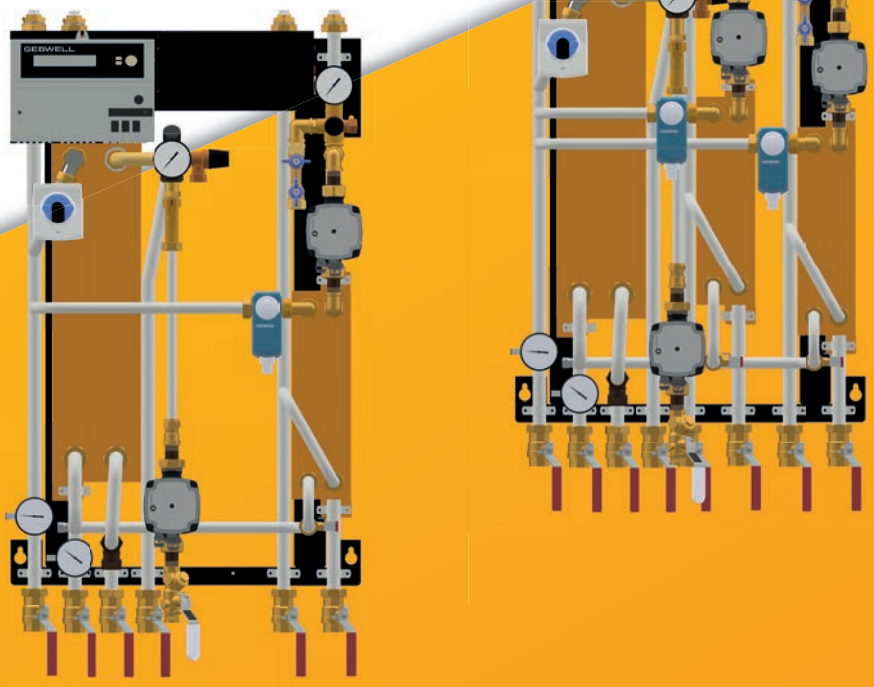
GEBWELL

Asennus-, käyttö- ja huolto-ohje

Gebwell G-Power® pientalokeskus
2/100 | 2/150 | 2/200 | 3/100 | 3/150



Sisällys

1. Yleistä kaukolämmöstä 2

2. Gebwell G-Power® toimitussisältö 3

3. Gebwell G-Power® kaukolämmönjakokeskus 3

4. Gebwell G-Power -kaukolämmönjakokeskuksen asennus 10

5. Sähköistys 11

6. Huomioitavaa 11

7. Kaukolämmönjakokeskuksen kierrätys 11

8. Yleiset takuuehdot 2

LIITTEET

Kytkentäkaaviot

Sähkökaaviot

Kiertovesipumppujen pikaohjeet

1. YLEISTÄ KAUKOLÄMMÖSTÄ

Kaukolämmitys on Suomen yleisin lämmitysmuoto. Kaukolämpöä on saatavilla lähes kaikissa kaupungeissa ja taajamissa. 2,7 miljoonaa suomalaista asuu kaukolämpötaloissa. Kaukolämmityksen osuus lämmitysmarkkinoista on noin 50 prosenttia. Yli 95 prosenttia asuinkerrostaloista ja valtaosa maamme julkisista ja liikerakennuksista on kaukolämmitettyjä.

Kaukolämpöä tuotetaan paikkakuntakohtaisesti edullisimmilla polttoaineilla. Maakaasuverkon alueella kaukolämmön pääpolttoaine on maakaasu, suurimmissa rannikkokaupungeissa käytetään hiiltä ja suurilla turvealueilla pääasiassa turvetta.

Kaukolämpöä saa kaikkina vuoden- ja vuorokauden aikoina. Lisäksi kaukolämmöllä tuotettu 1ämminvesi on tasalämpöistä ja sitä riittää aina.

Kaukolämmitys pitää ympäristön puhtaana ja lisää asumisviihtyvyyttä. Kaukolämmitys on myös mittavaa energian- ja ympäristönsäästöä. Parhaiten säästö toteutuu lämmön ja sähkön yhteistuotannossa, jossa polttoaineen energia hyödynnetään 80..90 prosenttisesti. Erillisessä sähkön tuotannossa polttoaineesta saadaan hyödyksi vain 40..50 prosenttia. Yhteistuotannon tehokkuuden ansiosta ympäristöpäästöt jäävät noin 30 prosenttia pienemmiksi kuin tuotettaessa energia erillisissä sähkön ja lämmön tuotantolaitoksissa (lähde: Energia Oy).

2. GEBWELL G-POWER® TOIMITUSSISÄLTÖ

G-Power -kaukolämmönjakokeskus on pakattu pahvilaatikkoon, joka sisältää:

- Kaukolämmönjakokeskuksen
- Varustesarjapussin
- Käyttöohjekirjan
- Seinäasennuskiskon

3. GEBWELL G-POWER® KAUKOLÄMMÖNJAKOKESKUS

Gebwell G-Power on laadukas ja toimintavarma kotimainen kaukolämmönjakokeskus pientalojen, paritalojen sekä pienten rivitalojen liittämiseksi kaukolämmitykseen. G-Power lämmönjakokeskus soveltuu sekä uudisrakennuksiin että saneerauskohteisiinkin ja se voidaan yhdistää patteri-, lattia- ja ilmalämmitykseen. G-Power -lämmönjakokeskus on varustettu kovajuotetuilla levylämmönsiirtimillä.

G-Power kaukolämmönjakokeskuksia on saatavana 2- ja 3-piirisenä. Kaksipiirisessä lämmönjakokeskuksessa on säätöpiirit lämpimän käyttöveden sekä lämmitysverkoston tarvitseman lämpimän veden valmistukseen. Kolmannella säätöpiirillä voidaan esimerkiksi lämmittää kosteita tiloja ympäri vuoden riippumatta muiden tilojen lämmitystarpeesta.

G-POWER KAUKOLÄMMÖNJAKOKESKUSMALLIT:

- 2-piiriset **G-Power 2/100, 2/150 ja 2/200**; lämminkäyttövesi ja yksi lämmitys
- 3-piirinen **G-Power 3/100**; lämminkäyttövesi ja kaksi lämmitystä

Mallimerkinnät:

2/3 ilmoittaa säätöpiirien lukumäärän, 100-200 ilmoittaa teholuokan (100 = pientalot, 150 = paritalot ja 200 = paritalot / pienet rivitalot)

KAUKOLÄMPÖ, TULOJOHTO

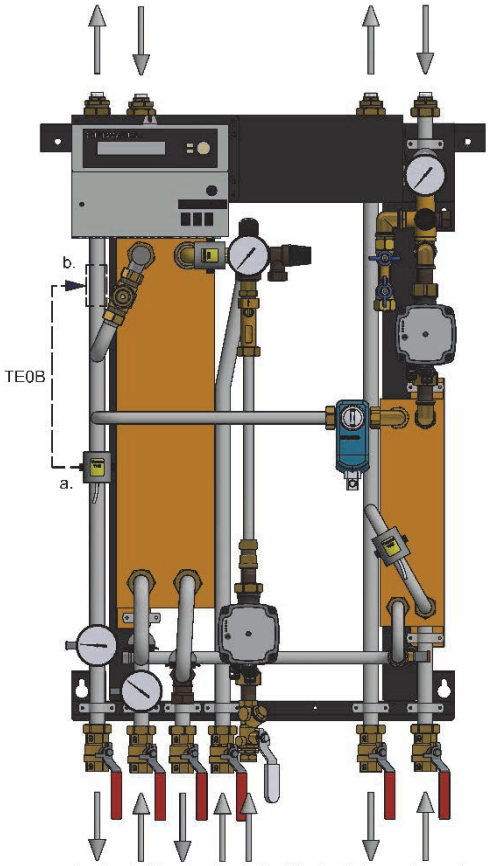
Putkisto, jota pitkin kaukolämpö johdetaan energiayhtiöltä kuluttajan kaukolämmönjakokeskukselle. Kaukolämmön tulojohto on kytkettävissä lämmönjakokeskukseen vaihtoehtoisesti joko ylhäältä tai alhaalta.

KAUKOLÄMPÖ, PALUUJOHTO

Putkisto, jota pitkin kaukolämpö johdetaan kuluttajan kaukolämmönjakokeskukselta takaisin energiayhtiölle. Kaukolämmön paluujohto on kytkettävissä lämmönjakokeskukseen vaihtoehtoisesti joko ylhäältä tai alhaalta. *HUOM! Mikäli paluujohto kytketään ylhäältä, tulee anturi TE0B siirtää ylöspäin (ks. kuva oikealla)*

LÄMMITYS, MENOJOHTO

Putkisto, jota pitkin lämmitetty vesi johdetaan siirtimeltä joko pattereihin, lattiaan tai ilmanvaihtokoneelle. Lämmitys menojohto on kytkettävissä lämmönjakokeskukseen vaihtoehtoisesti joko ylhäältä tai alhaalta.



Jos kaukolämpö paluu kytketään keskuksen alaosasta, anturi TE0B asennetaan kohtaan a.

Jos kaukolämpö paluu kytketään keskuksen yläosasta Anturi TE0B asennettuna kohtaan b.

LÄMMITYS, MENOVEDEN LÄMPÖTILA-ANTURI

Menoveden lämpötila-anturi on säätö- tai mittalaitteen osa, jolla mitataan menoveden lämpötilaa. Lämpötila-anturi sijaitsee putken pinnalla, antaen mittausarvoja säätimelle.

G-Power 2/100, 2/150 ja 2/200	*TE2A*
G-Power 3/100	*TE2A ja TE3A*

LATTIALÄMMITYKSEN YLILÄMPÖSUOJAUS (PUMPUNPYSÄYTYSTERMOSTAATTI)

Ylilämpösuojaus suojaa lattialämmitystä esim. säätölaitteen toimintahäiriötilanteessa pysäyttämällä kiertopumpun.

G-Power 2/100, 2/150 ja 2/200	*TS2*
G-Power 3/100	*TS2 ja TS3*

Pumppu P2 ja/tai P3 käynnistyy uudelleen lämpötilan laskiessa termostaatin kohdalla n. 6°C alle asetusarvon.
Lattialämmitys verkostossa termostaatin asetusarvo on 55°C

G-Power 2/100, 2/150 ja 2/200	*P2*
G-Power 3/100	*P2 ja P3*

HUOM!

Jos keskus kytketään patterilämmitykseen, pumpunpysäytystermostaatti asennetaan lämmitysverkoston menojohtoon ja säätöpyörä käännetään arvoon 90°C.

Säätökäyrä muutetaan ”patterilämmitys”- arvoille (kts. kohta *”Lämmitysverkoston säätökäyrän muuttaminen”).*

LÄMMITYSVERKOSTON SÄÄTÖKÄYRÄN MUUTTAMINEN

Lämmönjakokeskus toimitetaan lattialämmitys -arvoilla ellei muuta ole mainittu.

Mikäli arvoja joudutaan muuttamaan ”patteriarvoiksi”, nostetaan menoveden maksimilämpötila kohdassa

- ”L1 SÄÄTÖPIIRI” →
- ”L1 ASETUSARVOT” →
- ”MENOVEDEN MAKSIMIRAJA” →
- ”SYÖTÄ ARVO” →
- ”HYVÄKSY ARVO PAINAMALLA VALINTAPYÖRÄÄ”.

Patterilämmityksessä menoveden maksimirajaksi asetellaan +70°C.

Siirry päävalikossa kohtaan ”L1 SÄÄTÖPIIRI” → L1 SÄÄTÖKÄYRÄ.

Alla olevat arvot ovat tehdasasetusarvoja ja muokattava tarvittaessa kiinteistökohtaisesti.

Ulko-lämpö-tila (°C)	Patteri-lämmitys (°C)	Lattia-lämmi-tys (°C)
-20	+ 58	+ 33
-10	+ 46	+ 30
0	+ 33	+ 27
+ 10	+ 20	+ 23
+ 20	+ 18	+ 20

L2- säätökäyrä muokataan samalla tavalla.

LÄMMITYS, PALUUJOHTO

Putkisto, jota pitkin pattereista, lattiasta tai ilmanvaihtokoneelta palaava vesi johdetaan lämmönsiirtimeen. Lämmitys paluujohto on kytkettävissä lämmönjakokeskukseen vaihtoehtoisesti joko ylhäältä tai alhaalta.

LÄMMITYSVERKOSTON TÄYTTÖVENTTIILI

Täyttöventtiili patteri-, lattialämmitys- ja ilmalämmitysverkoston täyttöön. Avaamalla molemmat sulkuventtiilit, jotka sijaitsevat peräkkäin, täytetään verkostoa, kunnes verkosto on saavuttanut oikean painealueen.

Kun verkosto on täynnä, suljetaan molemmat täyttöventtiin sulkuventtiilit. Verkoston täyttöpäivä on kirjattava muistiin; jos verkoston täyttötarve on toistuva, on syytä epäillä, että verkosto vuotaa tai paisunta-astian esipaine on pienentynyt.

LÄMMITYSVERKOSTON PAINEMITTARI

Lämmitysverkoston painemittarista voidaan lukea verkostossa vallitseva paine.

LÄMMITYS, VAROVENTTIILI

Varoventtiili estää lämmitysverkoston paineen nousun liian suureksi. Varoventtiili on jousikuormitteinen venttiili, jonka avautumispaine on 2,5 bar. Varoventtiilin toiminta suositellaan testattavan vuosittain.

LÄMMITYS, KIERTOVESIPUMPPU

Lämmityksen kiertovesipumppu kierrättää vettä 1ämmitysverkostossa. Pumppu on märkämoottorirakenteinen.

Asentaja valitsee pumpulle kohteen suunnitelman mukaisen nopeuden, jolla saavutetaan haluttu virtaus. Pumppu on pysäytettävä, mikäli verkosto on paineeton. Pumpun pysäyttämistä kesäksi ei suositella. Katso lisäksi liitteen kiertovesipumpun ohje.

G-Power 2/100, 2/150 ja 2/200	*P2*
G-Power 3/100	*P2 ja P3*

LÄMMITYS, PALUUVEDEN LÄMPÖTILA-ANTURI

Mittaa verkostosta palaavan veden 1ämpötilaa, joka on luettavissa säätimen näytöltä.

G-Power 2/100, 2/150 ja 2/200	*TE2C*
G-Power 3/100	*TE2C ja TE3C*

SÄÄTÖVENTTIILIT

Lämpimän käyttöveden säätöventtiilillä (TV1) säädetään kaukolämmön vesivirtaa, lämpimän käyttöveden lämmönsiirtimessä, säätimen antamien viestien mukaan.

Lämmityksen säätöventtiilillä (TV2, TV3) säädetään lämmityksen menoveden lämpötilaa säätimen antamien viestien mukaan.

G-Power 2/100, 2/150 ja 2/200	*TV1 ja TV2*
G-Power 3/100	*TV1, TV2 ja TV3*

KESÄSULKUVENTTIILI

Sukuventtiilillä voidaan sulkea kaukolämmön virtaus lämmityssiirtimessä. Sulkemalla lämmityksen kesäsulkuventtiili, vältetään rakennuksen turhaa kesäaikaista lämmittämistä.

PAISUNTA-ASTIA

Paisunta-astia tasaa veden tilavuuden muutoksien vaikutuksia. Paisunta-astian käytöllä varmistetaan, että myös rakennuksen 1ämmitysverkon ylimmissä piireissä riittää vettä.

Paisunta-astia on kumikalvon avulla jaettu vesi- ja kaasutilaan. Kaasutila on täytetty typpikaasulla. Paisunta-astian kaasun esipaine tehtaalta toimitettaessa voi vaihdella 0,5...2,5 bar. Paisunta-astian kaasun esipaine on aina tarkastettava ja asetettava kiinteistön lämmitysjärjestelmän ominaisuuksien mukaan.

Tarkasta kiinteistöön sopiva paisunta-astian esipaine ao. taulukosta kiinteistön kerroslukumäärän mukaan. Aseta kaasun esipaine taulukon mukaisesti ennen lämmitysjärjestelmän paineistamista.

Esipainetta mitattaessa ja asetettaessa paisunta-astian vesipuolella ei saa olla painetta. Mikäli esipaine tarkastetaan ennen tuotteen kiinnittämistä lämmitysverkkoon, tai paisunta-astia irrotetaan lämmitysverkostosta tarkastuksen ajaksi, lue taulukon saraketta *"esipaine ilman staattista painetta"*.

Esipaine voidaan tarkastaa paisunta-astian ollessa kytkettynä täytettyyn lämmitysjärjestelmään. Näin menetellessä lämmitysjärjestelmän vapaa paisuminen on varmistettava esipaineen tarkastuksen aikana. Avaa venttiili lämmitysjärjestelmän ylimmästä kohdasta paisunta-astian tarkastuksen ajaksi. Paisunta-astian esipaine luetaan taulukon sarakkeesta *"esipaine, jossa huomioitu staattinen paine*".

Alla olevassa taulukossa paisunta-astian esipaine, lämmitysverkoston kylmän veden täyttöpaine ja lämmitysverkoston vähimmäiskäyttöpaine rakennuksen kerroslukumäärän mukaan esitettynä:

Rakennuksen kerroslukumäärä	1	2	3
Rakennuksen staattinen nostokorkeus H_{st} (m)	0	3	6
Lämmitysjärjestelmän staattinen paine P_{st} (bar)	0	0,3	0,6
Paisunta-astian esipaine ilman staattista painetta (bar)	0,5	0,3	0,3
Paisunta-astian esipaine, jossa huomioitu staattinen paine P_e (bar)	0,5	0,6	0,9
Kylmän veden täyttöpaine (bar)	0,8	0,9	1,2
Lämmitysjärjestelmän vähimmäiskäyttöpaine P_{min} (bar)	1,0	1,1	1,4
Lämmitysjärjestelmän enimmäiskäyttöpaine P_{max} (bar)	2,0	2,0	2,0
Varoventtiilin avautumispaine P_{sv} (bar)	2,5	2,5	2,5

Lämmitysjärjestelmän paine

Aseta lämmitysjärjestelmän vesipuolen paine paisunta-astian asetuksen jälkeen.

