



24.7.2020
versio 8.1

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET LOGI-OHJAUSKESKUKSILLE 13735L, 13750L, 13780L ja 13800L



VALMISTAJA:

MISA OY
Punaportinkatu 15
54710 LEMI
FINLAND

Puh.
020 710 9390
misa@misa.fi
www.misa.fi

Y-tunnus
0162038-3
Krnro 188.087
Alv rek.

Sisällysluettelo

ASENNUS	3
Ohjauskeskuksen sijoitus	3
Termostaatin anturien sijoitus	3
LIITÄNTÄ SÄHKÖVERKKOON	4
Johdotukset / kaapeloinnit	5
OHJAUSKESKUKSEN KÄYTTÖ.....	6
Aloitus	6
Lämpötilan säätö	7
Käyttö käsikäytöllä	8
Käyttö viikkokellolla	9
Käyttö VAK-kärki ohjauksella	10
Käyttö VAK-modbus ohjauksella	11
Muut asetukset	11
Laitteasetukset	12
Hälytykset.....	12
Hystereesi.....	13
Laite ID	14
Hälytysrajat	14
TAKUU	15
VAROITUKSET.....	15
MYYJÄ.....	15
HUOLTOMUISTIO	15
MODBUS REKISTERIT RYHMÄKESKUKSELLE.....	17
KYTKENTÄOHJE 40 A, 63 A, 80 A.....	18
KYTKENTÄOHJE 100 A.....	19
KYTKENTÄOHJE 100 A SLAVE	20
LOHKOKAAVIO 40 A, 63 A, 80 A	21
LOHKOKAAVIO 100 A.....	22
KYTKENTÄOHJE LÄMPÖTILA-ANTURIT.....	23

ASENNUS

Ohjauskeskuksen sijoitus

Ohjauskeskus on kosketussuojainen (IP20), kuiviin tiloihin pinnalle asennettava. Sopiva sijoituspaikka on esim. pukuhuone, käytävä, keittiö, tms. tila, ei pesuhuone. Ohjauskeskus kiinnitetään ruuveilla. Huonelämpötila max. +30°C. Kiinnitys tasaiselle ja tukevalle seinäpinnalle, tasainen betoni / levyseinä, jossa tukeva koolaus. Rosoisen tiiliseinän / epätasaisen pinnan päällä pohjapelti saattaa päästä resonoimaan.

ASENNUKSESSA TÄRKEÄÄ!!!

Hienosäikeisten johtojen ongelmana keskuksissa on seuraava: johdot hakeutuvat paikoilleen ajan myötä ja seurauksena liitokset löystyvät.

Logi -keskusten johdotusten ruuvien kiristys on tehtävä ennen käyttöönottoa, samoin käyttöönotosta yhden kuukauden jälkeen. Tämän jälkeen kuuden kuukauden välein kiukaiden huollon yhteydessä.

Suosittelaa tarkistusta esim. lämpökameralla, jolloin nähdään helposti löysät liitokset keskuksessa.

Termostaatin anturien sijoitus

Anturi T1(lämpötila-anturi PT100 + palautettava ylikuumenemissuoja)

Termostaatin anturi sijoitetaan saunahuoneen seinälle siten, että etäisyys katosta anturin yläreunaan on 30 cm. Lisäksi anturi tulee olla vähintään 120 cm etäisyydellä kiukaan sivusta. Anturia ei saa sijoittaa oven tai ikkunan läheisyyteen. Mahdollisesta raitisilman tuloventtiilistä on oltava vähintään 100 cm etäisyys anturiin. Anturi kiinnitetään seinään ruuvilla.

Anturi T2 (lämpötila-anturi PT100 + sulava ylikuumenemissuoja)

Termostaatin anturi sijoitetaan saunahuoneen seinälle (vastakkaiselle kuin anturi T1). Etäisyys katosta anturin yläreunaan on 30 cm. Lisäksi anturi tulee olla vähintään 120 cm etäisyydellä kiukaan sivusta. Anturia ei saa sijoittaa oven tai ikkunan läheisyyteen. Mahdollisesta raitisilman tuloventtiilistä on oltava vähintään 100 cm etäisyys anturiin. Anturi kiinnitetään seinään ruuvilla. Antureiden välinen etäisyys min. 150 cm.

