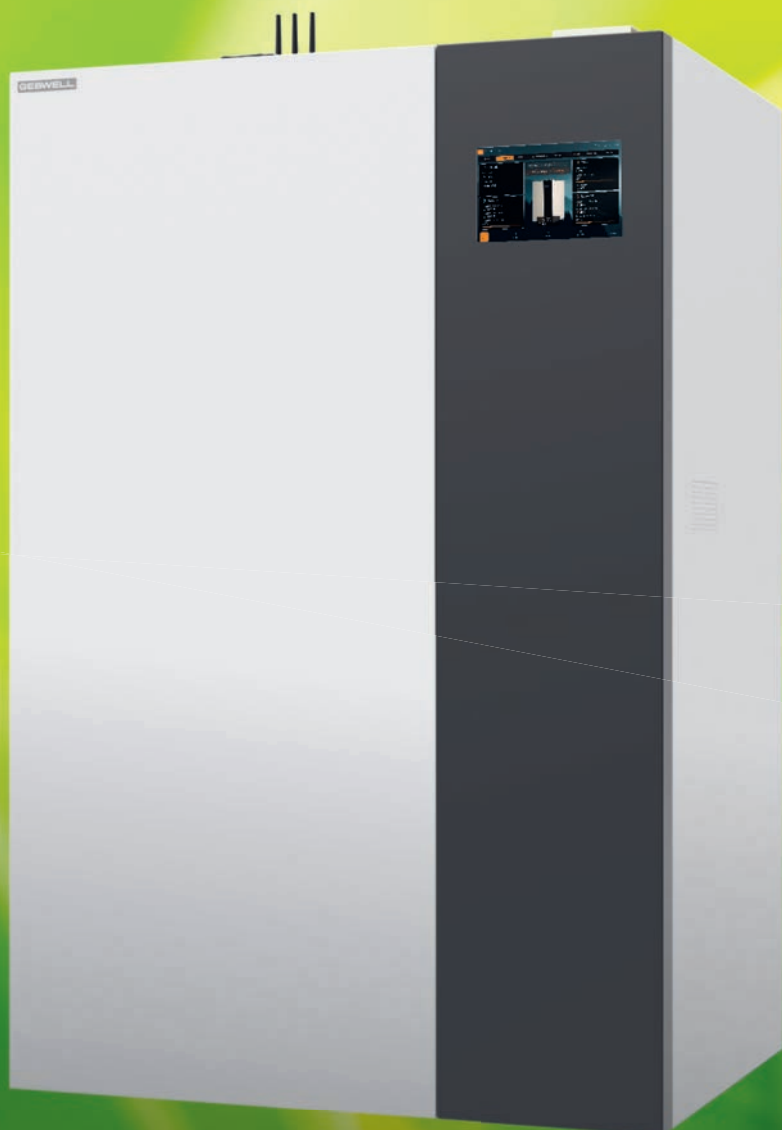


# Tehokas ja ympäristöystävällinen ratkaisu kiinteistöjen lämmitykseen

Kotimaiset Gebwell G-Eco® lämpöpumput



**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
Tukena koko laitteen elinkaaren ajan.....	4
G-Eco® Core 40 lämpöpumppu .....	6
G-Eco® Core 80 lämpöpumppu .....	7
G-Eco® Pro lämpöpumppu .....	8
G-Eco Core lämpöpumput – tekniset tiedot.....	9
G-Eco Pro lämpöpumput – tekniset tiedot .....	13
G-Eco® Core 40 mittatiedot .....	17
G-Eco® Core 80 mittatiedot .....	19
G-Eco® Pro mittatiedot.....	21
Gebwell Smart – puhtaasti älykkäämpää lämmitystä .....	23
<b>G-Energy -varaajat</b> .....	24
G-Energy -puskurivaraaja.....	24
G-Energy 300 -puskurivaraaja .....	25
G-Energy DHW puskurivaraaja .....	25
G-Energy SV -puskurivaraaja.....	26
G-Energy PW -puskurivaraaja .....	26
G-Energy Coil -varaaja .....	27
G-Energy Cooling -puskurivaraaja .....	27
G-Energy Custom -varaaja.....	28
<b>Lämpöpumppujen lisävarusteet</b>	
Maapiirin täyttöventtiiliryhmä .....	28
Lämmityksen säätöryhmä.....	28
Vaihtventtiilipaketti .....	29
Käyttöveden kiertopumppusarja.....	29
Käyttövesipaketti .....	29



## 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 varaosamyymintimme kautta voit tilata tarvitsemiä varaosia 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 tilavarausmal-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.



G-Eco Core 40	
LVI-numero	5322039
Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW <sup>1</sup>	10,5 – 39,4 ja 8,7 – 38,7
Viiilennysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW <sup>1</sup>	8,9 – 31,4 ja 6,4 – 26,3
Ottoteho (0°/35° ja 0°/55°), kW <sup>1</sup>	2,2 – 10,6 ja 3,2 – 13,7
Maksimiottoteho, kW	20
Maksimitoimintavirta, A	37
COP (0°/35° ja 0°/55°, 50 Hz, EN 14511 mukaan)	4,6 ja 3,1
SCOP (0°/35° ja 0°/55°, EN 14825 mukaan)	5,1 ja 4,1
Kylmäaineen määrä, kg	1,8
CO <sub>2</sub> vastaavuus, ton CO <sub>2</sub>	0,000036
Äänitaso <sup>2</sup>	45 – 54
Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus), mm	850 x 690 x 1850
Paino, kg	380

<sup>1</sup> Tehotiedot EN 14511 mukaan

<sup>2</sup> Mitattu EN 12102 ja EN 3741 mukaan, lämpötiloissa 0/35, kompressorin min-max nopeudella

## G-Eco<sup>®</sup> Core 40 lämpöpumppu

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

R290 kylmäaineen vaikutus ilmaston lämpenemiseen on erittäin pieni perinteisiin fluorihilivetykylmäaineisiin 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

#### Lämpötilatasot

- Maksimi menoveden lämpötila +75 °C
- Keruupiirin suositellut lämpötilat -10 – +20°C (+30°C\*)

#### Kylmäaineena R290, täytös 1,8 kg

#### Sisäiset liuos- ja latauspumput

#### Suojalaitteen toimintavirta 3 x 40 A

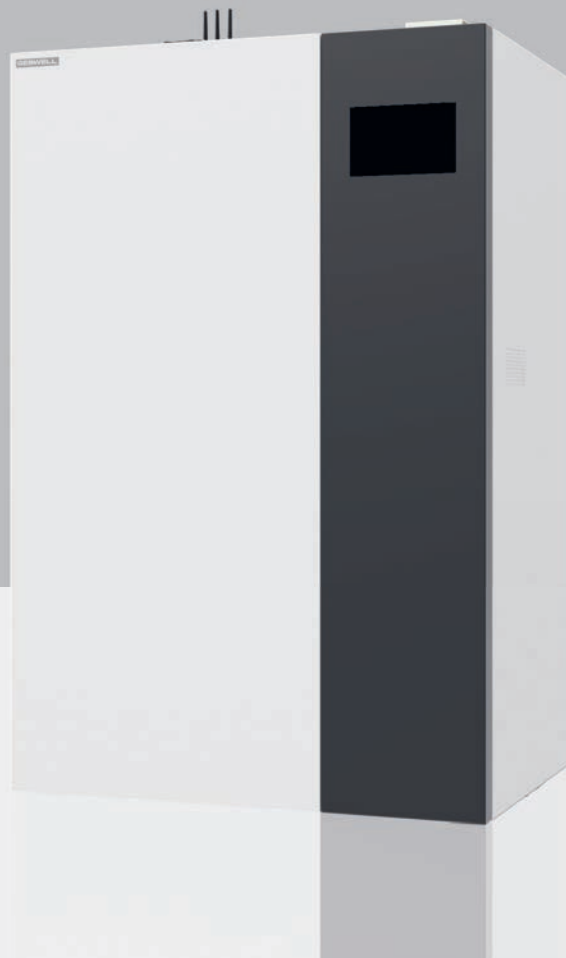
\* hetkellinen ylitys sallittu

## UUTUUS

G-Eco Core 80	
LVI-numero	5322041
Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW <sup>1</sup>	24,6 – 86,6 ja 23,7 – 79,2
Viihennysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW <sup>1</sup>	20,0 – 64,0 ja 17,8 – 53,0
Ottoteho (0°/35° ja 0°/55°), kW <sup>1</sup>	5,3 – 22,4 ja 8,6 – 30,1
Maksimiottoteho, kW	38,7
Maksimitoimintavirta, A	97,1
COP <sup>2</sup>	4,9 ja 3,1
SCOP (0°/35° ja 0°/55°, EN 14825 mukaan)	5,6 ja 4,2
Kylmäaineen määrä, kg	3,3
CO <sub>2</sub> vastaavuus, ton CO <sub>2</sub>	0,000066
Äänitaso <sup>2</sup>	43 – 52
Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus), mm	790 x 1060 x 1750
Paino, kg	650

<sup>1</sup> Tehotiedot EN 14511 mukaan

<sup>2</sup> Mitattu EN 12102 ja EN 3741 mukaan olosuhteissa 0/35, kompressorin min-max nopeudella



# G-Eco<sup>®</sup> Core 80 lämpöpumppu

Gebwell G-Eco Core 80 on invertteriohjattu kiinteistölämpöpumppu, joka hyödyntää luonnollista R290 kylmäainetta. Kylmäaineen GWP on vain 0,02, joten sen ilmastovaikutus on 100 000 kertaa pienempi kuin esimerkiksi R410A kylmäaineen ilmastovaikutus.

G-Eco Core 80 tuottaa jopa +75 °C menoveden lämpötilan, minkä ansiosta se soveltuu myös kohteisiin, joissa tarvitaan korkeampaa lämpötilatasoa kuten patteriverkostoon tai käyttöveden tuotantoon. Laajan keruupiirin toiminta-alueen, -10...+30 °C, ansiosta se soveltuu myös esimerkiksi lämmöntalteenottojärjestelmiin.

G-Eco lämpöpumppu on suunniteltu erityisesti R290 kylmäaineelle. Huolellisesti äänieristetty rakenne tekee G-Eco Core 80:stä käyntiääneltään erittäin hiljaisen, mikä on tärkeää erityisesti kohteissa, joissa tekninen tila sijaitsee lähellä asuin- tai oleskelutiloja.

G-Eco Core 80 lämpöpumpussa on selkeä ja helppokäyttöinen kosketusnäyttö, jonka erikoisuutena on avustettu käyttöönotto.