Mikäli lämmitysjärjestelmä täytetään ensimmäistä kertaa, tee täyttö taulukon sarakkeen *"kylmän veden täyttöpaine (bar)"* mukaisesti. Lämmitysjärjestelmän paine nousee lämmityspiirin lämmetessä. Tarkasta lopullinen paine, kun lämmitysjärjestelmä on normaalissa käyttölämpötilassa.

Lämmitysjärjestelmän paine vaihtelee lämmityspiirin lämpötilojen vaihdellessa kesän ja talven välillä. Kesällä lämmitysjärjestelmän ollessa viileimmässä käyttölämpötilassa, paine tulee olla vähintään taulukon "*lämmitysjärjestelmän vähimmäiskäyttöpaine*" mukainen. Talvella lämmitysjärjestelmän ollessa kuumimmassa käyttölämpötilassa, paine tulee olla enintään *"lämmitysjärjestelmän enimmäiskäyttöpaine*" mukainen.

LÄMMINKÄYTTÖVESIJOHTO

Putki, jota pitkin lämminkäyttövesi johdetaan rakennuksen vedenkulutuspisteisiin.

LÄMPIMÄN KÄYTTÖVEDEN LÄMPÖTILA-ANTURI

Lämpimän käyttöveden lämpötila-anturi on elektronisella käyttövedensäätimellä varustetuissa malleissa. Lämpötilan-anturi on säätö- tai mittalaitteen osa, jolla mitataan lämpötilaa. Anturi sijaitsee putken pinnalla, antaen mittausarvoja käyttövesisäätimelle.

G-Power 2/100, 2/150, 2/200 ja 3/100 TE1A

KYLMÄVESIJOHTO

Putki, josta kylmäkäyttövesi johdetaan lämpimän käyttöveden lämmönsiirtimeen lämmitettäväksi.

KYLMÄNVEDEN SYÖTTÖVENTTIILI

Venttiiliryhmä, joka sisältää varoventtiilin, painemittarin, sulkuventtiilin ja takaiskuventtiilin. Voidaan sulkea lämminkäyttövesi pois käytöstä.

Painemittarista voidaan tarkastaa kylmävesiverkoston painetaso. Varoventtiilin avautumispaine on 10 bar.

LÄMPIMÄN KÄYTTÖVEDEN KIERTOJOHTO

Putki, jota pitkin lämminkäyttövesi palaa kulutuspisteiltä lämmönsiirtimelle varmistaen, että kulutuspisteistä saadaan lämmintä vettä tietyn odotusajan kuluttua. Lämpimän käyttöveden kiertojohto vähentää veden kulutusta.

Käyttövedenkierrosta mahdollisesti aiheutuvien ääniongelmien välttämiseksi on pyrittävä välttämään jyrkkiä kulmia putkistossa. Mikäli ääniongelmia ilmenee, tarkasta myös virtausmittarin asetusarvo.

LÄMMINKÄYTTÖVESI, KIERTOVESIPUMPPU

Lämpimän käyttöveden kiertovesipumppu kierrättää lämmintä vettä käyttövesiverkostossa. Kiertovesipumpulle suositellaan nopeutta 1, jos kiertojohto on alle 5m.

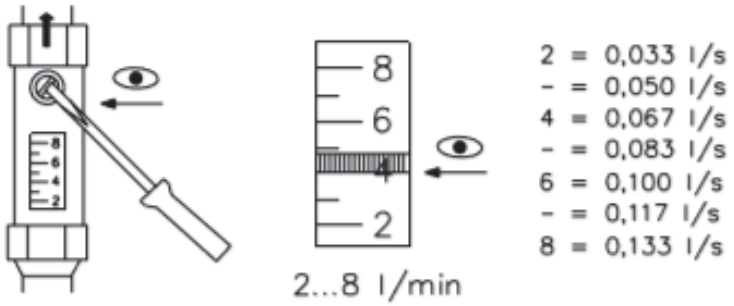
Kiertovesipumppua ei saa pysäyttää, koska käyttöveden säätö ei silloin toimi. Kiertovesipumppu on märkämoottorirakenteinen. Pumppu on pysäytettävä, jos verkosto on paineeton.

Katso lisäksi liitteen kiertovesipumpun ohje.

VIRTAUSMITTARI

Mittari lämpimän käyttöveden kiertopiirin vesivirran säätöön. Virtausmittarin virtaamaksi on säädettävä vähintään 30% mitoitusvirtaamasta.

Virtausmittaria säädetään kääntämällä säätöruuvia ruuvimeisselillä haluttuun asetusarvoon. Virtaama luetaan välilevyn pohjapinnasta.



PUMPPUVENTTIILI

Pumppuventtiili on lämpimän käyttöveden kiertopumpun yhteydessä oleva sulku- ja yksisuuntaventtiili. Venttiili toimii myös sulkuventtiilinä kiertopumpun huoltojen yhteydessä.

Yksisuuntaventtiili estää veden kulkeutumisen väärään suuntaan kulutuksen aikana.

SÄÄTÖLAITTEET JA PUMPUT

Säätölaitteen ja kiertovesipumppujen erilliset ohjeet toimitetaan keskuksen mukana.

LISÄVARUSTEET

Paine-erosäädin

Paine-erosäädin takaa vakion paine-eron lämmityksen ja käyttöveden säätöventtiilille. Paine-erosäädin on viritetty tehtaalla asetusarvoon 120 kPa, joka on kuusi kierrosta ylimmästä säätöpyörän asennosta alaspäin.
1 kierros (360°) säätöpyörän asennossa vastaa 10 kPa:n muutosta paine-eron asetusarvoon. Jos halutaan suurempi paine-ero, kierretään asetusrengasta myötäpäivään, vastapäivään kierrettäessä pienennetään paine-eroa.

Kaukolämpövarustesarja

Kaukolämpövarustesarja on integroitu keskukseen. Varustesarja sisältää painemittarit ja sulkuventtiilit.

Painemittareista voidaan lukea kaukolämmön tulo- ja paluupaine. Käytön aikana painemittarien sulkuventtiilit on pidettävä suljettuna, venttiilit avataan vain, kun halutaan lukea kaukolämmön tulo- tai paluupaine.

4. GEBWELL G-POWER -KAUKOLÄMMÖNJAKOKESKUKSEN ASENNUS

Kaukolämmönjakokeskus asennetaan pientalon tekniseen laitetilaan. Laitetilassa on oltava lattiakaivo.

Laitetilan vähimmäismitat ja 1ämmönmittauskeskuksen tilantarve on tarkistettava **lämpölaitokselta**

Lämmönmittauskeskuksen ja sähköpääkeskuksen eteen on jätettävä vapaata huoltotilaa 800 mm, sähköpääkeskuksen yläpuolelle ei saa sijoittaa putkistoja

HUOMIOITAVIA SEIKKOJA ENNEN ASENNUSTÖIDEN ALOITTAMISTA

Kaukolämmön kytkentöjä saa tehdä vain energiayhtiön hyväksymä urakoitsija. Keskuksiin kytkettävät putkistot on mahdollista liittää ylä- tai alapuolelta, pl. kylmävesisyöttö

Liittimet saattavat löystyä kuljetuksessa. Liittimet tulee tarkistaa ja tarvittaessa kiristää asennuksen yhteydessä.

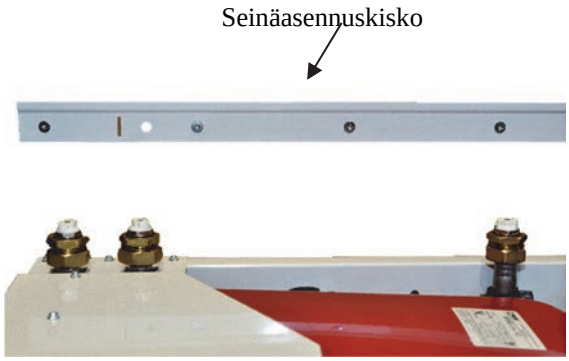
HUOM! G-Power 3/100 kaukolämmönjakokeskuksen kiertovesipumput on toimittaessa käännetty sivulle. Käännä kiertovesipumput asentaessa niin, että ohjauspaneeli on eteenpäin.

G-POWER-KAUKOLÄMMÖNJAKOKESKUKSEN SEINÄASENNUS

Kiinnitä seinäasennuskisko huolellisesti seinään

Nosta kaukolämmönjakokeskus roikkumaan kiskosta ja kiinnitä lämmönjakokeskus alareunasta seinää alareunassa olevien kiinnitysreikien läpi

Lämmönjakokeskus on valmis kytkettäväksi verkostoihin



LÄMPIMÄN KÄYTTÖVEDEN KIERRON KYTKENTÄ

Energia Oy:n suosituksen K1/2013 mukaan pientalon peruskytkentään kuuluu käyttöveden kiertopumppu vakiovarusteena. Käyttöveden kierrolla lyhennetään lämpimän käyttöveden odotusaikaa ja parannetaan säädön toimivuutta

Jos kiinteistössä on tai siihen rakennetaan lämpimänkäyttöveden kiertojohto, kytketään G-Power -lämmönjakokeskuksen käyttövedenkierto siihen merkittyyn putkistoon.

Jos kiinteistössä ei ole lämpimän käyttöveden kiertojohtoa eikä sitä saa kohtuudella rakennettua, kytketään kiertojohto niin kauaksi G-Power-keskuksesta, kun on mahdollista, esim. lämpimän käyttöveden jakotukille.

HUOM! Kiertojohdon pituuden on oltava vähintään 3 m ja suositeltava putkikoko on vähintään DN15.

5. SÄHKÖISTYS

Tarkista, että kaikki sähköiset osat ovat ulkoisesti moitteettomassa kunnossa ja kiinni tukevasti 1ämmönjakokeskuksessa ja putkistossa. Kun putkistotyöt on tehty ja vesi liitetty, G-Power- lämmönjakokeskuksen käyttöönottamiseksi ei tarvita välttämättä sähköasentajaa.

Jos olet epävarma, anna sähköasentajan tehdä seuraavat toimenpiteet:

- Asenna ulkoanturi kiinteistön pohjoisseinälle noin 3 m:n korkeuteen, jossa se mittaa vallitsevaa ulko- lämpötilaa (varo tuuletusikkunoiden haittavaikutuksia).
- Ulkoanturi on varustettu johdolla, jossa on pistoke. Kytke ulkoanturijohdon pistoke sähköohjauskeskuksessa olevaan liittimeen, joka on merkitty tarralla "ulkoanturijohto". Vaihtoehtoisesti ulkoanturi voi olla valmiiksi kytketty suoraan säätimelle
- Tarkista, että putkistot ovat täytetty vedellä ja ilmattu hyvin
- Kytke sähkönsyöttöpistoke maadoitettuun pistorasiaan, jonka sulakekoko on 10A / 230V.
- Odota n. 10 s, kytke kiertopumput PI (käyttövesi), ja P2 (lämmitys) päälle käyttökytkimistä
- Kytke säädin toimintaan, katso kohta "säätölaitteiden käyttöohjeet"

Lattialämmityksessä, lämmitysmenoputkeen kiinnitetään pumpunpysäytystermostaatti (TS2 / TS3), joka on valmiiksi johdotettuna. Sähkökytkentä on valmiiksi tehty. Anturi kiinnitetään mahdollisimman kauaksi 1ämmityksen menoputkeen, minimietäisyys lämmityksen 1ämmönsiirtimestä on 1 m. Säätöarvo esim. 55°C.

6. HUOMIOITAVAA

KAUKOLÄMPÖVERKOSTON PAINE-ERO

Kaukolämpöverkoston pumpuilla aikaansaatu paine-ero mahdollistaa kaukolämpöveden kiertämisen kaukolämpöverkossa ja asiakkaan kaukolämpölaitteissa. Kaukolämpöverkon paine ja paine-ero saattavat vaihdella. Talvella paine ja paine-erot ovat yleensä korkeammat kuin kesällä.

Asiakkaan kaukolämpölaitteet mitoitetaan yleensä 60 kPa:n (0,6 barin) paine-erolle.

Mikäli kaukolämpöverkoston paine-ero on korkea (> 2 bar), suosittelemme käyttämään paine-erosäädintä.

HYVÄ KONEPAJAKÄYTÄNTÖ

Painelaitelain 16.12.2016/1144 mukaisesti painelaitteet, jotka ovat ominaisuuksiensa perusteella sellaisia, että niihin ei sovelleta lain 14 §:ssä tarkoitettuja olennaisia turvallisuusvaatimuksia, on suunniteltava ja valmistettava jossain Euroopan unionin jäsenvaltiossa noudatettavan hyvän konepajakäytännön mukaisesti.

Hyvän konepajakäytännön mukaan suunniteltuun tai valmistettuun painelaitteeseen ei saa kiinnittää lain 17 §:ssä tarkoitettua CE-merkintää.

G-Power pientalokeskus on hyvän konepajakäytännön mukaan suunniteltu ja valmistettu laite.

7. KAUKOLÄMMÖNJAKOKESKUKSEN KIERRÄTYS

Käytöstä poistettava G-Power kaukolämmönjakokeskus tulee kierrättää seuraavasti: SER-osat, eli tuntoelimet, säätimet ja muut sähkökomponentit on toimitettava SER-jätteiden erilliskeräykseen.

Muut osat hävitetään komponenttien materiaalin perusteella asianmukaisesti kierrättäen.

8. YLEISET TAKUUEHDOT

Gebwell Oy

myöntää Suomeen asennetuille **pientalokeskuksille**
seuraavansisältöisen valmistus- ja materiaalivikoja koskevan takuu

TAKUUN VOIMASSAOLO

Takuu aktivoituu kaukolämmönjakokeskuksen käyttöönotosta. Käyttöönottamisella tarkoitetaan kaukolämmönjakokeskuksen kytkemistä päälle/virtoihin lopullisessa kohteessa. Työmaa-aikainen lämmitys katsotaan takuun aikaiseksi käytöksi. Takuu aktivoituu kuitenkin viimeistään 6kk kuluttua lämmönjakokeskuksen toimituksesta. Takuu on voimassa seuraavasti:

- Kaukolämmönjakokeskusten komponentit 24 kk
- Putkisto-osat ja liittimet 24 kk
- Lämmönsiirtimet 60 kk
- Varoventtiilit 12kk

Takuu koskee Suomessa käytössä olevia kaukolämmönjakokeskuksia ja levylämmönsiirtimiä. Omistajan vaihdos, jossa tavara edelleen luovutetaan kotimaiseen käyttöön, ei katkaise takuuta. Korjatulle tai korvaavalle tuotteelle ei myönnetä pidennettyä tai uutta takuuaikaa.

TAKUUN SISÄLTÖ

Gebwell Oy vastaa, että tavaran käyttökelpoisuus ja laatu säilyvät normaaleina takuuajan. Ellei näin ole, tavarassa on takuun tarkoittama virhe.

Gebwell Oy ei kuitenkaan vastaa virheestä, jos se saattaa todennäköiseksi, että tavaran laadun huonontuminen tai käyttökelpoisuuden poikkeaminen normaalista johtuu:

- huolimattomasta tai virheellisestä asennuksesta (esim. putkiston riittämätön tuenta, väärä käyttöympäristö)
- sallitun maksimipaineen ylityksestä (paineiskut)
- ulkoisista rasituksista (lämpötila, mekaaninen rasitus jne.)
- muiden kuin Gebwell Oy:n hyväksymän asennusliikkeen suorittamasta korjauksesta
- kiertoveden huonosta laadusta, eli jos vesi ei täytä Energiateollisuus Ry:n julkaiseman raportin KK3/1988 ohjearvosuosituksia tai Sosiaali- ja Terveysministeriön vaatimuksia talousveden arvoista, päätökset 953/1994 ja 74/1994. (esim. veden kovuus, aggressiivisuus jne.)

Gebwell Oy ei kata mahdollisista vahingoista syntyviä välillisiä kustannuksia.

TAKUU RAUKEAA, JOS

- tuotetta korjataan tai muutetaan ilman Gebwell Oy:n lupaa
- tuote asennetaan tai tuotetta käytetään tai huolletaan vastoin valmistajan ohjeita (ks. asennus-, käyttö- ja huolto-ohjekirja)
- tuotetta käytetään tarkoitukseen, johon sitä ei ole suunniteltu
- tuotetta varastoidaan kosteassa tai muulla tavalla sopimattomassa tilassa (ks. asennus-, käyttö- ja huolto-ohjekirja).
- tuotteen säätöautomaatio vaihdetaan tai sen ominaisuuksia muokataan alkuperäisestä poikkeavaksi (esimerkiksi asentamalla säätöön vaikuttavan lisälaitteen)

VIRHEILMOITUS

Ostajan on ilmoitettava virheestä Gebwell Oy:lle 14 päivän kuluessa siitä, kun ostaja on havainnut tai olisi pitänyt havaita virhe.

VIRHEEN OIKAISU

Virheen kuuluessa näissä ehdoissa määritellyn takuun piiriin, Gebwell Oy on velvollinen korjaamaan virheen tai toimittamaan virheettömän tavaran kohtuullisessa ajassa virheilmoituksen saatuaan.