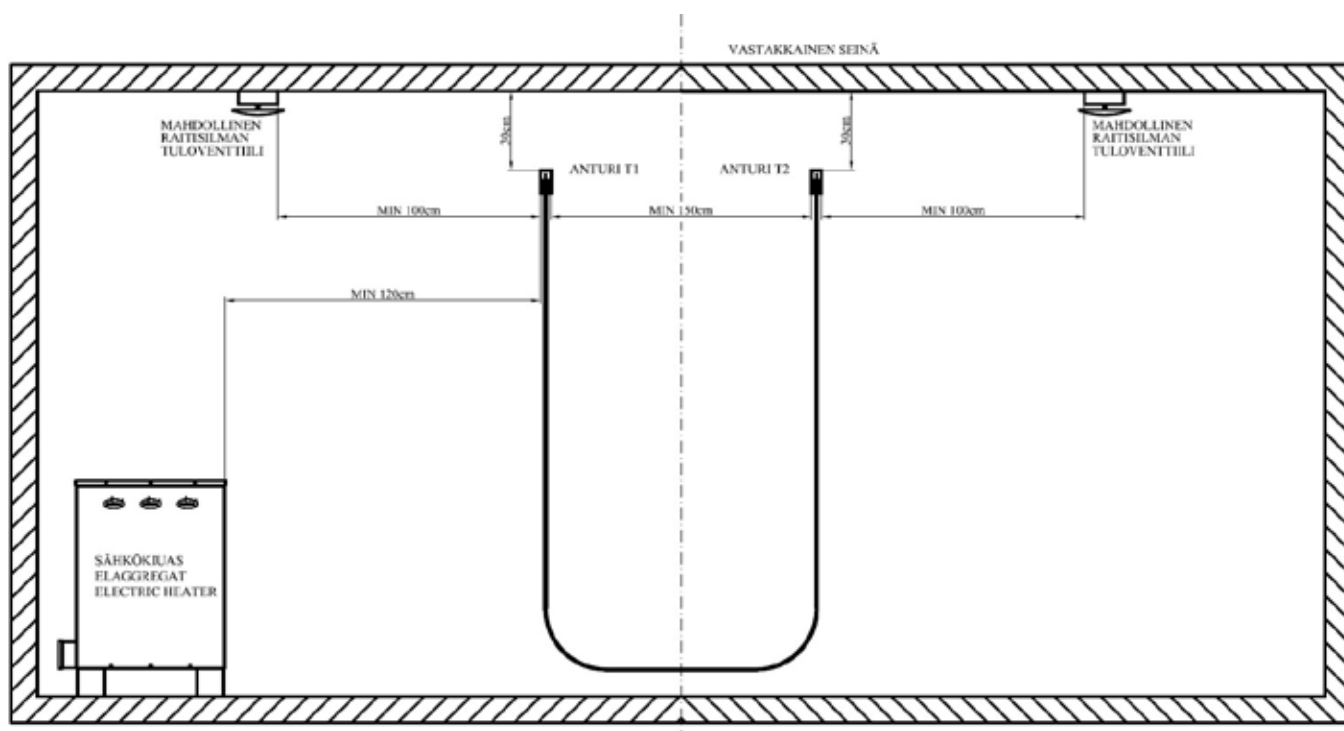
Antureiden kaapelit ovat kiinnitetty antureihin ruuviliitoksin asennusta helpottamaan.

HUOM!

Jos anturin kaapeli tuodaan suojaputkessa seinän läpi suoraan anturin taakse, tulee suojaputki tiivistää, jottei putkea pitkin tule suoraan anturiin viileämpää ilmaa.

Lämpöanturin kaapelin läpivientireikä seinäpaneelissa on aina täytettävä jollakin soveltuvalla täyteaineella. Tämä siksi, ettei seinäpaneelien takaa pääse ilmavirta jäähdyttämään anturia.

Asennuspiirros on sivulla 4.



LIITÄNTÄ SÄHKÖVERKKOON

Liitännän saa suorittaa vain siihen oikeutettu, ammattitaitoinen sähköasentaja voimassa olevien määräysten mukaisesti. Kotelon kansi (saranoitu) avataan kytkentää varten. Syöttökaapelit tuodaan kotelon alaosan kautta sisään, läpiviennissä on vedonpoistolaite.

Logi 13735L keskuksessa (ryhmäsulakkeet 2 x 3x20 A):

- syöttö keskukselle: 1 kpl 5x16 mm² sulakekoko 3x40 A
- keskukselta kiukaalle 2 kpl 5x6 mm²

Logi 13750L keskuksessa (ryhmäsulakkeet 2 x 3x32 A):

- syöttö keskukselle: 1 kpl 5x25 mm² sulakekoko 3x63 A
- keskukselta kiukaalle 2 kpl 5x6 mm²

Logi 13780L keskuksessa (ryhmäsulakkeet 2x 3x40 A):

- syöttö keskukselle: 2 kpl 5x16 mm² sulakekoko 2 x 3x40A
- keskukselta kiukaalle 2 kpl 5x10 mm²

Logi 13800L keskuksessa (ryhmäsulakkeet 4 x 3x25 A):

- syöttöjä keskukselle: 2 kpl 5x16 mm² sulakekoko 2 x 3x50 A
- keskukselta kiukaille 4 kpl 5x6 mm²

Laitossähkökiukaille suositellaan asennettavaksi aina kaksi syöttökaapelia keskukselta kiukaalle. Näin saadaan kiuas toimimaan myös puoliteholla.

Suosittellemme käyttämään kiukaan syöttökaapelina kumikaapelien sijasta silikonikaapeleita. Silikonikaapelien lämmönkestävyys on parempi kuin kumikaapeleilla.

Johdotukset / kaapeloinnit

Kaikissa Logi -ohjauskeskuksissa käytetään samaa ruostumattomasta teräksestä valmistettua koteloa (Mitat: 500 x 325 x 130 mm K x L x S)

100 A Logi -ohjauskeskuksessa on kaksi samansuuruista yllä mainittua koteloa.

Keskusta ei saa asentaa tilaan, jonka lämpötila ylittää + 30°C.

Logi -ohjauskeskusten takuu-aika on 12 kk.

Automaattisulakkeiden takuu-aika on 6 kk.

Ohjauskeskusten pintamateriaali on aina ruostumaton teräs. Keskusten syötöt ovat aina kotelon alareunassa.