## Uusi säädin, IOT-ominaisuudet

### Kosketusnäyttö

### Erittäin hiljainen

### Lämpötilatasot

- Max menoveden lämpötila 0/+75
- Keruupiirin suositellut lämpötilat -10 – +30°C

### Kylmäaineena R290, täytös 3,3 kg

### Sisäiset liuos- ja latauspumput

### Suojalaitteen toimintavirta 3x80 A

\* hetkellinen ylitys sallittu



	G-Eco Pro 120	G-Eco Pro 120 HT
LVI-numero	5322044	5322025
Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW <sup>1</sup>	52,8 – 119,0 ja 50,7 - 108,0	56,5 – 129,4 ja 48,0 – 119,1 <sup>2</sup>
Viihennysteho (0°/35° ja 0°/55°), kW <sup>1</sup>	38,0 – 88,0 ja 31,5 – 71,0	44,6 – 96,1 ja 34,4 – 80,9 <sup>2</sup>
Ottoteho (0°/35° ja 0°/55°), kW <sup>1</sup>	13,8 – 29,9 ja 17,5 – 39,5	11,7 – 31,0 ja 15,2 – 38,8 <sup>2</sup>
Maksimiottoteho, kW <sup>1</sup>	40,1	54,5
Maksimitoimintavirta, A	71,5	97,1
COP (0°/35° ja 0°/55°, 50 Hz, EN 14511 mukaan)	4,3 ja 3,2	4,4 ja 3,2
SCOP (0°/35° ja 0°/55°, EN 14825 mukaan)	4,7 ja 3,9	4,9 ja 3,9
Kylmäaineen määrä, kg	4,7	4,9
CO <sub>2</sub> vastaavuus, ton CO <sub>2</sub>	0,000094	0,000098
Äänitaso <sup>3</sup>	54 – 59	54 – 59
Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus), mm	1250 x 750 x 1870	
Paino, kg	800	800

<sup>1</sup> Tehotiedot EN 14511 mukaan

<sup>2</sup> mittaukset tehty keruupiirin  $\Delta T = 2$  K olosuhteissa.

<sup>3</sup> mitattu EN 12102 ja EN3741 mukaan, lämpötiloissa 0/35, kompressorin min-max nopeudella

## G-Eco<sup>®</sup> Pro lämpöpumppu

Gebwell G-Eco Pro on invertteriohjattu kiinteistölämpöpumppu, jossa kylmäaineena on ympäristöystävällinen luonnollinen R290 kylmäaine. R290 kylmäaineen 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 selainpohjaisesta Hubista käsin. Huoltoliike voi tarkistaa etänä Hubista lämmitysjärjestelmän tilanteen ja tehdä säätöjä asetuksiin.

G-Eco Pro lämpöpumppu on suunniteltu erityisesti R290 kylmäaineelle soveltuvaksi ja koneikko on täysin eristetty.

G-Eco Pro HT malli soveltuu korkeamman menoveden lämpötilan ansiosta erinomaisesti lämpimän käyttöveden valmistukseen sekä laajemman keruupiirin toiminta-alueen myötä entistä paremmin myös lämmöntalteenottoratkaisuihin.

### Uusi säädin, IOT-ominaisuudet

#### Lämpötilatasot


- Max menoveden lämpötila 0/+63 | HT: 0/+75
- Keruupiirin suositellut lämpötilat -10 – +20°C (+30°C\*) | HT: -10 – +30°C

Kylmäaineena R290, täytös 4,7 kg | HT: 4,9 kg

Suojalaitteen toimintavirta 3x80 A | HT: 3x100 A

\* hetkellinen ylitys sallittu

# G-Eco Core Lämpöpumput – tekniset tiedot

		G-Eco Core 40	G-Co Core 80
LVI-numero		5322039	5322041
Lämmitysteho (0°/35°) <sup>1</sup>	kW	10,5 – 39,4	24,6 – 86,6
Lämmitysteho (0°/55°) <sup>1</sup>		8,7 – 38,7	23,7 – 79,2
Viiilennysteho (0°/35°) <sup>1</sup>	kW	8,9 – 31,4	20,0 – 64,0
Viiilennysteho (0°/55°) <sup>1</sup>	kW	6,4 – 26,3	17,8 – 53,0
Ottoteho (0°/35°) <sup>1</sup>	kW	2,2 – 10,6	5,3 – 22,4
Ottoteho (0°/55°) <sup>1</sup>	kW	3,2 – 13,7	8,6 – 30,1
COP (0°/35°) <sup>2</sup>		4,6	4,9
COP (0°/55°) <sup>2</sup>		3,1	3,1
SCOP (0°/35°, EN 14825 mukaan)		5,1	5,6
SCOP (0°/55°, EN 14825 mukaan)		4,1	4,2
Energiatohokkuusluokka, keskimääräiset ilmasto-olosuhteet, lattialämmitys			-
Latauspiirin virtaama (0/35, min-max, delta T 5, vesi)	l/s	0,5 – 1,9	1,1 – 4,1
Keruujiirin virtaama (0/35, min-max, delta T 3, etanoli-vesiliuos 28%)	l/s	0,7 – 2,4	1,6 – 5,5
Suurin sallittu ulkoinen painehäviö nimellisvirtaamalla	kPa	100 (2,5 l/s)	152 (2,43 l/s)
Lämmitysjärjestelmän / Lämmönkeruupiirin maksimikäyttöpaine (verkkoston paine huomioitava)	bar	10 / 10	10 / 10
Lämmitysveden korkein menolämpötila	°C	+75	+75
Käyttölämpötila, keruupiiri	°C	-10...+20 (+30) <sup>3</sup>	-10...+30
Kompressorien lukumäärä ja tyyppi		1, Scroll (taajuusohjattu)	1, Scroll (taajuusohjattu)
Sisäänrakennettu latauspumppu		kyllä (taajuusmuuttaja)	kyllä (taajuusmuuttaja)
Sisäänrakennettu maaliuospiirin pumppu		kyllä (taajuusmuuttaja)	kyllä (taajuusmuuttaja)
Sähköliitäntä		400 VAC, 3L+N+PE, 50 Hz	400 VAC, 3L+N+PE, 50 Hz
Suojalaitteen toimintavirta	A	3 x 40	3 x 80
Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja		ei	ei
Hermeettisesti suljettu järjestelmä		kyllä	kyllä
Kylmäaine		R290	R290
GWP (global warming potential)		0,02	0,02
Kylmäaineen määrä	kg	1,8	3,3
CO <sub>2</sub> vastaavuus	ton CO <sub>2</sub>	0,000036	0,000066
Äänitaso <sup>4</sup>	dB (A)	45 – 54	43 – 52
Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus)	mm	850 x 690 x 1850	790 x 1060 x 1750
Paino	kg	380	650
Lämmityspiiriliitännät		G1 1/2" sk	G2" sk
Lämmönkeruupiiriliitännät		G1 1/2" sk	G2 1/2" sk
Ilmanvaihtoliitäntä	mm	125	125

<sup>1</sup> Tehotiedot EN 14511 mukaan.

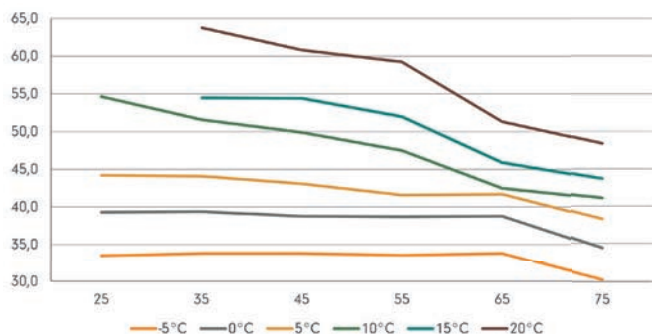
<sup>2</sup> B0/W35 standardin EN14511 mukaisesti, kompressorin nopeudella 3000 r/min

<sup>3</sup> hetkellinen ylitys sallittu

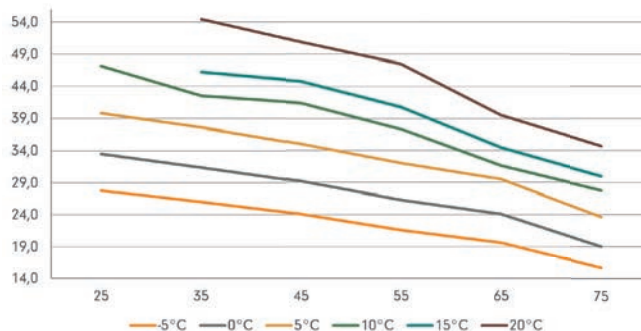
<sup>4</sup> mitattu EN 12102 ja EN 3741 mukaan, lämpötiloissa 0/35, kompressorin min-max nopeudella

**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 keruunesteen eri lämpötiloilla. Teho ja COP kaavioissa pystyakselilla on esitetty teho/ COP arvot ja vaakakselilla menoveden lämpötila. Keruupiiriin ja latauspiiriin virtaamakaavioissa virtaama on pystyakselilla ja menoveden lämpötila vaakakselilla. Kaikki alla esitetyt kuvaajat perustuvat maksimitehotilanteeseen, pois lukien COP-kuvaaja, joka on esitetty lämpöpumpun optimaalisessa toimintapisteessä.

