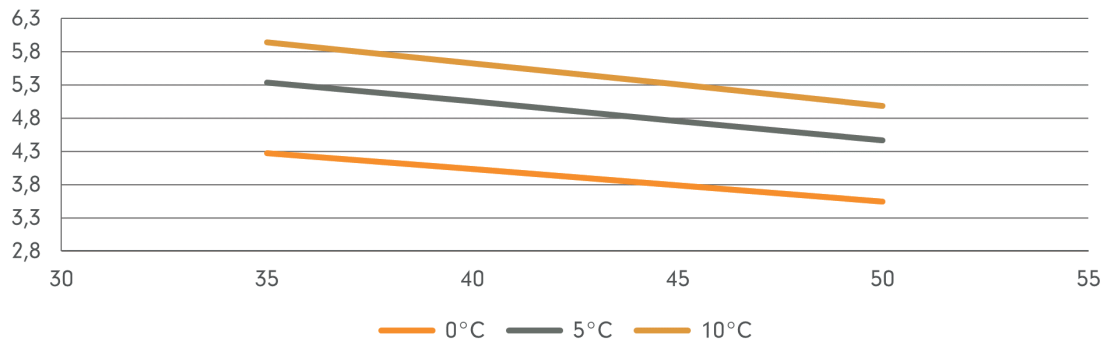
Taurus Inverter Pro – vapaa nostokorkeus, keruupiiri [kPa - l/s]



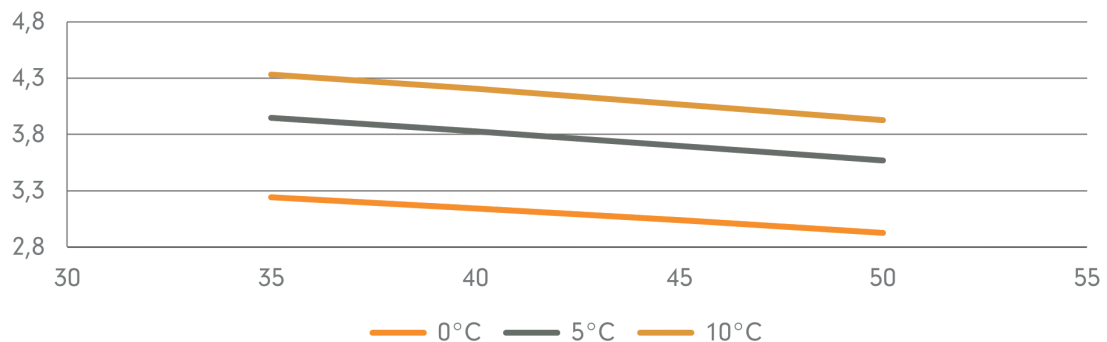
Taurus Inverter Pro – vapaa nostokorkeus, latauspiiri [kPa - l/s]



Taurus Inverter Pro – keruupiirin virtaama dT4 [l/s]

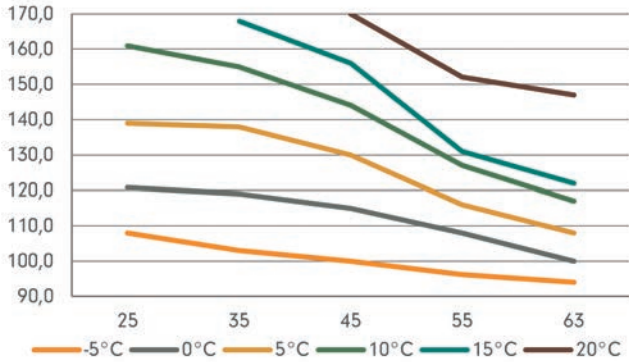


Taurus Inverter Pro – latauspiirin virtaama dT7 [l/s]

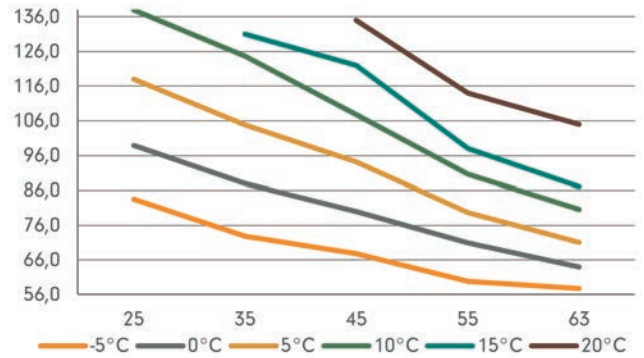


G-Eco Pro 120 – suoritusarvokuvaajat Alla on esitetty G-Eco Pro 120 lämpöpumpun suorituskykyä erilaisissa toimintapisteissä. Kuvaajien avulla on mahdollista tarkastella esimerkiksi lämpöpumpun COP -arvoa tyypillisten 0/35 tai 0/55 pisteiden ulkopuolella. Teho ja COP kaavioissa pystyakselilla on esitetty teho/COP arvot ja vaak-akselilla menoveden lämpötila. Keruupiirin ja latauspiiriin virtaamakaavioissa virtaama on pystyakselilla ja menoveden lämpötila vaak-akselilla.