Ohjauskeskusten suojaluokitus on IP20. Keskukselta tulee 2 kpl 30 m kaapeleita molemmille lämpötila-antureille saunaan. (Jos kohteessa tarvitaan pidempiä kaapeleita, ota yhteys myyjään)

OHJAUSKESKUSTEN TUOTENUMEROT JA JOHDOTUKSET

Tuotenumero	Sähkövirta	Tuleva johdotus keskukselle	Laitossähkökiukaiden max. teho
Logi 13735L	40 A	1 kpl 5x16 mm ²	19 kW
Logi 13750L	63 A	1 kpl 5x25 mm ²	31 kW
Logi 13780L	80 A	2 kpl 5x16 mm ²	50 kW
Logi 13800L	100 A	2 kpl 5x16 mm ²	62 kW

JOHDOTUKSET KESKUKSELTA KIUKAALLE

Kiukaan koko kW	Ryhmäsyötöt (kpl)	Johdotukset	Ohjauskeskuksen koko A
10,2 kW	2 kpl	5x6,0 mm ²	40 A
11,9 kW	2 kpl	5x6,0 mm ²	40 A
15,3 kW	2 kpl	5x6,0 mm ²	40 A
20,4 kW	2 kpl	5x6,0 mm ²	63 A
25,5 kW	2 kpl	5x6,0 mm ²	63 A
30,6 kW	2 kpl	5x6,0 mm ²	63 A
40,8 kW	2 kpl	5x10,0 mm ²	80 A
2 kpl 25,5 kW	4 kpl	5x6,0 mm ²	100 A
2 kpl 30,6 kW	4 kpl	5x6,0 mm ²	

KytKentäohjeet sivuilla 18 – 23.

OHJAUSKESKUKSEN KÄYTTÖ

Käännä ohjauskeskuksen ryhmäsulakkeet ja ohjaussulake ON-asentoon.

Kytke elektroniikka päälle elektroniikan pääkytkimestä. Paneelin kosketusnäyttö käynnistyy ja siihen tulee Misan logo (valkoinen).



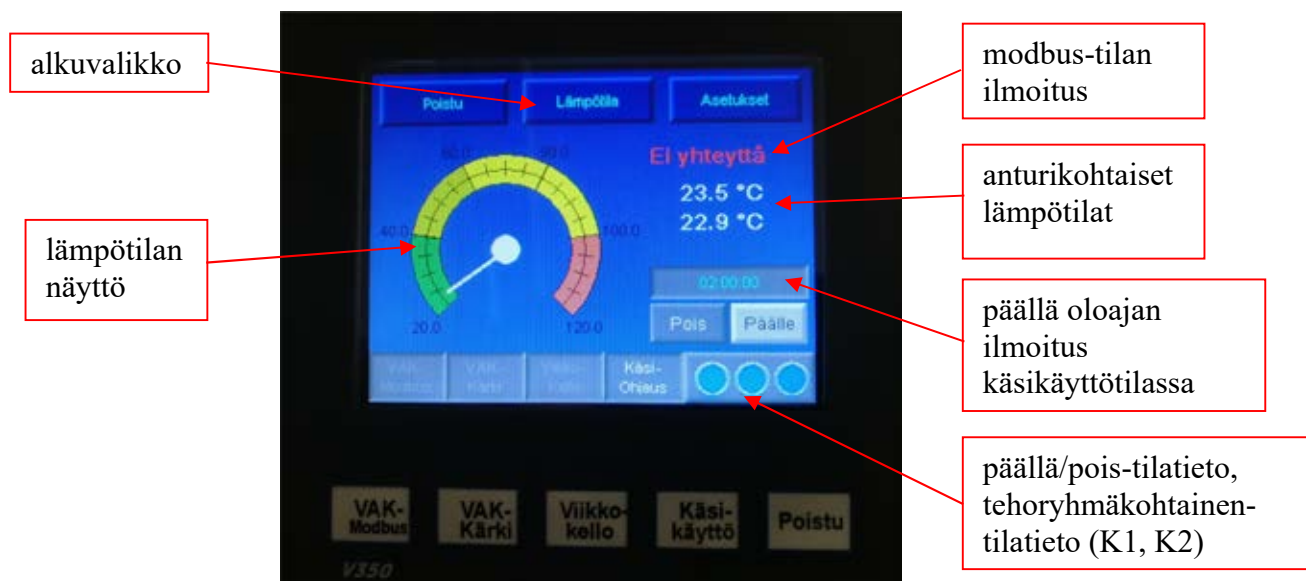
Kosketusnäyttö

näyttö palaa tähän tilaan automaattisesti, jos siihen ei ole koskettu yhteen minuuttiin. Logo on punainen, kun kiuas on päällä.

toimintatilan valintapainikkeet

ALOITUS

Kosketa näyttöä. Näyttöruutuun tulee asetustilan alkuruutu.



alkuvalikko

lämpötilan näyttö

modbus-tilan ilmoitus

anturikohtaiset lämpötilat

päällä oloajan ilmoitus käsikäyttötilassa

päällä/pois-tilatieto, tehoryhmäkohtainen tilatieto (K1, K2)