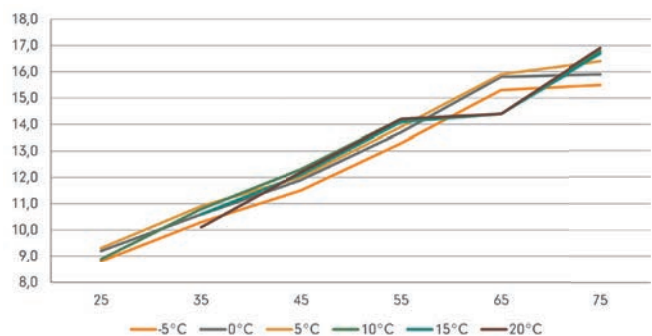
**Lämmitysteho [kW], 110 Hz**



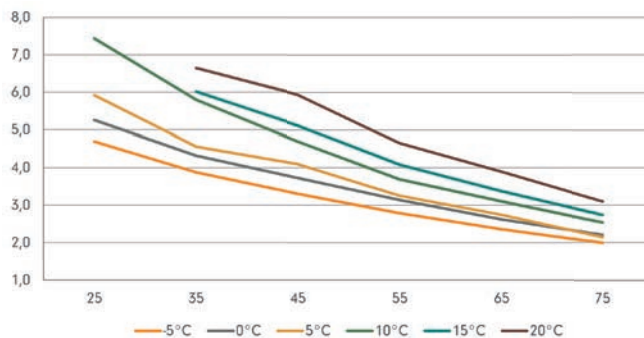
**Jäähdytysteho [kW], 110 Hz**



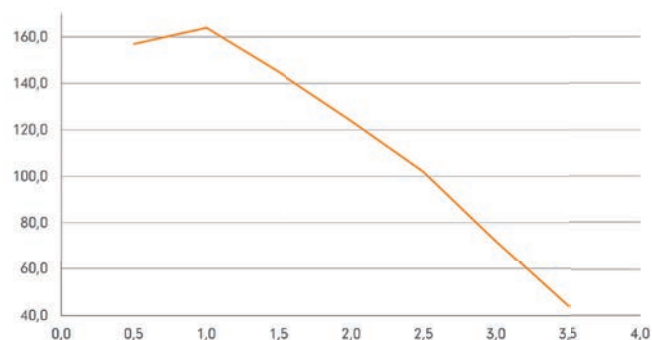
**Sähköteho [kW], 110 Hz**



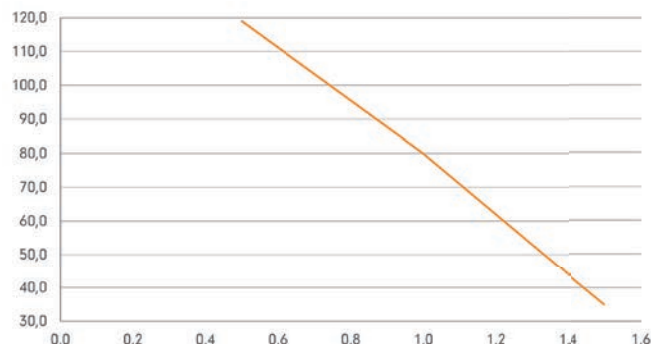
**COP, 70 Hz**



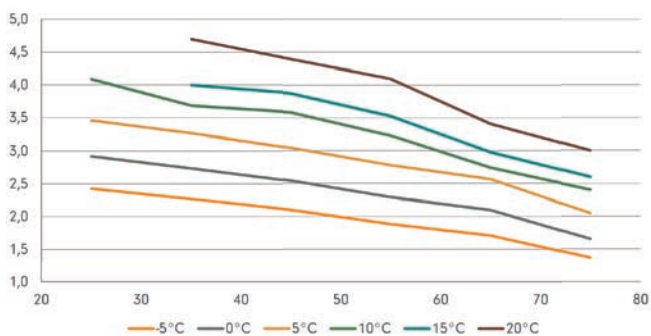
**Vapaa nostokorkeus, keruupiiri [kPa - l/s]**



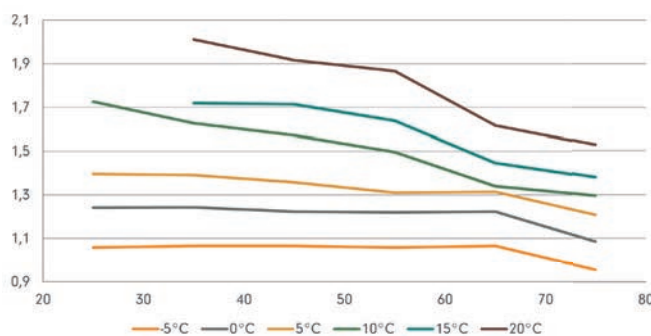
**Vapaa nostokorkeus, latauspiiri [kPa - l/s]**



**Keruupiiriin virtaama dT3 [l/s]**

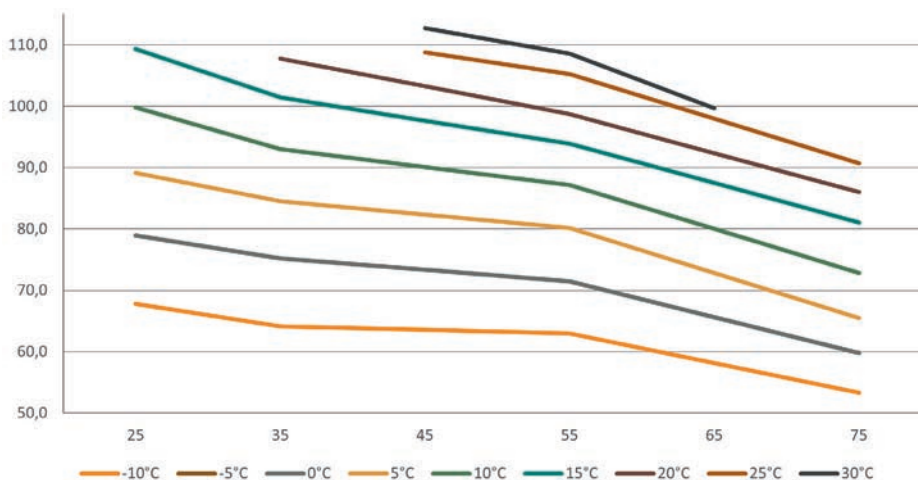


**Latauspiiriin virtaama dT8 [l/s]**

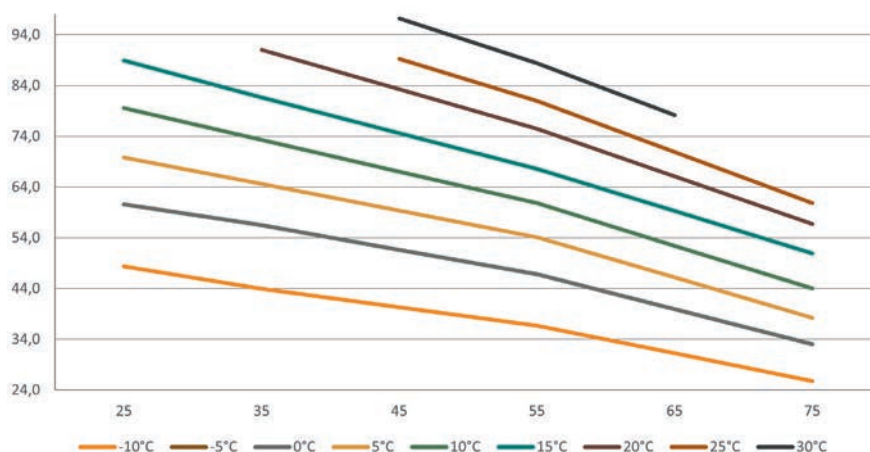


**G-Eco Core 80 – suoritusarvokuvaajat** Alla on esitetty G-Eco Core 80 lämpöpumpun suorituskykyä erilaisissa toimintapisteissä. Kuvaajien avulla on mahdollista tarkastella lämpöpumpun COP -arvoa keruunesteen eri lämpötiloilla. Teho ja COP kaavioissa pystyakselilla on esitetty teho/COP arvot ja vaakakselilla menoveden lämpötila. Keruupiirin ja latauspiiriin virtaamakaavioissa virtaama on pystyakselilla ja menoveden lämpötila vaakakselilla. Kaikki alla esitetyt kuvaajat perustuvat maksimitehotilanteeseen, pois lukien COP-kuvaaja, joka on esitetty lämpöpumpun optimaalisessa toimintapisteessä.

