

# Käsikirja





www.gebwell.fi

### **ALUKSI**

Onnittelut erinomaisesta valinnastanne! Olet hankkinut monipuolisen uuden sukupolven asuin- ja liikerakennusten lämmönsäätimen - huipputuotteen joka soveltuu mitä erilaisimpiin käyttökohteisiin ja lämmitysjärjestelmiin. Seuraavaksi esittelemme säätimen ja käyttöohjeen käytön perusperiaatteet.



**Huom!** Kun painat + näppäintä oheisessa perusnäyttötilassa, säädin näyttää vuorotellen kaikki mittaustulokset, jonka jälkeen se siirtyy takaisin perusnäyttötilaan.



### SISÄLTÖ

### Sivu

### Käyttäjäopas



Säätökäyrien asetukset	4
Asetusarvot	6
Mittaukset	8
Tietoa mittauksista ja anturikytkennöistä	9
Menovesi-info (menoveden lämpötilan määräytyminen)	10
Ohjaustavat	11
Kellotoiminnat	12
Kielivalinta/Tyyppitiedot	14
Starttitoiminta	15
Hälytykset	16
GSM-toiminnot	17
Maalämmitystoiminnot	18

### Huolto-opas

Näillä sivuilla on ohjeet valtuutetuille Geebwellhuoltomiehille. Säätimen huoltotilaan pääseminen on suojattu huoltokoodilla.



Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä	22
Viritysarvot	23
Huoltotilan asetusarvot	24
Trendit ja lämminvesivaraajan toimintatapa	25
Moottorivalinta	26

### Erikoishuolto

Huolto

Tehdasasetusten palautus	27
Erikoishuoltotilan asetusarvot	28
Mittauksen 6 asetus	29
Tuuli-/ aurinkomittaus	30
Säätimen liittäminen LON-kenttäväylään	31
Väylämittaukset	32
Tekstiviestiyhteys modeemin kautta	33
Tekstiviestiyhteys väylän kautta	34
GSM-modeemin kytkeminen	35
Datayhteys suoraan tietokoneeseen / Huolto-ohjeita	36

Yleiskykentäohje	36
Lisävarusteet	37
Hakusanat	38
Tekniset tiedot	40





Kun ulkolämpötila on: - 20°C, menovesi on +32°C 0°C, menovesi on +26°C + 20°C, menovesi on +21°C

#### Huom!

Menoveden lämpötila voi poiketa käyrän mukaisesta, jos säätimeen on kytketty yöalennus, huone-, tuuli- tai aurinkokompensointi tai jos jokin rajoitustoiminnoista rajoittaa lämpötilaa (ks. sivu 10).

Mikäli ulkoanturi ei ole kytketty tai anturi on poikki, säädin olettaa ulkolämmöksi 0°C (rakennusaikainen käyttö ilman ulkoanturia).



- 🙉 Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen nävttöön
- INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

#### ESIMERKKEJÄ ERI LÄMMITYSJÄRJESTELMISTÄ:



#### **OHJE:**

Jos pakkasella huonelämpö laskee, nosta käyrän asettelua -20°C:ssa. Jos pakkasella huonelämpö nousee, laske käyrän asettelua -20°C:ssa. Jos huonelämpö tuntuu kolealta nollakelillä, nosta käyrän asettelua 0°C:ssa. Tällä tavoin voit asetella säätökäyrän juuri kiinteistösi lämmitystarpeen mukaiseksi.

Huom! Odota asetusten muutosten jälkeen riittävän kauan, että muutos ehtii vaikuttaa huonelämpötilaan.



Pintatermostaatti C01A

vaihtokosketin AC 250V 15 (2,5) A

#### LATTIALÄMMITYSTALOT:

Aseta säätimen maksimirajoitus välille +35 ... +40°C ja minimirajoitus välille +20 ... +25°C.

Lattialämmitystaloissa on tärkeä varmistua siitä, että putkistoon ei milloinkaan pääse liian kuumaa vettä, joka saattaisi vaurioittaa rakenteita tai pinnotteita. Menovesiputkeen on asennettava mekaaninen termostaatti, joka pysäyttää kiertovesipumpun ylikuumenemistilanteessa.Tähän tarkoitukseen sopii pintatermostaatti C01A. Asettele termostaattin asetusarvoksi 40 ... 45°C.

Malli	Alue °C	Eroalue °C	Kotelon
	säädett.	kiinteä	lämpötila, °C
CO1A	+20+90	7	-35+120

#### Pintatermostaatin C01A kytkentä:





### **ASETUSARVOT**

Gebwell 202GW:ssä säädintä ohjataan monilla erilaisilla asetusarvoilla. Se, mitä asetusarvoja sinulla on käytössä, riippuu anturikytkennöistä. Selaamalla näet, mitkä asetusarvot sinulla ovat käytössä. Arvojen selaus ja muuttaminen tapahtuvat seuraavasti:



#### TIETOJA ASETUSARVOISTA:

Asetus- arvo:	Tehdas- asetus:	Asettelu- alue:	Merkitys:	Huom!
Huonelämpö	21.5°C	545°C	Käyttäjän asettama huonelämpötilan ase- tusarvo. Yöalennuksen aikana säädin käyttää laskennallista huonelämmön arvoa.	Laskennallinen huonelämpö= Huonelämpö - <mark>[Yöalenn. määrä _</mark> Huonekomp.suhde]
<b>Yöalennus vaikutus</b> "Yöalennus v."	0°C	035°C	Menoveden lämpötilan pudotuksen määrä, jonka kello-ohjelma tai ulkopuolinen kotona/ poissa kytkin tai GSM-ohjaus kytkee päälle.	80 65 50 35
Minimiraja	15°C	595°C	Menoveden alin sallittu lämpötila	Minimiraja
Maksimiraja	70°C	15125°C	Menoveden korkein sallittu lämpötila	Maksimiraia
Huonekompen sointisuhde "Huonekomp.s"	- 4.0°C	0.07.0°C	Mikäli huonelämpötila poikkeaa sille asete- tusta asetusarvosta, huonekompensointi- toiminta korjaa menoveden lämpötilaa. Esim. jos huonekompensointisuhde on 4 ja huonelämpötila on noussut 1,5°C asetusar- von yläpuolelle, säädin pudottaa meno- veden lämpötilaa 6°C (4x1,5°C = 6°C).	Huoneanturi (TMR) on oltava kytkettynä (L1: mit- taus 3, L2: mittaus 6, tai väylä).
Tuulikompen- sointisuhde "Tuulikomp.s"	0°C	07°C	Tuulisilla ilmoilla talo pyrkii jäähtymään. Silloin tuulikompensointi nostaa menoveden lämpötilaa. Lukuarvo kertoo, kuinka paljon tuulikompensointi voi enimmillään nostaa menoveden lämpötilaa.	<b>Tuulianturi</b> on oltava kyt- kettynä. Tuulimittaus on yhteinen säätöpiireille L1 ja L2 (mittaus 6 tai väylä).

Byhmänvaihto-näppäimellä pääset säätöpiiristä toiseen

- 🏮 Selaus-näppäimellä osoitin liikkuu ylös ja alas
- Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön
- INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

Lisätietoja asetusarvoista

Asetus- arvot	Tehdas- asetus	Asettelu- alue:	Merkitys:	Huom!
Aurinkokompen- sointisuhde "Aurinkokomp.s"	0 °C	07 °C	Talossa, jossa on suuret etelänpuoleiset ikkunat, huonelämpötila nousee aurinkoisina päivinä pakkassäälläkin. Lukuarvo kertoo, kuinka paljon aurinkokompensointi voi enimmillään pudottaa menoveden lämpötilaa.	Aurinkoanturi on oltava kytkettynä. Aurinomittaus on yhteinen säätöpiireille L1 ja L2 (mittaus 6 tai väylä)
Esikorotus <sup>℃</sup> Normaali Iămpõ = yõalennus	0 °C	020 °C – usaika	Yöpudotuksen jälkeen tapahtuva automaattisen esikorotuksen <b>määrä</b> asteina. Esikorotuksen ansiosta yöpudotuksen jälkeen saadaan huonelämpö nostettua nopeammin päivälämpöön.	
Sääst Vrk:n keskilämpö (ulkolämpötila)	(huolton	nies asettaa) — Huonelämpö	Esikorotusajan pituuden asettaa huoltomies (ks. huoltotila sivu 24).	
Syyskuivaus 7 °C vähintää 20 vikn ajanjakso 120 es Syysa	2 °C	015 °C	Syysajan kuivaustoiminnolla nostetaan syksyllä automaattisesti menoveden lämpötilaa 20 vuorokauden ajaksi. Toiminto kytkeytyy päälle, kun <b>vuorokauden keskilämpö</b> on yhtäjaksoisesti ollut vähintään 20 vrk:n ajan yli 7°C ja putoaa tämän jälkeen +7°C rajan alapuolelle. Toiminto on päällä niinä seuraavina 20 vrk:na, jolloin vrk:n keskilämpötila on alle 7°C. Syyskuivaus asetusarvo kertoo, kuinka paljon syysajan kuivaustoiminto nostaa menoveden lämpötilaa. Tehtaan alkuasetusarvo on 2°C.	
Venttiilin kesä- sulkeutuminen "Vent.kesäsulk"	19 °C	550 °C	Ulkolämpötilaraja, jossa L1-piirin venttiili sulkeutuu	
Maalämmitys: LämAlaosaMin	30°C	1545°C	Lämmitysvaraajan alaosan minimilämpötila (Maalämpökojeelta lähtevän lämmitysveden minimilämpötila) ( esim. pesutilojen kesäaikainen lämmitystarve)	
SVviiveAlaos	15m	035m	Varaajan alaosa (mittaus 10) voi kytkeä lämpötilan mukaan sähkövastuksen päälle vasta, kun kompressori on ollut käynnissä tässä asetetun ajan (min).	
LV lämmitys	50°C	555°C	Lämpimän käyttöveden lämpötila	
LV korotus	10°C	020°C	Lämpimän käyttöveden korotuksen määrä (Kello-ohjattu bakteerien tappotoiminta)	
LV lisälämm.	2h	06h	Lämpimän käyttöveden lisälämmitysaika. Lisälämmitysaikana nostetaan LV-varaajan alaosan lämpötila (mittaus 7) " <b>LV-lämmitys</b> " asetusarvoon. Toiminta aktivoidaan esim. pukuhuoneeseen asennettavalla käsipainikkeella (ks.s. 38).	



AVAINSANAT: L1 Asetusarvot L2 Asetusarvot ML Asetusarvot



Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön

LV lämpö ala 63

Liuos maasta 2 Kompr.Aika

Sähköv.Aika

0

0

### MITTAUKSET

Gebwell 202GW:ssä on yhteensä 14 samanaikaista lämpötilan mittaustietoa (11 NTC- mittausta + 3 digit. tuloa). Säädin voi lukea mittaustietoja myös väylän kautta. Mittausta 6 voi käyttää ulkopuolisten hälytysten ilmaisuun (lisätietoja hälytyksistä sivu 16). HUOM! Näytössä esiintyvät vain säätimeen kytketyt mittaukset.