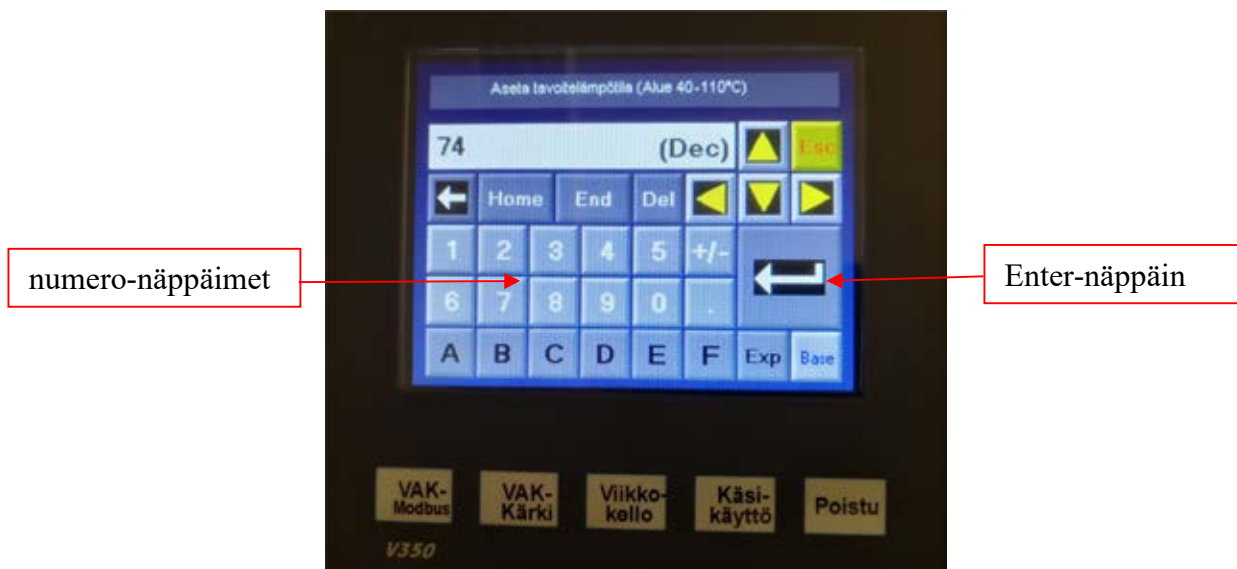
Paneelin alareunan painikkeista voidaan valita millä päällä oloaikaa ohjataan.

Lämpötilan säätö

Kosketa "Lämpötila"-ruutua alkuvalikossa. Näytölle tulee asetettu lämpötila-arvo.



Kun asetetun lämpötilan ruutua kosketaan, voidaan asetusarvoa vaihtaa. Lämpötila voidaan säätää välille 40 - 110°C. Haluttu lämpötila näppäillään numeropainikkeilla ja vahvistetaan painamalla enter-näppäintä.



Kun lämpötila-arvo vahvistettu, palaa näyttö edelliseen ruutuun. Palaa alkuruutuun painamalla "Poistu".

Käyttö käsikäytöllä

Käsi käyttö-ohjaus valitaan paneelin alareunan painikkeesta.



Kun toimintatilaksi on valittu käsikäyttö -ohjaus, on näytön alareunassa "Käsi ohjaus" kirkkaana ja näytöllä "Pois"/"Päälle"-painikkeet. "Pois"/"Päälle"-painikkeiden yläpuolella näkyy päällä oloaika.

Kiukaan lämmitys alkaa, kun "Päälle"-painiketta kosketetaan. Kiuas on päällä asetetun ajan, ellei "Pois"-painiketta kosketeta ennen päällä oloajan päättymistä.

Päällä oloajan valinta

Päällä oloajan muuttaminen tapahtuu koskettamalla alkuvalikon kohtaa "Asetukset".

Asetusvalikosta valitaan kohta "Käsi käyttö-ajastin". Näyttöön ilmestyy asetettu päällä oloaika.

Aikaa voidaan muuttaa koskettamalla aikaruutua ja muuttamalla arvo avautuvasta näytöstä.





Haluttu aika valitaan numero näppäimillä (hh:mm) ja vahvistetaan enter-näppäimellä. Päällä oloaika voidaan asettaa välille 1-12 tuntia.

Valikoista poistutaan alkuvalikkoon näytön "Poistu"-painikkeilla.

Näyttö palautuu näytönsäästötilaan painamalla alkuvalikossa toimintapainiketta "Poistu" tai jos näyttöön ei ole kosketettu yhteen minuuttiin. Näytönsäästöttilassa näytöllä on Misan logo. Logo on valkoinen, kun kiuas ei ole päällä ja punainen kun kiuas on päällä.

Käyttö viikkokellolla

Viikkokello-ohjaus valitaan paneelin alareunan painikkeesta.



Kun toimintatilaksi on valittu viikkokello, on näytön alareunassa "Viikkokello" kirkkaana.

Viikkokellon päällä oloaikojen asetus

Päällä oloajan muuttaminen tapahtuu koskettamalla alkuvalikon kohtaa "Asetukset".

Asetusvalikosta valitaan kohta "Viikkokello". Näyttöön ilmestyy viikkokellon päällä oloaikojen asetukset. Jokaiselle päivälle voidaan tehdä kaksi ajastusta. Haluttu aloitus- tai lopetusaika voidaan muuttaa koskettamalla kyseistä aikaruutua.

Jos esimerkiksi maanantaille tehdään 1. aika-asetus aloitusajalla klo 7.00 ja lopetusajalla klo 17.00, muuttuu automaattisesti 2. aika-asetuksen aloitus- ja lopetusaika klo 17.00. Toista asetusta ei voi siis tehdä alkamaan ennen kuin ensimmäinen päättyy.

Voit poistaa koko päivän käytöstä koskettamalla kyseisen päivän ruutua. Päivän saa takaisin käyttöön painamalla päivää uudestaan. Jos päivälle on asetettu päällä oloaikoja, ne säilyvät muistissa.

HUOM!

Muista painaa "Tallenna"-painiketta ennen kuin poistut viikkokellon aika-asetuksista, jotta asetetut ajat tallentuvat.



Käyttö VAK-Kärki ohjauksella

VAK-Kärki ohjaus otetaan käyttöön painamalla paneelin alareunan painiketta.

Tällöin kiuasta voidaan käyttää kauko-ohjaamalla ohjauskeskusta ulkoisesta järjestelmästä (esim. kiinteistöautomaatiikalla) potentiaalivapaalla kärkitulolla. Kauko-ohjaus saadaan käyttöön kytkemällä kytkentäkaaviossa esitetyn riviliitinparin välille "kytkin". Kiuas on päällä, kun kytkimen kärkipari on yhdistetty. **HUOM!** Kiukaan yhtäjaksoiseksi päällä oloajaksi ei saa asettaa yli 12 h (poikkeuksena laitoskäyttöön annetut kiuaskohtaiset ohjeet). Lämpötilan säätö tapahtuu ohjauskeskuksesta.