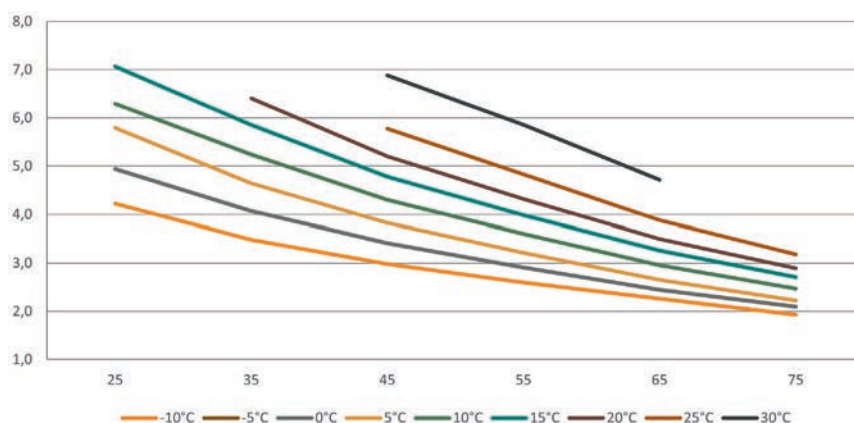
**Lämmitysteho [kW], 108 Hz**



**Jäähdytysteho [kW], 108 Hz**

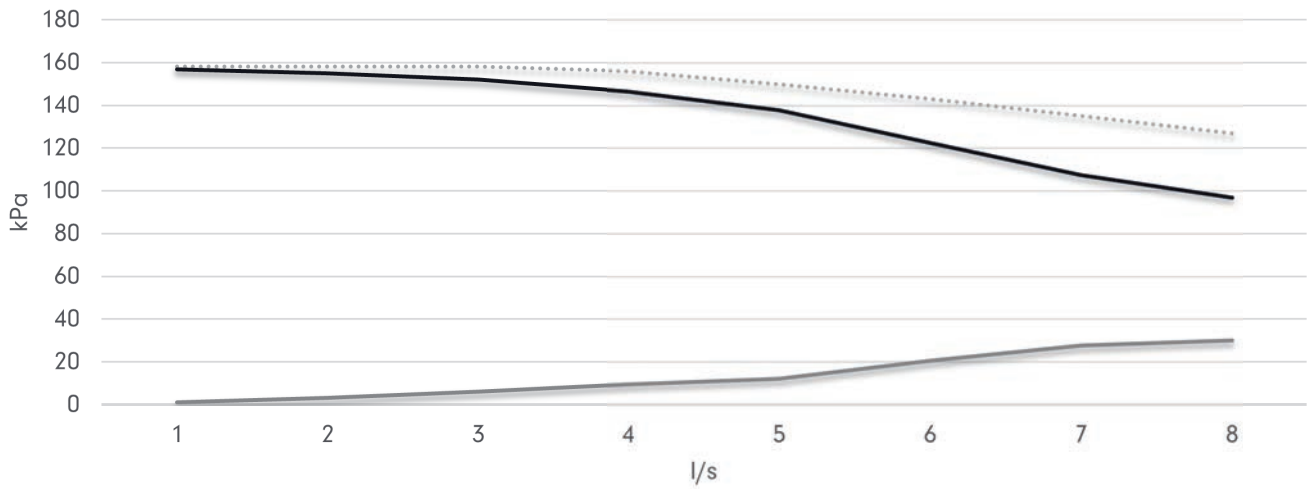


**COP, 65 Hz**



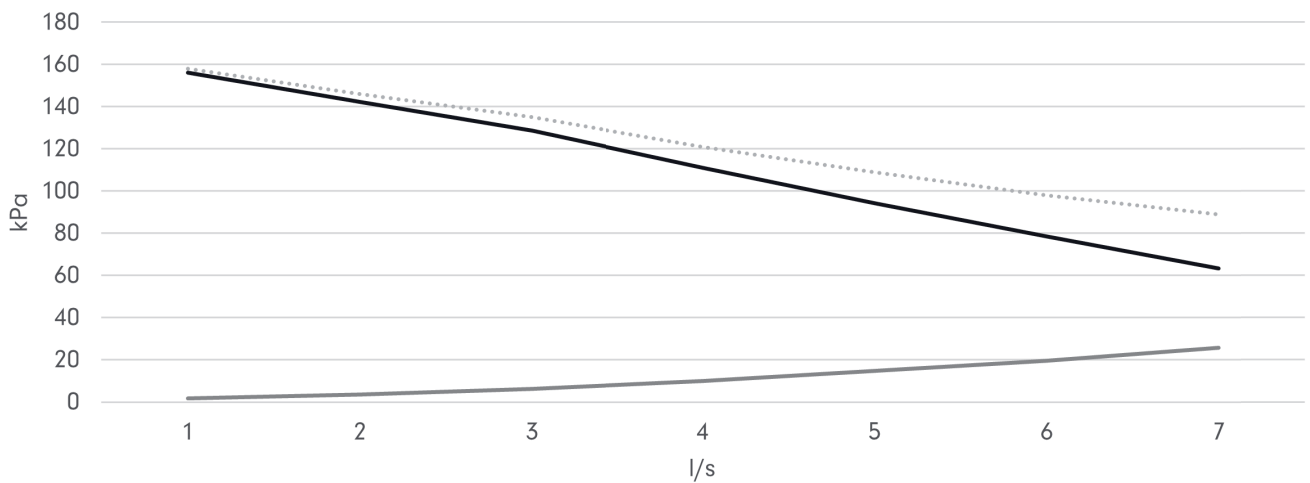
## G-Eco Core 80 – suoritusarvokuvaajat

### Keruupiiri



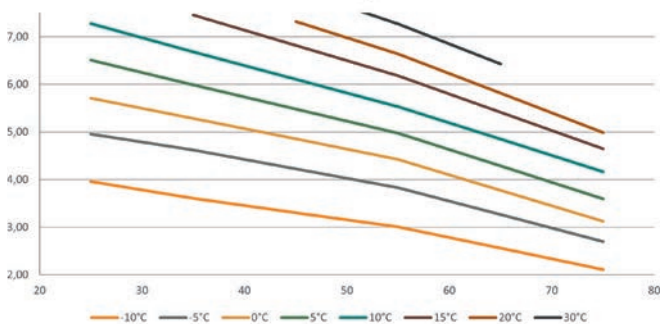
..... Pumpun nostokorkeus kPa    — Sisäinen painehäviö kPa    — Ulkoinen vapaa nostokorkeus kPa

### Latauspiiri

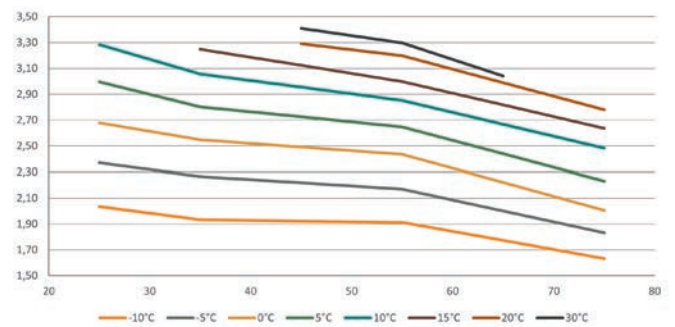


..... Pumpun nostokorkeus kPa    — Sisäinen painehäviö kPa    — Ulkoinen vapaa nostokorkeus kPa

### Keruupiirin virtaama dT3 [l/s]



### Latauspiirin virtaama dT8 [l/s]



# G-Eco Pro lämpöpumput – tekniset tiedot

		G-Eco Pro 120	G-Eco Pro 120 HT
LVI-numero		5322044	5322045
Lämmitysteho (0°/35°) <sup>1</sup>	kW	52,8 – 119,0	56,5 – 129,4 <sup>2</sup>
Lämmitysteho (0°/35° ja 0°/55°) <sup>1</sup>	kW	50,7 – 108,0	48,0 – 119,1 <sup>2</sup>
Viiilennysteho (0°/35°) <sup>1</sup>	kW	38,0 – 88,0	44,6 – 96,1 <sup>2</sup>
Viiilennysteho (0°/55°) <sup>1</sup>	kW	31,5 – 71,0	34,4 – 80,9 <sup>2</sup>
Ottoteho (0°/35°) <sup>1</sup>	kW	13,8 – 29,9	11,7 – 31,0 <sup>2</sup>
Ottoteho (0°/55°) <sup>1</sup>	kW	17,5 – 39,5	15,5 – 38,8 <sup>2</sup>
COP (0°/35°, 50 Hz, EN 14511)		4,3	4,4
COP (0°/55°, 50 Hz, EN 14511)		3,2	3,2
SCOP (0°/35°, EN 14825 mukaan)		4,7	4,9
SCOP (0°/55°, EN 14825 mukaan)		3,9	3,9
Latauspiirin virtaama (0/35, min-max, delta T 5, vesi)	l/s	2,5 – 5,8	2,6 – 6,1
Keruujiirin virtaama (0/35, min-max, delta T 3, etanoli-vesiliuos 28%)	l/s	3,1 – 7,2	3,1 – 7,1
Suurin sallittu ulkoinen painehäviö nimellisvirtaamalla <sup>3</sup>	kPa	200 (7,3 l/s)	190 (7,0 l/s)
Lämmitysjärjestelmän / Lämmönkeruupiirin maksimikäyttöpaine (verkoston paine huomioitava)	bar	10 / 10	10 / 10
Lämmitysveden korkein menolämpötila	°C	+63	+75
Käyttölämpötila, keruupiiri	°C	-10...+20 (+30) <sup>4</sup>	-10... +30
Kompressorien lukumäärä ja tyyppi		1, mäntä (taajuusohjattu)	1, mäntä (taajuusohjattu)
Sisäänrakennettu latauspumppu		ei	ei
Sisäänrakennettu maaliuospiirin pumppu		ei	ei
Sähköliitäntä		400 VAC, 3L+N+PE, 50 Hz	400 VAC, 3L+N+PE, 50 Hz
Suojalaitteen toimintavirta	A	3 x 80	3 x 100
Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja		ei	ei
Puolihermeettisesti suljettu		kyllä	kyllä
Kylmäaine		R290	R290
GWP (global warming potential)		0,02	0,02
Kylmäaineen määrä	kg	4,7	4,9
CO <sub>2</sub> -vastaavuus	ton CO <sub>2</sub>	0,000094	0,000098
Äänitaso <sup>5</sup>	dB (A)	54 – 59	54 – 59
Ulkomitat (pituus x leveys x korkeus)	mm	1250 x 750 x 1870	
Paino	kg	800	800
Lämmityspiiriliitännät		G2 1/2" sk	G2 1/2" sk
Lämmönkeruupiiriliitännät		G2 1/2" sk	G2 1/2" sk
Ilmanvaihtoliitäntä	mm	125	125
Varoputkiliitäntä	mm	Cu 35	Cu 35

<sup>1</sup> Tehotiedot EN 14511 mukaan.

<sup>2</sup> Mittaukset tehty keruupiiriin  $\Delta T = 2$  K olosuhteissa.

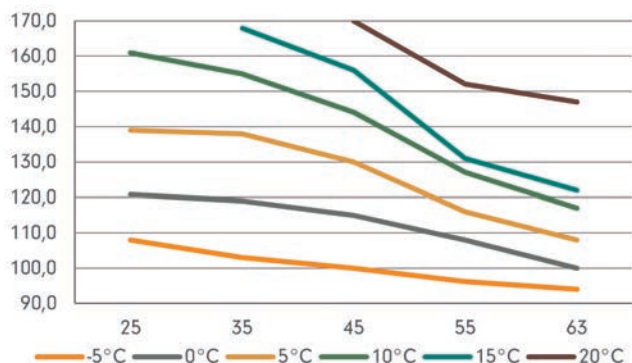
<sup>3</sup> Gebwellin toimittamalla maaliuospiirin pumpulla

<sup>4</sup> hetkellinen ylitys sallittu

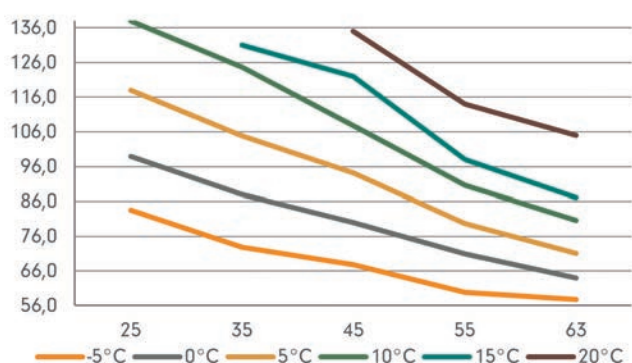
<sup>5</sup> mitattu EN 12102 ja EN 3741 mukaan, lämpötiloissa 0/35, kompressorin min-max nopeudella

**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 keruunesteen eri lämpötiloilla. 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. Kaikki alla esitetyt kuvaajat perustuvat maksimitehotilanteeseen, pois lukien COP-kuvaaja, joka on esitetty lämpöpumpun optimaalisessa toimintapisteessä.