**TOIMINTAOHJE:** ML Kompressori Paina ESC niin monta kertaa, että näyttö ei enää muutu. L2 Autom.säätö Olet silloin oheisen kuvan mukaisessa "Valinta"-näytössä. Kun painat + -näppäintä tässä perusnäyttötilassa, säädin näyttää vuorotellen L1 Autom.säätö Ulkolämpö-15°C kaikki mittaustulokset, jonka jälkeen siirtyy takaisin perusnäyttötilaan. Menovesi 52°C Voit myös mennä "Mittaukset" -näyttöön selaamaan mittaustietoja. ▶Valinta Paina OK. L1 Valitse Siirrä osoitin kohtaan "Mittaukset" 🛢 -näppäimen avulla. Paina OK. Säätökäyrien as Asetusarvot Mittaukset Menovesi-info Mittausten selaus: Mittaukset °C L1 Menovesi 52 Voit selata näytössä eri mittaustietoja + -näppäimen tai 🕏 -näppäimen L1 Huone 21,2 avulla. Mittaukset näytössä esitetään kaikkien säätöpiirien mittaukset. L1 Paluuvesi 28 Ulkolämpö -15 Poistu "Mittaukset"-näytöstä painamalla ESC. L2 Menovesi 48 Vapaasti nimettävissä — 🕨 Liuos maahan 5 Jokaisella anturilla on oma tyypillinen mittausalueensa (esim. ulkoanturi oleva lämpötila- Lämm.alaosa 87 -50...+50 °C). Jos anturin mittausarvo on tämän alueen ulkopuolella, tulee mittaus LV lämpö ylä 99 "Mittaukset"-näyttöön kyseisen anturin mittausarvon paikalle - tai + -merkki

> Mikäli kyseessä on anturivika, säädin hälyttää (ks. sivu 16) ja mittausarvon paikalla on "err".

osoittamaan, onko arvo mittausalueen ala- vai yläpuolella.

Rivi- liitin	Mittaus:	Tietoa mittauksesta:	Mittaus- alue	Huom!
1 2 3 4 5	Ulkolämpö L1 Menovesi L1 Huone L1 Paluu L2 Menovesi	Ulkolämpötila Menoveden lämpötila säätöpiirissä L1 Huonelämpötila säätöp. L1 (huonekomp.) Paluuveden lämpötila säätöpiirissä L1 Menoveden lämpötila säätöpiirissä L2	-50+50 0+130 -10+80 0+130 0+130	Luettavissa myös väylältä Luettavissa myös väylältä
6 6 6	Liuos maahan L2 Huone Tuuli Aurinko	Nimettävissä oleva vapaa lämpötilamittaus Huonelämpötila säätöp. L2. (huonekomp.) Tuulen nopeus (% anturin mitta-alueesta) Valon määrä (% anturin mitta-alueesta)	-10+80	Keskenään vaihtoehtoisia (s. 29). Jos tarvitaan useampaa kompen- sointia, luetaan tieto väylältä, jolloin tuuli on m/s ja valo on lux (s. 32).
7	LV lämpö ala	Lämpimän käyttöveden varaajan alaosan lämpötila	0+130	
8	Liuos maasta	Maaliuospiirin palaavan maaliuoksen lämpötila	-20+60	
9 l	₋V lämpö ylä	Lämpimän käyttöveden varaajan yläosan lämpötila	0+130	
10	Lämm.alaosa	Lämmitysvaraajan alaosan lämpötila	0+130	
71-7	2 Kompr.Aika	Kompressorin yhteenlaskettu käyntiaika tunteina (käyntilaskuri)	09999	
73-7	5 Sähköv.Aika	Sähkövastuksen yhteenlaskettu lämmitysaika tunteina (päälläololaskuri)	099999	

### Gebwell 202GW MITTAUKSET

**Mittaus 6:** Vapaa info-tyyppinen lämpötilamittaus, joka on nimettävissä, tai se voidaan ottaa säätöön vaikuttavaksi mittaukseksi (L2 huone-, tuuli- tai aurinkokompensointi, ks. erikoishuolto, s. 29 - 30).

#### **MITTAUKSEN 6 UUDELLEEN NIMEÄMINEN:**

Siirrä osoitin mittauksen 6 kohdalle . Paina OK.

Siirrä osoitin kohtaan "Anna uusi nimi". Paina OK.

Uimaallas Kellari Sauna Varaaja Varaaja

Näytössä on "a"-kirjain. Voit siirtyä merkkijonossa eteen tai taakse päin + tai - -näppäimellä. Hyväksy kirjain/merkki painamalla **OK**, jolloin seuraavan merkin kohdalla vilkkuu viimeksi valittu merkki. Viimeksi syötetty merkki poistetaan painamalla **ESC**. Mikäli painat pitkään yhtäjaksoisesti **ESC**-näppäintä saadaan uusi nimi poistettua, ja entinen nimi jää voimaan. **Kun olet kirjoittanut nimen, paina pitkään OK:ta** (yli 2 sek.), jolloin päästään pois kirjoitustilasta ja kirjoitettu nimi tulee käyttöön.

Tekstieditorin merkit esiintymisjärjestyksessä: "Tyhjä" . - numerot 0 ... 9 kirjaimet A ...Z ja a ... z ä ö å

ANTUREIDEN KYTKENTÄOHJE:					Vas	tusarvot
Ulkoanturi	ТМО	2 x 0.8	<b>^</b>	Mitt.1	°C	Ω
L1 Menovesianturi	TMW tai TMS	2 x 0.8		Mitt.2	-30	177 100
L 1 Huonconturi	тир	2 x 0.8	∾ L <sub>⊗ ⊢</sub> , Γ∾ω	Mitt 3	-20	96 890
LTHuoneantun		2 x 0 8		Witt:0	-15 -10	72 830
L1 Paluuvesianturi	TMW tai TMS	2 X 0.0		Mitt.4	-5	42 340
L2 Menovesianturi	TMW tai TMS	2 x 0.8	<sup></sup> %	Mitt.5	0	32 660
Maaliuosanturi, maahan		2 x 0.8		Mitt 6	10	19 900
(Mittaus 6)	TMW tai TMS	2 x 0 8	—ത് —L <sub>&amp; +</sub>	Witt.0	15	15 710
LV varaajan alaosan anturi	ТМЕ	2 × 0.0		Mitt.7	20 25	12 490
Maaliuosanturi, maasta	TMS	2 x 0.8		Mitt.8	30	8 064
		2 x 0.8		Mitt Q	35 40	6 531 5 330
LV varaajan yläosan anturi	IME	0.00		Witt.9	45	4 368
Lämmitysvaraajan alaosan anturi	ТМЕ	2 x 0.8		Mitt.10	50 55	3 602
	····· ←	2 x 0.8		Mitt.11	60	2 490
					65 70	2 084
					75	1 482
ANTUREIDEN KATTIOUNU	I TO JA POISTA	WIINEN KATIOSIA:			80	1 259

Jos ulkoanturi ei ole kytketty, säädin olettaa ulkolämmöksi 0°C ja näytössä on anturivika ilmoitus (ulkolämpö err). Kun ulkoanturi kytketään, säädin ottaa sen käyttöön automaattisesti. **Muiden antureiden lisäämisen tai antureiden poistamisen jälkeen täytyy käydä** starttitoiminnassa! (ks. sivu 15)

AVAINSANA: Mittaukset Unintaukset

9 Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön

INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

90

100

110

917

680

511

L2 Autom.säätö

L1 Autom.säätö

Ulkolämpö-15°C

Menovesi 52°C Valinta

> L1 Valitse Säätökäyrien as

Asetusarvot

L1 Menovesi °C

Käyrän muk. Huonekomp Tuulikomp

Aurinkokomp Yö/ Poissa

Esikorotus Syyskuivaus Ulkol.hidast.

Max raj.vaik Min raj.vaik

Paluuv. raj Alasajo Yhteisvaik. =

Mittaukset Menovesi-info Ohjaustavat

### **MENOVESI-INFO**

Menovesi-infossa nähdään, mistä tekijöistä säätimen määräämä menoveden lämpötila tarkasteluhetkellä muodostuu. Lähtökohtana on säätökäyrän mukainen menoveden lämpötila tämänhetkisellä ulkolämpötilalla. Menovesi-infosta havaitaan myös asetusvirheet (esim. virheell. rajoitus).

#### **TOIMINTAOHJE:**

Paina **ESC** niin monta kertaa, että näyttö ei enää muutu. Olet silloin oheisen kuvan mukaisessa "Valinta"-näytössä. Paina **OK**.

Voit siirtyä säätöpiiristä toiseen (L1, L2) 🔟 -näppäimen avulla.

Siirrä osoitin kohtaan "Menovesi-info" 🛢 -näppäimellä. Paina OK.

Voit selata 🛢 -näppäimen avulla, mitkä tekijät vaikuttavat menoveden lämpötilaan. Poistu tilasta **ESC**illä.

- Menoveden lämpötila käyrän mukaan tämänhetkisellä ulkolämmöllä

Huonekomp. :Huonekompens. vaikutus menoveteen/ vaihtoehtoisesti Huonek. yö: Huonekomp.vaikutus menoveteen yöalennuksen aikana. Tuulikompensoinnin nostava vaikutus menoveteen

Aurinkokompensoinnin laskeva vaikutus menoveteen

Kellon ohjaaman yöpudotuksen laskeva vaikutus menoveteen (GSM:llä ohjattu pudotus)

Yöpudotuksen jälkeisen esikorotuksen nostava vaikutus menoveteen

Automaattisen syyskuivaustoiminnan nostava vaikutus menoveteen

Ulkolämpötilan mittauksen hidastustoiminnan vaikutus menoveteen

Maksimirajoituksesta johtuva menoveden lämmön pudotus

Minimirajoituksesta johtuva menoveden lämmön korotus

Paluuveden rajoitustoiminnan vaikutus menoveteen

Vapaan lämpötilan pudotuksen laskeva vaikutus menoveteen

Säätimen määräämä menoveden lämpötila tällä hetkellä (°C)

**ESIMERKKI** 

L1 Menovesi °C ►Käyrän muk. 35 Syyskuivaus 4 Ulkol.hidast.-2 Max raj.vaik 0 Min raj.vaik 0 Yhteisvaik. =37 Kuvan esimerkissä on käyrän mukainen menoveden lämpötila 35°C. Syysajan kuivaustoiminta nostaa sitä 4°C. Ulkolämmön mittauksen hidastustoiminta pudottaa menoveden lämpötilaa 2°C. Näiden yhteisvaikutuksena säädin määrää menoveden lämpötilaksi +37°C (35+4-2=37).



