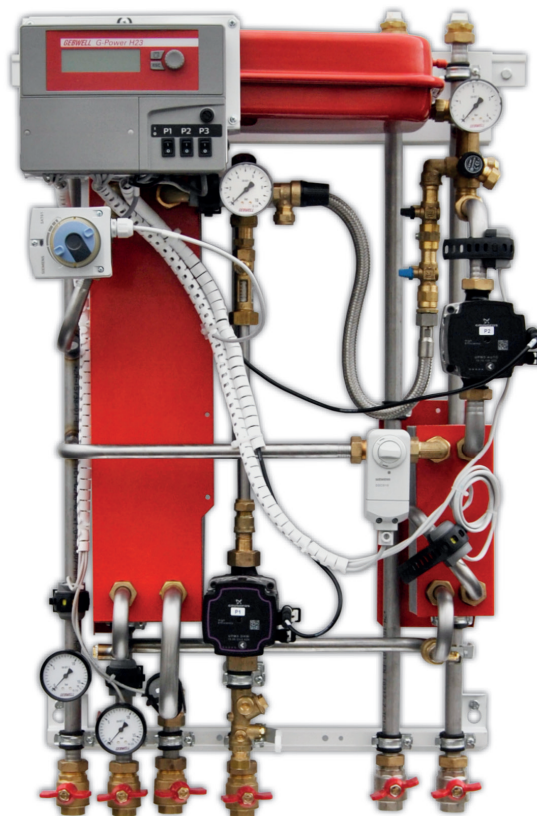


GEBWELL

Asennus-, käyttö- ja huolto-ohje

G-Power® pientalokeskukset



Sisällys

1. Yleistä kaukolämmöstä	2
2. Gebwell G-Power toimitussisältö.....	2
3. Gebwell G-Power -kaukolämmönjakokeskuksen asennus	2
4. Gebwell G-Power kaukolämmönjakokeskukset.....	3
5. Sähköistys	6
6. Huomioitavaa	6
7. Yleiset takuehdot.....	7
8. G-Power kaukolämmönjakokeskus – mitat ja kytkennät	8
G-Power 2/100 ja G-Power 2/150	8
G-Power 3/100	8

LIITTEET

Kytkentäkaaviot

Sähkökaaviot

Kiertovesipumppujen pikaohjeet

1. Yleistä kaukolämmöstä

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

Kaukolämpöä tuotetaan paikkakuntaakohtaisesti 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 lämminvesi 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, sisältäen:

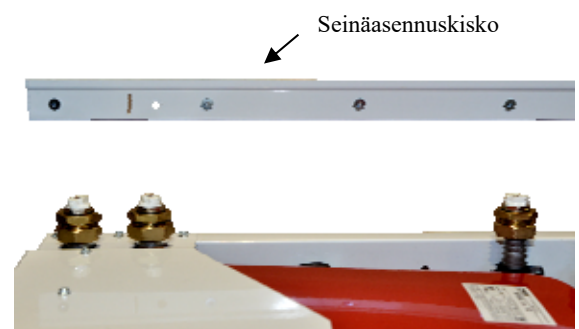
- G-Power-kaukolämmönjakokeskus
- Varustesarjapussi
- Käyttöohjekirja
- Seinäasennuskisko

3. Gebwell G-Power -kaukolämmönjakokeskuksen asennus

- Pientalon tekninen laitetila
- Laitetilan vähimmäismitat ja lämmönmittauskeskuksen tilantarve on tarkistettava **lämpölaitokselta**
- Lämmönmittauskeskuksen ja sähköpääkeskuksen eteen on jätettävä vapaata huoltotilaa 800 mm, sähköpääkeskuksen yläpuolelle ei saa sijoittaa putkistoja
-

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



Huomioitavia seikkoja ennen asennustöiden aloittamista

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

Lämpimän käyttöveden kierron kytkentä (ei G-Power Easy)

- 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- läm-

mönjakokeskuksen 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. lämminkäyttövesi-jakotukille. HUOM! Kierto- johdon pituuden on oltava vähintään 3m.
- **HUOMIOITAVAA!**: Lämmönjakokeskuksessa saattaa ilmetä säätöhäiriöitä, jos käyttöveden kierto-pumppua ei ole kytketty.

4. Gebwell G-Power kaukolämmönjakokeskukset

Kaukolämmönjakokeskukset pientalojen liittämiseksi kaukolämmitykseen

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

Kaukolämmönjakokeskukset sopivat niin uudisrakennuksiin kuin saneerauskohteisiin, patteri-, lattia- ja ilma-lämmitykseen. G-Power -lämmönjakokeskukset on varustettu kovajuotetuilla levylämmönsiirtimillä.

Kaukolämpö, tulojohto

- Putkisto, jota pitkin kaukolämpö johdetaan energiayhtiöltä kuluttajan kaukolämmönjakokeskukselle

Kaukolämpö, paluujohto

- Putkisto, jota pitkin kaukolämpö johdetaan kuluttajan kaukolämmönjakokeskukselta takaisin energiayhtiölle

Lämmitys, menojohto

- Putkisto, jota pitkin lämmitetty vesi johdetaan siirtimeltä joko pattereihin, lattiaan tai ilmanvaihtokoneelle

Lämmitys, menoveden lämpötilan tuntoelin

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

TE2A

G-Power 3/100

TE2A ja TE3A

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

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

TC2

G-Power 3/100

TC2 ja TC3A

Lattialämmityksen yllilämpösuojaus (pumpunpysäytystermostaatti)

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

TS2 (G-Power Easyssa lisävaruste)

G-Power 3/100

TS2 ja TS3

- Yllilämpösuojus suojaa lattialämmitystä esim. säätölaitteen toimintahäiriötilanteessa pysäyttämällä kierto-pumpun.

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

P2

G-Power 3/100

P2 ja P3

- Pumppu P2 ja/tai P3 käynnistyy uudelleen lämpötilan laskiessa termostaatin kohdalla n. 6 C alle asetusarvon. Pysäytystermostaatin asetusarvo on (menoveden maksimi lämpötila) + (15 C) = n. 55 C

Lämmitys, paluujohto

- Putkisto, jota pitkin pattereista, lattiasta tai ilmanvaihtokoneelta palaava vesi johdetaan lämmönsiirtimeen

Lämmitysverkoston 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, vuotoa verkostossa tai paisunta-astian esipaine on pienentynyt.

Lämmitysverkoston painemittari

- Lämmitysverkoston painemittarista voidaan lukea verkostossa vallitseva staattinen paine.
- Oikea painealue on 1,6 - 2,4 bar

Lämmitys, varoventtiili

- Varoventtiili estää paineen nousun liian suureksi.
- Jousikuormitteinen venttiili, jonka avautumispaino on 2,5 bar toiminta suositellaan testattavan vuosittain.

Lämmitys, kiertopumppu

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

- kierrättää vettä lämmityspiirissä
- märkämoottorirakenteinen
- asentaja valitsee pumpulle kohteen suunnitelman mukaisen nopeuden, jolla saavutetaan haluttu virtaus
- on pysäytettävä, jos verkosto on paineeton
- pysäyttämistä kesäksi ei suositella
- kts. lisäksi liitteenä olevat pumppukohtaiset ohjeet

Lämmitys, paluueden lämpötilan tuntoelin (ei G-Power Easy)

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

- Mittaa verkostosta palaavan veden lämpötilaa, joka on luettavissa säätimen näytöltä.