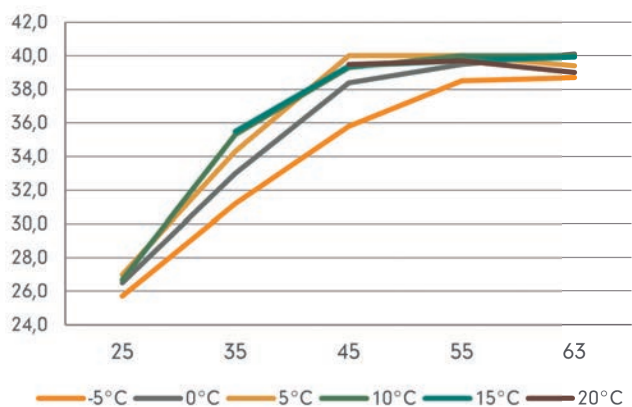
**Lämmitysteho [kW], 70 Hz**



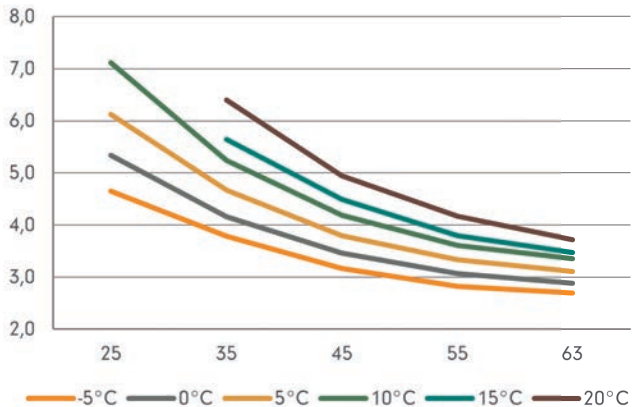
**Jäähdytysteho [kW], 70 Hz**



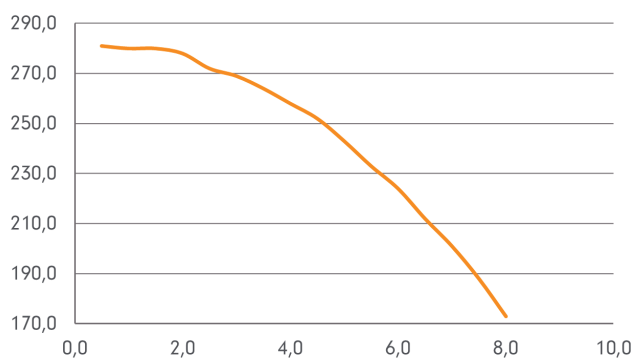
**Sähköteho [kW], 70 Hz**



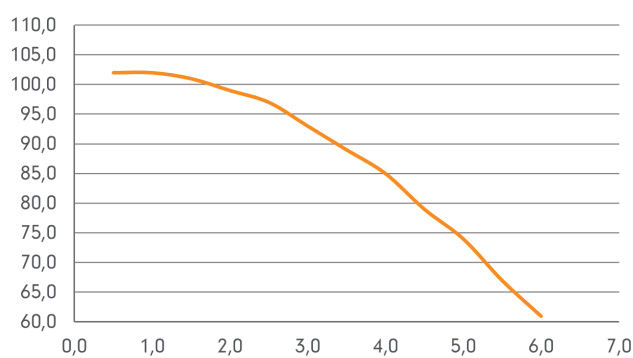
**COP, 50 Hz**



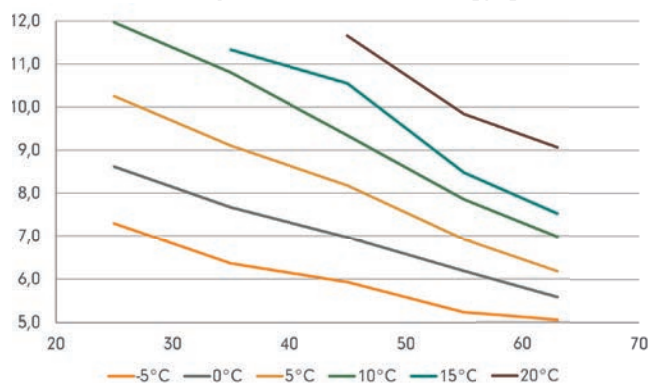
**Vapaa nostokorkeus, keruupiiri [kPa - l/s]**



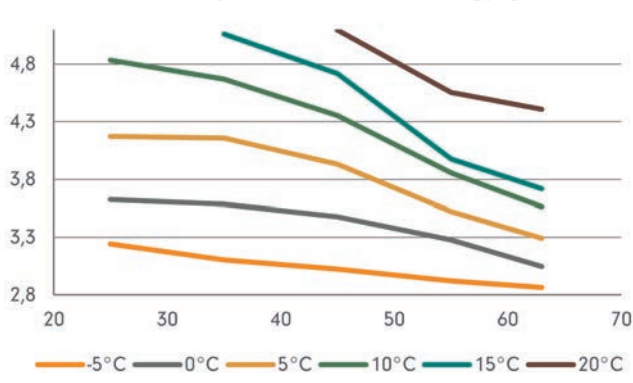
**Vapaa nostokorkeus, latauspiiri [kPa - l/s]**



**Keruupiirin virtaama dT3 [l/s]**



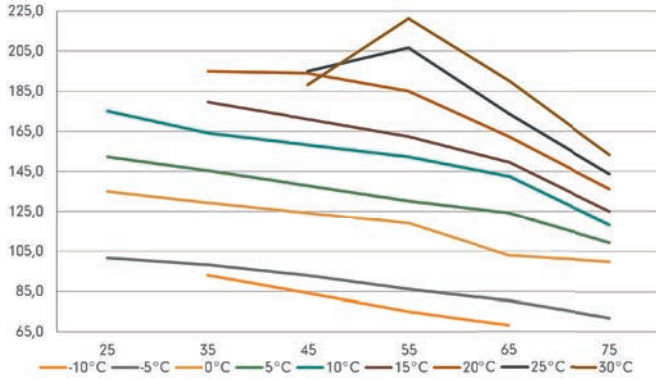
**Latauspiirin virtaama dT8 [l/s]**



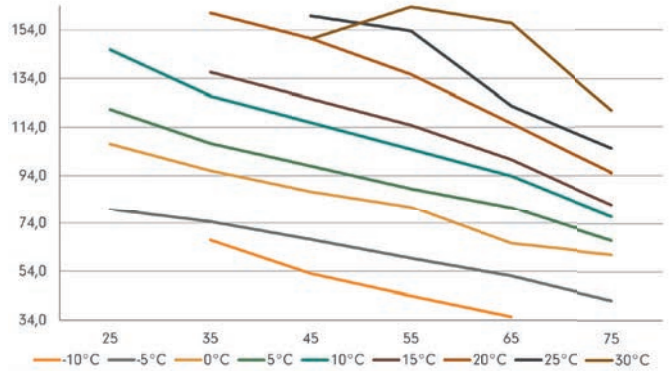
## G-Eco Pro 120 HT – suoritusarvokuvaajat

Alla on esitetty G-Eco Pro 120 HT lämpöpumpun suorituskykyä erilaisissa toimintapisteissä. Kuvaajien avulla on mahdollista tarkastella esimerkiksi lämpöpumpun COP -arvoa keruunesteen eri lämpötiloilla. Teho ja COP kaavioissa pystyakselilla on esitetty teho/COP arvot ja vaaka-akselilla menoveden lämpötila. Keruupiirin ja latauspiiriin virtaamakaavioissa virtaama on pystyakselilla ja menoveden lämpötila vaaka-akselilla. Kaikki alla esitetyt kuvaajat perustuvat maksimitehotilanteeseen, pois lukien COP-kuvaaja, joka on esitetty lämpöpumpun optimaalisessa toimintapisteessä.

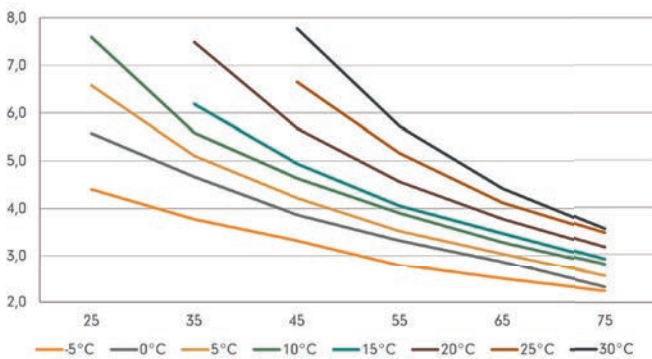
### Lämmitysteho [kW], 70 Hz



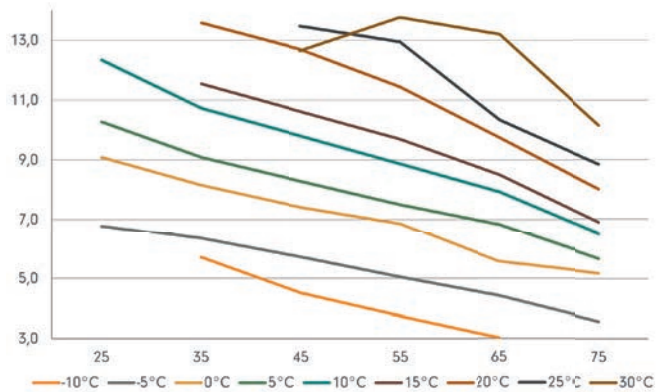
### Jäähdytysteho [kW], 70 Hz



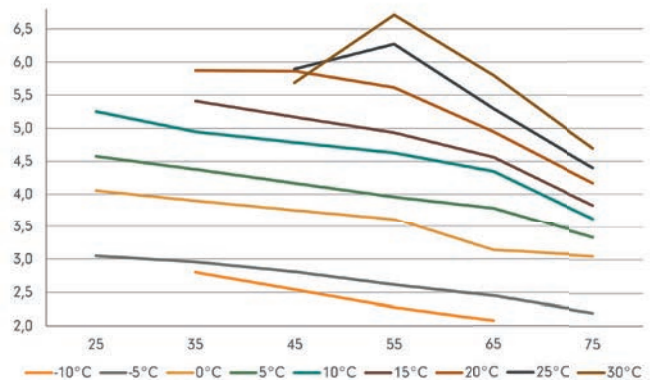
### COP, 50 Hz



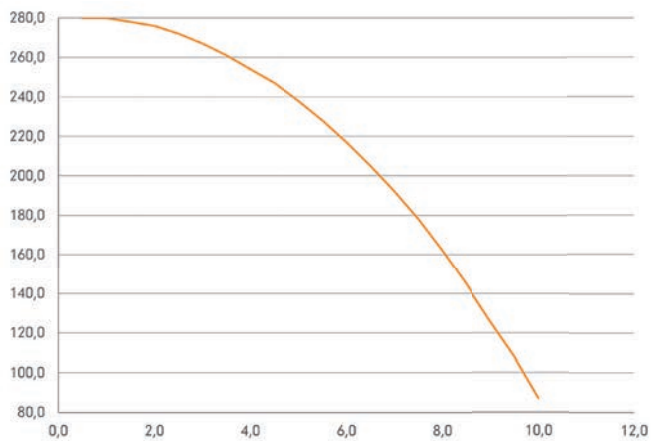
### Keruupiirin virtaama dT3 [l/s]



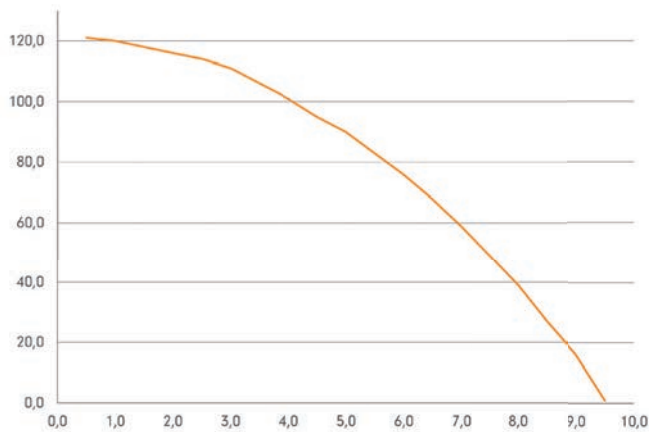
### Latauspiirin virtaama dT8 [l/s]