AVAINSANAT: L1 Menovesi-info L2 Menovesi-info



- Ryhmänvaihto-näppäimellä pääset säätöpiiristä toiseen
   Selaus-näppäimellä osoitin liikkuu ylös ja alas
- Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön
- INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

### **OHJAUSTAVAT**





Ryhmänvaihto-näppäimellä pääset säätöpiiristä toiseen
 Selaus-näppäimellä osoitin liikkuu ylös ja alas

**KELLOTOIMINNAT** 

Kellon ajan asettaminen tapahtuu seuraavasti:

Gebwell 202GW säätimen kello huomioi kesä- ja talviajan muutokset ja karkausvuodet. Kellossa on varakäynti lyhytaikaisia sähkökatkoksia vastaan. Pariston kestoikä on noin 10 vuotta.





🐑 Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

### Kello-ohjelmien selaus, lisäys, poisto

Vapaasti ohjelmoitavan vuorokausi-/ viikkokellon avulla voit: 1. Pudottaa lämmitystä haluaminasi aikoina (lämmityspiirit L1 ja L2). 2. Korottaa käyttöveden lämpötilaa (bakteerien tappotoiminto)

esim. kerran viikossa yhden tunnin ajan



- Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön
- INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

#### Gebwell 202GW **KIELI/ TYYPPITIEDOT**

Gebwell 202GW säädin on kaksikielinen. Säätimessä on yleisimmin käytetty kieliyhdistelmiä suomi- ruotsi (svenska) ja englanti (english) - eesti.

Säätimen kielen vaihtaminen tapahtuu seuraavasti:





INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

14

#### Gebwell 202GW **STARTTITOIMINTA** Säätötavan valinta

Starttitoiminnassa säädin tunnistaa siihen kytketyt anturit. Menovesiantureiden perusteella säädin ottaa käyttöön säätöpiirit (L1ja L2). Oletuksena on perussäädin jokaisessa säätöpiirissä. Halutessasi voit muuttaa lämmityksen säätöpiirin (L1 ja L2) itseoppivaksi säätimeksi. Starttitoiminta aktivoi käyttöön myös antureiden vikahälytykset.

Perussäädin ohiaa menoveden lämpötilaa asetetun säätökävrän mukaisesti. Itseoppiva säädin muokkaa säätökäyrää automaattisesti huoneanturilta saamansa palautteen perusteella. Itseoppivuuden maksimivaikutus on 10%. Säätökäyrän asettelu -näytössä i-kirjain kertoo, että itseoppivuus on käytössä.

#### **TOIMINTAOHJE:**

Paina ESC niin monta kertaa, että näyttö ei enää muutu. Olet silloin oheisen kuvan mukaisessa "Valinta"-näytössä. Paina OK.

### Antureiden käyttöönotto ja antureiden poistaminen käytöstä:

Jos kytket anturin säätimeen tai irrotat anturin säätimeltä, tulee sinun käydä starttitoiminnassa, jolloin säädin ottaa käyttöön tai poistaa anturit käytöstä.

Siirrä osoitin kohtaan "Starttitoiminta" 🕏 -näppäimen avulla. Paina OK. Säädin tunnistaa siihen kytketyt ja poistetut anturit ja näyttää valittavissa olevat säätötavat. Jos et halua muuttaa säätötapaa, voit poistua säätötapanäytöstä ESC:llä muuttamatta mitään.

Säätimen tehdasasetuksena on perussäädin.

#### Selaus:

Selaa valittavissa olevat säädintyypit säätöpiireittäin 🗟 -näppäimellä. -merkki osoittaa, mikä säädintyyppi on valittu käyttöön missäkin säätöpiirissä.

#### Säädintyypin muuttaminen:

Vie osoitin haluamaasi kohtaan 🕏 -näppäimellä ja paina OK.

### **TIETOA ITSEOPPIVUUDESTA:**

L1 Autom.säätö

Menovesi

Valinta

Ulkolämpö-15°C

L1 Valitse Säätökäyrien as

Asetusarvot

Menovesi-info Ohjaustavat

Kellotoiminnat

Säätötapa

L1 perussäädin L1 itseoppiva

L1 ei käytössä L2 perussäädin L2 itseoppiva

L2 ei käytössä

Kieli/ Språk

Tyyppitiedot Starttitoiminta

Huoltotila

Mittaukset

52°C

TMR TMR/F



Itseoppivuutta tapahtuu, mikäli huonelämpö poikkeaa vähintään 1°C asetusarvostaan ulkolämpötilan ollessa vähintään 4 tunnin ajan alueella +5...-5°C tai -15...-25°C.

Säätökäyrän automaattinen korjaus tapahtuu 0°C tai -20°C asettelupisteen kohdalla. Korjauksen nopeus on 1°C 4 tunnin aikana. Korjauksen maksimimäärä on +/- 10% käyrän asetusarvosta. Mikäli säätökäyrän asettelua muutetaan joko näppäimistöltä, GSM:ltä tai valvomosta, itseoppivuus alkaa alusta.

Itseoppivuus edellyttää, että käytetään huoneanturiaTMR (ei TMR/P). Lämpötilan pudotusten aikana itseoppivuus ei ole toiminnassa.

#### Esimerkkejä itseoppivan säätimen toiminnasta:

Jos ulkolämpötila on välillä -15...-25°C, itseoppivuus tapahtuu säätökäyrän asettelupisteessä: -20°C. Esimerkiksi asetusarvon ollessa 58°C, itseoppivuusalue on 52...64°C (+/- 10% asetusarvosta).

Jos ulkolämpötila on välillä -5...+5°C, itseoppivuus tapahtuu säätökäyrän asettelupisteessä: -0°C. Esimerkiksi asetusarvon ollessa 41°C, itseoppivuusalue on 37...45°C (+/- 10% asetusarvosta).



### HÄLYTYKSET

Gebwell 202GW hälyttää poikkeavissa tilanteissa. Hälytystilanteessa säätimestä kuuluu hälytysääni ja näyttöön tulee hälytysilmoitus. Lisäksi

hälytysreleen kosketin sulkeutuu. Huom! Vaikka hälytyksen syy on poistunut, jää viimeinen hälytys pysyvästi näyttöön kunnes se kuitataan. Mikäli säätimeen on kytketty GSM-modeemi, välittyy hälytys haluttuun GSMpuhelimeen tekstiviestinä. Gebwell 202GW:ssä on mahdollista kytkeä myös yksi hälytys mittaukseen 6, mikäli se on vapaana. esim. kosteushälytyksen jatko-ohjaus (hälytysten nimeäminen tapahtuu tekstieditorilla). Anturivikahälytykset: Anturivikatapauksessa säätimestä kuuluu hälytysääni ja näyttöön tulee Hälytys! hälytysilmoitus: Hälytys! mittausnumero ja mittausnimi sekä err. Hälytysreleen kosketin sulkeutuu (riviliittimet 31 ja 32). Mittaus 1 Ulkolämpö err Jäätymisvaarahälytys: Säädin antaa jäätymisvaarahälytyksen, jos menoveden lämpötila alittaa Jäätymisvaara! menoveden vapaan pudotuksen alarajasta tai huonelämpötilan alarajasta lasketun raja-arvon. Näytössä on menoveden lämpötila. (ks. sivu 30). Mittaus 2 L1 Menovesi 11 Poikkeamahälytys: Säädin antaa poikkeamahälytyksen, jos menoveden lämpötila poikkeaa Poikkeamahälytys pysyvästi (tehdasasetus 60 min) säätimen määräämästä menoveden lämpötilasta. (Sallittu maksimipoikkeama annetaan erikoishuollon Mittaus 2 L1 Menovesi 25 "L1PoikHäl" -asetusarvossa ja hälytyksen edellyttämä poikkeaman kesto "PoikHälHid" -asetusarvossa, sivu 30.) Maalämpökojeen hälytykset: Alilämpöhälytys! Mittaus 8 Liuos maahan -15 Alilämpöhälytys/ Mittaus 8/ Maaliuos = Maalämpökoneelta palaavan maaliuoksen alilämpö. Hälytysrajan asettaminen: Huoltotila/ asetusarvot/ "maaliuos häl"-asetusarvo. Poikkeamahälytys/ Mittaus 11/ Kompr.käynti = Säädin ei saa käyntitietoa kompressorilta, vaikka kompressorin tulisi käydä. Tämä hälytys on estetty LV-korotuksen ja LV-lisälämmityksen ajan sekä niin kauan, että kompressori on yhden kerran pysähtynyt. Hälytys/ Dig 2/ Kompr. L-rele = Kompressorin ylivirtaussuojan hälytys. (lämpörele) Hälytys/ Dig 3/ Sähköv.ylik = Sähkövastuksen ylikuumenemissuojan hälytys. Huom! Hälytys voidaan kuitata vain sähkövastuksen käsikuittaus- painikkeella. **ULKOPUOLISET HÄLYTYKSET:** Mittausta 6 voidaan käyttää myös ulkopuolisten hälytysten ilmaisuun Mittaus 6 hälytyskäytössä: (potentiaalivapaa kosketin). Tällöin tulee kyseisen mittauksen riviliittimille kytkeä 30k9 vastus. Hälytykset voidaan nimetä (ks. sivu 8). "Kosteusvaara! Sulkeutuva hälytys Avautuva hälytys «Lokasäiliö! Kun kosketin on auki, näy-Kun kosketin on kiinni, tössä on "1 ". Kun kosketin näytössä on "1 ". Kun 30k9 sulkeutuu, tapahtuu hälykosketin avautuu, tapah-30k9 tys, ja näytössä näkyy tuu hälytys, ja näytössä kyseinen hälytys. näkyy kyseinen hälytys. HÄLYTYSRELEEN KYTKENTÄ: Kiinteistön 24 VAC/ 1A 2 x 0.8 hälvtvskeskus HÄLYTYKSEN KUITTAUS: Hälytysääni vaiennetaan painamalla mitä tahansa näppäintä. Samalla näyttö palaa siihen tilaan, jossa se oli vian ilmetessä tai jos on muita hälytyksiä, näyttöön tulee niistä hälytystiedot. Jos näppäimiin ei kosketa 20 sekuntiin, hälytysilmoitus palaa näyttöön ellei vikaa ole korjattu. GSM-control ominaisuus tarjoaa edullisen "minivalvomo-ratkaisun". ATENTOIT Hälytystieto ohjataan haluttuihin GSM-numeroihin (1 ja 2). Ks. s. 35). Hälytystilanteessa säädin lähettää ensin GSM 1:een tekstiviestin, jossa ilmenee hälytyksen syy. Hälytys kuitataan GSM:llä lähettämällä sama viesti takaisin säätimelle. Mikäli hälytystä ei kuitata GSM 1:stä 5 min sisällä,

Byhmänvaihto-näppäimellä pääset säätöpiiristä toiseen

säädin lähettää uudelleen tekstiviestin molempiin GSM-numeroihin.

INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön

💲 Selaus-näppäimellä osoitin liikkuu ylös ja alas

### **GSM-TOIMINNOT**



Gebwell 202GW:hen kytkettävä GSM-modeemi mahdollistaa käyttäjän kommunikoinnin säätimen kanssa GSMpuhelimella tekstiviestien välityksellä (käyttöönotto s. 33). GSM- puhelimella voidaan tehdä lähes kaikki tässä ohjekirjassa mainitut käyttäjätason asiat, kuten mittaukset, asetusarvot, säätökäyrän asetukset, menovesi-info ja säätimen ohjaustapa. Kellojen voimassaoleva aikaohjelma voidaan ohittaa joko pysyvästi tai määräaikaisesti. GSM-puhelimeen välittyy myös hälytykset, jotka voidaan kuitata lähettämällä hälytysviesti takaisin säätimelle.