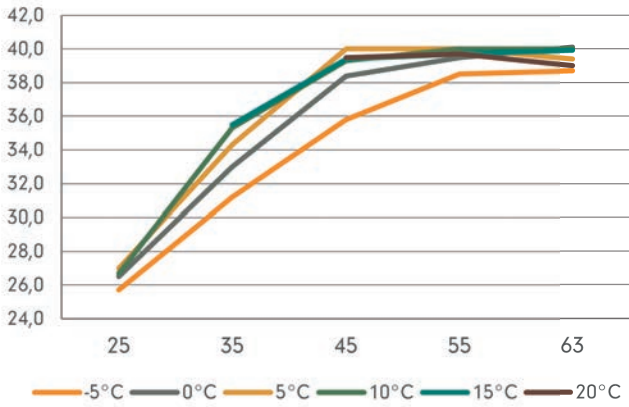
Lämmitysteho [kW]



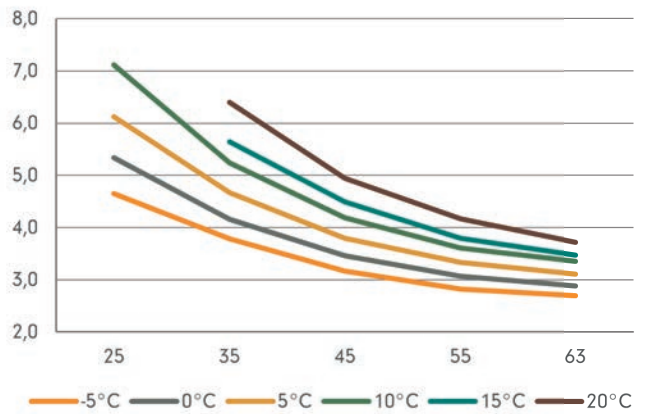
Jäähdytysteho [kW]



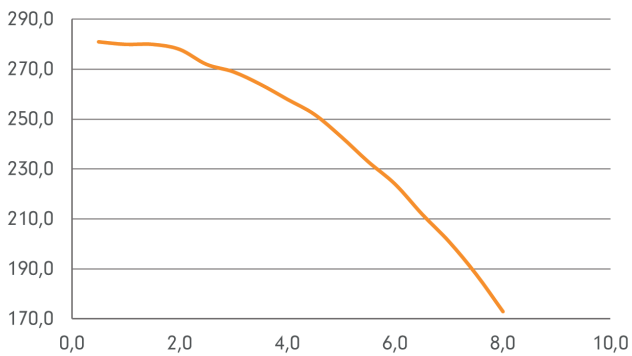
Sähköteho [kW]



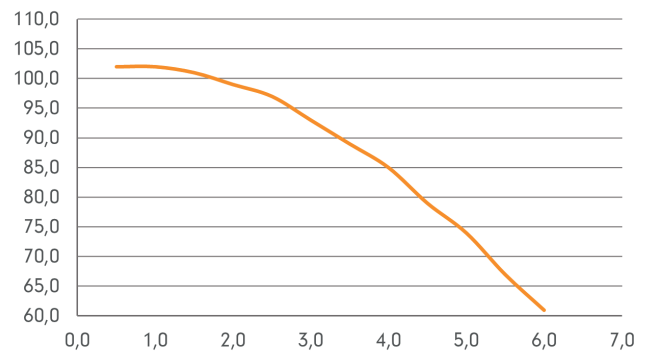
COP, 50 Hz



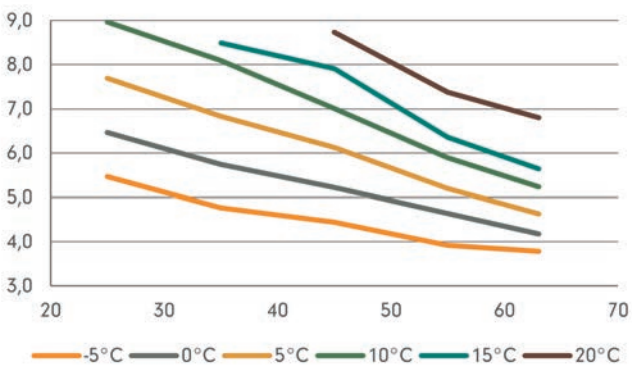
Vapaa nostokorkeus, keruupiiri [kPa - l/s]