Säätöventtiilit

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

- Lämpimän käyttöveden säätöventtiilillä (TV1) säädetään kaukolämmön vesivirtaa, lämpimän käyttöveden lämmönsiirtimessä, säätimen antamien viestien mukaan. Pois lukien G-Power Easy, jossa on omavoimainen käyttöveden säätöventtiili
- Lämmityksen säätöventtiilillä (TV2, TV3) säädetään lämmityksen menoveden lämpötilaa säätimen antamien viestien mukaan.

Kesäsulkuventtiili

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

Paisunta-astia

- Tasaa veden tilavuuden muutoksien vaikutuksia.
- Varmistaa, että myös rakennuksen lämmitysverkon ylimmissä piireissä riittää vettä kumikalvon avulla jaettu vesi- ja kaasutilaan.
- Kaasutila on täytetty typpikaasulla, esipaine on 1,5 bar.
- Kaasun eli ns. esipaineen tarkastus suoritetaan vuosihuollon yhteydessä.
- Esipaine voidaan tarkastaa normaalilla, autonrenkaille tarkoitetulla painemittarilla.

Lämminkäyttövesijohto

- Putki, jota pitkin lämminkäyttövesi johdetaan rakennuksen kulutuspisteisiin.

Lämpimänkäyttöveden lämpötilan tuntoelin

kaikki mallit TE1A

- Elektronisella käyttövedensäätimellä varustetut mallit (ei G-Power Easy) on säätö tai mittalaitteen osa, jolla mitataan lämpötilaa.
- Sijaitsee putken pinnalla, antaen mitta-arvoja käyttövedensäätimelle.

Omavoimaisella käyttövedensäätimellä varustettu G-Power Easy

- Sijaitsee lämpimän käyttöveden putkessa heti lämmönsiirtimen yhteen päässä.
- Säädin toimii absorptioperiaatteella, jossa anturiin syntyy mitattavan aineen lämpötilaa vastaava

paine. Kapillaaria pitkin johdettu paine muuttuu työsynterissä (TV1) säätövoimaksi.

Kylmävesijohto

- Putki, josta kylmäkäyttövesi johdetaan lämpimänkäyttöveden lämmönsiirtimeen lämmitettäväksi.

Kylmänveden syöttöventtiili

- Ryhmä, joka sisältää varoventtiilin, painemittarin, sulkuventtiilin ja takaiskuventtiilin.
- Voidaan sulkea lämminkäyttövesi pois käytöstä.
- Painemittarista voidaan tarkastaa varoventtiilin avautumispaine.
- Varoventtiilin avautumispaine on 10 bar.

Lämpimän käyttöveden kiertajohto (ei G-Power Easy)

- Putki, jota pitkin lämminkäyttövesi palaa kulutusposteilta lämmönsiirtimelle varmistaa että kulutusposteista saadaan lämmintä vettä tietyn odotusajan kuluttua.
- Vähentää veden kulutusta.

Lämminkäyttövesi, kiertopumppu (ei G-Power Easy)

- Kierrättää vettä lämminkäyttövesiverkostossa.
- Suositellaan nopeutta 1, jos kiertajohto on alle 5m. Mikäli käyttövedessä on lämmönkulutuselementtejä tai kiertojohdon pituus on yli 5m, suositellaan autoadapt. -asentoa.
- Ei saa pysäyttää, koska käyttöveden säätö ei silloin toimi.
- Märkämoottorirakenteinen
- Pumppu on pysäytettävä, jos verkosto on paineeton.
- Katso lisäksi keskuksen mukana toimitetut pumpun ohjeet.

Linjasäätöventtiili (ei G-Power Easy)

- Lämpimänkäyttöveden kiertopiirin vesivirran säätöön.
- Virtaamaksi on säädettävä 30% mitoitusvirtaamasta
- Toimii myös sulkuventtiilinä kiertopumpun huoltojen yhteydessä.

Pumppuventtiili (ei G-Power Easy)

- Pumppuventtiili on lämpimän käyttöveden kiertopumpun yhteydessä oleva sulku- ja yksisuuntaventtiili.
- Toimii myös sulkuventtiilinä kiertopumpun huoltojen yhteydessä.
- Yksisuuntaventtiili estää veden kulkeutumisen väärään suuntaan kulutuksen aikana.

Lisävarusteet

Paine-erosäädin

- Paine-erosäädin takaa vakion paine-eron lämmityksen ja käyttöveden säätöventtiilille.
- 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

- Varustesarja on integroitu keskuksen.
- Sisältää painemittarit ja sulkuventtiilit.
- Painemittarista voidaan lukea kaukolämmön tulo- ja paluupaine.
- Käytön aikana painemittarien sulkuventtiilit on pidettävä suljettuna, venttiilit avataan vain, kun halutaan lukea kaukolämmön tulo- tai paluupaine.

Säätölaitteet ja pumput

Katso keskuksen mukana toimitetut käyttöohjeet

5. Sähköistys

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

6. Huomioitavaa

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

Jos olet epävarma, anna sähköasentajan tehdä seuraavat toimenpiteet:

- ulkoanturi asennetaan kiinteistön pohjoisseinälle noin 3 m:n korkeuteen, jossa se mittaa vallitsevaa ulkolämpötilaa (varo tuuletusikkunoiden haittavaikutuksia)
 - ulkoanturi on varustettu johdolla, jossa on pistoke
 - ulkoanturijohdon pistoke kytketään 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"

7. Yleiset takuuehdot

1) Soveltamisala ja takuunantaja

Takuu koskee Gebwell Oy:n kaukolämpökäyttöön toimittamia kaukolämmönjakokeskuksia ja lämmönsiirtimiä. Takuu edellyttää asennus-, käyttöönotto- ja huoltopestäkirjan täyttämistä ja palauttamista Gebwell Oy:lle.

2) Takuun voimassaolo

Takuu on voimassa toimituspäivästä seuraavasti:

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

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 takuu-aikaa.

3) 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.

4) Virheilmoitus

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

5) Virheen oikaisu

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

6) Ostajan oikeudet, kun takuu-aika on päättynyt.