#### KOMMUNIKOINTI SÄÄTIMEN KANSSA GSM:N VÄLITYKSELLÄ:

Lähetä seuraava tekstiviesti säätimelle: AVAINSANAT

Mikäli säätimellä on käytössä laitetunnus (s. 35, 36), kirjoita aina laitetunnus avainsanan eteen (esim. TC1 AVAINSANAT). Säädin lähettää tekstiviestinä listan avainsanoista, joiden avulla saat tietoja säätimen toiminnasta. Jokainen avainsana on erotettu toisistaan /merkillä.

#### Tietojen saanti säätimeltä GSM:llä:

Lähetä tekstiviesti säätimelle käyttäen säätimen antamia avainsanoja. Säädin tunnistaa vain yhden pyynnön kerrallaan, joten kirjoita vain yksi avainsana/viesti. Voit kirjoittaa avainsanan isoilla tai pienillä kirjaimilla. (Mikäli säätimellä on käytössä laitetunnus (ks.s. 35, 36), kirjoita laitetunnus avainsanan eteen.)

Säädin vastaa pyyntösi lähettämällä pyytämäsi tiedot.

#### Säätimen ohjaus GSM:llä:

Voit muuttaa GSM-puhelimella säätökäyrän asetuksia, käyttäjätason asetusarvoja, säätimen ohjaustapaa.

Lähetä tekstiviesti säätimelle, jossa pyydät avainsanalla tietoja siitä toiminnosta, jonka asetuksia haluat muuttaa (tai ota tieto esille puhelimesi muistista). Muokkaa säätimen lähettämän tekstiviestin lukuarvoja ja lähetä muokattu viesti säätimelle. Säädin tekee pyydetyt muutokset ja lähettää kuittauksena tekstiviestin, jossa näkyy uudet asetukset.

Avainsana: Toimintaohje, jos haluat muuttaa asetusta

Säätökäyrät Kirjoita haluttu menoveden lämpötila entisen asetusarvon paikalle tekstiviestin "muokkaa" tilassa.

L1 Asetusarvot Kirjoita asetusarvo entisen asetusarvon paikalle

L1 Ohjaustapa Vaihda tähti (\*) sen ohjaustavan eteen, jonka haluat ottaa käyttöön. Käsiajon kuittaussanomassa säädin lähettää myös tiedon menoveden lämpötilasta ja venttiilin asennosta (0-10V ohjatut moottorit).

> Huom! Sähköistä käsiajoa käytettäessä on oltava erityisen varovainen jäätymisvaaran ja ylilämpövaaran vuoksi.

Venttiilin huuhtelutoiminnassa säädin ajaa venttiilin auki ja sitten kiinni, jonka jälkeen säätö palautuu automaatille. Toiminnalla voidaan yrittää puhdistaa tukkeentunut venttiili roskista.



#### Hälytysten kuittaus:

Voit kuitata hälytyksen GSM:n avulla lähettämällä saman viestin takaisin säätimelle.



团 Ryhmänvaihto-näppäimellä pääset säätöpiiristä toiseen 🛛 🤷 Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön

#### **KIINTEISTÖN LÄMMITTÄMINEN**

Gebwell 202GW säätimessä on 2 lämmityksen säätöpiiriä (L1 ja L2). Niiden asettelut on esitetty sivuilla 4-7. Lämmitysvaraajan alaosaa lämmitetään kompressorin ja tarvittaessa sähkövastuksen avulla niin, että lämmitysverkostoon riittää lämpöä lämmitystarpeen aikana. Esim. pesutilojen lattialämmityksen (säätöpiiri L2) riittävyys kesäaikana turvataan asettamalla lämmitysvaraajan alaosan lämpötilan minimiraja (asetusarvo:LämAlaosaMin)

#### LÄMPIMÄN KÄYTTÖVEDEN LÄMMITTÄMINEN:

Kun lämpimän käyttöveden varaajan lämpötila (LV-lämmitys) ohjaa kompressorin käyntiin tai sähkövastuksen päälle, säädin ohjaa myös vaihtoventtiilin LV-varaajan lämmitysasentoon.

#### Talon jäähtymisen esto kovassa käyttöveden kulutustilanteessa:

Kun sekä käyttövesivaraaja että lämmitysvaraaja edellyttävät lämmön tuottamista, pitää säädin vaihtoventtiiliä korkeintaan "LV lämm Max"ajan LV-varaajan lämmitysasennossa. Tällä turvataan se ettei talon lämmitysjärjestelmä pääse kovassakaan lämpimän käyttöveden kulutustilanteessa liikaa jäähtymään. Edellä kuvatussa tilanteessa vaihtoventtiili voi olla kuitenkin pois LV-lämmitysasennosta korkeintaan "LV-estoMax"-ajan, jonka jälkeen se kääntyy taas käyttöveden lämmitysasentoon.

#### Lämpimän käyttöveden suureen kulutukseen varautuminen:

Kun on odotettavissa tavanomaista suurempi lämpimän käyttöveden tarve, voidaan käyttöveden lämmitystä tehostaa lisälämmityksellä. Käyttöveden lisälämmityksen ohjaus tapahtuu painamalla esim. pukuhuoneeseen asennettua käsipainiketta. Kun painiketta painetaan, siirtyy lämminvesivaraajan yläosan mukainen termostaattiohjaus (esim. 55 °C) varaajan alaosalle (mittaus 7). Tällä toiminnalla saadaan myös LV-varaajan alaosa kuumemmaksi, jolloin lämpimän käyttöveden kapasiteetti kasvaa. Painikkeen vaikutusajan (LV-lisälämm) asettaminen tapahtuu asetusarvoissa.

#### Lämpimän käyttöveden bakteerien tappotoiminta (LV-korotus):

Vedessä olevat mahdolliset legionella-bakteerit kuolevat, kun veden lämpötilaa nostetaan esim, kerran viikossa vähintään +65 °C lämpötilaan noin tunnin ajaksi. Korotuksen ajaksi säädin ohjaa vaihtoventtiilin LV-varaajan lämmitysasentoon sekä lämmityspiirien L1 ja L2 venttiilimoottorit kiinni-asentoon. Lämpötilan korotuksen määrä (LV-korotus) asetetaan asetusarvoissa. Esim. jos LV-varaajan asetusarvo on +55 °C, niin korotuksen määräksi laitetaan 10 °C. Korotusaika annetaan kello-ohjelmoinnissa.

Jäätymisvaara- hälytystilanteessa säädin estää käyttöveden lämmityksen ohjaamalla vaihtoventtiilin lämmitysasentoon. Jäätymisvaara-hälytyksen poistuttua voi vaihtoventtili mennä takaisin LV-varaajan lämmitysasentoon "LV-estoMax" ajan kuluttua. LV-korotus voi tapahtua kaksi tuntia jäätymisvaarahälytyksen poistumisen jälkeen. Jäätymisvaarahälytys voi tulla lämmityspiirien L1 tai L2 huone-, menovesi- tai paluuvesianturilta.

#### Maalämpökojeen hälytykset:

Alilämpöhälytys/ Mittaus 8/ Maaliuos = Maalämpökoneelta palaavan maaliuoksen alilämpö. Hälytysrajan asettaminen: Huoltotila/ asetusarvot/ "maaliuos häl"-asetusarvo.

Poikkeamahälytys/ Mittaus 11/ Kompr.käynti = Säädin ei saa käyntitietoa kompressorilta, vaikka kompressorin tulisi käydä. Tämä hälytys on estetty LV-korotuksen ja LV-lisälämmityksen ajan sekä niin kauan, että kompressori on yhden kerran pysähtynyt. (Kytkentä: kompressorin käydessä kosketin on auki). Hälytys kuittaantuu automaattisesti 5 minuutin päästä, jolloin kompressorin päällemeno sallitaan uudelleen.

Hälytys/ Dig 2/ Kompr. L-rele = Kompressorin ylivirtaussuojan hälytys. (Lämpörele, sulkeutuva kosketin).

Hälytys/ Dig 3/ Sähköv.ylik = Sähkövastuksen ylikuumenemissuojan hälytys. Huom! Hälytys voidaan kuitata vain sähkövastuksen käsikuittauspainikkeella. (Hälytys sulkeutuvalta koskettimelta).



18

#### ASETUSARVOT, käyttäjätaso

Asetus- arvo:	Tehdas- asetus:	Asettelu- alue:	Merkitys:
LämAlaosaMin	30°C	1545°C	Lämmitysvaraajan alaosan minimilämpötila (Maalämpökojeelta lähtevän lämmitysveden minimilämpötila) (esim. pesutilojen kesäaikainen lämmitystarve)
SVviiveAlaos	15 m	0 35 m	Varaajan alaosa (mittaus 10) voi kytkeä lämpötilan mukaan sähkövastuksen päälle vasta, kun kompressori on ollut käynnissä tässä asetetun ajan (min).
LV lämmitys	50°C	555°C	Lämpimän käyttöveden lämpötila
LV korotus	10°C	020°C	Lämpimän käyttöveden korotuksen määrä (kello-ohjattu bakteerien tappotoiminta)
LV lisälämm.	2h	06h	Lämpimän käyttöveden lisälämmitysaika. Lisälämmitysaikana nostetaan LV-varaajan alaosan lämpötila (mittaus 7) " <b>LV-lämmitys</b> " asetusarvoon. Toiminta aktivoidaan esim. pukuhuoneeseen asennettavalla käsipainikkeella (ks. s. 20).

ASETUSARVOT, huoltotila			
Asetus- arvo:	Tehdas- asetus:	Asettelu- alue:	Merkitys:
Kompr.esto	55°C	4555°C	Lämmitysvaraajan alaosan lämpötilan (mittaus 10) ylittäessä tämän asetusarvon pysäytetään kompressori aina, vaikka varaajan yläosa käskisi kompressoria käyntiin.
LämAlaosaEro	• 4 °C	36 °C	Lämmitysvaraajan alaosan lämmityksen ohjauksen eroalue
LV-lämm.ero	3°C	310°C	Lämpimän käyttoveden (LV-varaaja) lämmityksen ohjauksen eroalue.
LV-lämm.max	45min	1060min	Lämpimän käyttöveden (LV-varaaja) maksimi lämmitysaika, jos myös lämmitysvaraaja tai L1 menoveden lämpö ohjaa lämmitystä päälle.
Lv-esto max	15min	060min	Maksimiaika, jonka vaihtoventtiili voi olla pois lämpimän käyttöveden (LV-varaaja) lämmittämiseltä.
Maaliuos häl	-6	-100°C	Hälytys maalämpökoneelta palaavan maaliuoksen alilämmöstä.
OHJAUSTAVAT:       Maalämmityksen säätöpiirin (ML) ohjaustavat:         Voit siirtyä maalämmityksen säätöpiirin (ML)        □ -näppäimen avulla.         ML ohjaustavat       Voit siirtyä maalämmityksen säätöpiirin (ML)        □ -näppäimen avulla.         Kompressori       Sähkövastus:       Jos maalämmön tuottama lämpö ei riitä, kytkeytyy sähkövastus päälle.         Kompressori:       Varaajan lämmitys tapahtuu vain maalämmöllä (ei käytetä sähkövastuksia)         Sähkövastus:       Varaajan lämmitys tapahtuu vain sähkövastuksella.         Kompressorin ja sähkövastuksen ohjaukseen vaikuttavat asiat:       •L ämminvesivaraajan lämmitystanyo (L) (lämmitys)			
<ul> <li>Käyttöveden bakteerien tappotoiminta (LV-korotus)</li> <li>Lämmitysvaraajan lämmitystarve (LämmAlaosaMin)</li> <li>Lämmityksen menoveden lämpötila (L1 menovesi)</li> </ul>			

## MAALÄMMITYSTOIMINNOT



Varaajan alaosa voi käynnistää kompressorin aikaisintaan 5 min. kuluttua edellisestä käynnistysjaksosta.