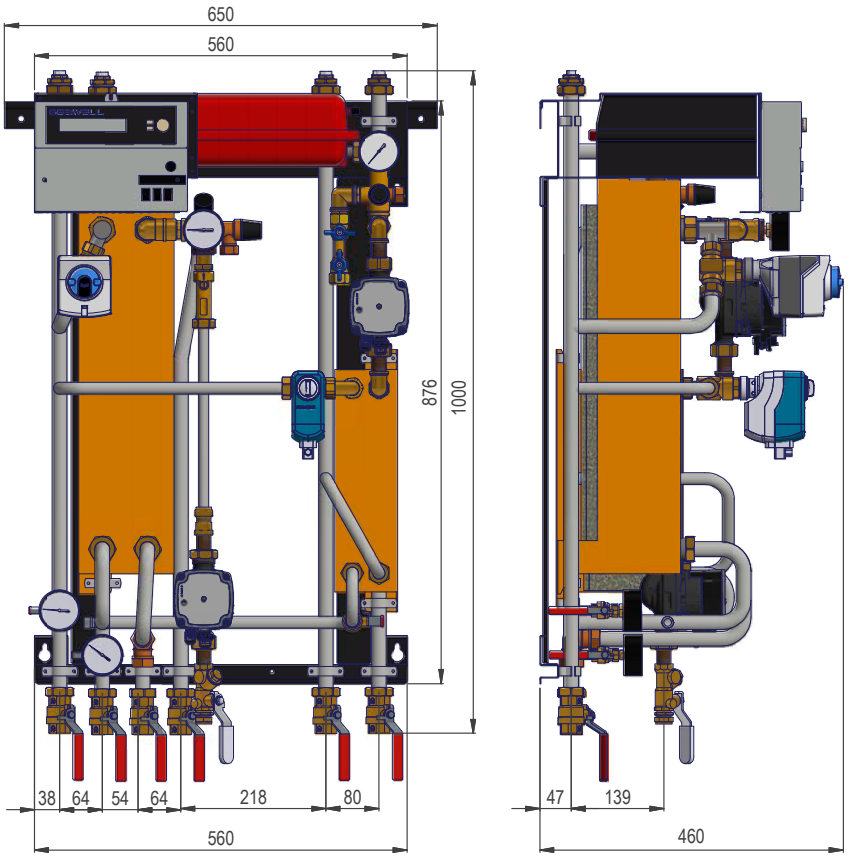
OSTAJAN OIKEUDET, KUN TAKUUAIKA ON PÄÄTTYNYT

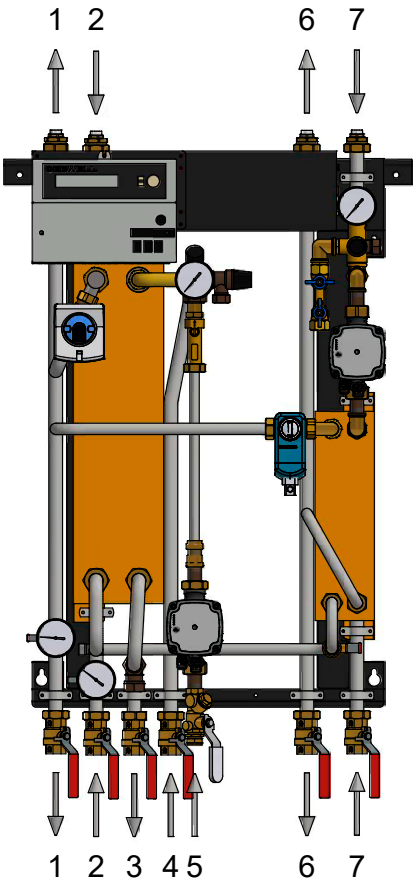
Takuu ei rajoita niitä oikeuksia, jotka ostajalla kuluttajansuojalain 5 luvun mukaan on virheen perusteella.

RIITOJEN RATKAISEMINEN

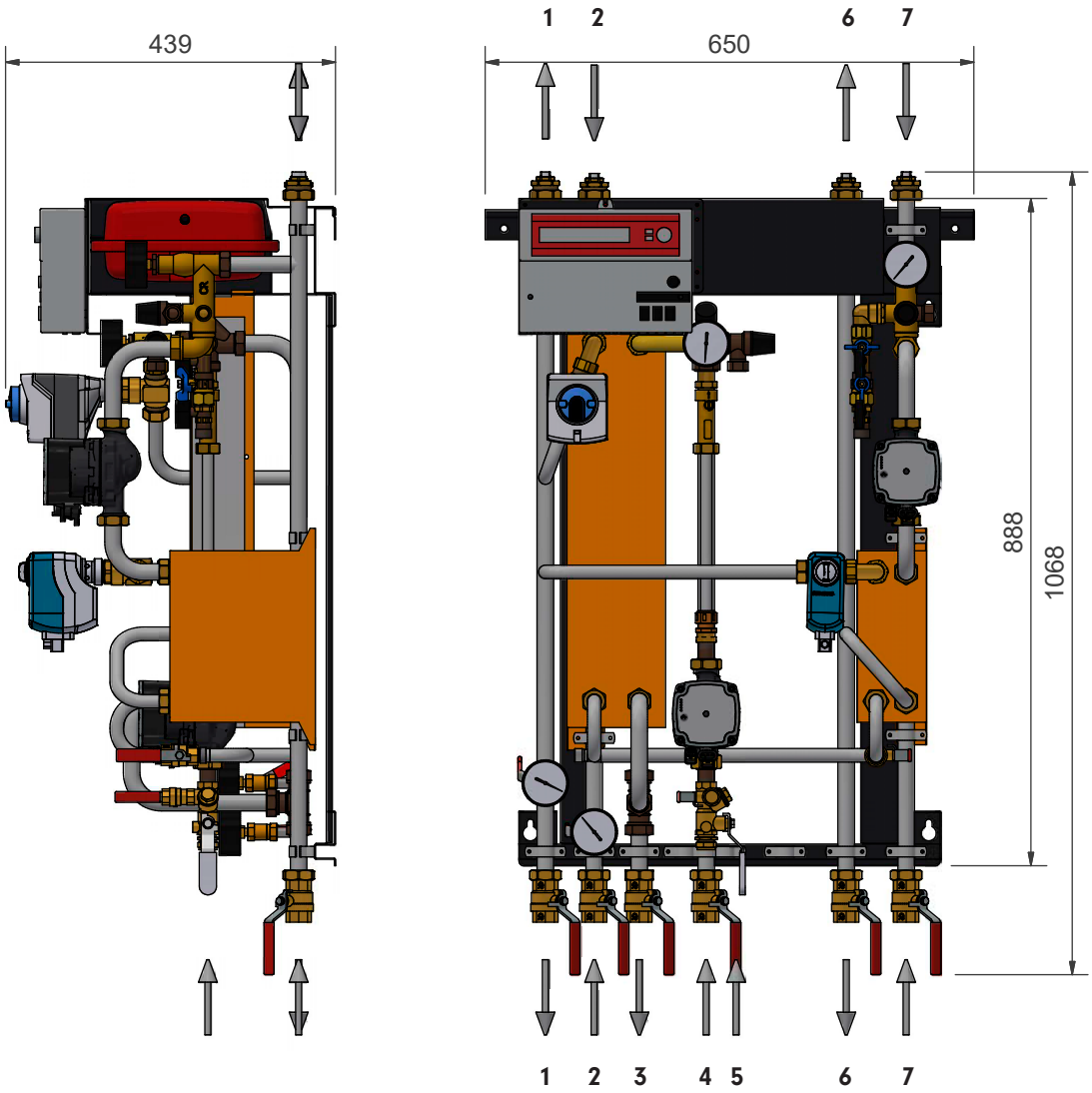
Yritysten välisissä mahdollisissa riitatilanteissa asia käsitellään ensisijaisesti neuvottelemalla. Ratkaisemattomat riitatilanteet käsitellään Suomessa välimiesmenettelyssä.

Gebwell G-Power® 2/100 ja 2/150 Ouman H23 - Hexonic



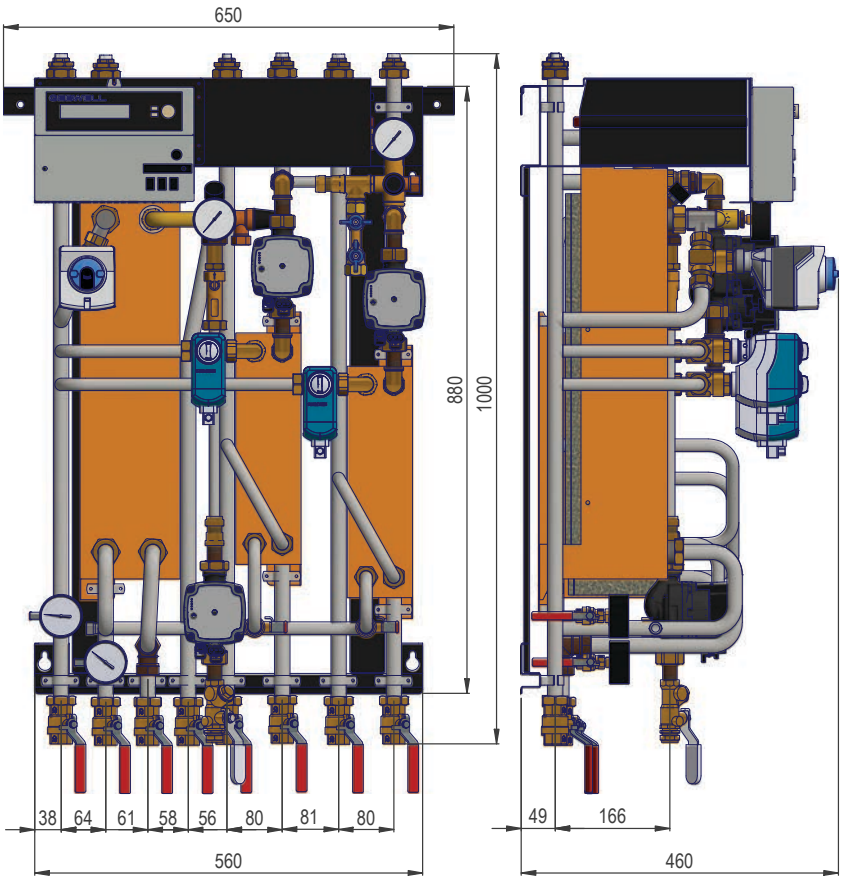


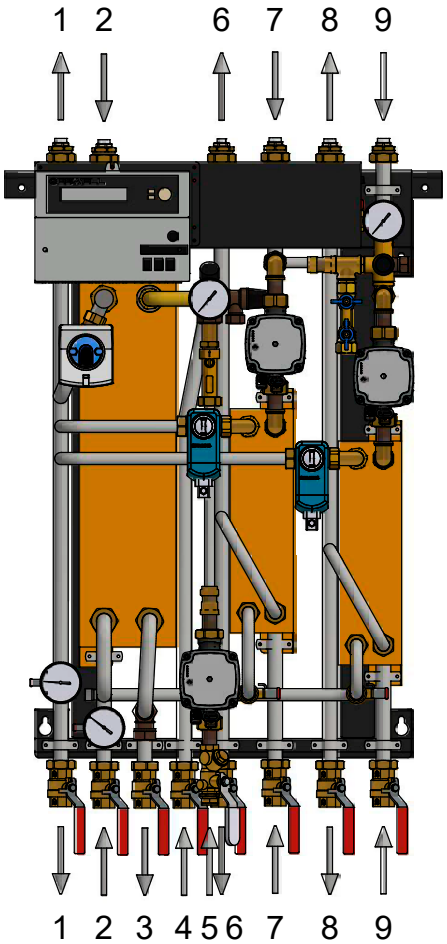
1. KAUKOLÄMPÖ PALUU
2. KAUKOLÄMPÖ TULO
3. LÄMMIN KÄYTTÖVESI
4. KYLMÄVESISYÖTTÖ
5. KÄYTTÖVEDEN KIERTO
6. LÄMMITYS MENO
7. LÄMMITYS PALUU



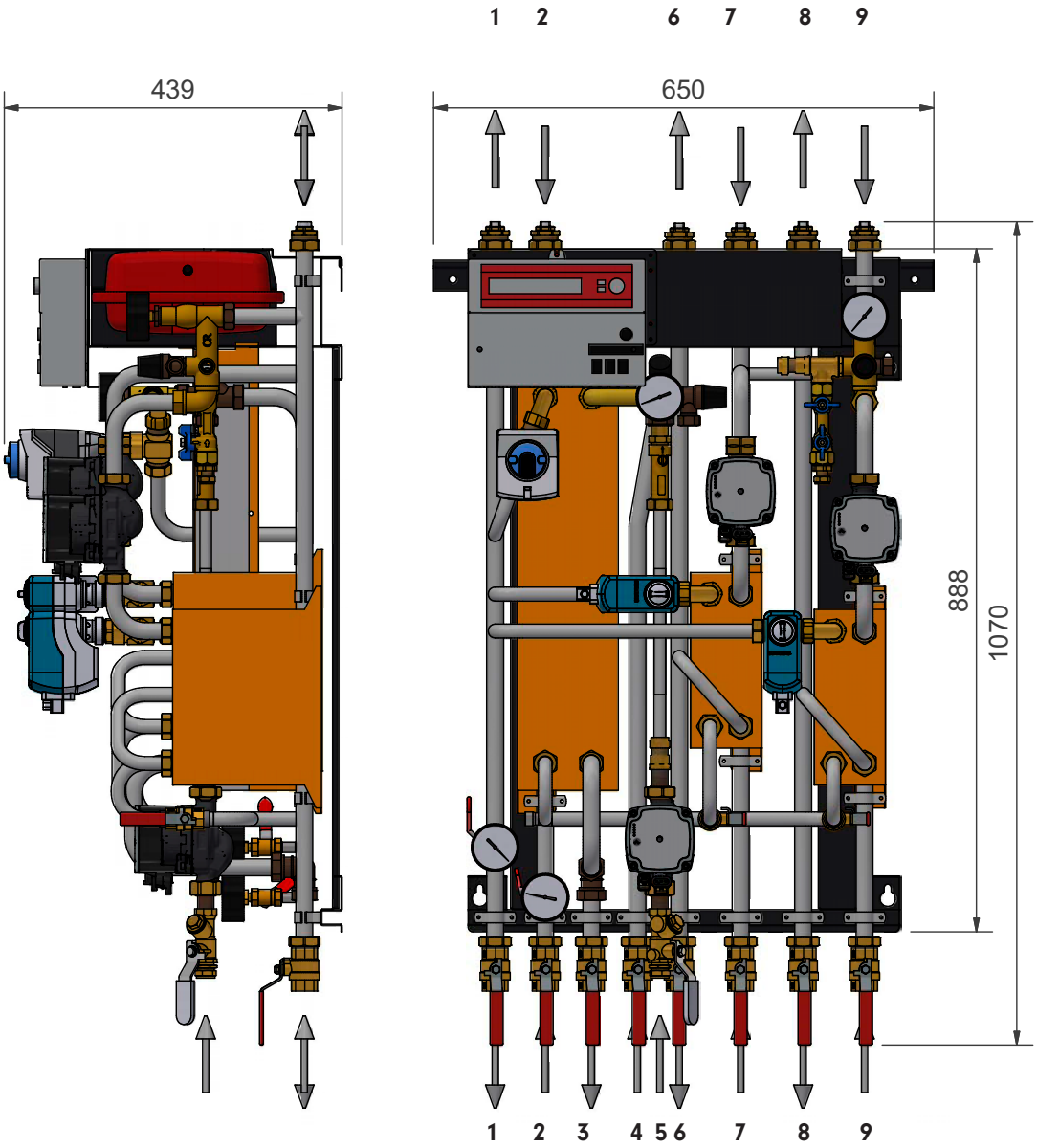
1. KAUKOLÄMPÖ PALUU
2. KAUKOLÄMPÖ TULO
3. LÄMMIN KÄYTTÖVESI
4. KYLMÄVESISYÖTTÖ
5. KÄYTTÖVEDEN KIERTO
6. LÄMMITYS MENO
7. LÄMMITYS PALUU

Gebwell G-Power® 3/100 ja 3/150 Ouman H23 - Hexonic

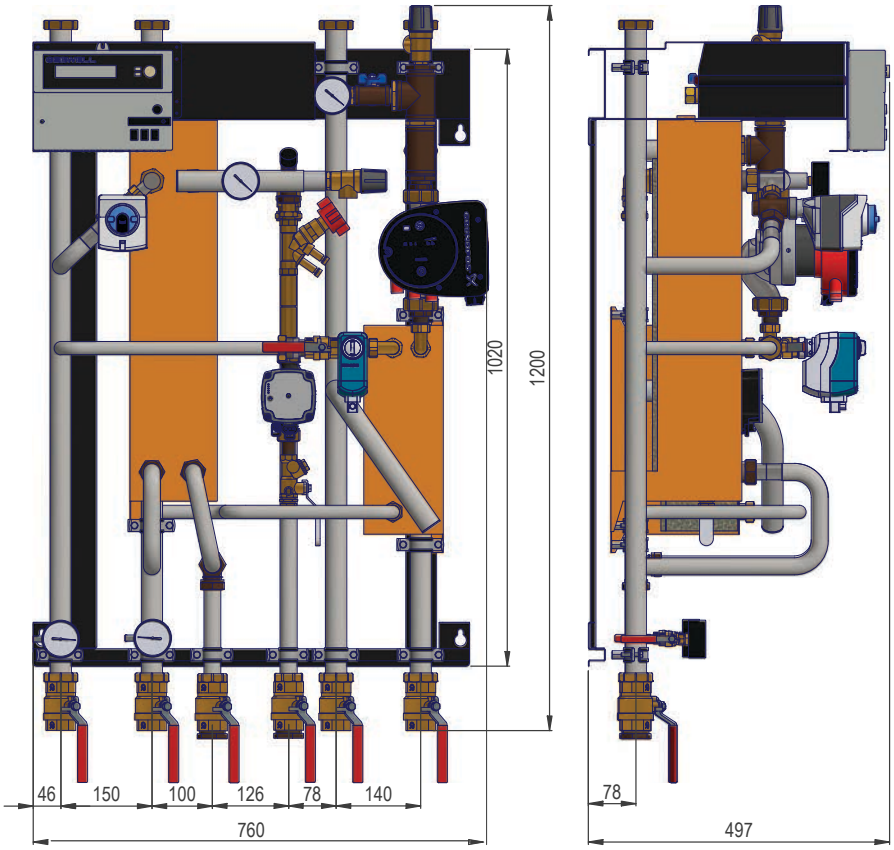


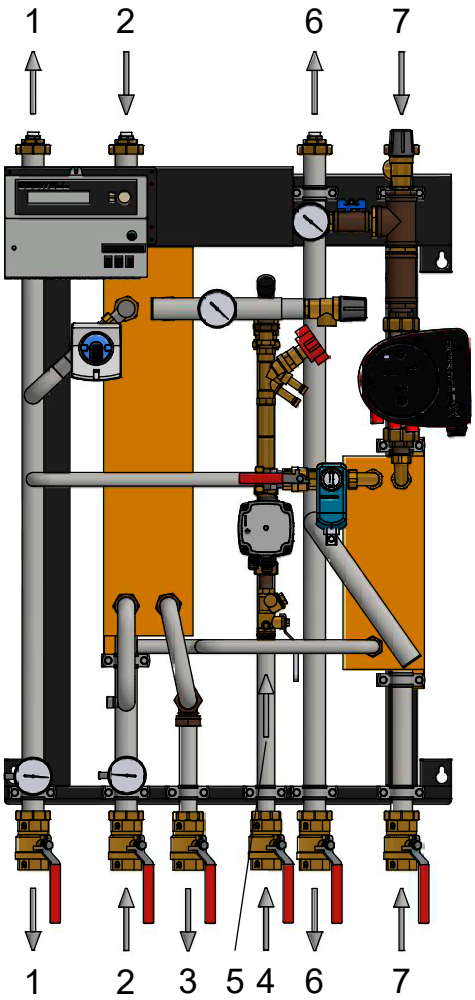


1. KAUKOLÄMPÖ PALUU
2. KAUKOLÄMPÖ TULO
3. LÄMMIN KÄYTTÖVESI
4. KYLMÄVESISYÖTTÖ
5. KÄYTTÖVEDEN KIERTO
6. LÄMMITYS 1 MENO
7. LÄMMITYS 1 PALUU
8. LÄMMITYS 2 MENO
9. LÄMMITYS 2 PALUU