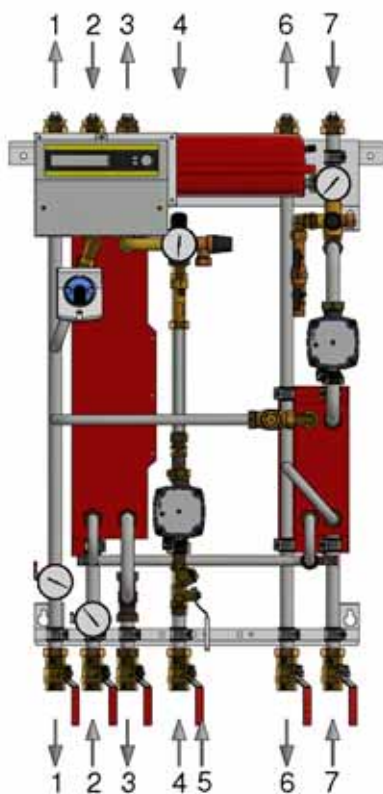
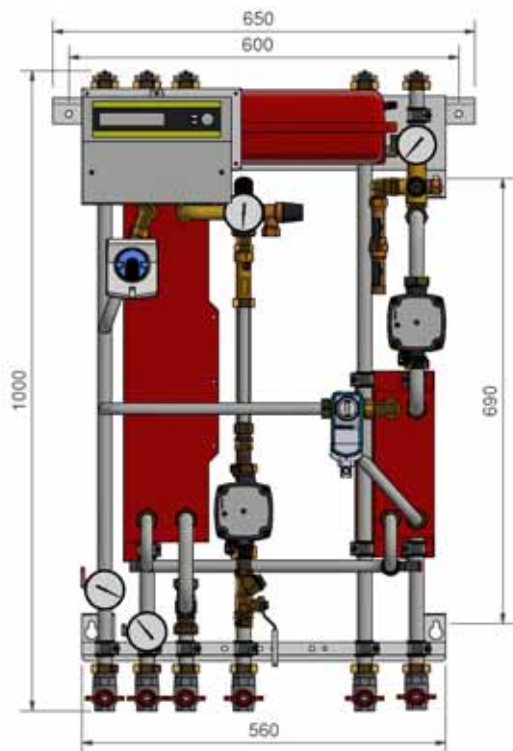
Takuu ei rajoita niitä oikeuksia, jotka ostajalla kuluttajansuojalain 5 luvun mukaan on virheen perusteella.

7) Riitojen ratkaiseminen

Ostajalla on oikeus saattaa takuuehtoja koskeva riita kuluttajavalituslautakunnan käsiteltäväksi. Mikäli takuuseen perustuva riita saatetaan tuomioistuimen ratkaistavaksi, se käsitellään ostajan kotipaikan käräjäoikeudessa.

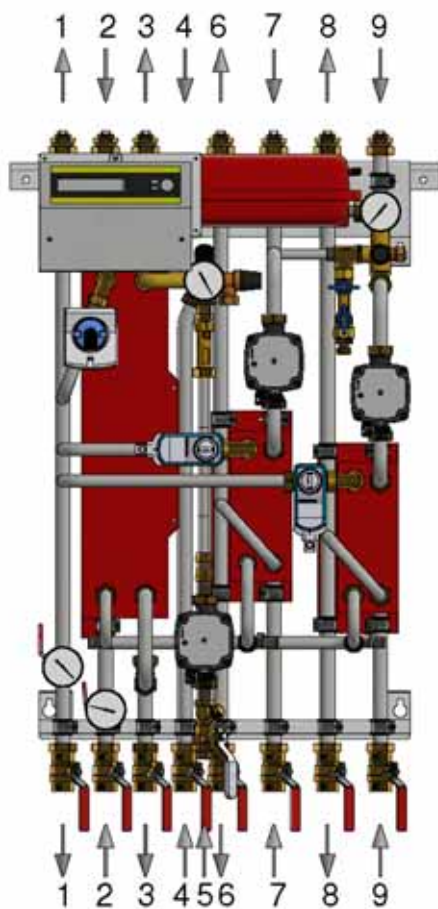
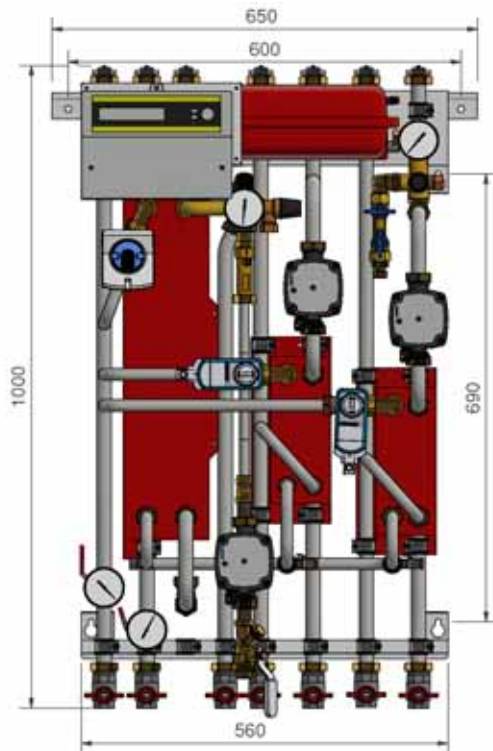
8. G-Power kaukolämmönjakokeskus – mitat ja kytkennät