Huom! Esimerkissä oletetaan, että säätöpiiri L1 pyytää ylintä lämpötilaa, jolloin ohjaus on esitetty L1:n mukaan. Jos L2 tai "LämmAlaosaMin" edellyttävät ylempää lämpötilaa kuin L1, tapahtuu ohjaus niiden perusteella.



#### KOMPRESSORIN KÄYNNIN OHJAUS:

#### Kompressori käynnistyy kun jokin seuraavista ehdoista on voimassa:

- Lämminvesivaraajan (LV-varaaja) yläosan (mittaus 9) lämpötila on pienempi kuin "LV-lämmitys" "LV-lämmEro"
- LV-lisälämmityspainiketta on painettu eikä "LV-lisälämm"-aika ole kulunut loppuun ja mittauksen 7 lämpötila on alle "LV-lämmitys" - "LV-LämmEro"
- Mittauksen 10 lämpötila on alle: "LämAlaosaMin" + 4°C-"LämAlaosaEro"
- Mittauksen 10 lämpötila on alle: säätimen määräämä L1 menoveden lämpötila + 4°C "LämAlaosaEro"
- "LV-korotus" on toiminnassa ja mittaus 7 lämpötila on alle "LV-lämmitys" + "LV-korotus" "LV-LämmEro"

#### Kompressori pysähtyy kun seuraavat ehdot ovat täyttyneet:

- Mittaus 9 on saavuttanut "LV-lämmitys" asetusarvon
- LV-lisälämmityksen ollessa päällä mittauksen 7 lämpötila on saavuttanut "LV-lämmitys" asetusarvon
- Mittaus 10 on saavuttanut "LämAlaosaMin" + 4°C
- Mittaus 10 on saavuttanut: säätimen L1 määräämän menoveden lämpötilan+ 4°C.
- "LV-korotuksen" ollessa päällä mittaus 7 lämpötila on saavuttanut "LV-lämmitys" + "LV-korotus"

#### Kompressori pysähtyy aina kun:

Mittauksen 10 lämpötila nousee 55 °C:een (kiinteä maksimirajoitus)

#### SÄHKÖVASTUKSEN OHJAUS:

Sähkövastus menee päälle kun jokin seuraavista ehdoista on voimassa:

- Mittauksen 9 lämpötila on laskenut alle: "LV-lämmitys" "LV-lämmEro" 3° C
- LV-lisälämmityspainiketta on painettu eikä "LV-lisälämm"aika ole kulunut loppuun ja mittauksen 7 lämpötila on alle "LV-Lämmitys" "LV-lämmEro" 3°C
- Mittauksen 10 lämpötila on alle: "LämAlaosaMin" 1°C ja kompressorin ohjaus on ollut päällä "SVviiveAlaos" ajan verran.
- Mittauksen 10 lämpötila on alle: säätimen määräämän menoveden L1 lämpötila + 4°C
   "LämAlaosaEro" 1°C ja kompressorin ohjaus on ollut päällä "SVviiveAlaos" ajan verran.
- "LV-korotus" on päällä ja mittauksen 7 lämpötila on alle:"LV-lämmitys" + "LV-korotus" "LV-lämmEro"

#### Sähkövastus menee pois päältä kun seuraavat ehdot ovat täyttyneet :

- Mittauksen 9 lämpötila on saavuttanut "LV-lämmitys" "LV-LämmEro" + 2 °C
- LV-lisälämmityksen ollessa päällä mittauksen 7 lämpötila on saavuttanut: "LV-lämmitys" - "LV-lämmEro" + 2 °C
- Mittauksen 10 lämpötila on saavuttanut: "LämAlaosaMin" + 4°C puolet "LämAlaosaEro"
- Mittauksen 10 lämpötila on saavuttanut: säätimen määräämä L1 menoveden lämpötila + 4°C - puolet "LämAlaosaEro"
- LV-lämpötilan korotuksen ollessa päällä mittauksen 7 lämpötila on saavuttanut: "LV-lämmitys" + "LV-korotus"

#### Sähkövastuksen käyttö on estetty:

Jos ohjaustavat-valikosta tehdään "Kompressori"-valinta (lämmitys sallitaan vain kompressorilla)

#### Asetusarvot käyttäjätasolle

ML Aset.arvot	°c
▶LämAlaosaMin	
SVviiveAlaos	15m
LV lämmitys	50
LV korotus	10
LV lisälämm.	2h

#### Asetusarvot huoltopuolelle



### **HUOLTOTILAAN SIIRTYMINEN**







Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

### VIRITYSARVOT

Viritys tapahtuu seuraavasti:



Gebwell 202GW:ssä on kaksi PID-säädintä. Viritysarvojen muuttaminen saattaa tulla tarpeelliseksi käyttöönottotilanteessa, mikäli tehtaan alkuasetusarvoilla tapahtuu säädössä huojuntaa.

Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä on esitetty sivulla 22.



#### **TIETOJA VIRITYSARVOISTA:**

Asetus- arvo:	Tehdas asetus:	-	Asettelualue:	Merkitys:	Huom!
P-alue	L1, L2: 14(	O°C	10300 °C	Menoveden lämpötilan muutoksen suuruus, jolla moottori ajaa venttiiliä 100%.	Esim. Jos menoveden lämpötila muuttuu 10°C ja P-alue on 100 °C, muuttuu moottorin asento 10%.
I-aika	L1, L2: 5	50 s	5300 s	Menoveteen jäänyt lämpötilan poikkeama asetusarvoon nähden korjataan ajamalla P-ajomäärä joka I-jakson aikana.	
D-aika	L1, L2: 0	).0 s	0.010.0 s	Säädön reagoinnin nopeutus lämpötilan muuttuessa.	Varo vakiohuojuntaa!

Huom! Tehtaan alkuasetukset voivat poiketa edellä mainituista.



### ASETUSARVOT



Gebwell 202GW:ssä on kolmenlaisia asetusarvoja:

a) käyttäjätason asetusarvot, joita käyttäjä saa muuttaa (s. 6-7)
b) huoltotilan asetusarvot, joita huoltomies voi joutua muuttamaan
c) erikoishuoltotilan harvoin muutettavat asetusarvot (s. 28)

Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä on esitetty sivulla 22.

Tehtaalla asetettujen alkuasetusten palautus tehdään erikoishuollossa (s. 27).



#### TIETOJA HUOLTOTILAN ASETUSARVOISTA:

Asetus- arvo:	Tehdas- asetus:	Asettelu- alue:	Merkitys:
Ulkolämpö- tilan hidastus	L1: 2 h L2: 0 h	020h 020h	Ulkolämmön mittauksen seurantajakson pituus, jolta säädin laskee keskiarvon. Keskiarvomittauksen perusteella tapahtuvat menoveden säätö ja pumpun ohjaus.
Esikorotus	L1: 0 h L2: 0 h	05h 05h	Yöpudotuksen jälkeisen automaattisen esikorotuksen kestoaika.
Kompr.esto	55°C	4555°C	Lämmitysvaraajan alaosan lämpötilan (mittaus 10) ylittäessä tämän asetusarvon pysäytetään kompressori aina, vaikka varaajan yläosa käskisi kompressoria käyntiin.
LämAlaosaErc	o 4 °C	36 °C	Lämmitysvaraajan alaosan lämmityksen ohjauksen eroalue
LV-lämm.ero	3°C	310°C	Lämpimän käyttöveden (LV-varaaja) lämmityksen ohjauksen eroalue.
LV-lämm.max	45min	1060min	Lämpimän käyttöveden (LV-varaaja) maksimi lämmitysaika, jos myös lämmitysvaraaja tai L1 menoveden lämpö ohjaa lämmitystä päälle.
LV-esto max	15min	060min	Maksimiaika, jonka vaihtoventtiili voi olla pois lämpimän käyttöveden (LV-varaaja) lämmittämiseltä.
Maaliuos häl	-6	-100°C	Hälytys maalämpökoneelta palaavan maaliuoksen alilämmöstä.

Byhmänvaihto-näppäimellä pääset säätöpiiristä toiseen

🔶 Selaus-näppäimellä osoitin liikkuu ylös ja alas

### TRENDIT

Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä on esitetty sivulla 22

Trendinäytössä on mahdollista seurata menoveden lämpötilan vaihtelua graafisen kuvaajan avulla. Voit itse määrittää, kuinka usein lämpötilaa mitataan. Tehdasasetuksena näytteenottoväli on sekunti.



### Gebwell 202GW

### MAALÄMMITYS/ LV TOIMINTATAPA

ML Huoltotila Asetusarvot LV toimintatapa Erikoishuolto

Voit valita, ajetaanko lämmityspiirien venttiilit kiinni vai jatkavatko ne säädössä, kun lämpimän käyttöveden tarve kasvaa. Jos venttiilit ohjataan kiinni, lämpenee LV-varaaja nopeammin ja lämpö riittää pitempään.



#### Gebwell 202GW MOOTTORIVALINTA



Moottorivalinnassa valitaan L1 ja L2 säätöpiirin venttiilimoottorin ohjaustapa. Vaihtoehtoina on joko 24VAC 3-tilaohjaus tai DC -jänniteohjaus (0...10V tai 2...10V).

Säätöpiirin L1 venttiilimoottorin ohjauslähtö on M1. Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä on Säätöpiirin L2 venttiilimoottorin ohjauslähtö on M2. esitetty sivulla 22. Maalämmityksen ML vaihtoventtiilin (VV) moottorin ohjaus. L1 Huoltotila Viritysarvot Asetusarvot 🛢 -näppäimellä. Paina OK. Siirrä osoitin kohtaan "Moottorivalinta" Trendit Moottorivalinta Erikoishuolto Siirrä osoitin sen moottorin ohjaustavan kohdalle, jonka haluat ottaa käyttöön 🗧 -näppäimellä. Paina OK. L1 Moott.valinta ▶●3tila/aika 60s 0-10V Valittuasi moottorille ohjaustavan, säädin kysyy moottorin ajoaikaa. 2-10V Ajoaika kertoo, kuinka monta sekuntia kuluu, jos moottori ajaa yhtäjaksoisesti venttiilin kiinni asennosta auki asentoon. Aseta aika - tai + -näppäimellä. Paina OK. merkki osoittaa, mikä ohjaustapa on valittu käyttöön. 🔂 -näppäimellä voit siirtyä säätöpiiristä toiseen.