1. KAUKOLÄMPÖ PALUU
2. KAUKOLÄMPÖ TULO
3. LÄMMIN KÄYTTÖVESI
4. KYLMÄVESISYÖTTÖ
5. KÄYTTÖVEDEN KIERTO
6. LÄMMITYS 1 MENO
7. LÄMMITYS 1 PALUU
8. LÄMMITYS 2 MENO
9. LÄMMITYS 2 PALUU

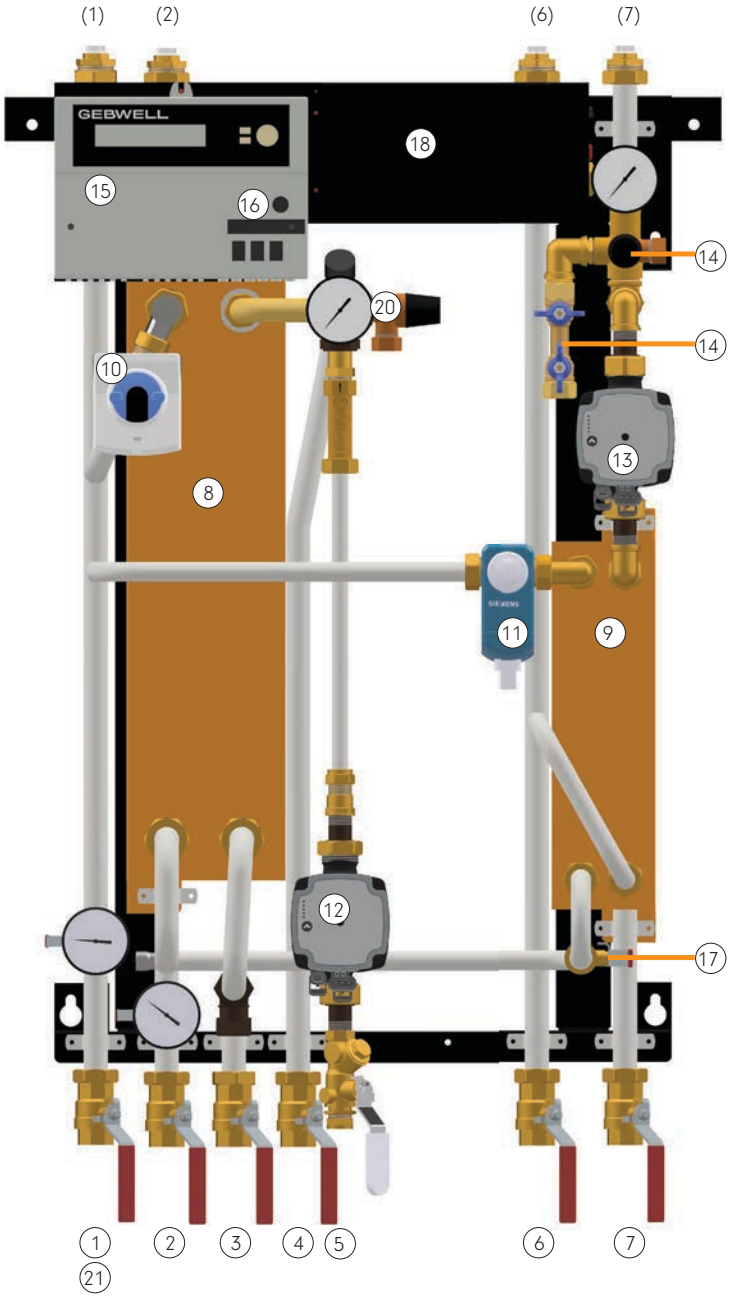




1. KAUKOLÄMPÖ PALUU
2. KAUKOLÄMPÖ TULO
3. LÄMMIN KÄYTTÖVESI
4. KYLMÄVESISYÖTTÖ
5. KÄYTTÖVEDEN KIERTO
6. LÄMMITYS 1 MENO
7. LÄMMITYS 1 PALUU
8. LÄMMITYS 2 MENO
9. LÄMMITYS 2 PALUU

10. KOMPONENTIT

Gebwell G-Power® 2/100 ja 2/150 Ouman H23 - Hexonic

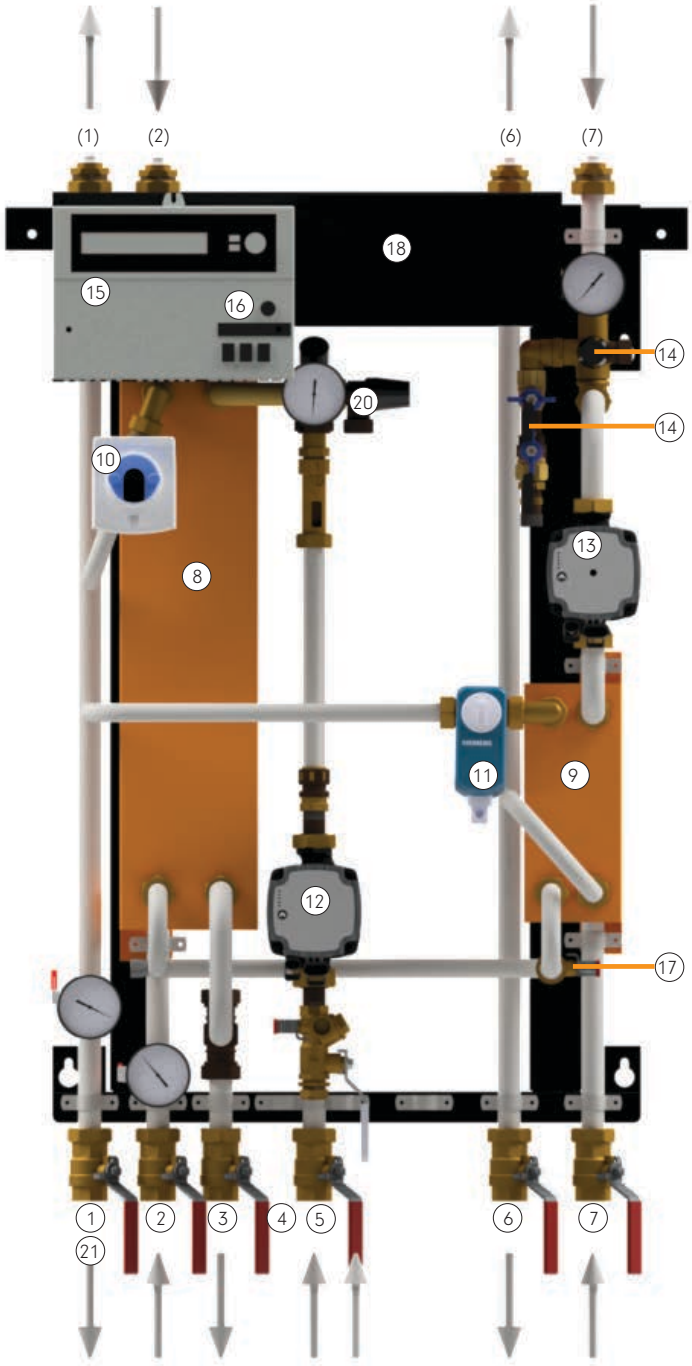


Nro	Komponentti
1	Kaukolämpö paluu
2	Kaukolämpö tulo
3	Lämmin käyttövesi
4	Kylmän veden syöttö
5	Lämminkäyttövesikierto
6	Lämmitys meno
7	Lämmitys paluu
8	Käyttövesi lämmönsiirrin LS1
9	Lämmitys lämmönsiirrin LS2
10	Käyttövesi, säätöventtiili TV1
11	Lämmitys 1, säätöventtiili TV2
12	Käyttövesi, kiertopumppu P1

Nro	Komponentti
13	Lämmitys 1, kiertopumppu P2
14	Lämmityspiirin täyttöventtiili
15	Käyttövesi- ja lämmityssäädin
16	Käyttövesi- ja lämmityskiertopumppujen käyttökytkimet
17	Lämmitys, kaukolämmön kesäsulku
18	Lämmityspiirin paisunta-astia
19	Lämmityspiirin varoventtiili DN15/2,5 bar
20	Käyttöveden varoventtiili DN15/10 bar
21	Paine-erosäädin (lisävaruste)

Suluissa esitetty vaihtoehtoiset kytkentäsuunnat

Gebwell G-Power® 2/100 ja 2/150 Ouman H23

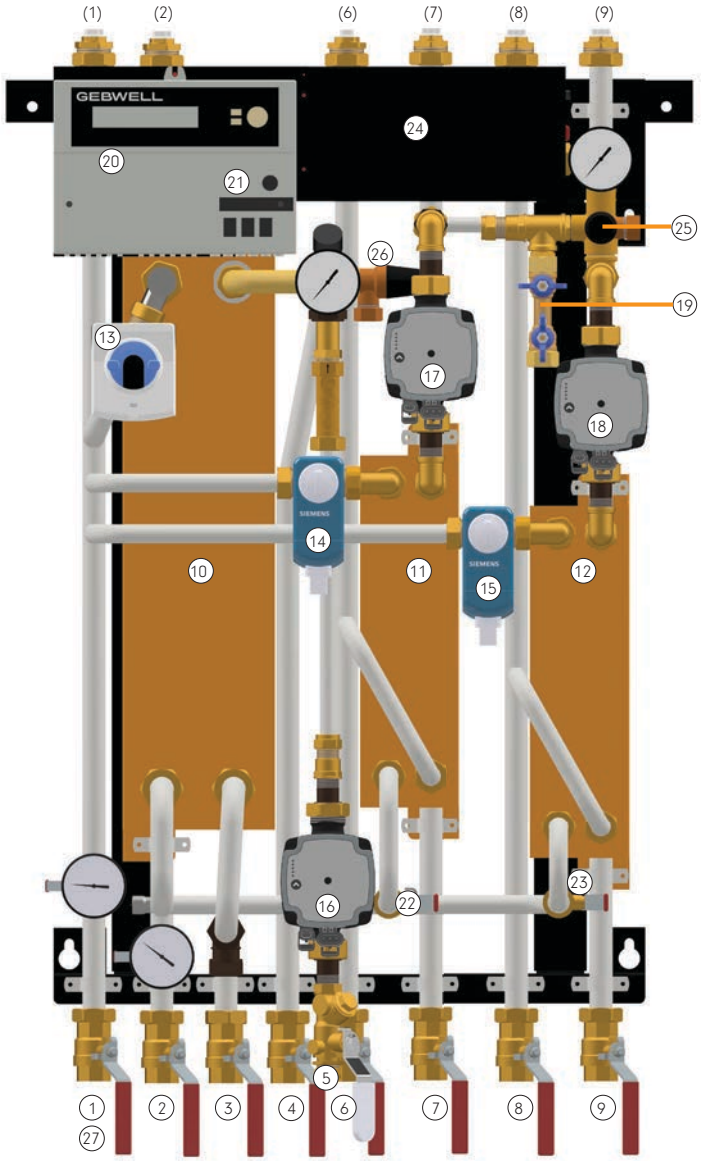


Nro	Komponentti
1	Kaukolämpö paluu
2	Kaukolämpö tulo
3	Lämmin käyttövesi
4	Kylmän veden syöttö
5	Lämminkäyttövesikierto
6	Lämmitys meno
7	Lämmitys paluu
8	Käyttövesi lämmönsiirrin LS1
9	Lämmitys lämmönsiirrin LS2
10	Käyttövesi, säätöventtiili TV1
11	Lämmitys 1, säätöventtiili TV2
12	Käyttövesi, kiertopumppu P1

Nro	Komponentti
13	Lämmitys 1, kiertopumppu P2
14	Lämmityspiirin täyttöventtiili
15	Käyttövesi- ja lämmityssäädin
16	Käyttövesi- ja lämmityskiertopumppujen käyttökytkimet
17	Lämmitys, kaukolämmön kesäsulku
18	Lämmityspiirin paisunta-astia
19	Lämmityspiirin varoventtiili DN15/2,5 bar
20	Käyttöveden varoventtiili DN15/10 bar
21	Paine-erosäädin (lisävaruste)

Suluissa esitetty vaihtoehtoiset kytkentäsuunnat

Gebwell G-Power® 3/100 Ouman H23 - Hexonic

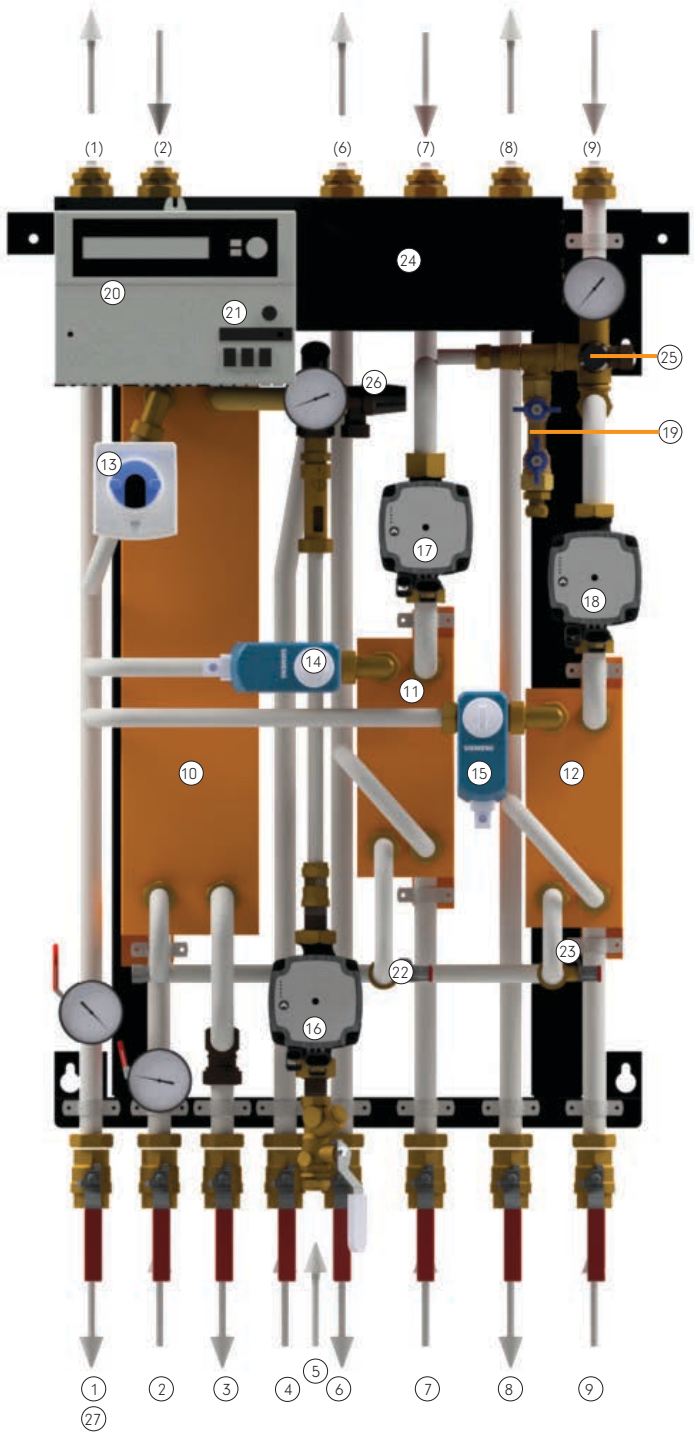


Nro	Komponentti
1	Kaukolämpö paluu
2	Kaukolämpö tulo
3	Lämmin käyttövesi
4	Kylmän veden syöttö
5	Lämminkäyttövesikierto
6	Lämmitys 1 meno
7	Lämmitys 1 paluu
8	Lämmitys 2 meno
9	Lämmitys 2 paluu
10	Käyttövesi lämmönsiirrin LS1
11	Lämmitys lämmönsiirrin LS2
12	Lämmitys lämmönsiirrin LS3
13	Käyttövesi, säätöventtiili TV1
14	Lämmitys 1, säätöventtiili TV2
15	Lämmitys 2, säätöventtiili TV3

Nro	Komponentti
16	Käyttövesi, taajuusmuuttajapumppu P1
17	Lämmitys 1, taajuusmuuttajapumppu P2
18	Lämmitys 2, taajuusmuuttajapumppu P3
19	Lämmityspiirien täyttöventtiili
20	Käyttövesi- ja lämmityssäädin
21	Käyttövesi- ja lämmityskiertovesipumppujen käyttökytkimet
22	Lämmitys 1, kaukolämmön kesäsulku
23	Lämmitys 2, kaukolämmön kesäsulku
24	Lämmityspiirien paisunta-astia
25	Lämmityspiirien varoventtiili DN15/2,5 bar
26	Käyttöveden varoventtiili DN15/10 bar
27	Paine-erosäädin (lisävaruste)