G-Power 2/100 ja G-Power 2/150

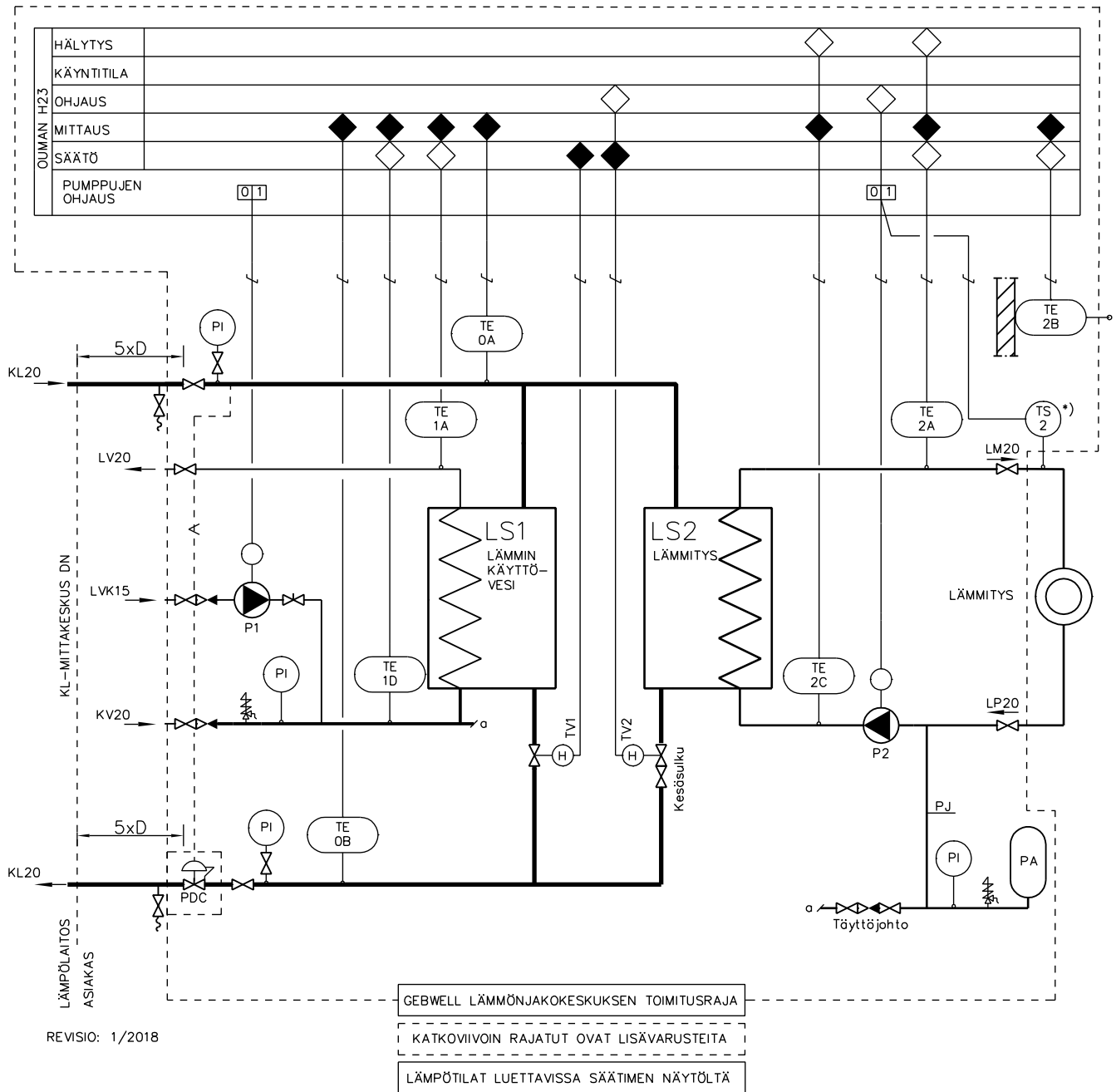


- 1 Kaukolämpö paluu
- 2 Kaukolämpö tulo
- 3 Lämmin käyttövesi
- 4 Kylmävesisyöttö
- 5 Käyttöveden kierto
- 6 Lämmitys meno
- 7 Lämmitys paluu

G-Power 3/100



- 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



TOIMINTASELOSTUS

KÄYTTÖVESI

PUMPPU P1 KÄY AINA.
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV1 KÄYTTÖVEDEN MITTAUSANTURIN TE1A MITTAUSARVON PERUSTEELLA, PITÄEN KÄYTTÖVEDENLÄMPÖTILAN TE1B ASETUSARVON MUKAISENA (+58°C).

LÄMMITYS

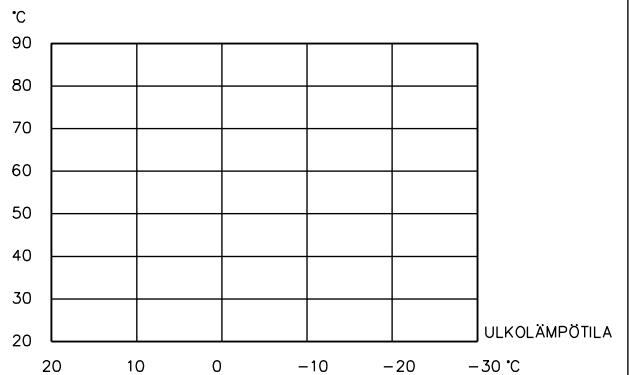
SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ OHJAA SÄÄTÖVENTTIILIÄ TV2 MENOVEDEN MITTAUSANTURIN TE2A JA ULKOANTURIN TE2B MITTAUSARVOJEN PERUSTEELLA, PITÄEN MENOVEDEN LÄMPÖTILAN SÄÄTÖKÄYRÄN MUKAISENA.

LÄMMITYKSEN YLILÄMPÖTILASUOJAUS

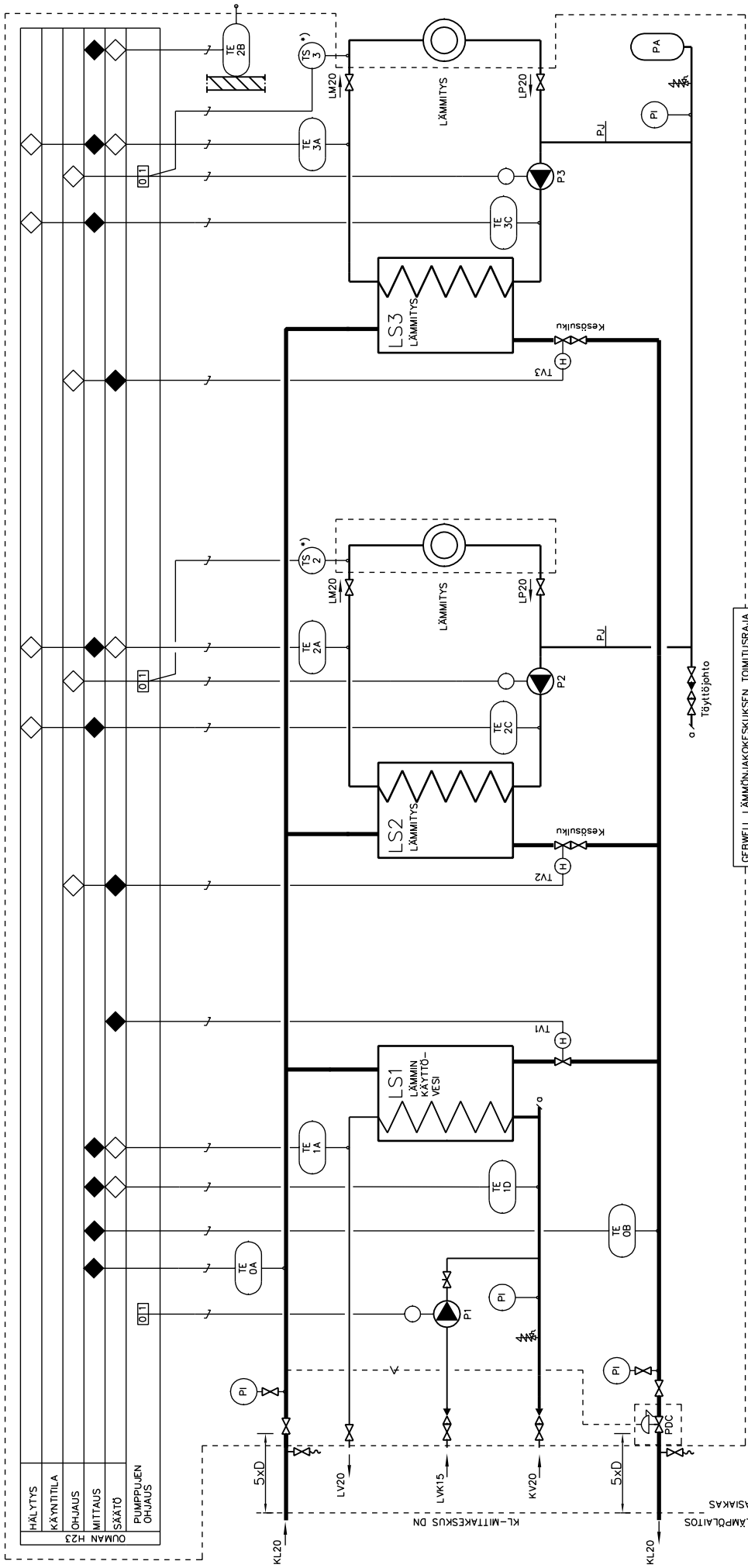
MENOVEDEN LÄMPÖTILAN RAJOITUSTERMOSTAATTI TS2 PYSÄYTTÄÄ LÄMMITYSPUMPUN P2, VERKOSTON MENOVEDEN LÄMPÖTILAN NOUSTESSA YLI ASETETUN RAJA-ARVON. PUMPPU KÄYNNISTYY UUDESTAAN LÄMPÖTILAN LASKETTUA 8°C ASETETUN RAJA-ARVON ALLE.