Käyttö VAK-Modbus ohjauksella

VAK-Modbus ohjaus otetaan käyttöön painamalla paneelin alareunan painiketta. Tällöin ohjauskeskusta voidaan ohjata kiinteistöautomaatiikasta Modbus-väylän kautta. Modbus-väylän liitin (RJ-45) on ohjauskeskuksen alareunassa. Tarvittaessa voidaan linkittää useampia ohjauskeskuksia toisiinsa ja ohjata niitä yhtä aikaa.

VAK-Modbus ohjauksella voidaan ohjata päällä oloaikaa ja myös lämpötila-arvoja kiinteistöautomaatiikasta käsin.

Muut asetukset

Asetusvalikosta käsin voidaan lisäksi katsoa ohjauskeskuksen käyttötunnit valitsemalla ”Käyttötunnit”.

Kelloajan ja päivämäärän asetus tapahtuu ”Kellonasetus” kohdasta.



Laiteasetukset

Asetusvalikon kohta "Laite asetukset" on lukittu. Näitä asetuksia tulee muuttaa vain tarvittaessa.

Lukitus on avattavissa pitämällä "VAK-kärki"- ja "Käsi käyttö"-painikkeita painettuina ja painamalla saman aikaisesti "Laite asetukset", lukon kuva poistuu näytöltä ja laite asetukset voidaan valita. HUOM! Kaikkia kolmea on siis painettava samanaikaisesti.



Hälytykset

Hälytysnäytöllä näkyy vikatilanteessa laitteen ilmoittamat hälytykset punaisena.

- Yliämpösuoja 1, hälyttää jos anturin T1 yliämpösuoja laukeaa, käsin palautettava anturista painamalla
- Yliämpösuoja 2, hälyttää jos anturin T2 yliämpösuoja, sulava komponentti, anturi vaihdettava
- Antureiden välinen lämpötilaero, hälyttää jos antureiden välinen lämpötilaero on liian suuri
- Antureiden yliämpö, hälyttää jos lämpötila on korkeampi kuin asetettu raja-arvo
- Antureiden alilämpö, hälyttää jos lämpötila on matalampi kuin asetettu raja-arvo
- MODBUS-hälytykset

HUOM!

Antureiden yliämpö- ja alilämpöhälytyksille voidaan kytkeä erilliset merkkivalot. Kohta esitetty kytkentäkaaviossa.

Hystereesi



Hystereesin arvo voidaan säätää välille 2-10°C (tehdasasetus 5°C). Hystereesin asetus vaikuttaa halutun lämpötilan ohjaamiseen.

Jos hystereesin arvo on 5°C ja asetettu lämpötila-arvo esim. 80°C, on kiukaan ohjaus seuraava. Kiukaan molemmat tehoryhmät (vastusryhmät (K1 ja K2)) ovat päällä, kunnes asetettu lämpötila 80°C saavutetaan, tällöin toisen vastusryhmän lämmitys loppuu. Jos lämpötila nousee hystereesin arvon yli säädetyn lämpötila-arvon, tässä tapauksessa yli 85°C, sammuu myös toinen vastusryhmä. Kun saunan lämpötila seuraavaksi laskee alle 80°C, lähtee toinen vastusryhmistä lämmittämään. Jos saunan lämpötila edelleen laskee ja putoaa alle 75°C, lähtee myös toinen vastusryhmä päälle, eli kiuas toimii täydellä teholla.

Laite-ID



Modbus-ohjaukseen liittyvä laitteen ID:n määrittäminen.

Hälytysrajat



Seuraavat hälytysraja-arvot voidaan asettaa:

- lämpötila-antureiden (T1 ja T2) suurin sallittu lämpötilaero
- alilämpöhälytys, 0-110°C
- ylilämpöhälytys, 40-130°C

HUOM!

Asetusten muutos edellyttää tallennusta ennen valikosta poistumista.

TAKUU

Takuuaika on yksi vuosi alkaen ohjauskeskuksen toimituspäivästä. Takuu on voimassa Suomessa.

Takuuaikana ilmenneet raaka-aineista tai valmistusvirheistä johtuvat viat korjataan veloitusetta.

Takuu ei kata asennus- ja käyttöohjeiden vastaisesta asennuksesta ja/tai käytöstä johtuvia vikoja.

VAROITUS!

Kiuasta ei saa peittää. Kiukaan yläpuolelle tai sen läheisyyteen ei saa ripustaa syttyviä esineitä, esim. pyyhkeitä edes saunomisen jälkeen. Näistä aiheutuu palovaara, jos kiuas kytketään päälle tarkistamatta sauna.

Termostaatin ja lämpötilanrajoittimen tuntoelinten peittäminen, oikosulkeminen tai niiden toiminnan muunlainen rajoittaminen on kielletty, koska tästä aiheutuu palovaara. Jos ne eivät toimi normaalisti, on häiriön syy selvitettävä ja korjattava.