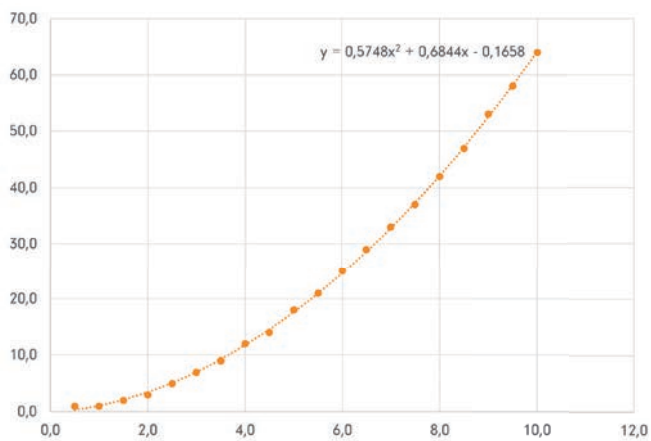
Vapaa nostokorkeus, kerupiiri [kPa - l/s]



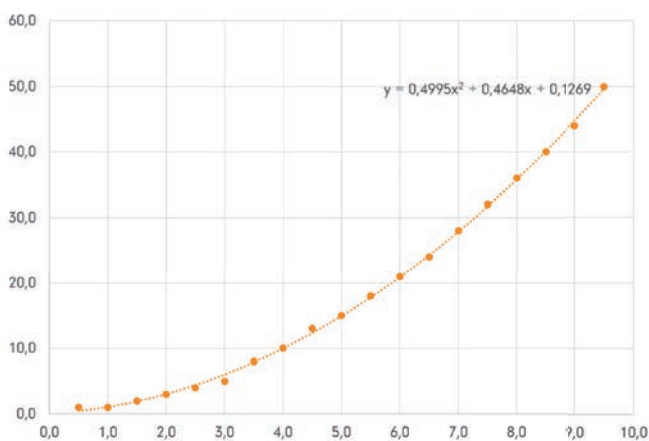
Vapaa nostokorkeus, latauspiiri [kPa - l/s]



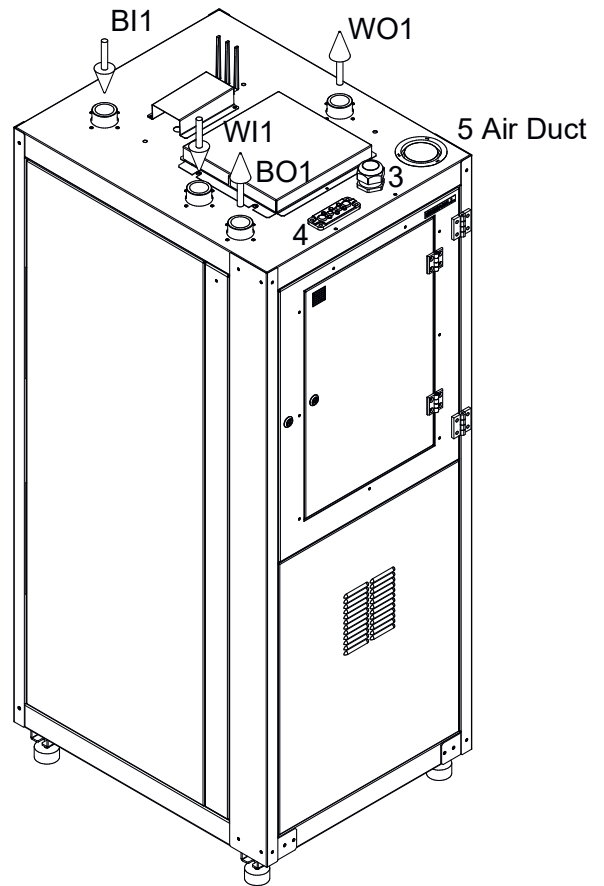
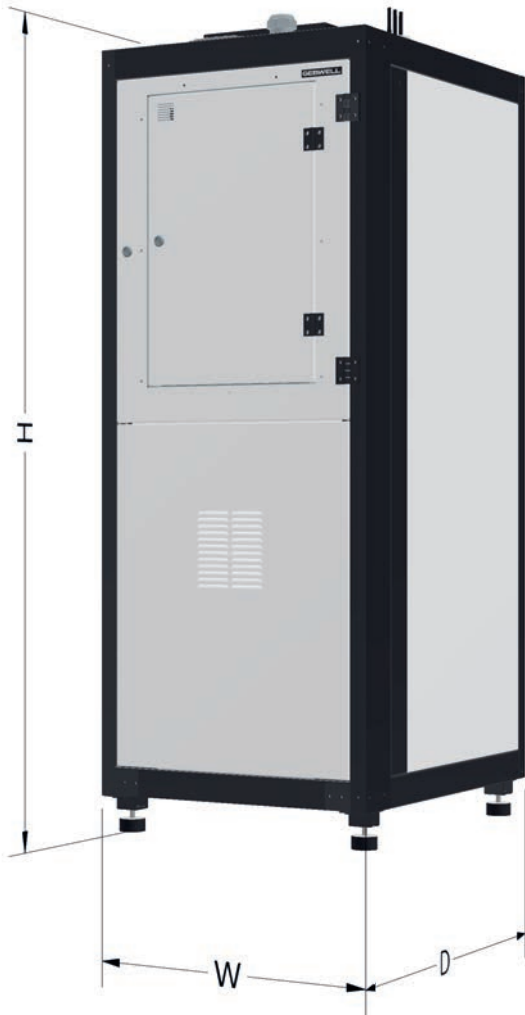
Sisäinen höyrystimen painehäviö [kPa - l/s]



Sisäinen lauhduttimen painehäviö [kPa - l/s]



# G-Eco<sup>®</sup> Core 40 mittatiedot



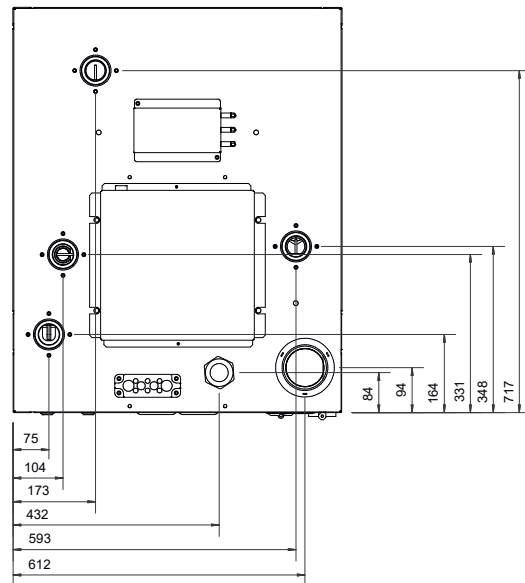
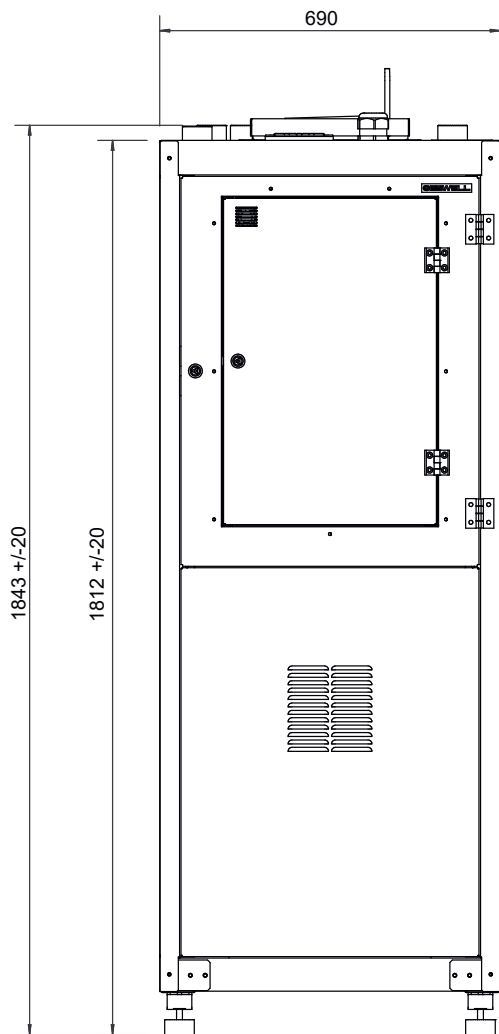
## Mitat

D	850 mm
W	690 mm
H	1850 mm

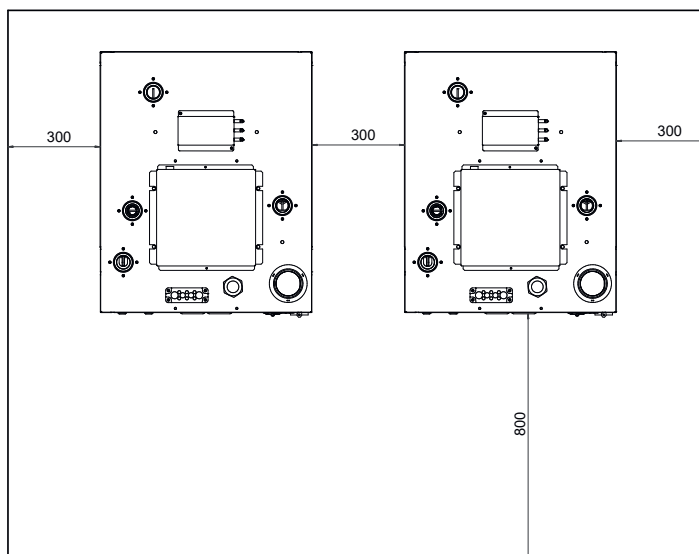
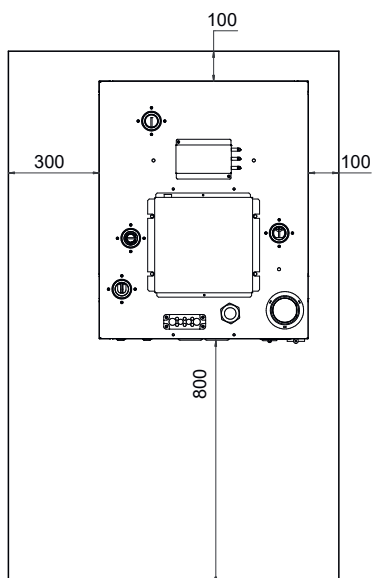
## Yhde

	Yhde	Koko
B01	Keruupiiri meno/ulos	G1 1/2" sk
B11	Keruupiiri paluu/sisään	G1 1/2" sk
W01	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	125 mm