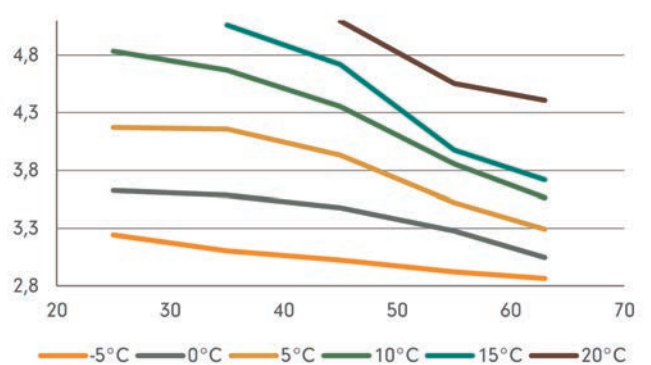
Vapaa nostokorkeus, latauspiiri [kPa - l/s]



Keruupiirin virtaama dT4 [l/s]



Latauspiirin virtaama dT8 [l/s]



Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

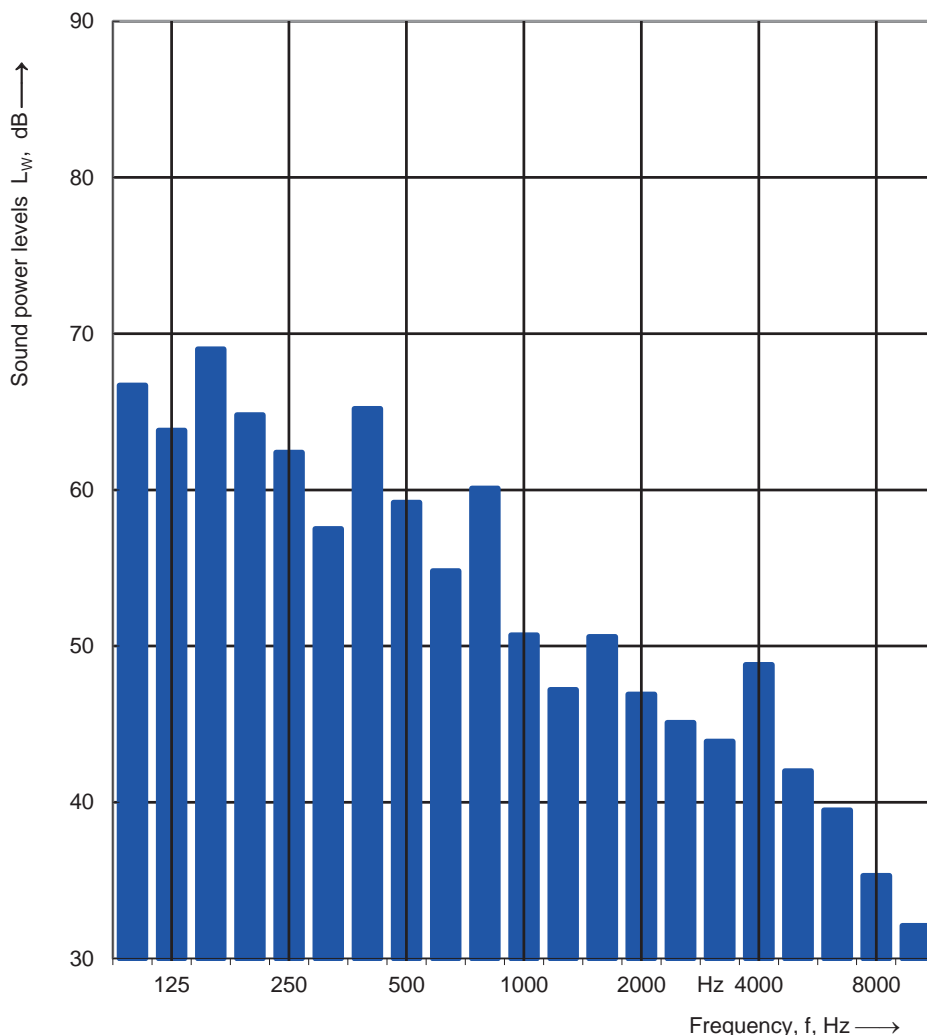
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 7.8.2024
 Object: G-Eco Pro 120

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W35, compressor speed 30 Hz.