MYYJÄ: **Cihaus Oy**, Pintiläntie 44, 53400 Lappeenranta
p. 050 555 1822, info@cihaus.fi, www.cihaus.fi

HUOLTOMUISTIO

OHJAUSKESKUS:	
KÄYTTÖÖNOTTOPÄIVÄ:	
Ensiasennushuolto / käyttöönotto ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt:	Tarkastushuolto 1 kk käyttöönotosta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt:
_____ päivä: asentaja:	_____ päivä: asentaja:
Puolivuosihoito ½ vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt:	Puolivuosihoito 1 vuosi ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt:
_____ päivä: asentaja:	_____ päivä: asentaja:

Puolivuosihoito 1½ vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt: _____ päivä: asentaja:	Puolivuosihoito 2 vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt: _____ päivä: asentaja:
Puolivuosihoito 2½ vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt: _____ päivä: asentaja:	Puolivuosihoito 3 vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt: _____ päivä: asentaja:
Puolivuosihoito 3½ vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt: _____ päivä: asentaja:	Puolivuosihoito 4 vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt: _____ päivä: asentaja:
Puolivuosihoito 4½ vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt: _____ päivä: asentaja:	Puolivuosihoito 5 vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt: _____ päivä: asentaja:
Puolivuosihoito 5½ vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt: _____ päivä: asentaja:	Puolivuosihoito 6 vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt: _____ päivä: asentaja:
Puolivuosihoito 6½ vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt: _____ päivä: asentaja:	Puolivuosihoito 7 vuotta ☐ Johdotusten ruuvien kiristys muut huoltotyöt:1 _____ päivä: asentaja:

VALMISTAJA:

MISA OY
 Punaportinkatu 15
 54710 LEMI
 FINLAND

Puh.
 020 710 9390
 misa@misa.fi
 www.misa.fi

Y-tunnus
 0162038-3
 Knnro 188.087
 Alv rek.

Modbus rekisterit MISA ryhmäkeskukselle

Yhteysasetukset: 38400 Baud, 8bit Data, 1 Stop Bit, No Parity.

Coil	Function	Values	
0	On/Off (Modbus)	0 = Pois, 1 = Päällä	Luku/kirjoitus
1	EXT Rele	0 = Pois, 1 = Päällä	Luku
2	K1	0 = Pois, 1 = Päällä	Luku
3	K2	0 = Pois, 1 = Päällä	Luku
4	Delta hälytys	0 = Normaalityla, 1 = Hälytys	Luku
5	Aliilämpöhälytys	0 = Normaalityla, 1 = Hälytys	Luku
6	Yliilämpöhälytys	0 = Normaalityla, 1 = Hälytys	Luku
7	Yliämpösuoja 1	1 = Normaalityla, 0 = Lauennut	Luku
8	Yliämpösuoja 2	1 = Normaalityla, 0 = Lauennut	Luku

Holding register	Function	Values	
0	Tavoitelämpö (Modbus)	40-110 [°C]	Luku/kirjoitus
1	Tavoitelämpö (Käsi)	40-110 [°C]	Luku
2	Käytössä oleva Tavoitelämpö	40-110 [°C] (Modbus tai Käsi)	Luku
3	Lämpöanturi 1	-32768 - 32767 [nnn.n°C]	Luku
4	Lämpöanturi 2	-32768 - 32767 [nnn.n°C]	Luku
5	Hystereesi	2-10 °C	Luku
6	Delta suuruus	5-20 °C	Luku
7	Aliilämpö hälytysraja	0-1100 [0-110.0°C]	Luku
8	Yliilämpö hälytysraja	400-1300 [40-130.0°C]	Luku
9	Modbus-ID	Laitteen ID	Luku

245 vastaa 24.5°C

1015 vastaa 101.5°C

32767 = Anturi puuttuu

32767 = Anturi puuttuu

200 vastaa 20.0°C

800 vastaa 80.0°C

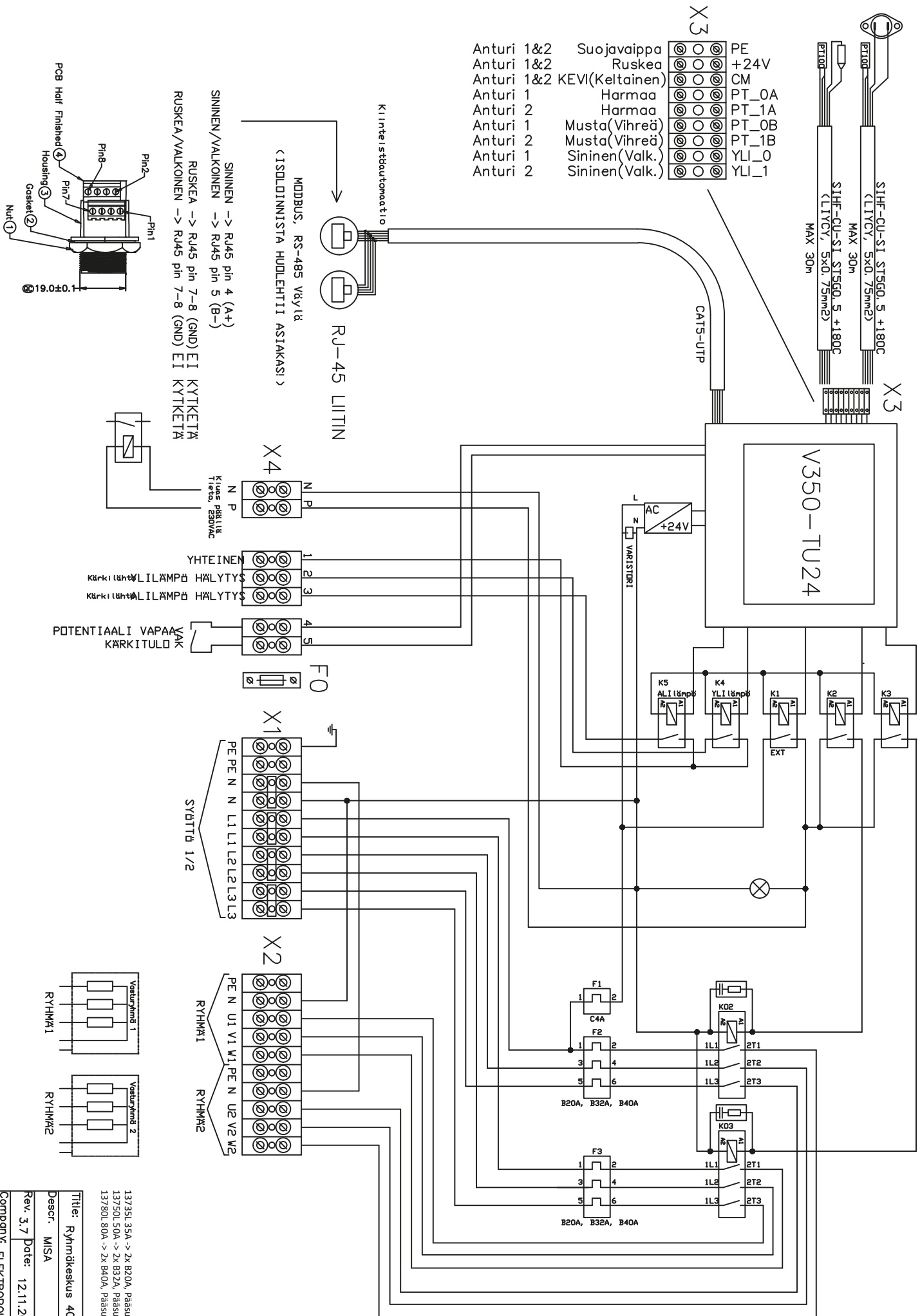
Kirjoittaminen muihin, kuin sallittuihin rekistereihin on kielletty!