Suluissa esitetty vaihtoehtoiset kytkentäsuunnat

Gebwell G-Power® 3/100 Ouman H23 - Alfa

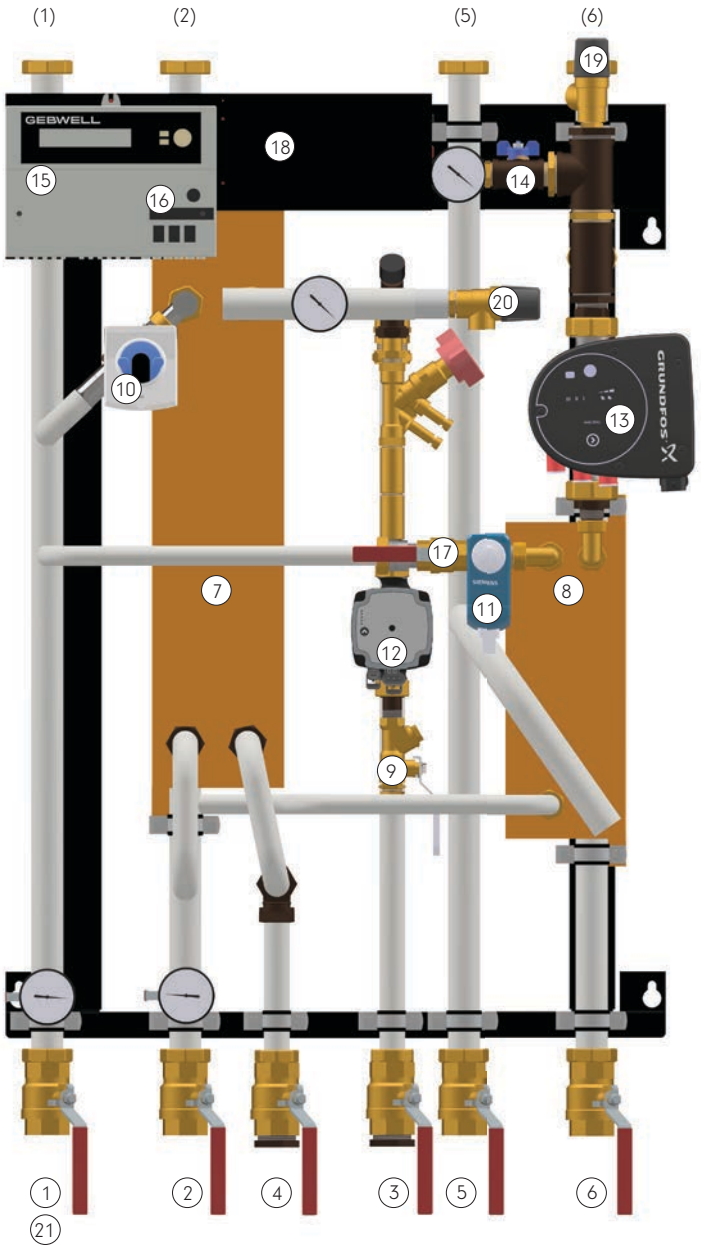


Nro	Komponentti
1	Kaukolämpö paluu
2	Kaukolämpö tulo
3	Lämmin käyttövesi
4	Kylmän veden syöttö
5	Lämminkäyttövesikierto
6	Lämmitys 1 meno
7	Lämmitys 1 paluu
8	Lämmitys 2 meno
9	Lämmitys 2 paluu
10	Käyttövesi lämmönsiirrin LS1
11	Lämmitys lämmönsiirrin LS2
12	Lämmitys lämmönsiirrin LS3
13	Käyttövesi, säätöventtiili TV1
14	Lämmitys 1, säätöventtiili TV2
15	Lämmitys 2, säätöventtiili TV3

Nro	Komponentti
16	Käyttövesi, taajuusmuuttajapumppu P1
17	Lämmitys 1, taajuusmuuttajapumppu P2
18	Lämmitys 2, taajuusmuuttajapumppu P3
19	Lämmityspiirien täyttöventtiili
20	Käyttövesi- ja lämmityssäädin
21	Käyttövesi- ja lämmityskiertovesipumppujen käyttökytkimet
22	Lämmitys 1, kaukolämmön kesäsulku
23	Lämmitys 2, kaukolämmön kesäsulku
24	Lämmityspiirien paisunta-astia
25	Lämmityspiirien varoventtiili DN15/2,5 bar
26	Käyttöveden varoventtiili DN15/10 bar
27	Paine-erosäädin (lisävaruste)

Suluissa esitetty vaihtoehtoiset kytkentäsuunnat

Gebwell G-Power® 2/200 Ouman H23 - Hexonic



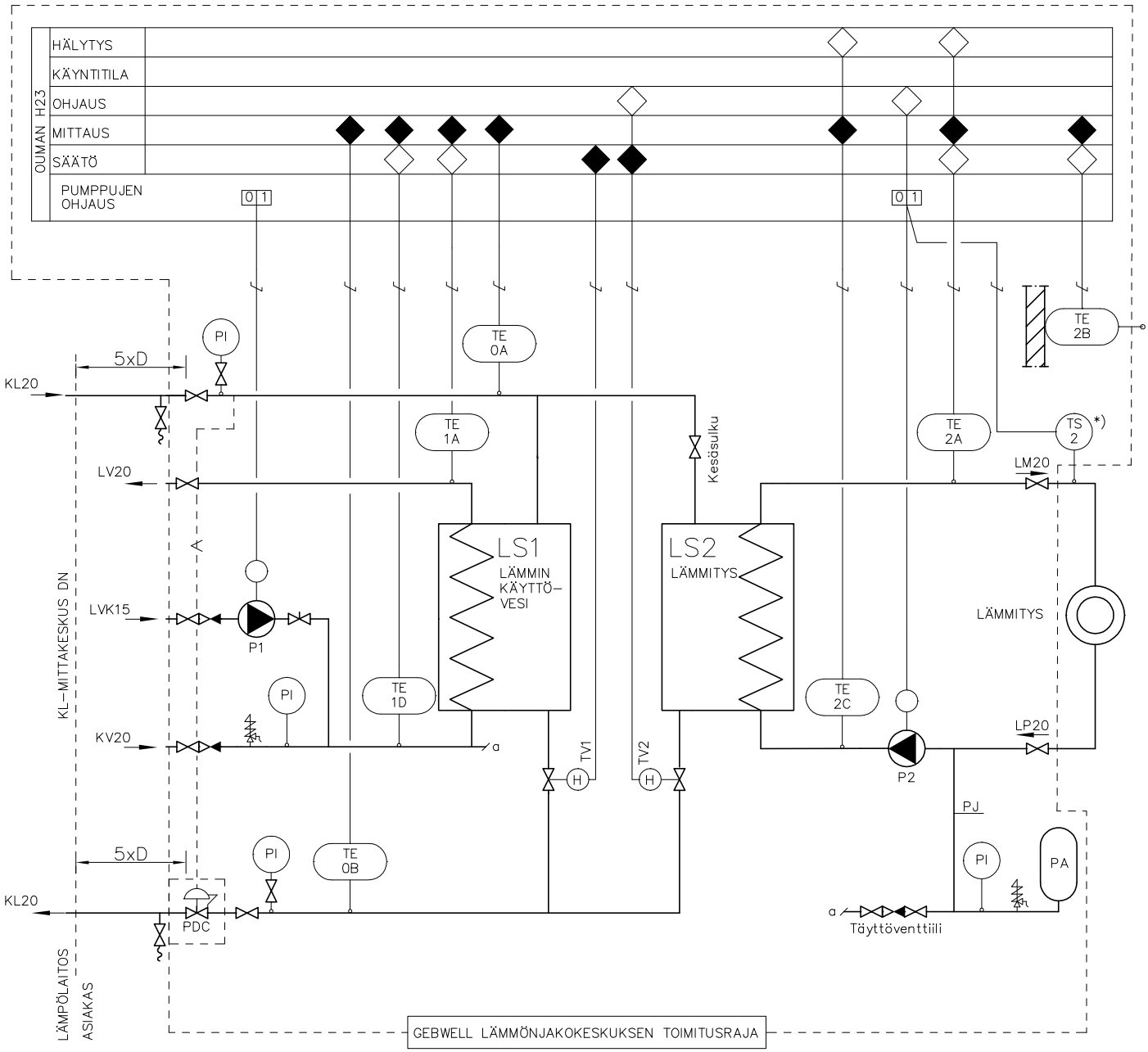
Nro	Komponentti
1	Kaukolämpö paluu
2	Kaukolämpö tulo
3	Kylmän veden syöttö
4	Lämmin käyttövesi
5	Lämmitys meno
6	Lämmitys paluu
7	Käyttövesi lämmönsiirrin LS1
8	Lämmitys lämmönsiirrin LS2
9	Lämminkäyttövesikierto
10	Käyttövesi, säätöventtiili TV1
11	Lämmitys 1, säätöventtiili TV2
12	Käyttövesi, kiertopumppu P1

Nro	Komponentti
13	Lämmitys 1, kiertopumppu P2
14	Lämmityspiirin täyttöventtiili
15	Käyttövesi- ja lämmityssäädin
16	Käyttövesi- ja lämmityskiertopumppujen käyttökytkimet
17	Lämmitys, kaukolämmön kesäsulku
18	Lämmityspiirin paisunta-astia
19	Lämmityspiirin varoventtiili DN15/2,5 bar
20	Käyttöveden varoventtiili DN15/10 bar
21	Paine-erosäädin (lisävaruste)

Suluissa esitetty vaihtoehtoiset kytkentäsuunnat

GEBWELL KL–KYTKENTÄKAAVIO
PIENTALOKESKUS G–POWER–2/100

GEBWELL



REVISIO: 8/2023

TOIMINTASELOSTUS

KÄYTTÖVESI

PUMPPU P1 KÄY AINA.
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV1 KÄYTTÖVEDEN MITTAUSANTURIN TE1A MITTAUSARVON PERUSTEELLA PITÄEN KÄYTTÖVEDEN LÄMPÖTILAN ASETUSARVON MUKAISENA (+58°C).

LÄMMITYS

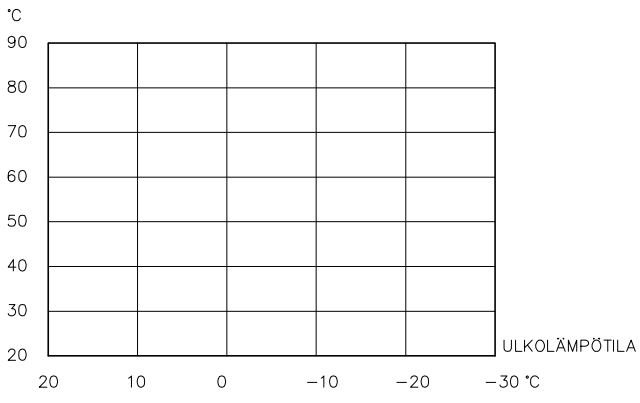
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV2 MENOVEDEN MITTAUSANTURIN TE2A JA ULKOANTURIN TE2B MITTAUSARVOJEN PERUSTEELLA PITÄEN MENOVEDEN LÄMPÖTILAN SÄÄTÖKÄYRÄN MUKAISENA.

LÄMMITYKSEN YLILÄMPÖTILASUOJAUS

MENOVEDEN LÄMPÖTILAN RAJOITUSTERMOSTAATTI TS2 PYSÄYTTÄÄ PUMPUN P2 VERKOSTON MENOVEDEN LÄMPÖTILAN NOUSTESSA YLI ASETETUN RAJA–ARVON. PUMPPU KÄYNNISTYY UUDESTAAN LÄMPÖTILAN LASKETTUA 8°C ASETETUN RAJA–ARVON ALLE.

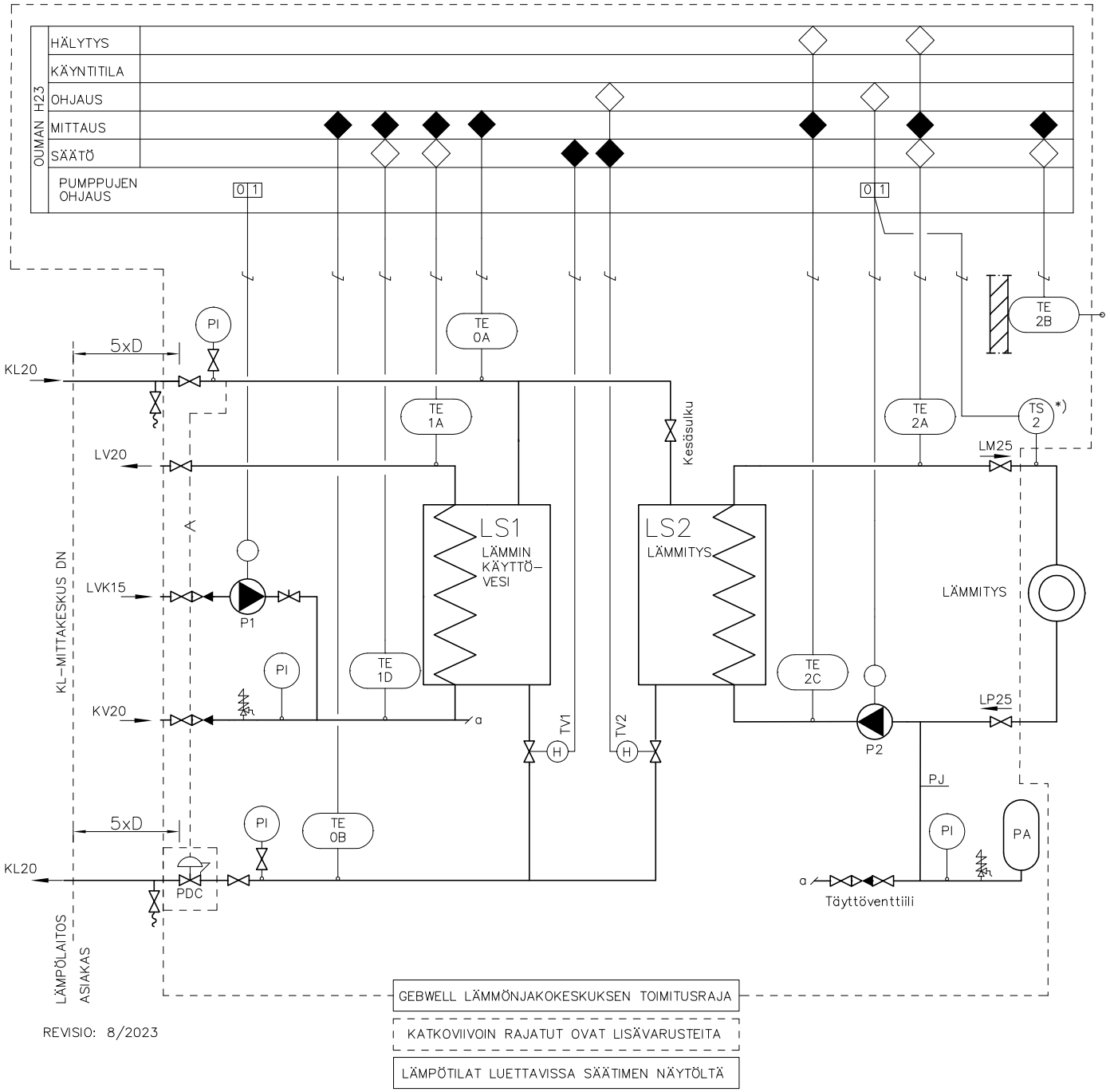
*) = Termostaatti asennetaan mahdollisimman kauas (min. 2,0m) päähän siirtimestä. Termostaatin ympäriltä on putki jätettävä eristämättä.

LÄMMITYSVERKON TOIMINTALÄMPÖTILAT



GEBWELL KL–KYTKENTÄKAAVIO
PIENTALOKESKUS G–POWER–2/150

GEBWELL



REVISIO: 8/2023

TOIMINTASELOSTUS

KÄYTTÖVESI

PUMPPU P1 KÄY AINA.
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV1 KÄYTTÖVEDEN MITTAUSANTURIN TE1A MITTAUSARVON PERUSTEELLA PITÄEN KÄYTTÖVEDEN LÄMPÖTILAN ASETUSARVON MUKAISENA (+58°C).

LÄMMITYS

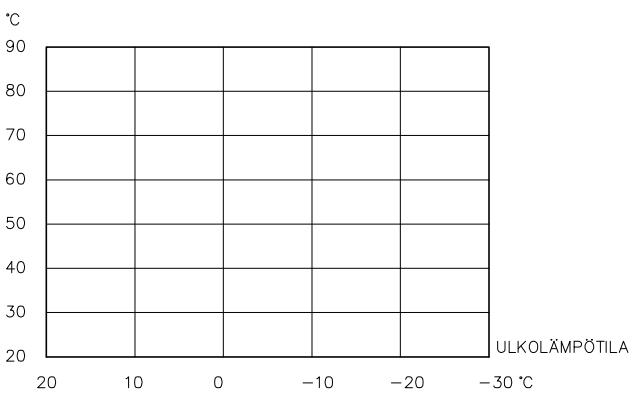
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV2 MENOVEDEN MITTAUSANTURIN TE2A JA ULKOANTURIN TE2B MITTAUSARVOJEN PERUSTEELLA PITÄEN MENOVEDEN LÄMPÖTILAN SÄÄTÖKÄYRÄN MUKAISENA.

LÄMMITYKSEN YLILÄMPÖTILASUOJAUS

MENOVEDEN LÄMPÖTILAN RAJOITUSTERMOSTAATTI TS2 PYSÄYTTÄÄ PUMPUN P2 VERKOSTON MENOVEDEN LÄMPÖTILAN NOUSTESSA YLI ASETETUN RAJA–ARVON. PUMPPU KÄYNNISTYY UUDESTAAN LÄMPÖTILAN LASKETTUA 8°C ASETETUN RAJA–ARVON ALLE.