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

LÄMMITYSVERKON TOIMINTALÄMPÖTILAT



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



REVISIO: 1/2018

TOIMINTASELOSTUS

KÄYTTÖVESI

PUMPPU P1 KÄY AINA. SAÄTÖARJESTELMA OHJAA SAÄTÖVENTTIILIÄ TV1 KÄYTTÖVEDEN MITTAUSANTURIN TE1A MUKAISEN (+58C) PERUSTEELLA. PITÄEN KÄYTTÖVEDENLÄMPÖTILAN TE1B ASETUSARVON MUKAISEN (+58C).

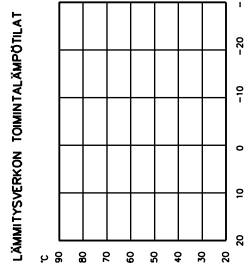
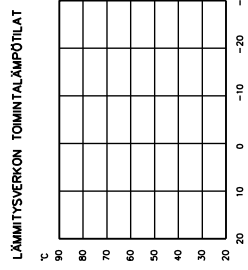
LÄMMITYS SAÄTÖARJESTELMA OHJAA SAÄTÖVENTTIILIÄ TV2 MENOVEDEN MITTAUSANTURIN TE2A JA ULKOANTURIN TE2B MITTAUSARVOJEN PERUSTEELLA. PITÄEN MENOVEDEN LÄMPÖTILAN SAÄTÖKÄYRÄN MUKAISEN.

LÄMMITYKSEN YLILÄMPÖTILASUOJAUS

MENOVEDEN LÄMPÖTILAN RAJOITUSTERMOSTOASTI TS2/TS3 PYSÄYTTÄÄ LÄMMITYSPUMPPUN P2/P3 VERKOSTON MENOVEDEN LÄMPÖTILAN NOUSUSSA YLI ASETETUN RAJA-ARVON. PUMPPU KÄYNNISTY UUDESTAAN LÄMPÖTILAN LASKETUJA BC ASETETUN RAJA-ARVON ALLE.

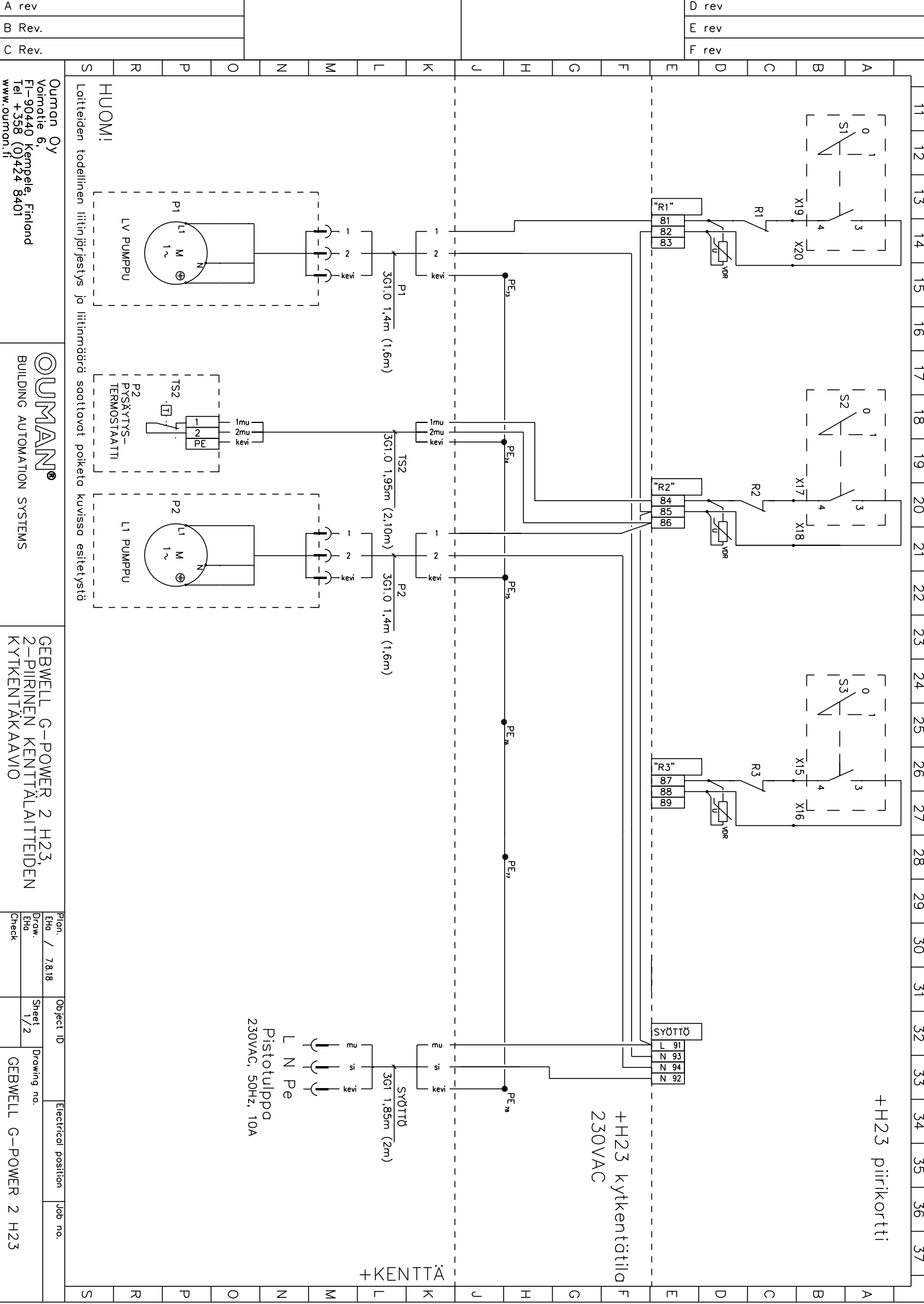
*) = Termостоatti asennetaan mahdollisimman kaus (min. 2,0m) pöähän siirtimestä. Termостоatti ympäriltä on putki jätettävä eristämättä.

GEBWELL LÄMMÖNVAIKOKESKUKSEN TOIMITUSRAJUA
KÄTKÖMÖIVÖIN RAJATUT OVAT LISÄVARUSTEITA
LÄMPÖTILAT LUETTAVISSA SAÄTÖMEN NÄYTÖLTÄ



+H23 piirikortti

+H23 kytkentätila
230VAC



A rev
B Rev.
C Rev.