Laitteessa neljä toimintatilaa.

Toimintatila:	Tavoitelämpöä ohjaa:	Päällöloaika:
Käsiohjaus	Käsiavalinta Logiikasta	Käsiastin 1-12h
Viikkokello	Käsiavalinta Logiikasta	Viikkokello
VAK-Ohjaus kärkeitiedolla	Käsiavalinta Logiikasta	VAK
VAK-Ohjaus Modbus	Väylän kautta Modbus MASTER	VAK

Yhteyden katketessa, Keskus sammuu
Timeout:in jälkeen n. 10-20sek

KYTKENTÄOHJE MISA LOGIIKKA RK: 40A (27.6kW), 63A (43.47kW), 80A (55kW)



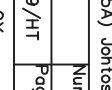
13735L 35A -> 2x B20A, Pääsulake 3x40A (27.6kw)
13750L 50A -> 2x B32A, Pääsulake 3x63A (43.47kw)
13780L 80A -> 2x B40A, Pääsulake 3x80A (55kw)

Title: Ryhmäkeskiin 40 63 80A

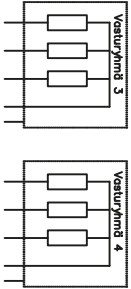
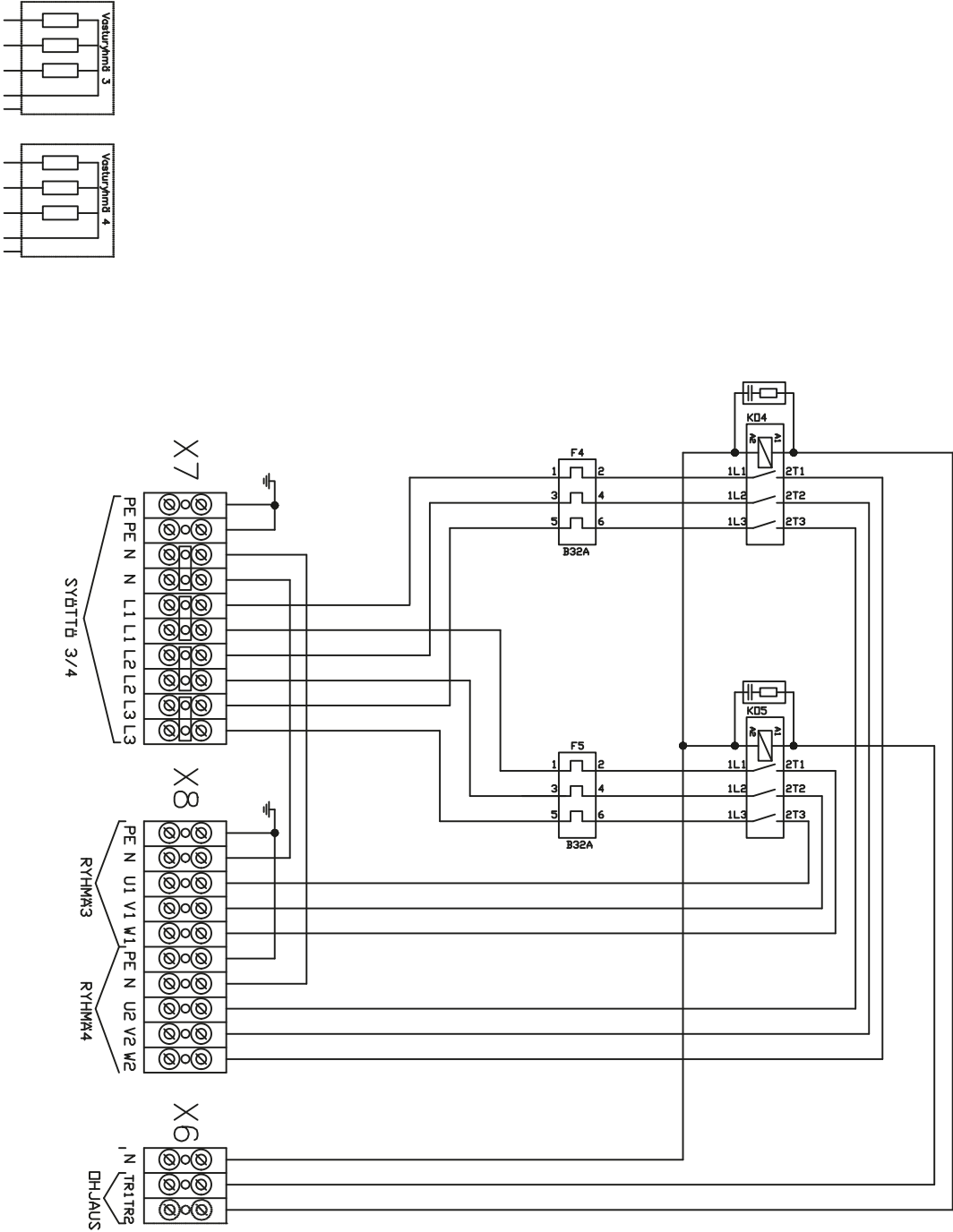
Descr.	Number:
MISA	