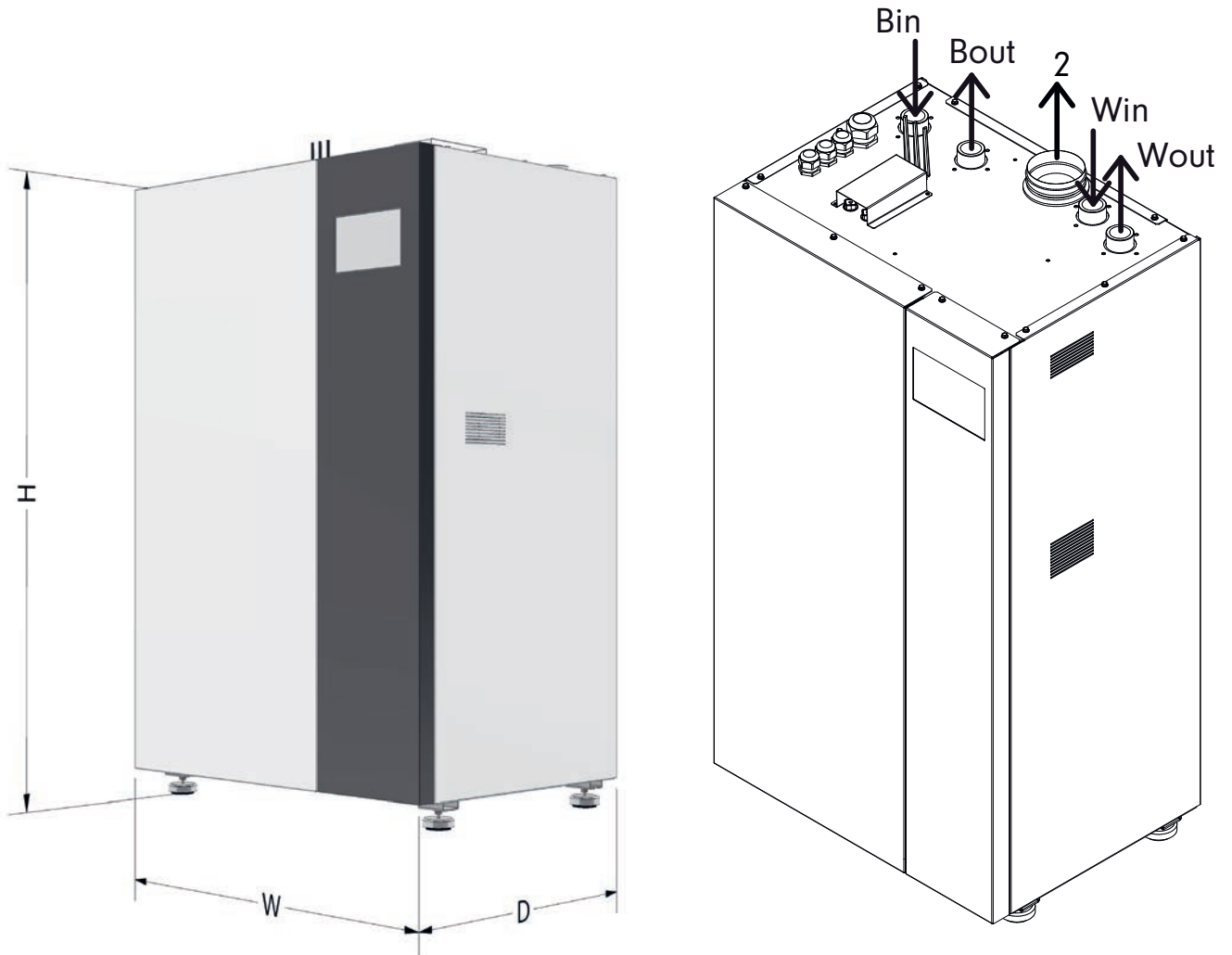
## G-Eco Core 40 – asennusmitat



## Laitteen vaatima huoltotila



# G-Eco<sup>®</sup> Core 80 mittatiedot



## Mitat

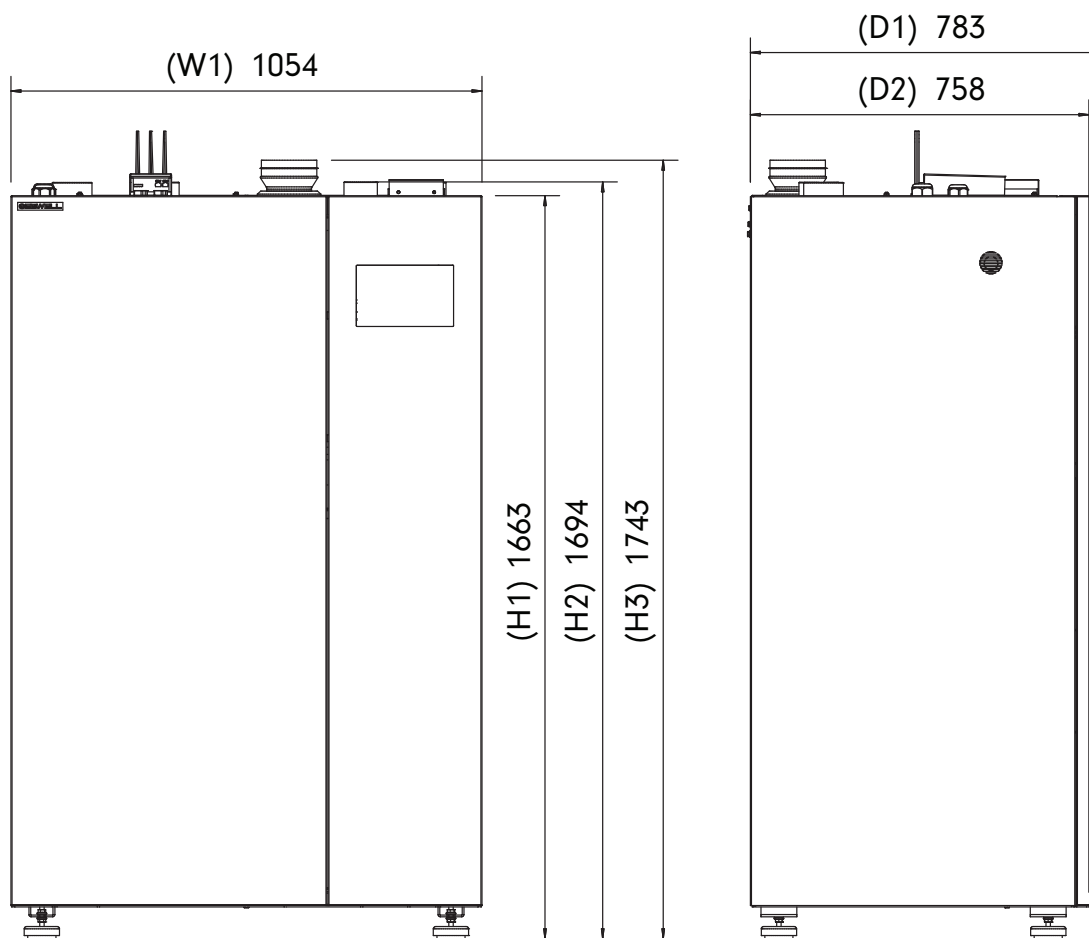
D	790 mm
W	1060 mm
H	1750 mm

## Yhde

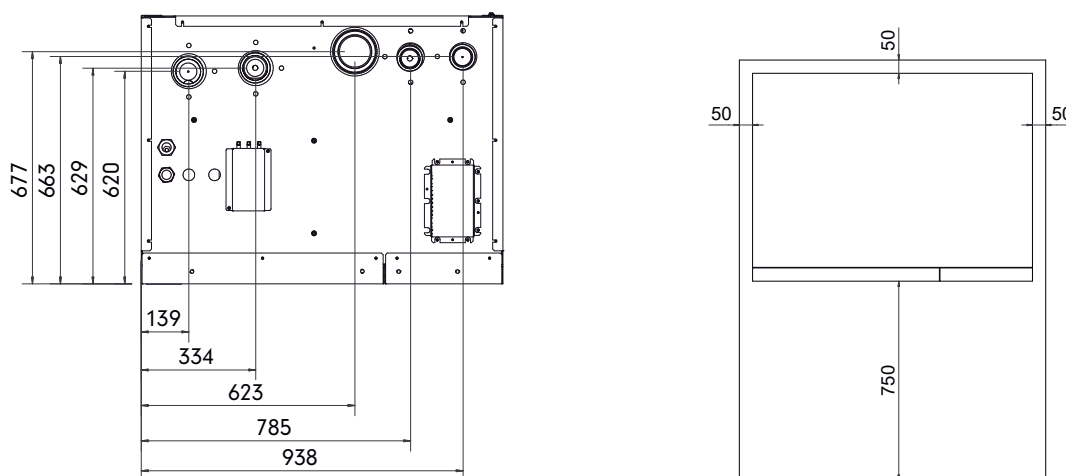
B01	Keruupiiri meno/ulos	G2 1/2" sk
B11	Keruupiiri paluu/sisään	G2 1/2" sk
W01	Lämpöjohto meno/ulos	G2" sk
W11	Lämpöjohto paluu/sisään	G2" sk
2	Ilmanvaihto	125 mm