D rev
E rev
F rev

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

OUMAN
BUILDING AUTOMATION SYSTEMS

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

Plan.	Eho / 7.8.18
Draw.	Eho
Check	

Object ID	Sheet 1/2
-----------	-----------

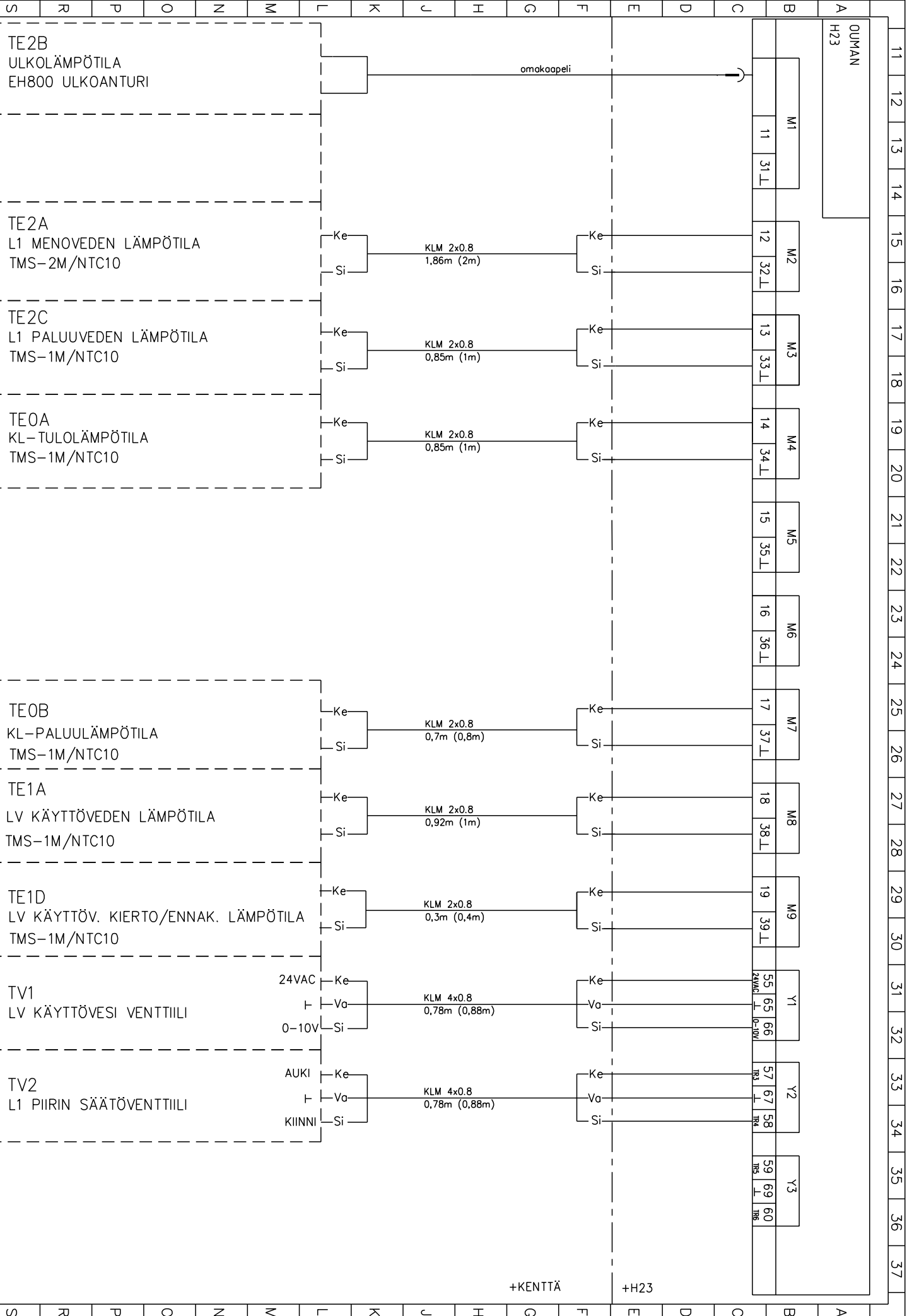
Drawing no.	GEBWELL G-POWER 2 H23
Electrical position	
Job no.	

S
R
P
O
N
M
L
K
J
H
G
F
E
D
C
B
A

S
R
P
O
N
M
L
K
J
H
G
F
E
D
C
B
A

D rev
E rev
F rev

A rev
B Rev.
C Rev.



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

OUMAN
 BUILDING AUTOMATION SYSTEMS

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

Plan: Eho / 7.8.18
 Draw: Eho
 Check:

Object ID: Sheet 2/2

Drawing no.:

Electrical position:
 Job no.:

+KENTTÄ +H23

D rev
E rev
F rev

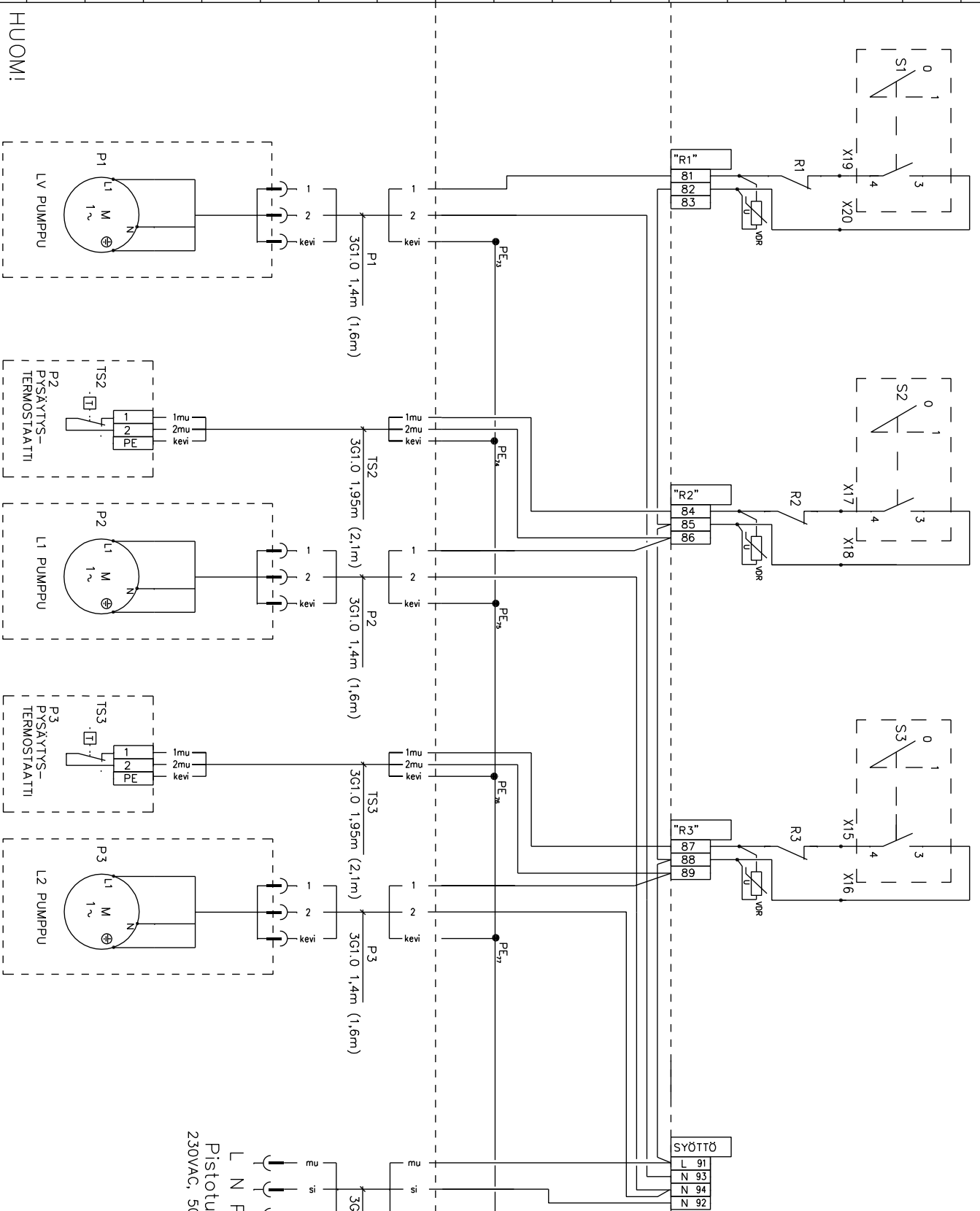
A rev
B Rev.
C Rev.