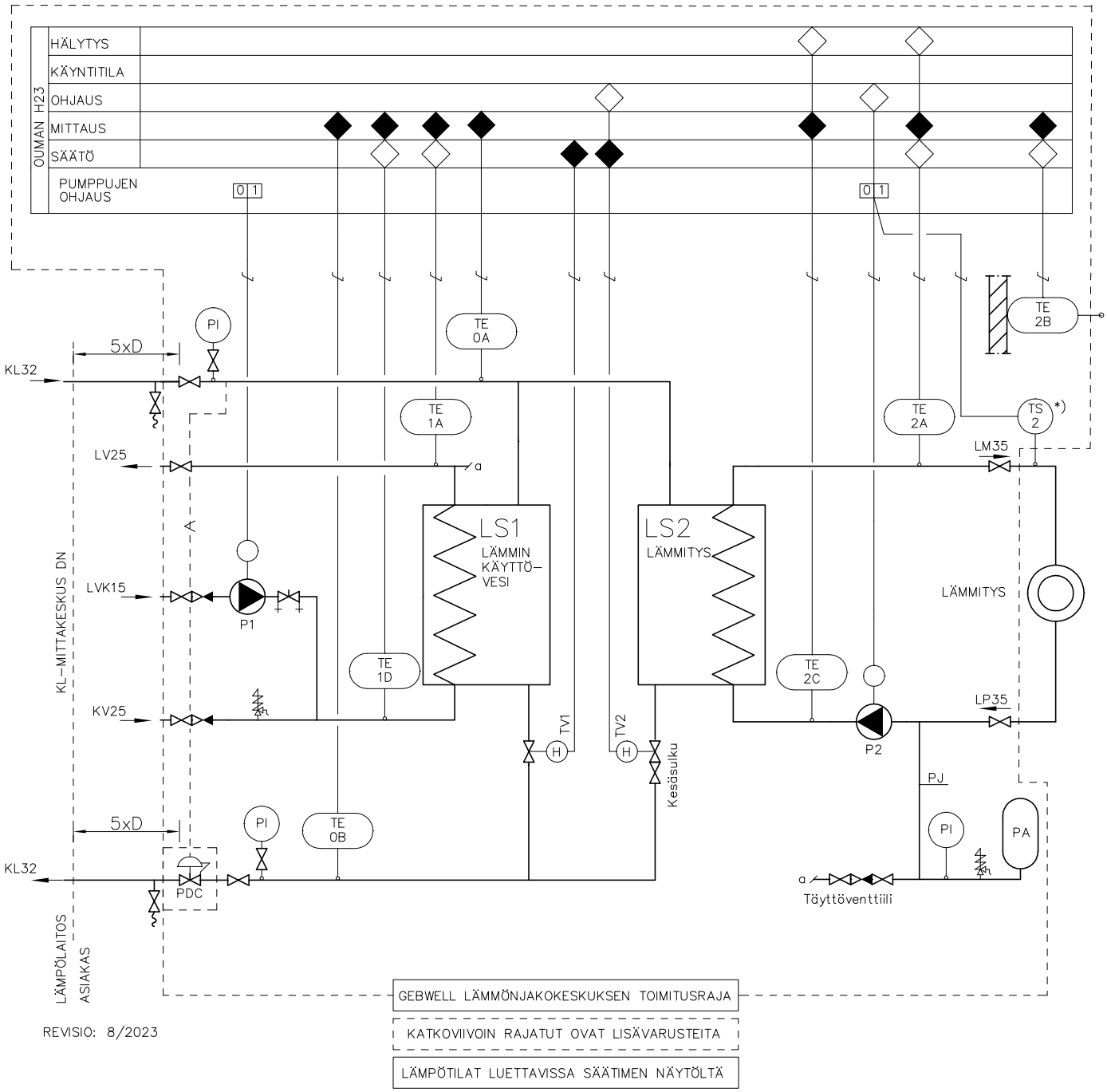
*) = Termostaatti asennetaan mahdollisimman kauas (min. 2,0m) päähän siirtimestä. Termostaatin ympäriltä on putki jätettävä eristämättä.

LÄMMITYSVERKON TOIMINTALÄMPÖTILAT



GEBWELL KL–KYTKENTÄKAAVIO
PIENTALOKESKUS G–POWER–2/200

GEBWELL



REVISIO: 8/2023

TOIMINTASELOSTUS

KÄYTTÖVESI

PUMPPU P1 KÄY AINA.
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV1 KÄYTTÖVEDEN MITTAUSANTURIN TE1A MITTAUSARVON PERUSTEELLA PITÄEN KÄYTTÖVEDEN LÄMPÖTILAN ASETUSARVON MUKAISENA (+58°C).

LÄMMITYS

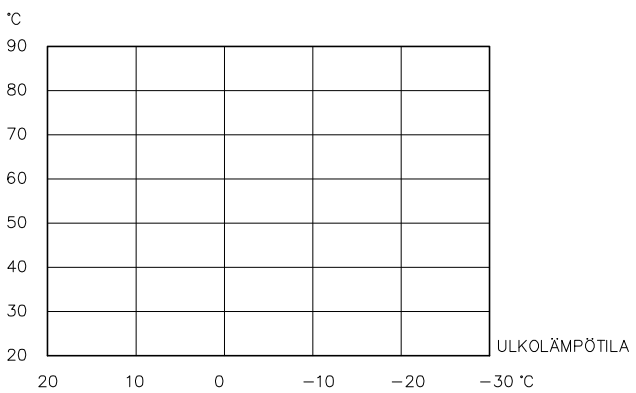
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV2 MENOVEDEN MITTAUSANTURIN TE2A JA ULKOANTURIN TE2B MITTAUSARVOJEN PERUSTEELLA PITÄEN MENOVEDEN LÄMPÖTILAN SÄÄTÖKÄYRÄN MUKAISENA.

LÄMMITYKSEN YLILÄMPÖTILASUOJAUS

MENOVEDEN LÄMPÖTILAN RAJOITUSTERMOSTAATTI TS2 PYSÄYTTÄÄ PUMPUN P2 VERKOSTON MENOVEDEN LÄMPÖTILAN NOUSTESSA YLI ASETETUN RAJA–ARVON. PUMPPU KÄYNNISTYY UUDESTAAN LÄMPÖTILAN LASKETTUA 8°C ASETETUN RAJA–ARVON ALLE.

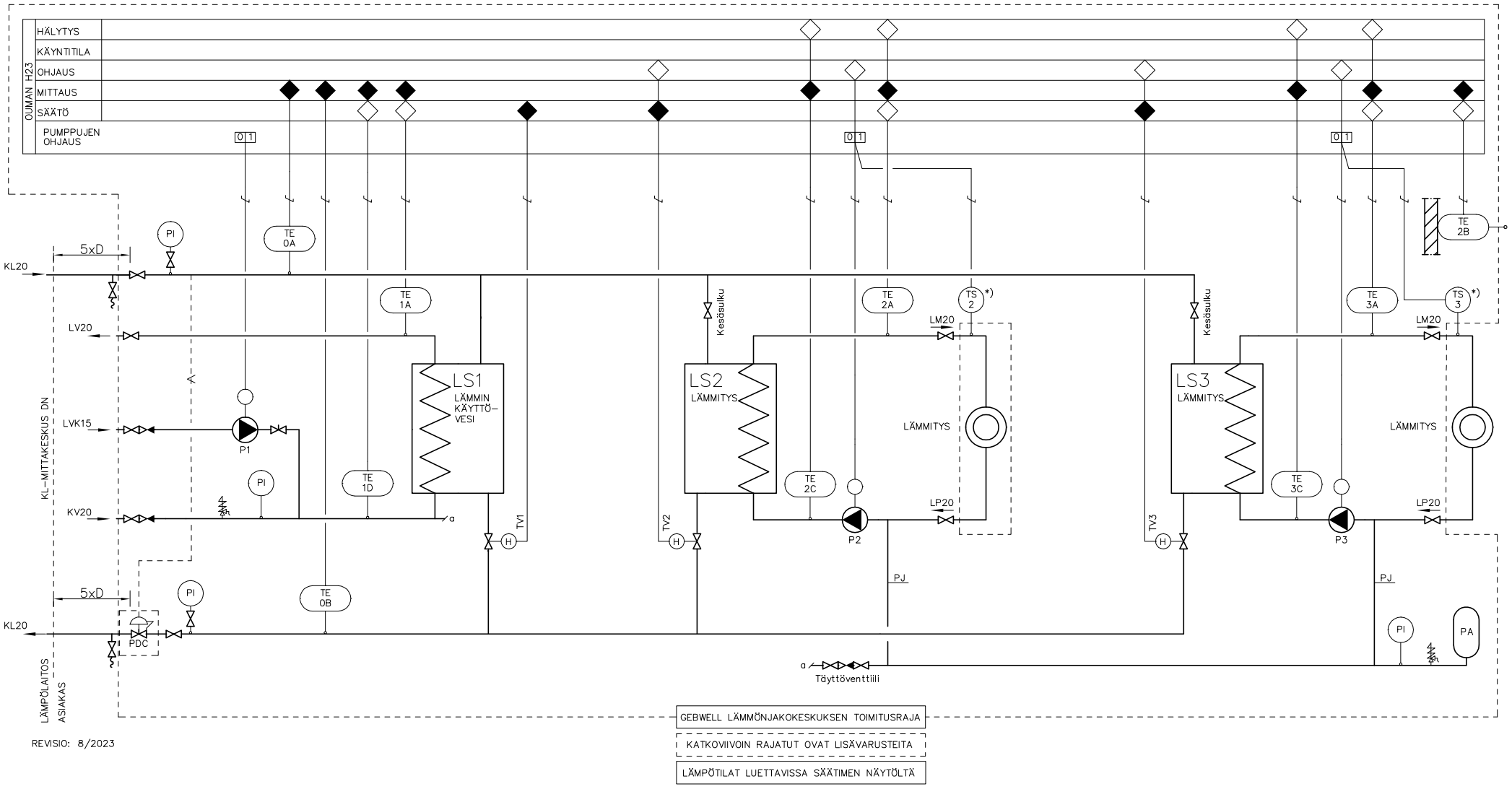
*) = Termostaatti asennetaan mahdollisimman kauas (min. 2,0m) päähän siirtimestä. Termostaatin ympäriltä on putki jätettävä eristämättä.

LÄMMITYSVERKON TOIMINTALÄMPÖTILAT



GEBWELL KL–KYTKENTÄKAAVIO
PIENTALOKESKUS G–POWER–3/100

GEBWELL



REVISIO: 8/2023

TOIMINTASELOSTUS

KÄYTTÖVESI

PUMPPU P1 KÄY AINA.
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV1 KÄYTTÖVEDEN MITTAUSANTURIN TE1A MITTAUSARVON PERUSTEELLA PITÄEN KÄYTTÖVEDEN LÄMPÖTILAN ASETUSARVON MUKAISENA (+58°C).

LÄMMITYS

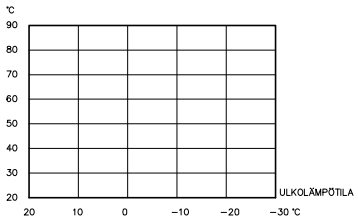
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV2/TV3 MENOVEDEN MITTAUSANTURIN TE2A/TE3A JA ULKOANTURIN TE2B MITTAUSARVOJEN PERUSTEELLA PITÄEN MENOVEDEN LÄMPÖTILAN SÄÄTÖKÄYRÄN MUKAISENA.

LÄMMITYKSEN YLILÄMPÖTILASUOJAUS

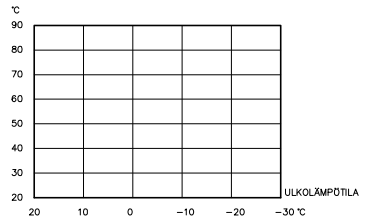
MENOVEDEN LÄMPÖTILAN RAJOITUSTERMOSTAATTI TS2/TS3 PYSÄYTTÄÄ PUMPUN P2/P3 VERKOSTON MENOVEDEN LÄMPÖTILAN NOUSTESSA YLI ASETETUN RAJA–ARVON. PUMPPU KÄYNNISTYY UUDESTAAN LÄMPÖTILAN LASKETTUA 8°C ASETETUN RAJA–ARVON ALLE.

*) = Termostaatti asennetaan mahdollisimman kauas (min. 2,0m) päähän siirtimestä.
Termostaatin ympäriltä on putki jätettävä eristämättä.

LÄMMITYSVERKON TOIMINTALÄMPÖTILAT

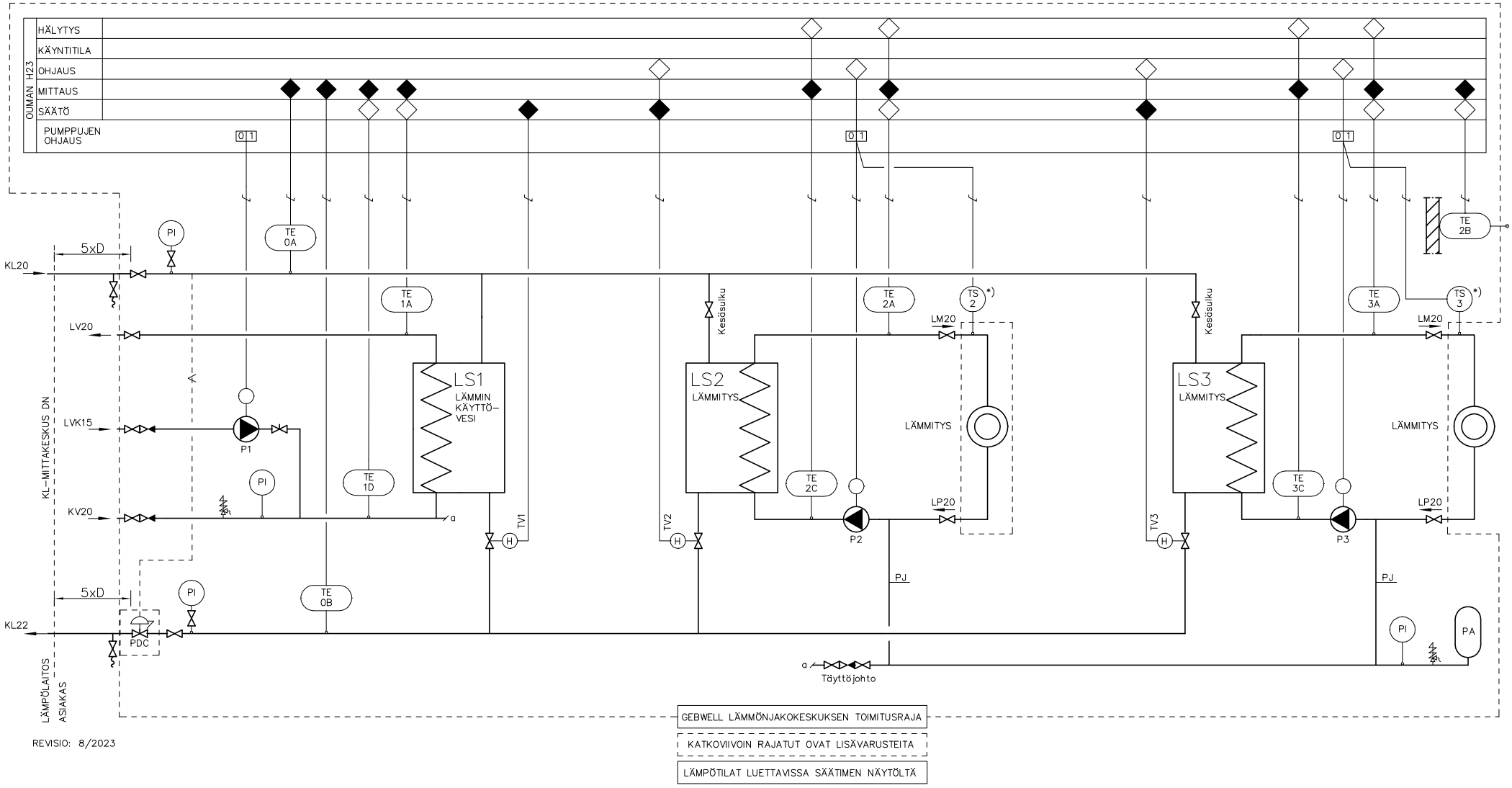


LÄMMITYSVERKON TOIMINTALÄMPÖTILAT



GEBWELL KL–KYTKENTÄKAAVIO
PIENTALOKESKUS G–POWER–3/150

GEBWELL



REVISIO: 8/2023

TOIMINTASELOSTUS

KÄYTTÖVESI

PUMPPU P1 KÄY AINA.
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV1 KÄYTTÖVEDEN MITTAUSANTURIN TE1A MITTAUSARVON PERUSTEELLA PITÄEN KÄYTTÖVEDEN LÄMPÖTILAN ASETUSARVON MUKAISENA (+58°C).

LÄMMITYS

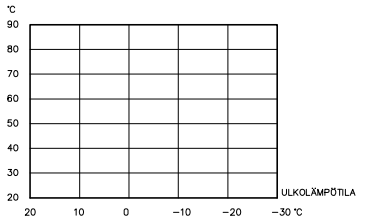
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV2/TV3 MENOVEDEN MITTAUSANTURIN TE2A/TE3A JA ULKOANTURIN TE2B MITTAUSARVOJEN PERUSTEELLA PITÄEN MENOVEDEN LÄMPÖTILAN SÄÄTÖKÄYRÄN MUKAISENA.

LÄMMITYKSEN YLILÄMPÖTILASUOJAUS

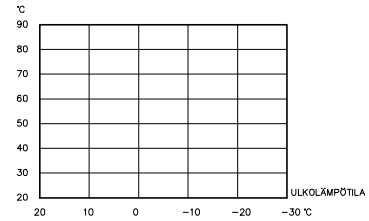
MENOVEDEN LÄMPÖTILAN RAJOITUSTERMOSTAATTI TS2/TS3 PYSÄYTTÄÄ PUMPUN P2/P3 VERKOSTON MENOVEDEN LÄMPÖTILAN NOUSTESSA YLI ASETETUN RAJA–ARVON. PUMPPU KÄYNNISTYY UUDESTAAN LÄMPÖTILAN LASKETTUA 8°C ASETETUN RAJA–ARVON ALLE.