## Koko

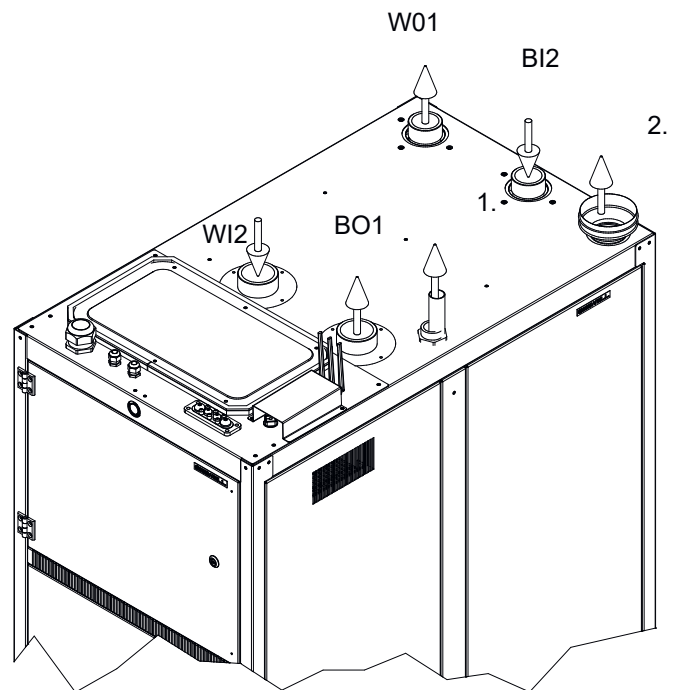
## G-Eco Core 80 – asennusmitat



### Laitteen vaatima huoltotila

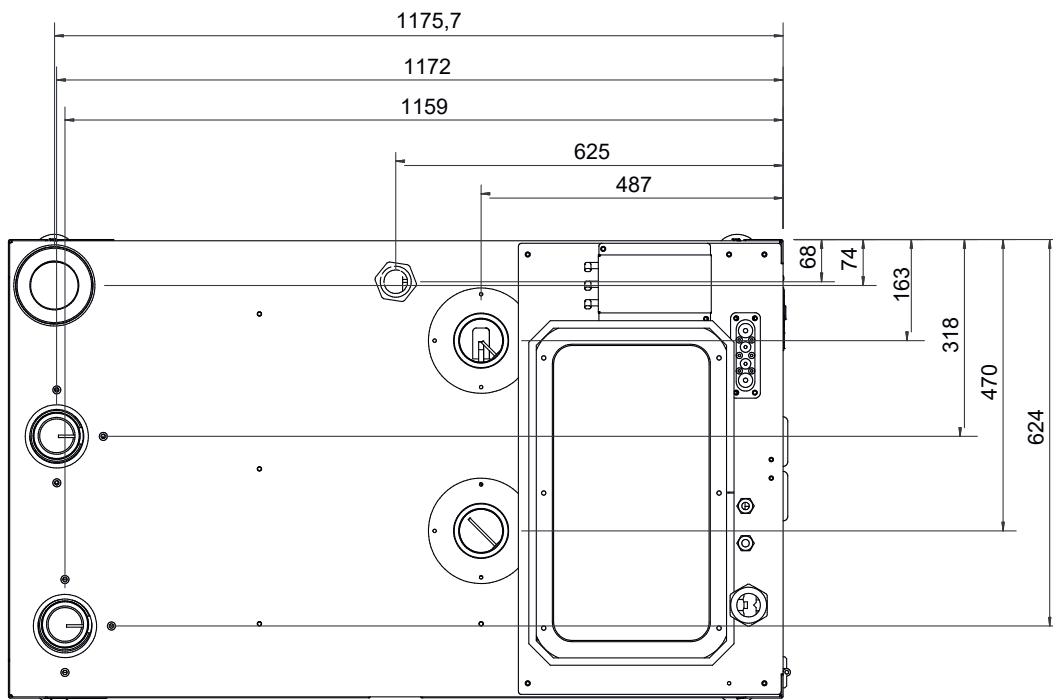


# G-Eco<sup>®</sup> Pro mittatiedot

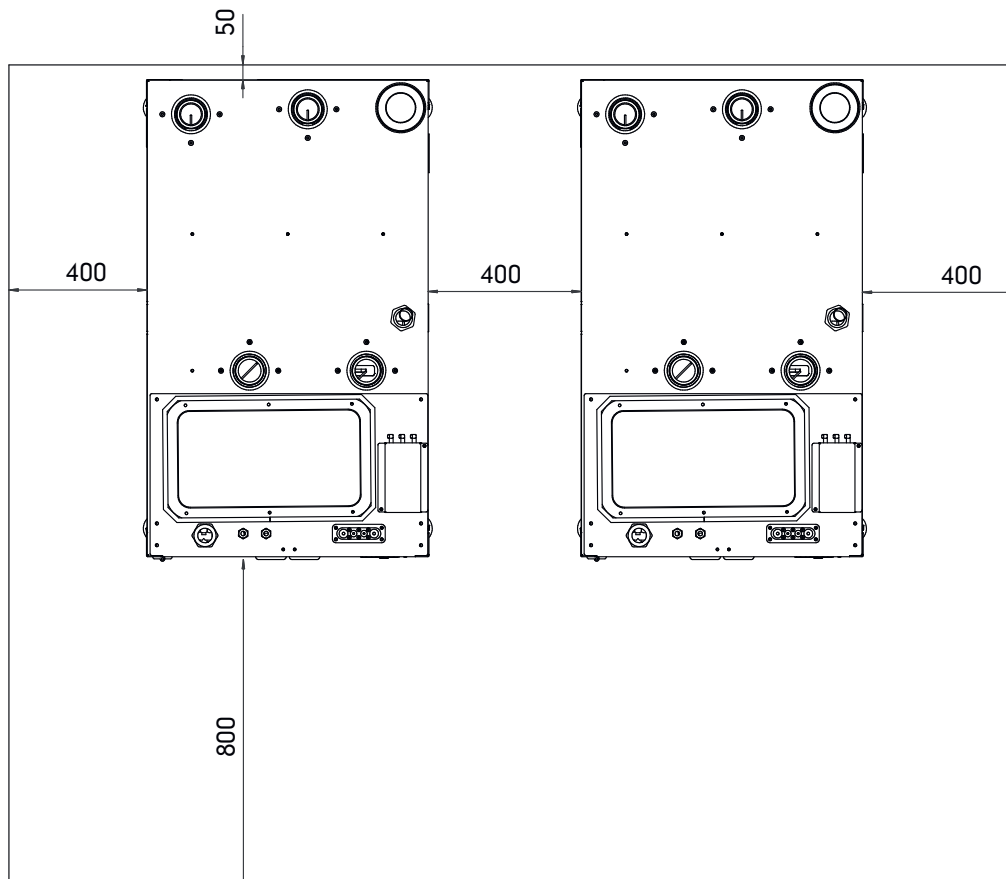


Mitat		Yhde		Koko
D	1250 mm	BO1	Keruupiiri meno/ulos	G2 1/2" sk
W	750 mm	BI2	Keruupiiri paluu/sisään	G2 1/2" sk
H	1870 mm	W01	Lämpöjohto meno/ulos	G2 1/2" sk
		W12	Lämpöjohto paluu/sisään	G2 1/2" sk
		1	Varoputken ulospuhallus	Cu 35 mm
		2	Ilmanvaihto	125 mm

## G-Eco Pro – asennusmitat



## G-Eco Pro lämpöpumpun 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 tietoliikennekuuluineen 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 sisältyy lämpöpumppujen hintaan kahden vuoden ajan

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

# Lisävarusteet Lämpöpumpuille

Lämpöpumpujärjestelmän 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.

## G-Energy -puskurivaraaja

- Saatavana 501, 750 ja 1000 litran kokoisina, DN50 ja DN65 yhteillä 6 barin paineluokassa.
- 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 haalausta 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 sähkövastusyhdistettä, joihin voi sijoittaa maksimissaan 10 kilowatin sähkövastuksen. Sähkövastukset tilataan erikseen.



## G-Energy DHW puskurivaraaja

- Gebwell G-Energy RST on ruostumattomasta teräksestä valmistettu puskurivaraaja lämpimään käyttöveteen. G-Energy RST puskurivaraajassa on lämmintä käyttövettä valmiina käytettäväksi.
- G-Energy RST soveltuu erityisesti osaksi tulistustekniikkaa hyödyntäviä kiinteistölämpöpumppujärjestelmiä ja jälkilämmitysvaraajaksi.
- G-Energy DHW:n säiliö on ruostumatonta terästä (EN1.4521), ja sen rakennepaino on 1,0 MPa (10 bar).
- Varaaja on eristetty 95mm paksulla Neopor eristeellä ja päällystetty polypropyleenillä.
- Puskurivaraajassa on pystykierukka ja kaksi yhdepaikkaa sähkövastuksille.



## G-Energy SV -puskurivaraaja

G-Energy SV -puskurivaraajassa on yhteitä sähkövastuksille.

- G-Energy SV puskurivaraaja on varustettu kolmella sähkövastusyhteellä.
- 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.

- Lämpöpumppukohteissa käyttöveden esilämmityksellä saadaan parannettua käyttöveden lämmityksen energiatehokkuutta, sekä lisättyä lämpimän käyttöveden riittävyttä.
- Kaksi kierukkaluukkuja käyttöveden esilämmityskierukoille.
- G-Energy PW puskurivaraajissa on lisäksi kolme vastusyhdettä



# 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 käynnistysien välisenä aikana ja vähentävät kompressorien käynnistyskertoja.
- Saatavilla 501 ja 1000 litran vetoisina 6 barin paineluokassa.
- G-Energy Cooling varaajan säiliö on saatavilla joko pintakäsittelystä tai ruostumattomasta teräksestä valmistettuna. Varaajasäiliöt koeponnistetaan.
- 19 mm solukumieristys
- 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 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, 6 barin paineluokassa.
- Varaajassa on koosta riippuen kaksi-viisi 25 metrin pituisia kierukkaa. 501 litran mallissa on 2-3 kierukkaa. 750 litran mallissa 3-4 kierukkaa ja 1000 litran mallissa 2-5.
- 501 ja 1 000 litran varaajissa on kaksi yhdettä sähkövastuksille ja 750 litran varaajissa kolme yhdettä. Sähkövastukset tilataan erikseen.
- Saatavana myös madallettuna mallina. Matalamman mallin korkeus on 2 000 mm eristeet paikoillaan ja 1 980 mm eristeet irrotettuina.
- 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 Custom -varaaja

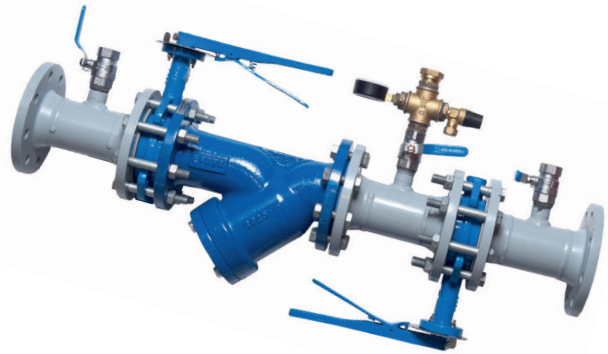
- Erikoisvaraaja on suunniteltu kohteisiin, joihin vakiomalliset laitteemme eivät sovellu.
- Joustavasti ominaisuuksia yhdistelevä erikoismalli on täysin kustomoitava. Varaajan tilavuuden, materiaalin, paineluokan ja eristemateriaalin voi valita itse.
- Myös yhteiden koko sekä yhteiden ja anturitaskujen 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 Gebwell lämpöpumppujen lisävarusteeksi. Säätöryhmä sisältää lämmityspumpun, sulkuventtiilin, säätöventtiilin toimilaitteineen, likasuodattimen, tarvittavat anturit, sähkökaapelit ja kannakkeet sekä seinäkiinnitysvarusteen.



## Vaihtventtiilipaketti

Vaihtventtiilipaketti kääntää virtauksen käyttöveden lämmitykseen tai lämmitysjärjestelmässä kiertävän veden lämmitykseen.

Vaihtventtiilipaketti sisältää vaihtventtiilin ja toimilaitteen. Lisävaruste G-Eco Core, 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.



**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 EHPA:n myöntämän merkittävän alan tunnustuksen: Next Generation Heat Pump -palkinnon!