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

+H23 piirikortti

+H23 kytkentätilia
230VAC

+KENTTÄ



HUOMI!
Laitteiden todellinen liitinjärjestys ja liittimäärä saattavat poiketa kuvissa esitetyistä

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

OUMAN
BUILDING AUTOMATION SYSTEMS

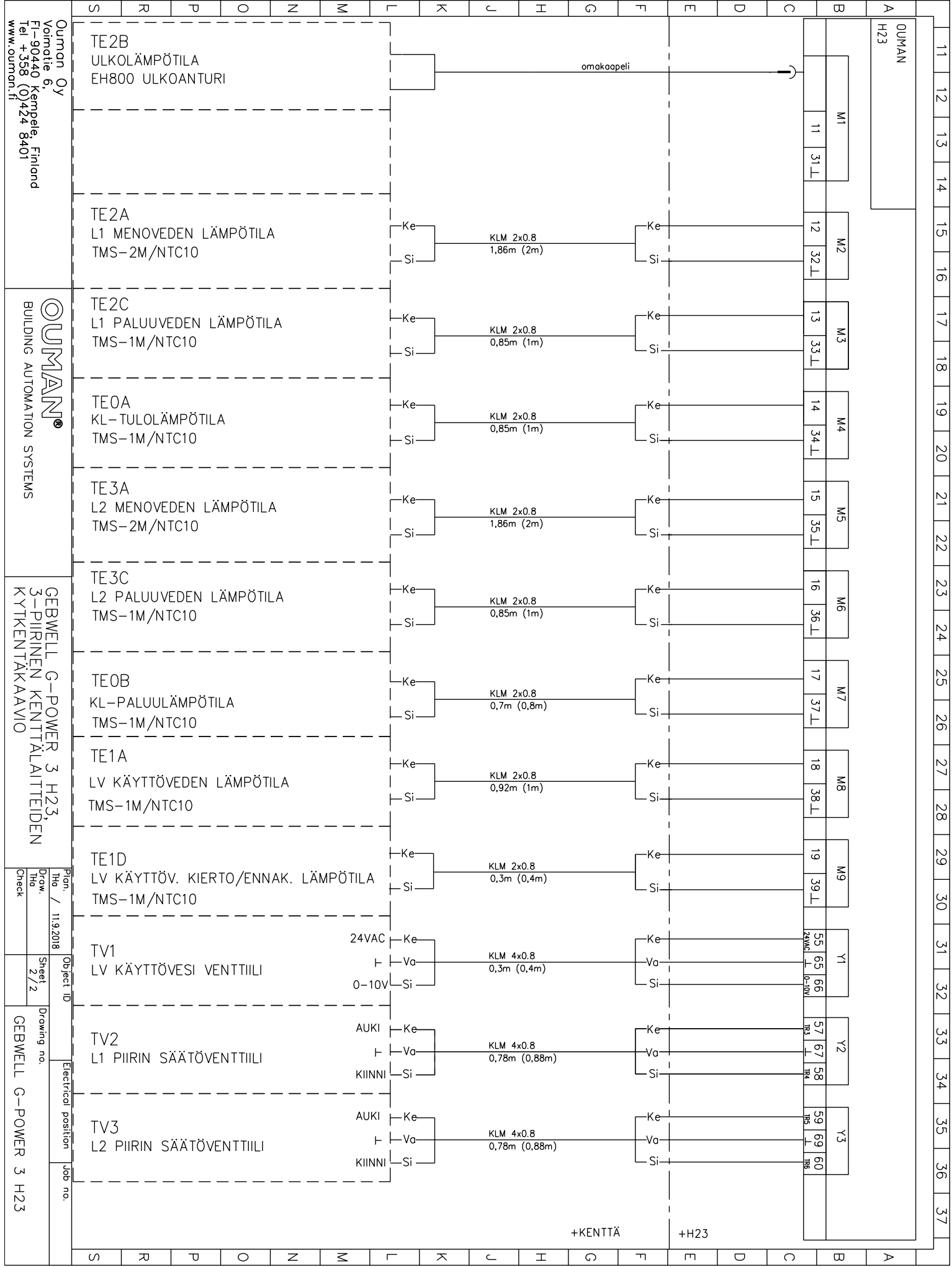
GERWELL G-POWER 3 H23,
3-Piirinen KENTTÄLAITTEIDEN
KYTKENTÄKAAVIO

Piir.no.	Ehd.	4.9.2018
Draw.	HD	
Check		

Object ID	Job no.
Drawing no.	
GERWELL G-POWER 3 H23	

SYÖTTÖ
3G1 1,85m (2m)
L N Pe
Pistotulppa
230VAC, 50Hz, 10A

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



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

OUMAN
 BUILDING AUTOMATION SYSTEMS

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

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

OUMAN
H23

+KENTTÄ +H23

PIKAOHJE - GRUNDFOS UPM3 AUTO 15-75 Cast Iron

Pumpun tila

Perustilassa voi tarkastaa pumpun hetkellisen hyötysuhteen ja mahdolliset hälytykset.

Paina valintapainiketta, lue tila -selitteet oikealla.

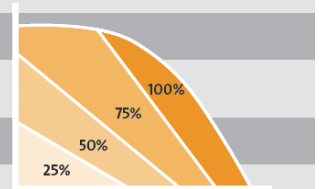


Pumppu palaa perustilaan, kun valintapainikkeeseen ei kosketa 2 sekuntiin.



TILA:

	$0\% \leq P1 \leq 25\%$
	$25\% \leq P1 \leq 50\%$
	$50\% \leq P1 \leq 75\%$
	$75\% \leq P1 \leq 100\%$



HÄLYTYKSET:

	Jumissa
	Syöttöjännite liian alhainen
	Sähköhäiriö

Pumpun asetusten tekeminen

Pumppu asetetaan toimintaympäristön mukaiseen toimintaan.

Paina valintapainiketta yli 2 sekunnin ajan



Pumppu menee Asetus -valikkoon. Valikossa siirrytään eteenpäin valintapainikkeella.



Valittu asetus (= ledit halutun asetuksen mukaisessa järjestyksessä) jää voimaan ja pumppu palaa perustilaan, kun valintapainikkeeseen ei kosketa 10 sekuntiin.