#### VENTTIILIMOOTTOREIDEN KYTKENTÄ:



#### 0...10V tai 2...10V DC-ohjattu moottori (24 VAC)



(ohjauslähtö M1) (ohjauslähtö M2)





### **ASETUSTEN PALAUTUS**



- 1. Säädin palauttaa tehdasasetukset säätökäyrien asetuksiin
- 2. Poistaa kello-ohjelmoinnit
- 3. Palauttaa sekä käyttäjä- että huoltotason alkuasetusarvot
- 4. Valitsee ohjaustavaksi automaattiohjauksen
- 5. Valitsee säätimen tyypiksi perussäätimen
- 6. Tunnistaa kytketyt anturit ja tekee oletuksen käytössä olevista säätöpiireistä
- 7. Palauttaa tehdasasetukset viritysarvoihin ja trendien näyteväliin
- 8. Valitsee moottorin ohjaustavaksi 3-tilaohjauksen, jolla on ajoaikana 60 s L1:ssä ja L2:ssa
- 9. Väylältä ei lueta mittauksia
- 10. Nollaa puhelinnumeron ja palauttaa tehdasasetukset modeemiasetuksiin

on esitetty sivulla 22.	Voit palauttaa tehtaan alkuasetusarvot säätimelle seuraavasti:			
Erikoishuolto Aset.palautus Asetusarvot Mitt.6 asetus LON käytt.otto Väylämittaukset Tekstiviestias.	Siirrä osoitin kohtaan "Erikoishud Osoitin on kohdassa "Aset.palau Tehtaan alkuase- tusten palautus ▶ Ei Kyllä	olto" <b>-</b> näppäime utus". Paina <b>OK.</b> alkuasetusarvon pa itin kohtaan "Kyllä"	ellä. Paina <b>OK.</b> Iautus: Orappäimellä.	
TEHTAAN ALKUASETUSARVOT:	Käyttäjätason asetusarvot: T Huonelämpö	<b>Fehdasasetus:</b> 21.5 °C	Starttitoiminta	
Säätökäyrät:	Yöalennus (menovedelle) Minimiraja Maksimiraja	0 °C 15 °C 70 °C 4 °C 0 °C	Säätötapa	
L1 Käyrä: -20 = 32°C -50	Huonekompensointisuhde Tuulikompensointisuhde		L1 itseoppiva L1 ei käytössä •L2 perussäädin	
0 = 26 C +20 = 19°C -20	Aurinkokompensointisuhde Esikorotus	0°0 0°0	L2 itseoppiva L2 ei käytössä	
20 0-20 °C	Syyskulvaus Venttiilin kesäsulkeutuminen LämAlaosaMin	2°C 19°C 30°C Viritysarvo 15min L1 Viritys 50°C ▶P-alue: 10°C I-aika: 2h		
$\begin{array}{c} -20 = 30^{\circ}\text{C} \\ 0 = 27^{\circ}\text{C} \\ +20 = 24^{\circ}\text{C} \end{array}$	SVviiveAlaos LV lämmitys		L1 Viritysarvot P-alue: 140°C	
20 0 -20 °C	LV korotus LV lisälämm.		I-aika: 50 s D-aika: 0 s	
L1 Ohjaustavat • Autom. säätö Jatkuva päivä Jatkuva yö Alasajo Käsiajo mek. Käsiajo sähk.	Huoltotason asetusarvot: Ulkolämpötilan hidastus L1/L2 Esikorotus Kompr.esto LämmAlaosaEro LV lämm. ero LV lämm. max LV esto.max	2 h/ 0 h 0 h 55°C 4°C 3°C 45min 15min		
ML Ohjaustavat • Kompr.+sähköv Kompressori Sähkövastus	Maaliuos häl <b>Erikoishuollon asetusarvot:</b> Huonelämpötilan hidastus Paluuveden maksimi L1:ssä Paluuveden minimi 0°C:ssa Paluuveden minimi -20 °C:ssa	-6°C 0.5h 70°C 5°C 15°C		

#### Moottorin ohjaustapa:

L1 Moott.valinta
▶ 3tila/aika 60s
0-100
2-10V

joka aih. hälytyksen L1/L2

Menov. min. 0°C:ssa L1:ssä

Menov. min. 0°C:ssa L2:ssä

Menov. min. -20°C:ssa L2:ssä

Menov. min. -20°C:ssa L1:ssä

Poikkeaman suuruus aset.arvosta,

Poikkeaman kesto, joka aih. hälyt. 60 min

- Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön
- INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

10°C

10°C

30°C

30°C

75°C

#### Gebwell 202GW **ERIKOISHUOLLON ASETUSARVOT** Gebwell 202GW lämmönsäätimessä suurimman osan säätimen asetusarvoista voi käyttäjä asettaa (ks. asetusarvot s. 6-7). Osa säätimen Ohjeet erikoishuoltoon siirtymisestä toimintaa ohjaavista asetusarvoista voidaan asetella huoltotilassa on esitetty sivulla 22. (ks. s. 24) ja osa erikoishuoltotilassa. Erikoishuollossa voidaan asetella harvoin tarvittavia asetusarvoja. Erikoishuolto Aset.palautus Siirrä osoitin kohtaan "Asetusarvot" 🕏 -näppäimellä. Paina OK. Asetusarvot Mitt.6 asetus Asetusarvot Huonel.hid.0.5h Siirry 🛢 -näppäimellä sen parametrin kohdalle, Paluuv.max 70°C Pal.min (0) jonka arvoa haluat muuttaa. Paina OK. Pal.min (-20)15 L1mv.min (0) Muuta asetusarvoa - tai + - näppäimellä. Paina OK. L1mv.min(-20) L2mv.min (0) L2mv.min(-20) L1 Poikk.häl L2 Poikk.häl PoikHälHid60min

#### TIETOJA ERIKOISHUOLLON ASETUSARVOISTA:

Asetusarvo:	Tehdas- asetus:	Asetelu- alue:	Merkitys:	Huom!
Huonel.hid.	0.5h	02	Sisälämmön keskiarvomittausten aika, jota huonekom- pensointi kävttää.	
Paluuv.max	70°C	2595	Paluuveden korkein sallittu lämpötila, jonka ylittymisen jälkeen säädin alkaa alentamaan menov, lämpötilaa.	Vain L1
Pal.min (0)	5°C	520	Jäätymissuojausraja. Paluuveden minimilämpö, kun ulkona on 0°C.	Vain L1
Pal.min (-20)	15°C	1050	Jäätymissuojausraja. Paluuveden minimilämpö, kun ulkona on -20°C.	Vain L1
L1mv.min (0)	10°C	520	Menoveden vapaan pudotuksen alaraia säätöpiirissä	
L2mv.min (0)	10°C	520	L1/L2, kun ulkolämpötila on 0°C (alasaiotoiminta).	
L1mv.min(-20)	30°C	1050	Menoveden vapaan pudotuksen alaraja säätöpiirissä	
L2mv.min(-20)	30°C	1050	L1/L2 , kun ulkolämpötila on -20°C (alasajotoiminta)	
L1 Poikk.häl	75°C	175	l 1/l 2 menoveden lämpötilan poikkeama säätimen	
L2 Poikk.häl	75°C	175	määräämästä asetusarvosta, joka aiheuttaa hälytyksen.	
PoikHälHid	60min	090	Hälytys tapahtuu, jos poikkeama on kestänyt asetetun ajan.	



28

### **MITTAUKSEN 6 ASETUS**



kitys maaliuoksen mittauksesta säätöpiirin L2 huonekompensoinnin tai säätöpiirien L1 ja L2 yhteisen tuuli- tai aurinkokompensoinnin mittaukseksi. Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä Tehdasasetuksena on vapaa lämpötilan mittaus, joka on nimetty "Liuos maahan" -mittaukseksi. Nimen voi muuttaa tekstieditorilla. on esitetty sivulla 22. Erikoishuolto Siirrä osoitin kohtaan "Mitt.6 asetus" 🛢 -näppäimellä. Paina OK. Aset.palautus Asetusarvot Mitt.6 asetus Mittauksen 6 merkityksen valinta: Mitt.6 asetus 🕨 Liuos maahan L2 Huonelämpö Siirry 🕏 -näppäimellä sen asian kohdalle, jonka haluat Tuulimittaus kytkeä mittaukseen 6. Paina OK. Aurinkomittaus Ei kytketty merkki osoittaa, mikä mittaus on valittu mittaukseen 6. Mittauksen 6 nimeäminen tekstieditorilla: Nimen vaihto Mittauksessa 6 tehdasasetuksena on "Liuos maahan" Liuos maahan Anna uusi nimi -mittaus. Uudelleen nimeäminen esitellään sivulla 9. Tuuli- tai aurinkoanturin mittausviestin raja-arvon asettaminen: Tuuli- tai aurinkomittaukselle joudut asettamaan kompensointialueen raja-arvot. Minimi kertoo, missä lähettimen viestialueen kohdassa kompensointi alkaa ja maksimi kertoo, mistä viestialueen kohdasta lähtien kompensointi on maksimissaan. Aurinko- ja tuulianturin kytkennästä lisää tietoa seuraavalla sivulla. Komp./Mitt.viesti Paina OK. Min / 30 % Max / 70 % Aseta raja-arvo - tai + -näppäimellä ja hyväksy painamalla OK.



### Gebwell 202GW Mittaus 6: Tuuli-/aurinkomittaus

Kun tuuli- tai aurinkoanturi kytketään mittaukseen 6, annetaan säätimelle ohjeet siitä, milloin tuuli- tai aurinkokompensoinnin halutaan toimivan. Kompensoinnin raja-arvot (min/max) lasketaan samalla tavalla huolimatta siitä, millainen anturi on käytössä.

Tuuli- ja aurinkokompensointisuhde kertoo, montako astetta menoveden lämpötilaa voidaan muuttaa kompensoinnin avulla ja sen voi käyttäjä asettaa (ks. asetusarvot s. 6-7).

Tuuli- ja aurinkoantureiden mittaussignaali voi olla 0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA tai 4...20 mA. Anturit sovitetaan säätimeen vastuksien avulla niin, että säätimelle tuleva mittausviesti on aina 0...5 V.





Esimerkki: Käytössä on tuulianturi, jonka mittausalue on 0...20 m/s. Haluat, että tuulikompensointi alkaa, kun tuulen nopeus on 6m/s (min.raja) ja kompensointi saa maksimiarvon, kun tuulen nopeus on vähintään 14m/s (max raja). Laske, montako prosenttia tuulen kompensoinnin rajaarvot (min. raja ja max raja) ovat mittausalueen maksimista (=20m/s), ja aseta ne minimi- ja maksimikompensoinnin prosenteiksi.