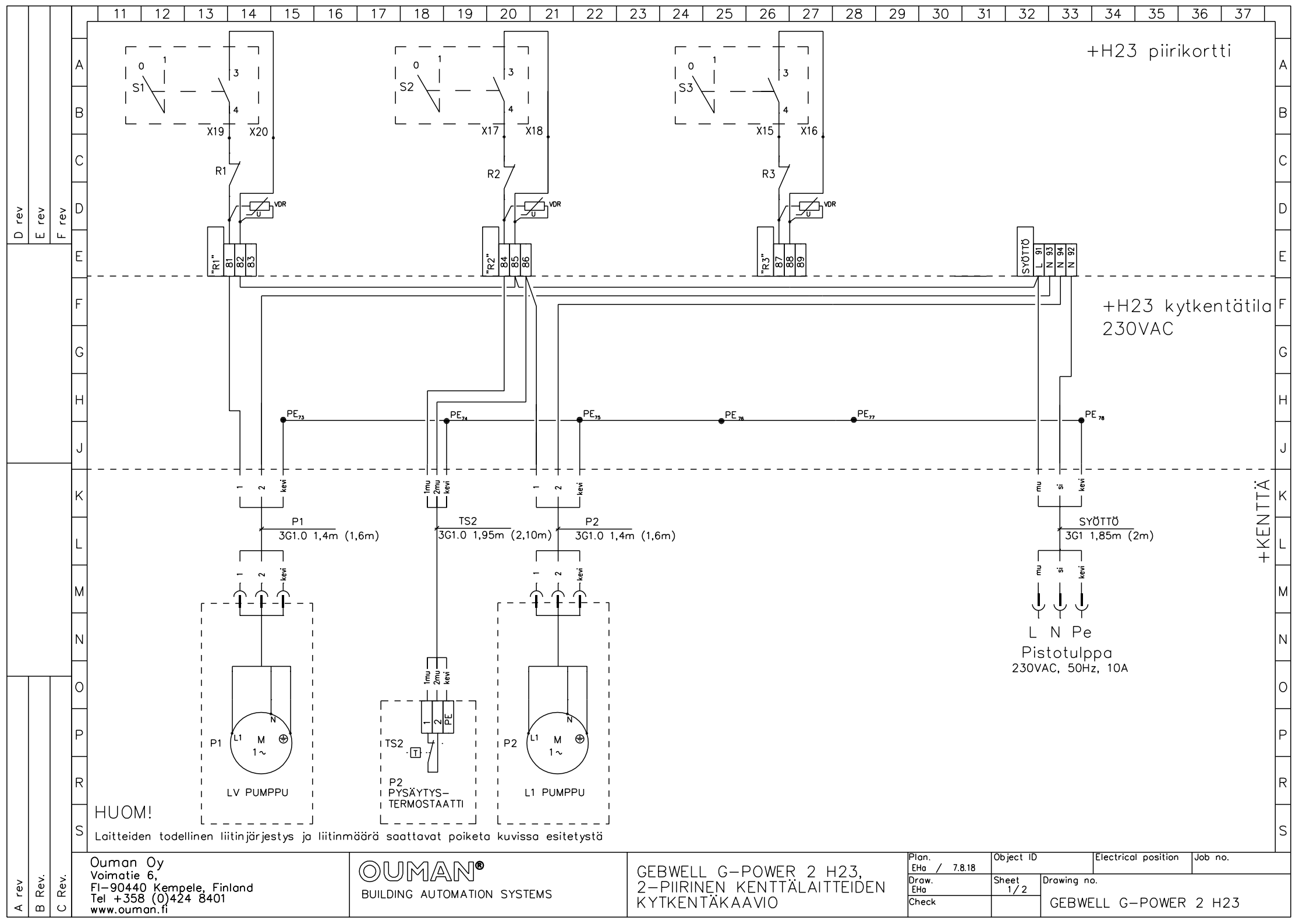
*) = Termostaatti asennetaan mahdollisimman kauas (min. 2,0m) päähän siirtimestä. Termostaatin ympäriltä on putki jätettävä eristämättä.

LÄMMITYSVERKON TOIMINTALÄMPÖTILAT



LÄMMITYSVERKON TOIMINTALÄMPÖTILAT





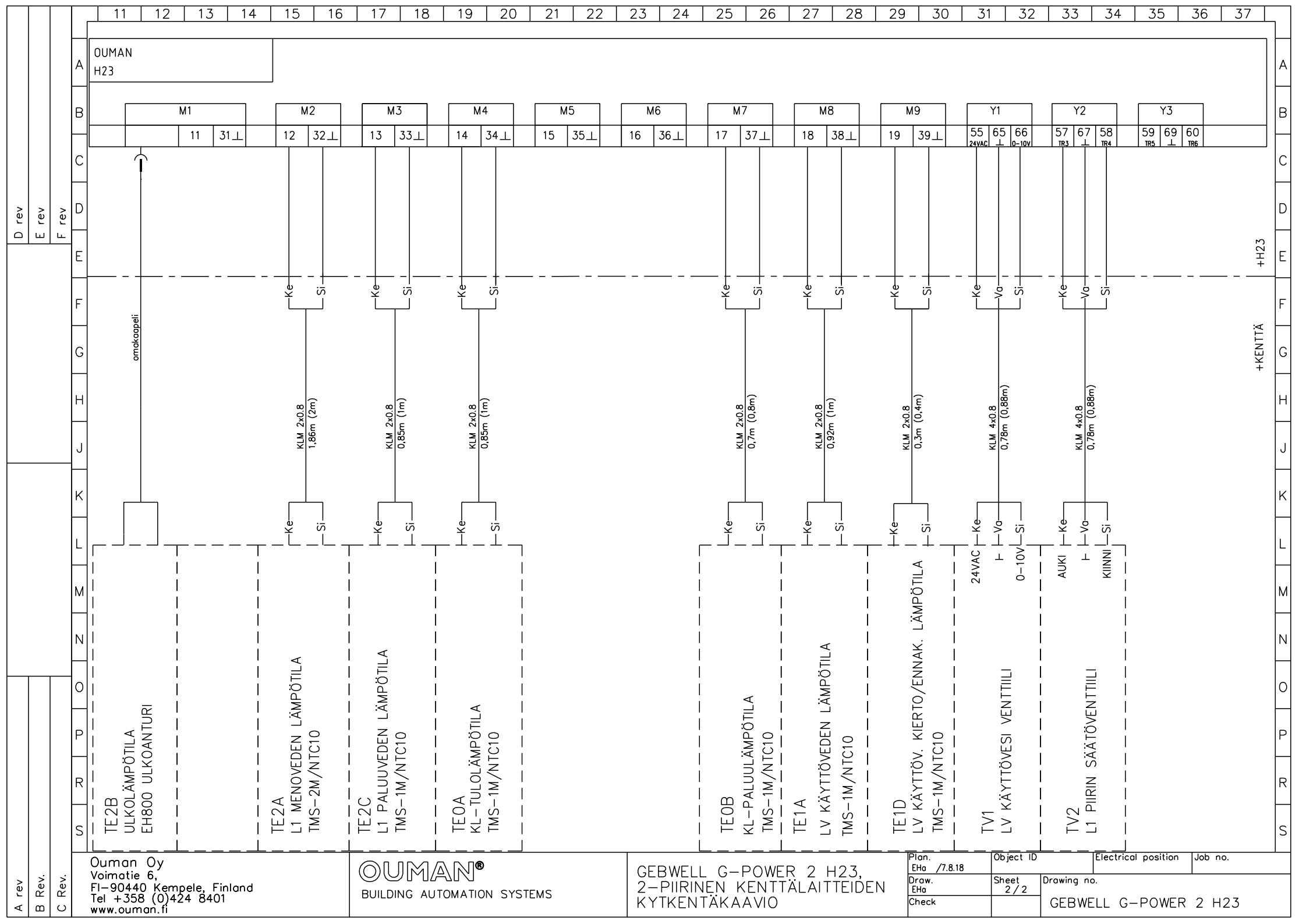
Ouman Oy
Voimatie 6,
FI–90440 Kempele, Finland
Tel +358 (0)424 8401
www.ouman.fi

OUMAN®
BUILDING AUTOMATION SYSTEMS

GEBWELL G–POWER 2 H23, 2–PIIRINEN KENTTÄLAITTEIDEN KYTKENTÄKAAVIO

Plan. EHa / 7.8.18	Object ID	Electrical position	Job no.
Draw. EHa	Sheet 1/2	Drawing no. GEBWELL G–POWER 2 H23	
Check			

D rev | E rev | F rev | A rev | B Rev. | C Rev.

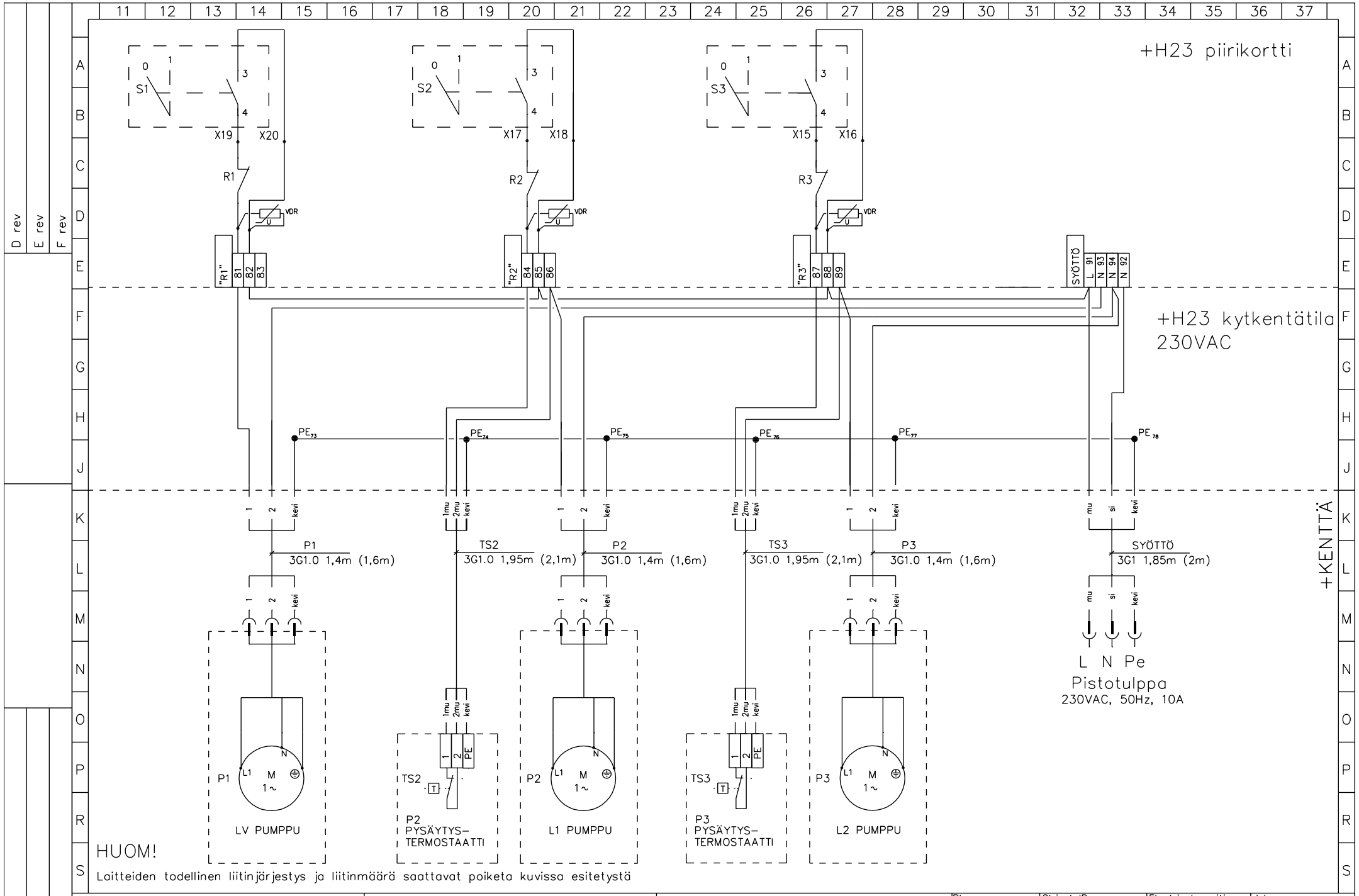


Ouman Oy
Voimatie 6,
FI-90440 Kempele, Finland
Tel +358 (0)424 8401
www.ouman.fi

OUMAN®
BUILDING AUTOMATION SYSTEMS

GEBWELL G-POWER 2 H23, 2-PIIRINEN KENTTÄLAITTEIDEN KYTKENTÄKAAVIO

Plan. EHa /7.8.18	Object ID	Electrical position	Job no.
Draw. EHa	Sheet 2/2	Drawing no. GEBWELL G-POWER 2 H23	
Check			



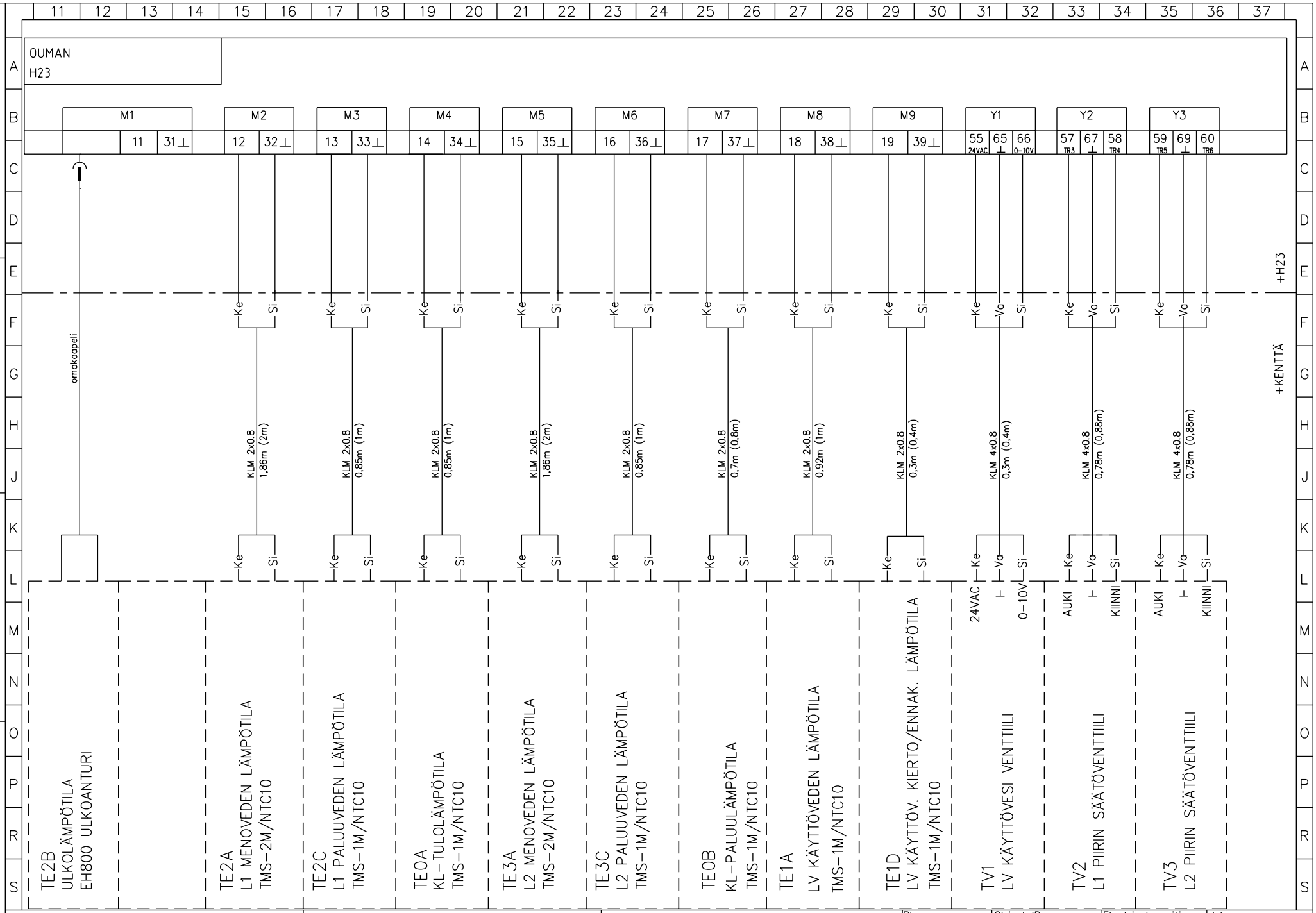
Ouman Oy
Voimatie 6,
FI-90440 Kempele, Finland
Tel +358 (0)424 8401
www.ouman.fi

OUMAN®
BUILDING AUTOMATION SYSTEMS

GEBWELL G-POWER 3 H23, 3-PIIRINEN KENTTÄLAITTEIDEN KYTKENTÄKAAVIO

Plan. EHa / 4.9.2018	Object ID	Electrical position	Job no.
Draw. THa	Sheet 1/2	Drawing no. GEBWELL G-POWER 3 H23	
Check			

A rev B Rev. C Rev. D rev E rev F rev



Ouman Oy
Voimatie 6,
FI-90440 Kempele, Finland
Tel +358 (0)424 8401
www.ouman.fi

OUMAN®
BUILDING AUTOMATION SYSTEMS

GEBWELL G-POWER 3 H23,
3-PIIRINEN KENTTÄLAITTEIDEN
KYTKENTÄKAAVIO

Plan. THa / 11.9.2018	Object ID	Electrical position	Job no.
Draw. THa	Sheet 2/2	Drawing no. GEBWELL G-POWER 3 H23	
Check			