Suhteellisen paineen käyrät

Tehdasoletus suhteellinen paine 3. nopeus

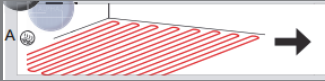
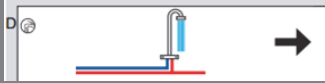
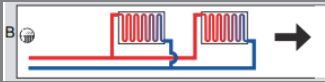
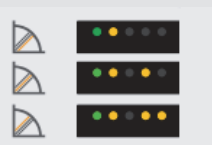
Vakiopaineen käyrät

Vakiokäyrät

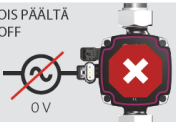
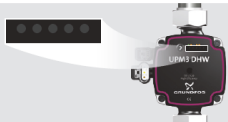
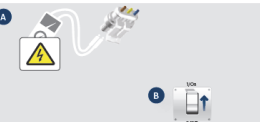
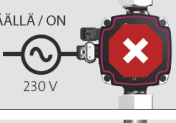
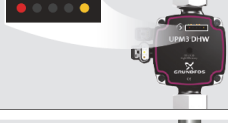

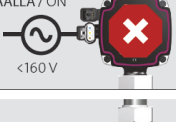





Ledinäytön lukeminen asetusvalikossa

Kolme ensimmäistä lediä kertoo ohjaustilan (suhteellinen paine, vakiopaine tai vakiokäyrä).

Kaksi viimeistä lediä kertoo käyrän.

Lattialämmitys		
		
SUOSITUS	ASETUKSEN MERKINTÄ	VAIHTOEHTOINEN ASETUS
Alin vakiopainekäyrä		Ylin vakiopainekäyrä
Käyttöveden kierto		
		
SUOSITUS	ASETUKSEN MERKINTÄ	VAIHTOEHTOINEN ASETUS
Vakionopeus, nopeus I		Vakionopeus, nopeus II Vakionopeus, nopeus III Vakionopeus, MAX
Patterilämmitys, 1-putkijärjestelmä		
		
SUOSITUS	ASETUKSEN MERKINTÄ	VAIHTOEHTOINEN ASETUS
Alin suhteellinen painekäyrä		Ylin suhteellinen painekäyrä
Patterilämmitys, 2-putkijärjestelmä		
		
SUOSITUS	ASETUKSEN MERKINTÄ	VAIHTOEHTOINEN ASETUS
Ylin suhteellinen painekäyrä		Alin suhteellinen painekäyrä

Häiriötilanteet ja ratkaisut

HÄIRIÖ	NÄYTTÖ	RATKAISU
POIS PÄÄLTÄ / OFF 		
PÄÄLLÄ / ON 		
PÄÄLLÄ / ON 		
PÄÄLLÄ / ON 		

Pumppu ei toimi, ei virtaa. Tarkista, että
A virtapistoke on seinässä,
B katkaisija on päällä

5. Ledi palaa – Akseli tai juoksupyörä on jumissa
Avaa jumi painamalla ja kääntämällä pumpun edessä olevaa ruuvia ruuvimeisselillä

4. Ledi palaa - Liian alhainen syöttöjännite
Tarkista syöttöjännite.

3. Ledi palaa - Liian alhainen syöttöjännite, vakava häiriö
Tarkista syöttöjännite. Vaihda pumppu.

PIKAOHJE - GRUNDFOS UPM3(K) DHW

Pumpun tila

Perustilassa voi tarkastaa pumpun hetkellisen hyötysuhteen ja mahdolliset hälytykset.

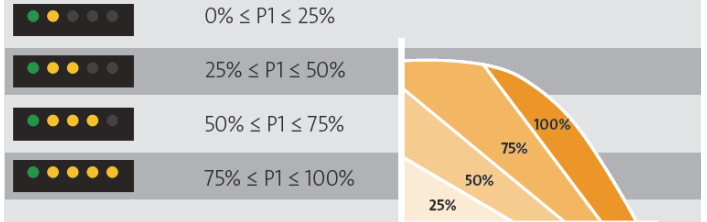
Paina valintapainiketta, lue tila -selitteet oikealla.



Pumppu palaa perustilaan, kun valintapainikkeeseen ei kosketa 2 sekuntiin.



TILA:



HÄLYTYKSET:

	Jumissa
	Syöttöjännite liian alhainen
	Sähköhäiriö

Pumpun asetusten tekeminen

Pumppu asetetaan toimintaympäristön mukaiseen toimintaan.

Paina valintapainiketta yli 2 sekunnin ajan



Pumppu menee Asetus - valikkoon. Valikossa siirrytään eteenpäin valintapainikkeella.



Valittu asetus (= valot halutun asetuksen mukaisessa järjestyksessä) jää voimaan ja pumppu palaa perustilaan, kun valintapainikkeeseen ei kosketa 10 sekuntiin.



Tehdasasetus
Vakiokäyrä 1 nopeus



SIGNAALIN KANSSA		ILMAN SIGNAALIA					
OHJAUSTILA	TILA	OHJAUSTILA	TILA	xx-20	xx-50	xx-70	
PWM A KÄYRÄ 1		MAX KÄYRÄ 1		0.5 m	2 m	4 m	
PWM A KÄYRÄ 2		MAX KÄYRÄ 2		1 m	3 m	5 m	
PWM A KÄYRÄ 3		MAX KÄYRÄ 3		1.5 m	4 m	6 m	
PWM A KÄYRÄ 4		MAX KÄYRÄ 4		2 m	5 m	7 m	

Ledinäytön lukeminen asetusvalikossa











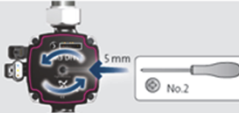










Kolme ensimmäistä lediä kertoo ohjaustilan (Vakiokäyrä tai PWM A profiili).

Kaksi viimeistä lediä kertoo käyrän.

	Vakiokäyrä	
	PWM A profiili	
	Käyrä 1	
	Käyrä 2	
	Käyrä 3	
	Käyrä 4	



Häiriötilanteet ja ratkaisut

HÄIRIÖ	NÄYTTÖ	RATKAISU
<p>POIS PÄÄLTÄ / OFF</p>  <p>0 V</p> 	 	<p>A</p>  <p>B</p> 
<p>PÄÄLLÄ / ON</p>  <p>230 V</p> 	 	 <p>5 mm</p> <p>No.2</p>
<p>PÄÄLLÄ / ON</p>  <p><160 V</p> 	 	
<p>PÄÄLLÄ / ON</p>  <p>230 V</p> 	 	

Pumppu ei toimi, ei virtaa. Tarkista, että
A virtapistoke on seinässä,
B katkaisija on päällä

5. Ledi palaa – Akseli tai juoksupyörä on jumissa
 Avaa jumi painamalla ja kääntämällä pumpun edessä olevaa ruuvia ruuvimeisselillä

4. Ledi palaa - Liian alhainen syöttöjännite
 Tarkista syöttöjännite.

3. Ledi palaa - Liian alhainen syöttöjännite, vakava häiriö
 Tarkista syöttöjännite. Vaihda pumppu.

Gebwell Oy

Patruunapolku 5
79100 LEPPÄVIRTA

Y-tunnus: 2008956-7

p. 020 123 0800
fax. 017 554 1102
info@gebwell.fi
www.gebwell.fi