Min. komp.raja =	min. raja mittausalueen maks. x 100%	$=\frac{6 \text{ m/s}}{20 \text{ m/s}} \times 100\% = 30\%$

Maks.komp.raja =  $\frac{\text{max raja}}{\text{mittausalueen maks.}} \times 100\% = \frac{14 \text{ m/s}}{20 \text{ m/s}} \times 100\% = 70\%$ 

Jos käytössä on nollasta lähtevät mitta-anturit (0...10V tai 0...20 mA), aseta yllä olevilla kaavoilla lasketut arvot minimi- ja maksimikompensoinniksi.

#### Minimi- ja maksimikompensoinnin asettaminen, kun anturin mittausalue ei lähde nollasta

Kaavasta	2-10V
saatu arvo	4 -20 mA
10 % 🚃	► 28 %
20 % —	► 36 %
30 % —	▶ 44 %
40 % —	► 52 %
50 % —	▶ 60 %
60 % —	▶ 68 %
70 % —	▶ 76 %
80 % —	▶ 84 %
90 % —	▶ 92 %
100 % —	▶ 100 %

1. Laske "min.komp.raja" ja "maks.komp.raja" kaavalla kompensoinnin prosentit.

2. Katso vastaavuustaulukosta, mitkä arvot asetat säätimelle.

#### Tuuli- tai aurinkoanturin kytkentä:



### LON-KÄYTTÖÖNOTTO



Gebwell 202GW:hen on saatavana lisävarusteena LON-200 sovitinkortti (sis. FTT-10A väyläsovitin), joka mahdollistaa säätimen liittämisen LON-kenttäväylään.

Ohjeet erikoishuoltoon siirtymisestä on esitetty sivulla 22.

Tässä erikoishuollon tilassa ohjataan LON-200 -kortilla olevan Neuronprosessorin ns. service pin:iä niin, että Neuron lähettää väylälle oman tunnuksensa (48 bit Neuron ID). Tämä toimenpide on tarpeellinen asennettaessa Gebwell 202GW + LON-200 osaksi kiinteistön LON-verkkoa.



Asetusarvot Mitt.6 asetus LON käytt.otto Väylämittaukset Tekstiviestias.

### VÄYLÄMITTAUKSET

Gebwell 202GW:hen on saatavana lisävarusteena LON-200

sovitinkortti, joka mahdollistaa säätimen liittämisen LON-väylään sekä EH-485 ja MODBUS-200 väyläsovitinkortit, jotka muuttavat Gebwell 202GW



säätimen sarjaliikenneväylän RS-485 kenttäväylään yhteensopivaksi. Ohjeet erikoishuoltoon siirtymisestä Tässä erikoishuollon tilassa valitaan, mitä mittaustietoja luetaan väylän on esitetty sivulla 22. kautta. Jos valitsit tuuli- tai aurinkomittauksen luettavaksi väylän kautta, joudut asettamaan kompensointialueen tässä tilassa. Erikoishuolto Aset.palautus

> Vävlämittaukset Ulkol.mittaus L1 Huonemittaus

• Tuulimittaus • Aurinkomittaus Veden kulut.m3

L2 Huonemittaus

Siirrä osoitin kohtaan "Väylämittaukset" 🗘 -näppäimellä. Paina OK.

#### Väylämittausten selaus:

Selaamalla 🗧 -näppäimellä näet, mitä mittauksia on yleensä luettavissa väylän kautta.

#### Väylämittausten asettaminen:



Siirrä osoitin haluamasi mittauksen kohdalle ja paina OK. Jos haluat valita kyseiselle mittaukselle sarjaliikenneväylän, siirrä osoitin kohtaan "On väylä" ja paina OK. • -merkki osoittaa, että mittaustieto luetaan väylän kautta.

#### Tuuli- tai aurinkomittauksen asettaminen (väylä):

Tuuli- tai aurinkomittaukselle joudut asettamaan kompensoinnin raja-arvot. Minimi kertoo, millä arvolla kompensointi alkaa, ja maksimi kertoo, mistä arvosta lähtien kompensointi on maksimissaan. Raja-arvot asetetaan tuulimittauksessa tuulen nopeutena (m/s) ja aurinkomittauksessa valoisuuden määränä (lx).







Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

Ohjeet erikoishuoltoon siirtymisestä on esitetty sivulla 22.

Tekstiv.asetuk.

Häl.nro GSM 1

Häl.nro GSM 2 Laitetunnus

Sanomak. nro

Modeemin tyyppi

PIN-koodi

TeliaSonera

Saunalahti

**Tele Finland** 

Elisa

DNA



#### MODEEMIASETUKSET (TEKSTIVIESTIYHTEYS)



Tekstiviestiyhteys edellyttää, että säätimeen on kytketty GSMmodeemi (lisävaruste). Modeemin mukana toimitetaan D-liittimellä varustettu sovitinkaapeli, jonka avulla modeemi kytketään säätimeen. Säätimen riviliittimien B-D väli yhdistetään hyppylangalla (ks. sivu 35).

GSM-modeemin käyttöönotto tapahtuu starttitoiminnassa. Säädin alustaa automaattisesti GSM-modeemin aina 2 tunnin välein. Tällä varmistetaan GSM-yhteys sähkökatkojen jälkeen.



Säätimen riviliittimien B-D väli yhdistetään hyppylangalla. Tällöin säätimen näyttöön tulee "Modeemiaset" tekstin "Tekstiviestias" paikalle.



Anna puhelinnumero, johon säädin lähettää automaattisesti tekstiviestin hälytyksestä hälytystilanteessa. Hälytysviesti lähetään aluksi vain GSM 1:n numeroon. Mikäli tästä numerosta hälytystä ei kuitata, lähettää säädin 5 minuutin kuluttua uuden hälytyksen sekä GSM 1 että GSM 2 numeroon.

Puhelinnumero 0000 Muuta

Siirrä osoitin 🗟 -näppäimellä kohtaan "Muuta". Paina OK. "0" vilkkuu. Kirjoita puhelinnumero käyttäen tekstieditoria.

Voit siirtyä merkkijonossa eteen tai taakse päin + tai - näppäimellä. Hyväksy numero painamalla OK, jolloin seuraavan numeron kohdalla vilkkuu viimeksi valittu numero. Viimeksi valittu poistetaan painamalla ESC. Mikäli painat pitkään yhtäjaksoisesti ESC-näppäintä, saadaan numero poistettua ja aikaisemmin syötetty puhelinnumero jää voimaan. Kun olet valmis, paina pitkään OK:ta (yli 2 sek.).

#### Laitetunnus:

Säätimelle voidaan antaa laitetunnus, joka toimii laitteen salasanana ja osoitetietona. Laitetunnus on vapaasti nimettävissä. Kommunikoitaessa säätimen kanssa GSM:llä laitetunnus kirjoitetaan aina avainsanan eteen.





Ryhmänyaihto-näppäimellä pääset säätöpiiristä toiseen Selaus-näppäimellä osoitin liikkuu ylös ja alas

- Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen nävttöön
- INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

#### TEKSTIVIESTIASETUKSET (VÄYLÄRATKAISU)

Tällä sivulla esitettävät asiat ovat voimassa silloin, kun säätimeen ei ole suoraan kytketty modeemia. Kommunikointi tapahtuu säätimen RS-485 kenttäväylän kautta. Järjestelmään voidaan liittää useita säätimiä EH-485 väyläsovitinkortin avulla ja kytkeä GSM- modeemi RS-485 kenttäväylään väyläliikennettä ohjaavan laitteen EH-686 kautta.

Väylään kytketyille säätimille annetaan laitetunnus (esim. TC01), jolloin järjestelmä tunnistaa, minkä säätimen kanssa milloinkin kommunikoidaan. Kommunikoitaessa säätimen kanssa avainsanan eteen kirjoitetaan aina laitetunnus.





- 🧐 Paluu edelliseen toimintaan tai edelliseen näyttöön
- INFO-näppäimellä saat toimintaohjeet

### **GSM-MODEEMIN KYTKEMINEN**



Tekstiviestiyhteys edellyttää, että säätimeen on kytketty GSM-modeemi, tai säädin on kytketty RS-485 kenttäväylään ja GSMmodeemi on kytketty väyläliikennettä ohjaavaan isäntälaitteeseen. Kytkettäessä modeemi suoraan Gebwell 202GW säätimeen, käyttöjännite otetaan modeemin verkkolaitteelta. Kytkettäessä modeemi isäntälaitteeseen EH-60/EH-686:een käyttöjännitesyöttö kytketään akkuvarmistukseen, mikäli käytössä on akkuvarmennus.

LED merkkivaloModeemin tila/ toimintaohjeLED ei pala:Modeemissa ei ole käyttöjännitettä. Liitä verkkolaite modeemiin.LED palaa:Modeemissa on käyttöjännite, mutta modeemi ei ole valmius-<br/>tilassa. (Ks. toimintaohje modeemin käyttöönotosta)LED vilkkuu hitaasti:Modeemi on valmiustilassa.LED vilkkuu nopeasti:Modeemi lähettää tai vastaanottaa viestiä.

#### 1. GSM-modeemin kytkeminen suoraan Gebwell 202GW säätimeen ja modeemin käyttöönotto



1. Suosittelemme SIM-kortin PIN-koodin muuttamista välittömästi. Asenna SIM-kortti aluksi GSM puhelimeen. PIN-koodin muuttamisen jälkeen siirrä SIM-kortti modeemiin. SIM-kortissa pitää olla PIN-koodin kyselyn päällä. Paina modeemin päässä olevaa pientä mustaa painiketta esim. kynän kärjellä, jolloin SIM-kortin alusta tulee hieman ulos modeemista. Vedä alusta ulos modeemista. Huom. Älä irrota alustaa modeemista painamatta painiketta! Aseta SIM-kortti alustalleen ja varmista, että se asettuu kunnolla alustalleen. Työnnä alusta takaisin paikoilleen.

2. Jotta tekstiviestiyhteyttä voidaan käyttää, myös säätimelle pitää ilmoittaa SIM-kortin PIN-koodi. Huom. säätimen PIN-koodiksi laitetaan sama, kuin mikä on annettu SIM-kortin PIN-koodiksi (ks.s.35).

3. Gebwell 202GW säätimellä on tehdasasetuksena Saunalahden liittymä. Tarkista, että säätimellä on sen operaattorin sanomakeskusnumero, jonka GSM-liittymä sinulla on käytössä. n (ks. s. 35).

4. Tee starttitoiminta. Starttitoiminta tehdään menemällä Gebwell 202GW säätimellä valikossa kohtaan Starttitoiminta. Painetaan OK ja poistutaan tilasta Esc:llä muuttamatta mitään asetuksia (ks. sivu 17).