Static pressure: 100,2 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,7 m³
 Area, S, of test room: 197,8 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | 66,7 |
| 125 | 63,8 |
| 160 | 69,0 |
| 200 | 64,8 |
| 250 | 62,4 |
| 315 | 57,5 |
| 400 | 65,2 |
| 500 | 59,2 |
| 630 | 54,8 |
| 800 | 60,1 |
| 1000 | 50,7 |
| 1250 | 47,2 |
| 1600 | 50,6 |
| 2000 | 46,9 |
| 2500 | 45,1 |
| 3150 | 43,9 |
| 4000 | 48,8 |
| 5000 | 42,0 |
| 6300 | 39,5 |
| 8000 | 35,3 |
| 10000 | 32,1 |



Sound power level L_w(A): 66 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 7.8.2024

Signature:

A-V P

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

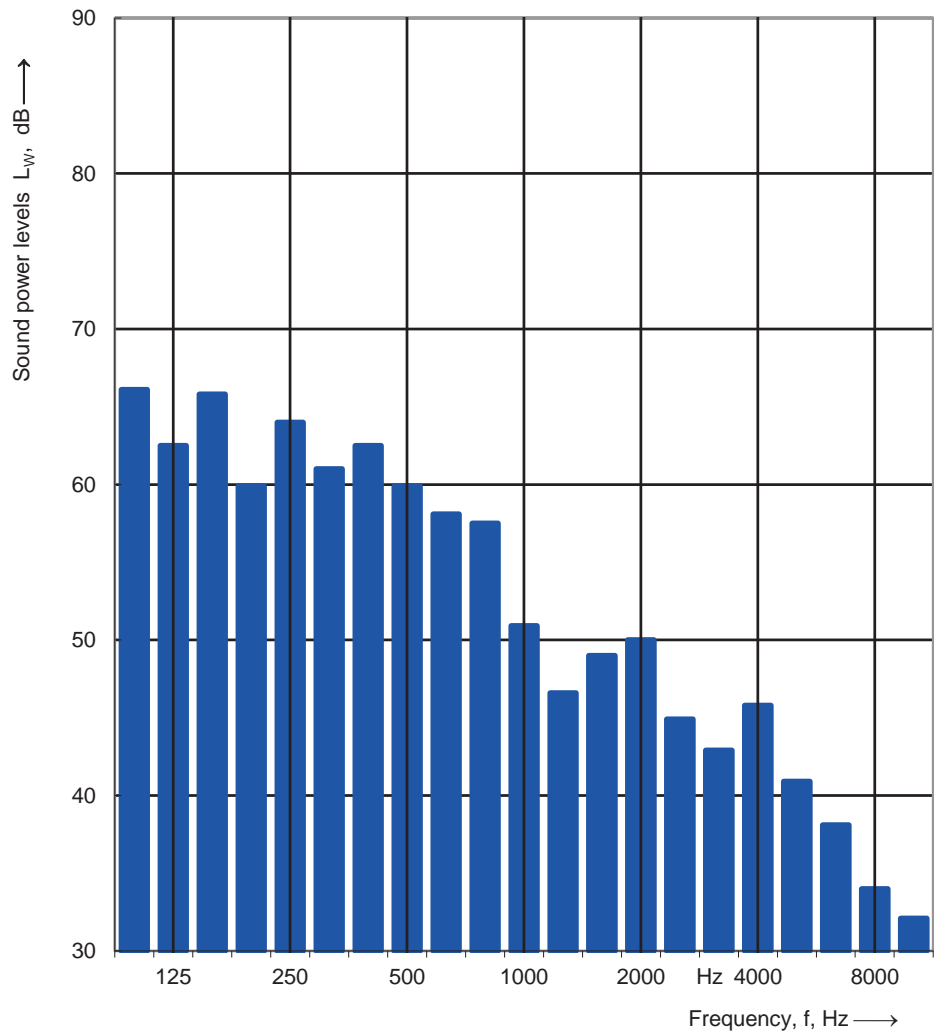
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 7.8.2024
 Object: G-Eco Pro 120

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W35, compressor speed 50 Hz.