A rev | B Rev. | C Rev. | D rev | E rev | F rev

GEBWELL

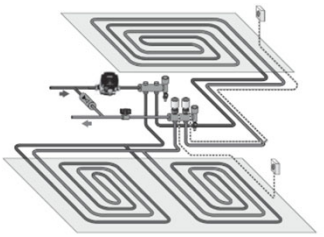
PIKAOHJE - GRUNDFOS UPM3

PUMPUN ASETUSTEN TEKEMINEN

	KÄYTTÖPANEELI	OHJAUSTAPA
0		**SUHTEELLINEN PAINE** AUTO ADAPT
1		VAKIOPAINE AUTO ADAPT
2		SUHTEELLINEN PAINE 1
3		SUHTEELLINEN PAINE 2
4		SUHTEELLINEN PAINE 3 - MAX
5		VAKIOPAINE 1
6		VAKIOPAINE 2
7		VAKIOPAINE 3 - MAX
8		VAKIOKÄYRÄ 1
9		VAKIOKÄYRÄ 2
10		VAKIOKÄYRÄ 3 - MAX

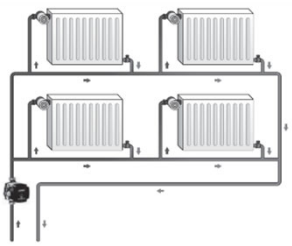
Lattialämmitys

SUOSITUS	ASETUKSEN MERKINTÄ
Alin vakiopainekäyrä tai Vakiopaine Auto Adapt →	VAKIOPAINE AUTO ADAPT VAKIOPAINE 1 VAKIOPAINE 2 VAKIOPAINE 3 - MAX



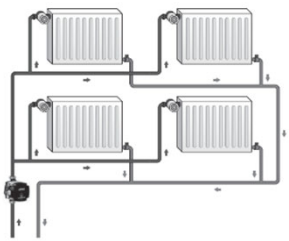
Patterilämmitys, 1-putkijärjestelmä

SUOSITUS	ASETUKSEN MERKINTÄ
Alin suhteellinen painekäyrä →	SUHTEELLINEN PAINE 1 SUHTEELLINEN PAINE 2 SUHTEELLINEN PAINE 3 - MAX

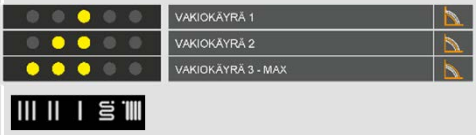


Patterilämmitys, 2-putkijärjestelmä

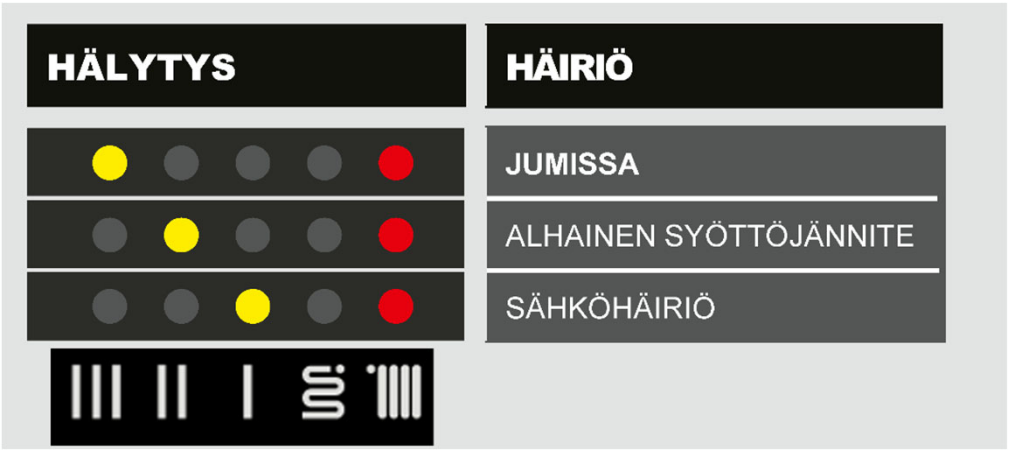
SUOSITUS	ASETUKSEN MERKINTÄ
Ylin suhteellinen painekäyrä tai Suhteellinen paine Auto Adapt →	SUHTEELLINEN PAINE AUTO ADAPT SUHTEELLINEN PAINE 1 SUHTEELLINEN PAINE 2 SUHTEELLINEN PAINE 3 - MAX

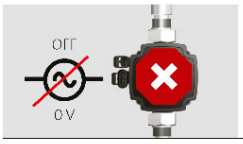
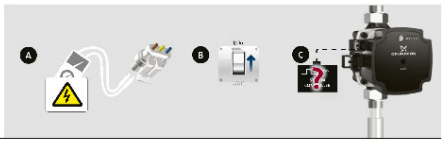
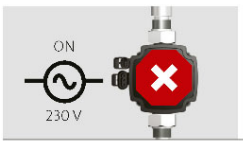
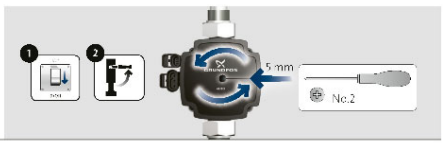
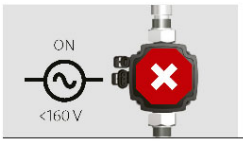
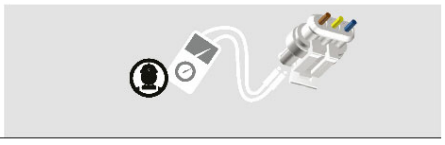
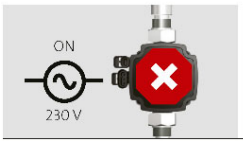


Kiinteän pyörimisnopeuden vakiokäyrät

SUOSITUS	ASETUKSEN MERKINTÄ
Suosittelemme käytettävän lämmitysjärjestelmäkohtaisia energiaoptimoituja pumpputoimintoja, jotka on ohjeistettu sivulla 1.	

HÄIRIÖTILANTEET JA RATKAISUT



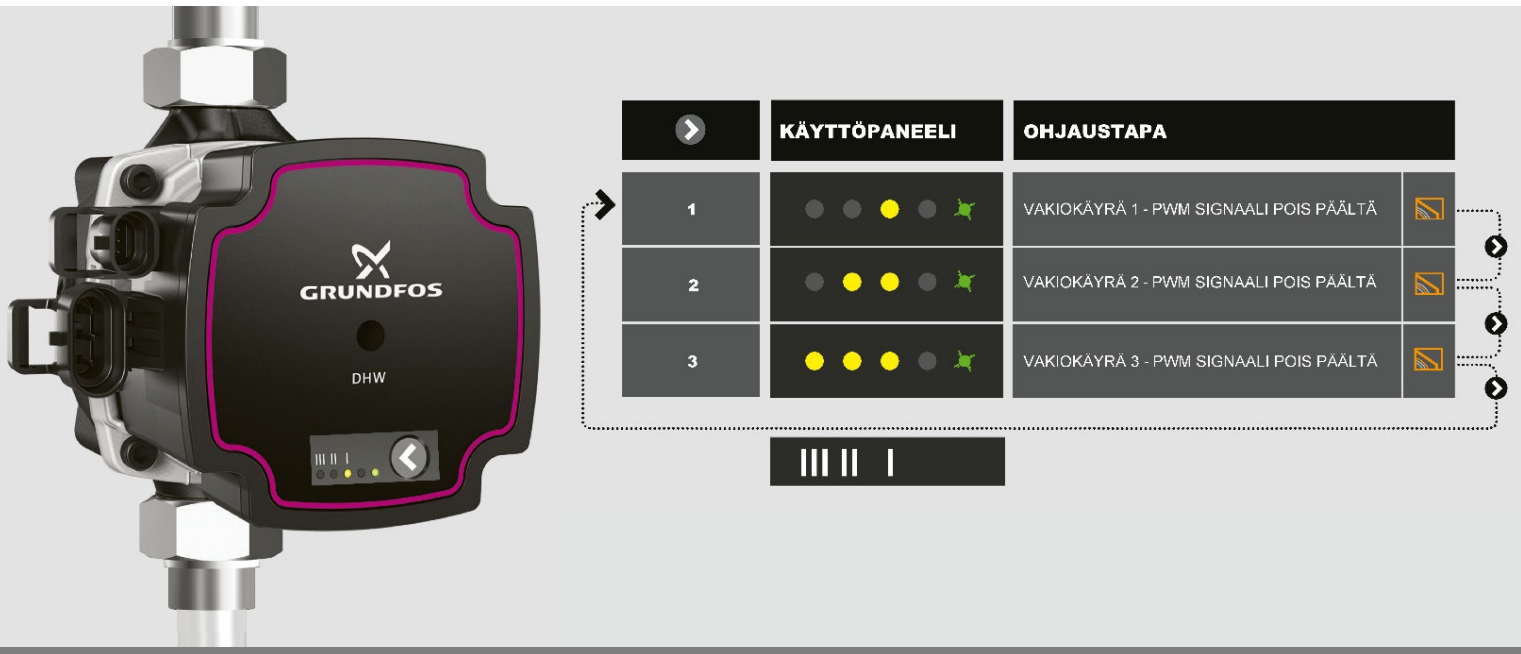
HÄIRIÖ	NÄYTTÖ	RATKAISU	
			**Pumppu ei toimi, ei virtaa.** Tarkista, että **A** virtapistoke on seinässä, **B** katkaisija on päällä
			**1. Ledi palaa – Akseli tai juoksupyörä on jumissa** Avaa jumi painamalla ja kääntämällä pumpun edessä olevaa ruuvia ruuvimeisselillä
			**2. Ledi palaa - Liian alhainen syöttöjännite** Tarkista syöttöjännite.
			**3. Ledi palaa - Liian alhainen syöttöjännite, vakava häiriö** Tarkista syöttöjännite. Vaihda pumppu.

GEBWELL

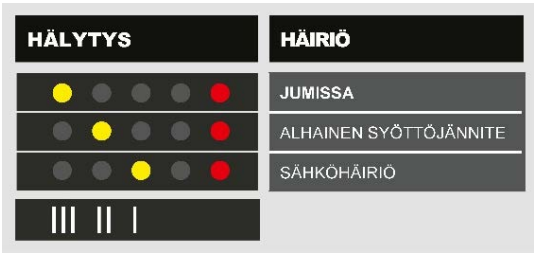
PIKAOHJE - GRUNDFOS UPM3(K) DHW

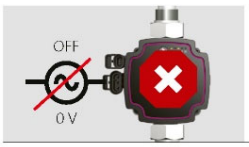
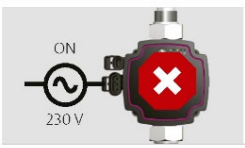
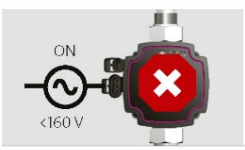
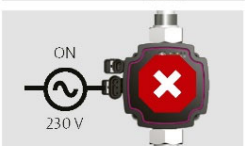
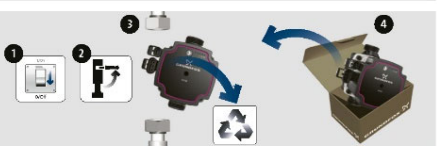
PUMPUN ASETUSTEN TEKEMINEN

Pumppu asetetaan toimintaympäristön mukaiseen toimintaan.
Valitse ohjaustavaksi tarpeen mukainen vakiokäyrä 1, 2 tai 3.



HÄIRIÖTILANTEET JA RATKAISUT



HÄIRIÖ	NÄYTTÖ	RATKAISU	
			**Pumppu ei toimi, ei virtaa.** Tarkista, että **A** virtapistoke on seinässä, **B** katkaisija on päällä
			**1. Ledi palaa – Akseli tai juoksupyörä on jumissa** Avaa jumi painamalla ja kääntämällä pumpun edessä olevaa ruuvia ruuvimeisselillä
			**2. Ledi palaa - Liian alhainen syöttöjännite** Tarkista syöttöjännite.
			**3. Ledi palaa - Liian alhainen syöttöjännite, vakava häiriö** Tarkista syöttöjännite. Vaihda pumppu.

GEBWELL

Vaatimustenmukaisuusvakuutus
Declaration of Conformity
Försäkran om överensstämmelse

Painelaite on kaukolämmönjakokeskus lämpimälle käyttövedelle ja/tai lämmitykselle.
Pressure equipment in question is a district heating substation for domestic hot water production and / or heating.
Tryckutrustningen i fråga är en fjärrvärmecentral för tappvarmvatten och/eller värme.

Product models: G-Power 2/100, G-Power 2/150, G-Power 3/100, G-Power 3/150, G-Power 2/200, G-Power 3/200

	Ensiö Primary | Primär	Käyttövesi DHW | Tappvatten	Lämmitys 1 Heating | Värme
Max käyttöpaine | allowable pressure (PS) | tillåtet tryck (PS) bar	16	10	6
Max lämpötila | allowable temperature (TS) | tillåten temperatur (TS) °C	120	100	100
Min. lämpötila °C | allowable temperature | tillåten temperatur °C	0	0	0

Painelaite on tyypiltään laitekokonaisuus, joka koostuu erilaisista painelaitteista kuten putkistosta, lämmönsiirtimistä, venttiileistä ja pumpuista. Painelaitteen suunnittelu ja rakenne perustuvat seuraaviin standardeihin.
Pressure equipment is an entity comprising of different pressure device such as pipes, heat exchangers, valves and pumps. Design and structure of the pressure device based on the following standards
Tryckutrustningen är en enhet bestående av tryckutsatta komponenter såsom rör, värmeväxlare, ventiler och pumpar. Design och uppbyggnad av tryckutrustningen har skett enligt följande standarder

Putkisto | Pipes | Rör: **SFS-EN13480, SFS-EN13445**
Hitsaajien pätevöinti | Qualification of welders | Kvalifikationer svetsare: **EN ISO 9606-1:2017**
Hitsausohjeet ja niiden hyväksyntä | Welding instructions and approvals | Svetsinstruktioner och godkännanden: **SFS-EN15607**

Gebwell Oy vakuuttaa, että painelaitteen vaatimustenmukaisuus on arvioitu Suomen painelaitelain **1144/2016** ja direktiivin **PED2014/68/EU**; Moduulin A2 mukaisesti.
Gebwell Ltd. assures that the pressure equipment meets the requirement of the directive **PED2014/68/EU**. The conformity assessment is carried out with procedure Module A2.
Gebwell AB försäkrar att tryckutrustningen möter de krav som ställs i EU-direktiv **PED2014/68/EU**. Försäkran utförs enligt procedurerna i Modul A2.

PED2014/68/EU artiklassa 4.3 on määritelty, että painelaitteet joiden ominaisuudet ovat PED luokan 1 rajojen alapuolella, tai yhtäsuudet on suunniteltava ja valmistettava jäsenvaltiossa noudatettavan hyvän konepajakäytännön mukaisesti. Tällaisissa laitteissa tai laitekokonaisuuksissa ei saa olla 18. artiklassa tarkoitettua PED direktiiviä koskevaa CE-merkintää.
PED2014/68/EU specificerar i artikel 4.3 att tryckutrustning som klassas i högst kategori 1, skall utformas och tillverkas enligt god praxis. Sådan utrustning ej skall omfattas av CE-märkning enligt PED.
PED2014/68/EU specifies in article 4.3, that pressure equipment under the limits set to Category 1 shall be designed and manufactured in accordance with the sound engineering practice and such equipment shall not bear the CE mark referred to PED.

Laitekilpi on merkitty PED määritysten mukaisesti. PED kategorioiden 1 ja 2 mukaiset laitteet on merkitty CE merkillä.
The equipment nameplate is marked according to PED. The equipment in Categories 1 and 2 is marked with CE.
Utrustningens typskylt är märkt i enlighet med PED. Utrustningen i Kategori 1 och 2 är märkt med CE.

Ilmoitettuna laitoksena | Notified body | Notifierad av: DEKRA

DEKRA Industrial Oy
ILMOITETTU LAITOS 0875
P.O.Box 41
FIN-01621 Vantaa, Finland
Tel. +358 9 878 020
Fax +358 9 878 6653

Kaukolämmönjakokeskus täyttää Konedirektiivin **2006/42/EC** vaatimukset.
District heating substations meet also requirement of Machine Directive **MD 2006/42/EC**.
Fjärrvärmecentraler möter också kraven i enlighet med Maskindirektivet **MD 2006/42/EC**.
Tuotteen sähkölaitteet ja -asennukset täyttävät direktiivien **LVD 2014/35/EC** ja **EMCD 2014/30/EU** vaatimukset.
Electrical device and installations are in conformity with the following directives: **LVD 2014/35/EC** and **EMCD 2014/30/EU**.
Elektriska enheter och installationer är i enlighet med och följer följande direktiv och standarder: **LVD 2014/35/EC** och **EMCD 2014/30/EU**.

Leppävirta 26.3.2025

Martti Artama, CEO

Takuuehdot

HUOM! G-Power pientalokeskuksen takuu on voimassa vain mikäli laite on rekisteröity ja asennuspöytäkirja täytetty kotisivuillamme osoitteessa: **gebwell.fi/rekisteroi-pientalokeskus**

Gebwell elinkaaripalvelut

Laitteidemme toiminnan varmistaminen koko laitteen elinkaaren ajan on meille tärkeää. Tekninen tukemme on käytettävissänne koko laitteen elinkaaren ajan.

Lukemalla oheiset QR-koodit puhelimesi QR-koodilukijalla pääset kotisivujemme ohjepankkiin tai ottamaan tarvittaessa yhteyttä tekniseen tukeemme tai varaosamyyntiimme.

Asennusohjeet ovat kotisivujemme aineistopankissa:
gebwell.fi/aineistopankki/ohjeet/

Tekninen tuki ja huolto:

Soita: 020 1230 888

Laita sähköpostia:
huoltotilaus@gebwell.fi

Varaosamyynti:

Soita: 020 1230 800

Laita sähköpostia:
varaosat@gebwell.fi

GEBWELL

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