#### 2. GSM-modeemin kytkeminen RS-485 kenttäväylään EH-686/ EH-60 kautta



Huom! Gebwell 202GW säätimeen tulee olla asennettu väyläsovitinkortti (ks. väyläsovitinkortin mukana toimitettava EH-485 ohje). Kytkettäessä Gebwell 202GW säädin kenttäväylään, GSM-modeemi kytketään EH-60:een tai EH-686:een (isäntälaite). Mikäli EH-60:ssä/ EH-686:ssa on käytössä akkuvarmennus, käyttöjännitesyöttö kytketään suoraan akkuvarmistukseen (modeemin verkkolaitetta ei tarvita).

Kun Gebwell 202GW säädin on kytketty väylään, tulee säätimelle antaa **laitetunnus** (ks. sivu 36). Kommunikoitaessa säätimen kanssa tekstiviesteillä tulee avainsanan eteen kirjoittaa laitetunnus (esim. TC01 Mittaukset).

Pikaohje GSM-modeemin käyttöönotosta:

- 1. Tarkista, että EH-60/EH-686:ssa on sama PIN-koodi kuin GSMmodeemin SIM-kortissa.
- 2. Tarkista, että EH-60/EH-686:ssa on sen operaattorin sanomakeskusnumero, jonka GSM-liittymä sinulla on käytössä.
- 3. Tarkista GSM-modeemiin tulee käyttöjännite.
- 4. Modeemin kytkemisen jälkeen käytä EH-60/ EH-686 virrattomana.

Katso yksityiskohtaiset GSM-modeemin käyttöönotto-ohjeet EH-60/EH-686 käsikirjasta.

DATAYHTEYS (SUORAAN TIETOKONEESE

Gebwell 202 säädin voidaan kytkeä suoraan tietokoneeseen. Kytkentään käytetään DATAJAMAK-kaapelia. Huom! Mikäli tiedonsiirrossa esiintyy häiriöitä, kannattaa kokeilla kaapelin vaipan kytkemistä D-25 -liittimen nastaan nro 1 (protective GND).

Windows-ympäristössä toimiva sarjaliikenneajuri EH-200 laitteille on vapaasti ladattavissa osoitteesta <u>www.ouman.fi</u>.



#### Kytkentäohje:

#### Säätimen kytkeminen suoraan PC:hen: D-25 liitin (naaras)



#### Säätimen kytkeminen suoraan PC:hen: D-9 liitin (naaras)



#### Gebwell 202GW huolto-ohjeita:

#### Sulakkeen vaihto:



Kytke säädin jännitteettömäksi. Paina sulakkeen kantaa ja kierrä vastapäivään. Vaihda 200mA (5x20mm) lasiputkisulake. Paina ja kierrä myötäpäivään sulakepesä paikoilleen.

#### Pariston vaihto:



Gebwell 202GW:ssä on kellonajan ja kello-ohjelman säilyttävä varakäynti lyhyt-aikaisia sähkökatkoksia vastaan. Jos sähkökatkoksen jälkeen kellonaika ei ole oikein, on paristo vaihdettava. Paristotyyppi: Litium -nappiparisto CR 1220, 3V. Irrota säätimen sulake (ks. yläkuva).Vanha paristo kammetaan varovasti esimerkiksi ohuella meisselillä pidikkeestään. Uusi paristo työnnetään pidikkeeseen + puoli ylöspäin. Vanha paristo voidaan panna talousjätteisiin.

### YLEISKYTKENTÄKAAVIO





# LISÄVARUSTEET

#### LON-200

LON-200 on sovitinkortti, joka muuttaa Gebwell 202GW -säätimen sarjaliikenneväylän LON-kenttäväylään yhteensopivaksi. LON-200 sovitinkortin mukana toimitetaan asennus- ja käyttöönotto-ohje.

#### EH-485

Gebwell 202GW:hen on saatavana lisävarusteena EH-485 väyläsovitinkortti, joka muuttaa Gebwell 202GW -säätimen sarjaliikenneväylän RS-485 kenttäväylään yhteensopivaksi. Tämä tarjoaa edullisen vaihtoehdon kytkeä Gebwell 202GW säädin GSM-puhelimeen.



#### **MODBUS-200**

MODBUS-200 on sovitinkortti, joka muuttaa Gebwell 202GW säätimen sarjaliikenneväylän MODBUS RTU-kenttäväylään yhteensopivaksi. Kortilla oleva fyysinen liityntä kenttäväylään on galvaanisesti erotettu RS-485.



#### **GSM-modeemi**

Kytkemällä säätimeen GSM -modeemi, voidaan säätimen kanssa kommunikoida GSM puhelimella tekstiviestien välityksellä.

OUMAN CHI	
ice .	12 

#### EH-686

Input/output yksikkö, joka sisältää releitä, analogia- ja digitaalituloja sekä analogialähtöjä. Yksikön avulla voidaan toteuttaa aikaohjattuja reletoimintoja, siirtää hälytyksiä digitaalitulojen kautta ja sen avulla voidaan tehdä yksittäinen säätöpiiri. EH-686 voi myös toimia Ouman RS-485 väylällä isäntälaitteena (master), jolloin sen tehtävänä on ohjata väyläliikennettä.



#### **PAN-200**

Paneeliasennussarjan avulla Gebwell 202GW säädin voidaan kiinnittää paneeliasennuksena esim. ohjauskaappiin. Asennusaukon koko on 222 mm x 138 mm.

### HAKUSANAT

Aikaohjaukset 14, 15, 19 Alasajo 13, 30 Anturivikahälytys 18 Aurinkokompensointi 9, 31, 32,34 Automaattisäätö 13 Bakteerien tappotoiminto 15 Datayhteys 38

EH-485 väyläsovitinkortti 34, 39 Esikorotuksen määrä 8, 9, 19 Esikorotuksen kestoaika 26

GSM-modeemi 35, 36, 37,40 GSM-toiminnot 19

Huonekompensointi 8, 19, 31, 34 Huonelämpötilan hidastus 30 Hyväksynnät 42 Hälytykset 18 Hälytysten nimeäminen 11, 18 Hälytysten ohjaus GSM:ään 35, 36

Input/Output yksikkö 36, 40 Itseoppivuus 17

Jäätymissuojausrajat 30 Jäätymisvaarahälytys 18

Kello-ohjelmat 15 Kenttäväylä 36, 37, 40 Kielisyyden vaihto 16 Kompressorin ohjaus 21 - 23 Kosteusvaarahälytys 18 Kytkentäohje 39 Käsiajo 13, 19 Laitetunnus 35, 36 Lattialämmitys 7 Lokasäiliöhälytys 18 LON käyttöönotto 33 LON-väyläsovitinkortti 33, 40 LON-mittaukset 34 LV-varaaja, toimintatapa 27 Lämpötilan pudotus 13, 15 Maalämmitystoiminnot 20 - 23 Maalämpökojeen hälytykset 20 Maksimiraja (menovesi) 8 Menovesi-info 12 Minimiraja (menovesi) 8 Mittaukset 10 11 31 Mittausten nimeäminen 11 MODBUS-väyläsovitinkortti 34, 40 Modeemin kytkentä 37

Nimen vaihto 11

Moottorivalinta 28

Ohjauslähdöt 28

Pakkoajo 13, 19 Palohälytys 18, 19 Paluuveden maksimi 30 Paluuveden minimi 30 Paneeliasennussarja 40 Pariston vaihto 38 PID- säätö 25 Pintatermostaatti 7 Poikkeamahälytys 18, 19, 30 Poikkeamahälytyksen hidastus 30 Päivälämpö 13, 19

RS-485 kenttäväylä 34, 37, 40

Starttitoiminta 17 Stand by-toiminto 13, 30 Sulakkeen vaihto 38 Syyskuivaus 9 Säätökäyrien asetus 6,7, 19 Säätötapa 17 Tehdasasetusten palautus 29 Tekstieditori 11 Tekstiviestiasetukset 35, 36 Trendinäytöt 27 Tuulikompensointi 8, 9, 31, 32, 34 Tyyppitiedot 16

Ulkolämpötila 11, 34 Ulkolämpötilan hidastus 26

Vedenpainehälytys 18, 19 Venttiilin kesäsulkeutuminen 8, 9 Venttiilin huuhtelu 19 Viritys 25 Väylämittaukset 34 Väyläsovitinkortti 33, 34, 40 Yöalennus 8, 13, 19

#### Tekniset tiedot:

Käyttöjännite: Kotelointi:	230 VAC, 50 Hz, 200m A PC/ ABS	Digitaalitulot:	3 kpl Digitaalituloon kytketään potentiaalivapaa kosketin (kuormitus 6 – 9 VDC/ 20 mA)
Suojausluokka: Mitat (mm):	Ilman kansitiivistettä IP 41	Ohjauslähdöt:	3 kpl moottoriohjauslähtöä 3-tila 24 VAC tai jänniteohjaus (010 V tai 210 V) Moottoreiden yhteisteho max. 25 VA
		Releohjauslähdöt:	1 kpl vaihtokosk. rele 230VAC/ 6(1)A 1 kpl sulkeutuva kosketin rele 230VAC/ 6(1)A
	230	Hälytysrelelähdöt:	1 kpl 24VAC/ 1A
Paino:	1.100 kg	Tiedonsiirtoliitäntä:	EIA-232C, RS-485, MODBUS tai LON
Kaapelointi- suunta:	Ylhäältä tai alhaalta (näyttö ja näppäimistö käännettävissä). Läpivientiaihiot myös pohjassa.	Käyttölämpötila: Varastointilämpötila:	0 +50°C
Säädintyyppi Mittaukset:	Lämmityspiireissä PID 11 kpl  (NTC 10 k <b>Ω</b> )	Hyväksynnät: EMC-direktiivi - Häiriönsieto - Häiriöpäästöt	89/336/EEC, 92/31/EEC EN 50082-1 EN 50081-1
Kello-ohielmat:	- maks. 7 ohjelmajaksoa/ säätö-	- Turvallisuus	73/23/EEC EN 60730-1
,	piiri (säätöpiireillä yhteensä 14 ohjelmajaksoa)	Takuu: Valmistaja:	2 vuotta Ouman Oy Kempele Finland Pub 0424 840 1
			Fax 08 815 5060

### Säätöperiaatteet:



Ulkolämpötilan mukaan tapahtuva menoveden säätö.



Ulkolämpötilan mukaan tapahtuva menoveden säätö, jossa mukana sisälämpötilan mittaus (huonekompensointi).



Ulkolämpötilan mukaan tapahtuva menoveden säätö, jossa mukana tuulikompensointi.



Ulkolämpötilan mukaan tapahtuva menoveden säätö, jossa mukana aurinkokompensointi.



Ulkolämpötilan mukaan tapahtuva menoveden säätö, jossa mukana sisälämpötilan mittaus (huonekompensointi) sekä tuulikompensointi.



Ulkolämpötilan mukaan tapahtuva menoveden säätö, jossa mukana sisälämpötilan mittaus (huonekompensointi) sekä aurinkokompensointi.



Ulkolämpötilan mukaan tapahtuva menoveden säätö, jossa mukana sisälämpötilan mittaus, (huonekompensointi), aurinkokompensointi sekä tuulikompensointi.