Static pressure: 100,2 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,7 m³
 Area, S_r of test room: 197,8 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | 66,1 |
| 125 | 62,5 |
| 160 | 65,8 |
| 200 | 59,9 |
| 250 | 64,0 |
| 315 | 61,0 |
| 400 | 62,5 |
| 500 | 59,9 |
| 630 | 58,1 |
| 800 | 57,5 |
| 1000 | 50,9 |
| 1250 | 46,6 |
| 1600 | 49,0 |
| 2000 | 50,0 |
| 2500 | 44,9 |
| 3150 | 42,9 |
| 4000 | 45,8 |
| 5000 | 40,9 |
| 6300 | 38,1 |
| 8000 | 34,0 |
| 10000 | 32,1 |



Sound power level L_w(A): 65 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 7.8.2024

Signature:

A-V P

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

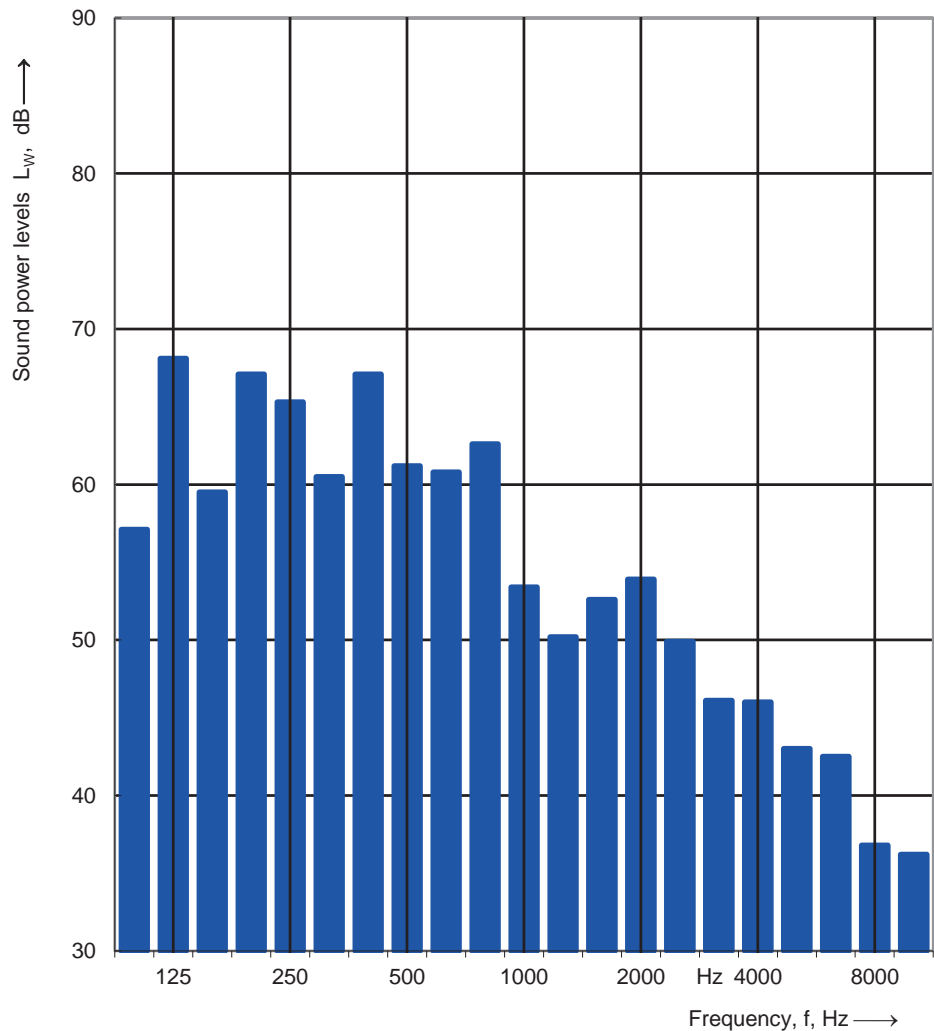
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 6.8.2024
 Object: G-Eco Pro 120

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W35, compressor speed 70 Hz.

Static pressure: 100,2 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,7 m³
 Area, S_r of test room: 197,8 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | 57,1 |
| 125 | 68,1 |
| 160 | 59,5 |
| 200 | 67,1 |
| 250 | 65,3 |
| 315 | 60,5 |
| 400 | 67,1 |
| 500 | 61,2 |
| 630 | 60,8 |
| 800 | 62,6 |
| 1000 | 53,4 |
| 1250 | 50,2 |
| 1600 | 52,6 |
| 2000 | 53,9 |
| 2500 | 49,9 |
| 3150 | 46,1 |
| 4000 | 46,0 |
| 5000 | 43,0 |
| 6300 | 42,5 |
| 8000 | 36,8 |
| 10000 | 36,2 |



Sound power level L_w(A): 69 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 6.8.2024

Signature: *A-V P*

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

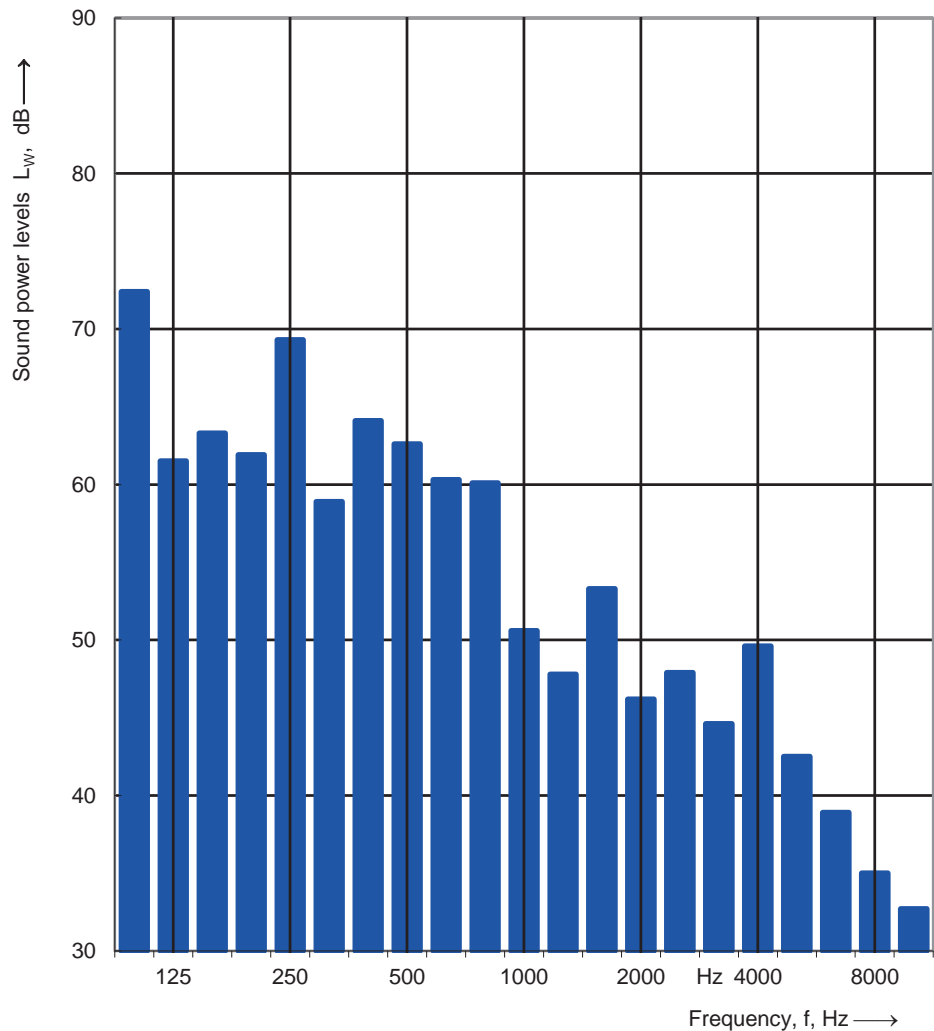
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 7.8.2024
 Object: G-Eco Pro 120

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W55, compressor speed 30 Hz.

Static pressure: 100,2 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,7 m³
 Area, S_r of test room: 197,8 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | 72,4 |
| 125 | 61,5 |
| 160 | 63,3 |
| 200 | 61,9 |
| 250 | 69,3 |
| 315 | 58,9 |
| 400 | 64,1 |
| 500 | 62,6 |
| 630 | 60,3 |
| 800 | 60,1 |
| 1000 | 50,6 |
| 1250 | 47,8 |
| 1600 | 53,3 |
| 2000 | 46,2 |
| 2500 | 47,9 |
| 3150 | 44,6 |
| 4000 | 49,6 |
| 5000 | 42,5 |
| 6300 | 38,9 |
| 8000 | 35,0 |
| 10000 | 32,7 |



Sound power level L_w(A): 68 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 7.8.2024

Signature:

A-V P

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

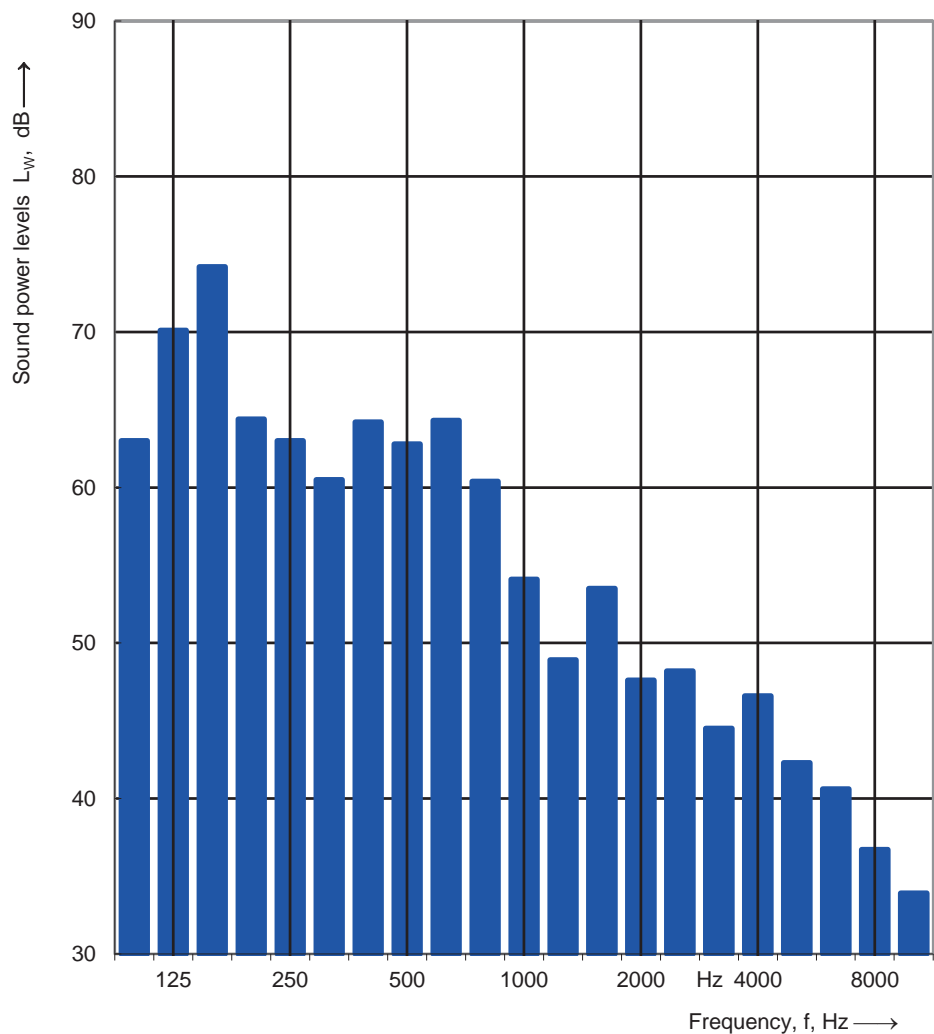
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 7.8.2024
 Object: G-Eco Pro 120

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W55, compressor speed 50 Hz.

Static pressure: 100,2 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,7 m³
 Area, S_r of test room: 197,8 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | 63,0 |
| 125 | 70,1 |
| 160 | 74,2 |
| 200 | 64,4 |
| 250 | 63,0 |
| 315 | 60,5 |
| 400 | 64,2 |
| 500 | 62,8 |
| 630 | 64,3 |
| 800 | 60,4 |
| 1000 | 54,1 |
| 1250 | 48,9 |
| 1600 | 53,5 |
| 2000 | 47,6 |
| 2500 | 48,2 |
| 3150 | 44,5 |
| 4000 | 46,6 |
| 5000 | 42,3 |
| 6300 | 40,6 |
| 8000 | 36,7 |
| 10000 | 33,9 |



Sound power level L_w(A): 69 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 7.8.2024

Signature:

A-V P

Sound power levels according to ISO 3741:2010

Precision methods for reverberation test rooms - Comparison method

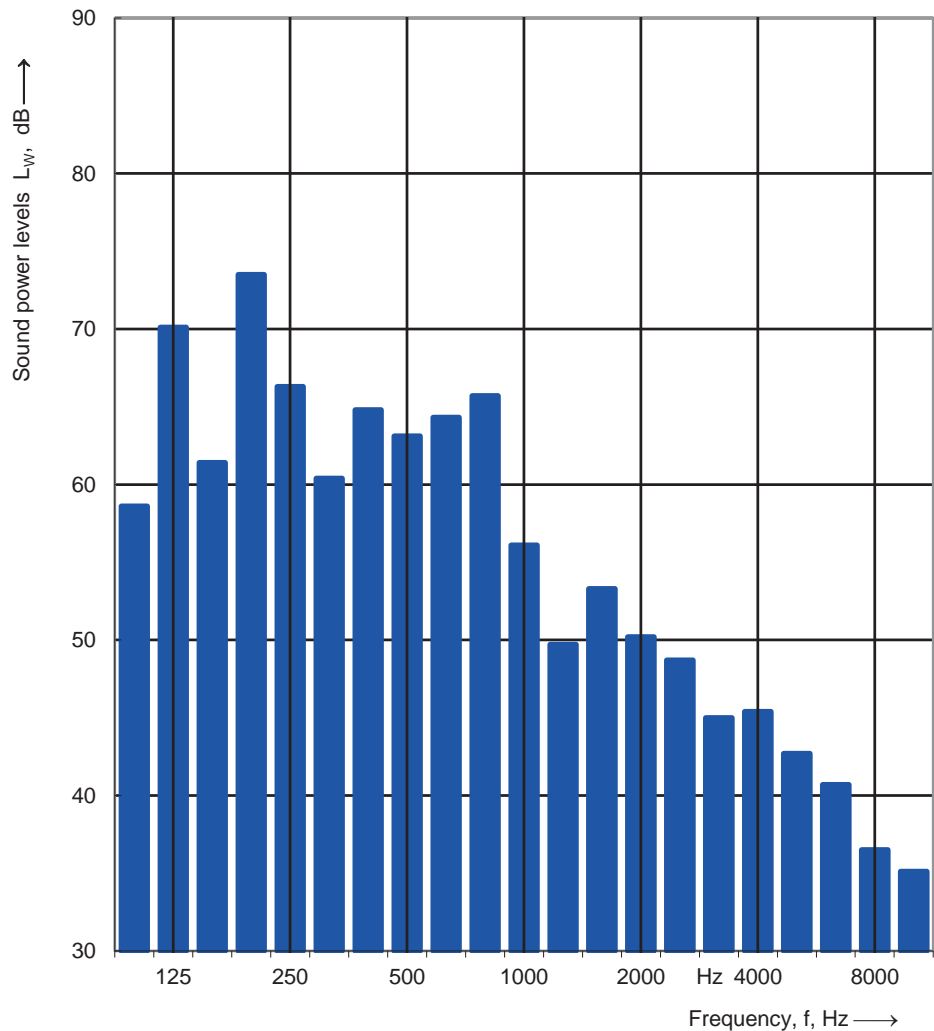
Client: Gebwell Ltd. Date of test: 7.8.2024
 Object: G-Eco Pro 120

Mounting conditions: Reverberation room

Operating conditions: B0W55, compressor speed 67 Hz.

Static pressure: 100,2 kPa
 Air temperature: 23,0 °C
 Relative air humidity: 50,0 %
 Test room volume: 183,7 m³
 Area, S_r of test room: 197,8 m²

| Frequency f [Hz] | L _w 1/3 octave [dB] |
|------------------------|--------------------------------------|
| 100 | 58,6 |
| 125 | 70,1 |
| 160 | 61,4 |
| 200 | 73,5 |
| 250 | 66,3 |
| 315 | 60,4 |
| 400 | 64,8 |
| 500 | 63,1 |
| 630 | 64,3 |
| 800 | 65,7 |
| 1000 | 56,1 |
| 1250 | 49,7 |
| 1600 | 53,3 |
| 2000 | 50,2 |
| 2500 | 48,7 |
| 3150 | 45,0 |
| 4000 | 45,4 |
| 5000 | 42,7 |
| 6300 | 40,7 |
| 8000 | 36,5 |
| 10000 | 35,1 |



Sound power level L_w(A): 70 dB

Name of test institute: Gebwell Ltd.

No. of test report:

Date: 7.8.2024

Signature:

A-V P

GEBWELL

PUHDASTA LÄMPÖÄ

Puhtaampi tulevaisuus ja huolettomampi arki kiinnostavat!

Ota yhteyttä meihin, niin katsotaan yhdessä, millaisen ratkaisun löydämme laajasta valikoimastamme sinun kohteeseesi.

Patruunapolku 5, 79100 Leppävirta
020 1230 800 | info@gebwell.fi

gebwell.fi



Gebwell Oy pidättää oikeuden muutoksiin.



Gebwell Oy kumppaneineen voitti Euroopan merkittävimmän alan tunnustuksen: Next Generation Heat Pump -palkinnon!