Rev. 37	Date: 12/11/2010 /UT	Page:
---------	----------------------	-------

Company: ELEKTROPPOINT OY



KYTKENTÄOHJE MISA RK 100A (125A) APUKESKUS SLAVE



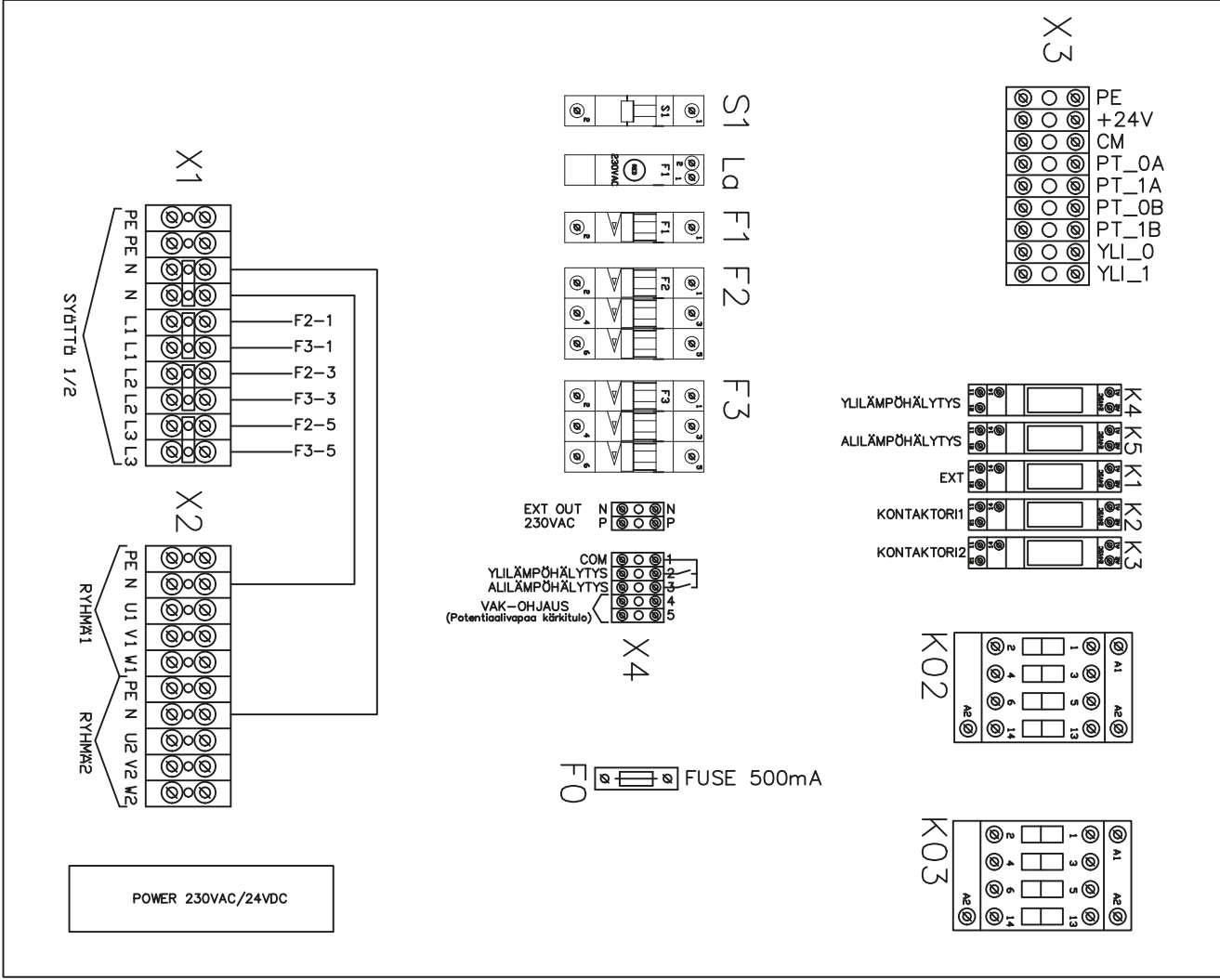
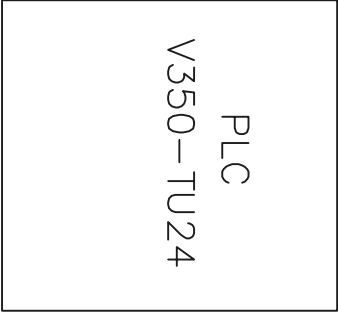
13800L 100A -> 4x 32A, Pääsuulake 3x125A (86,25kW)

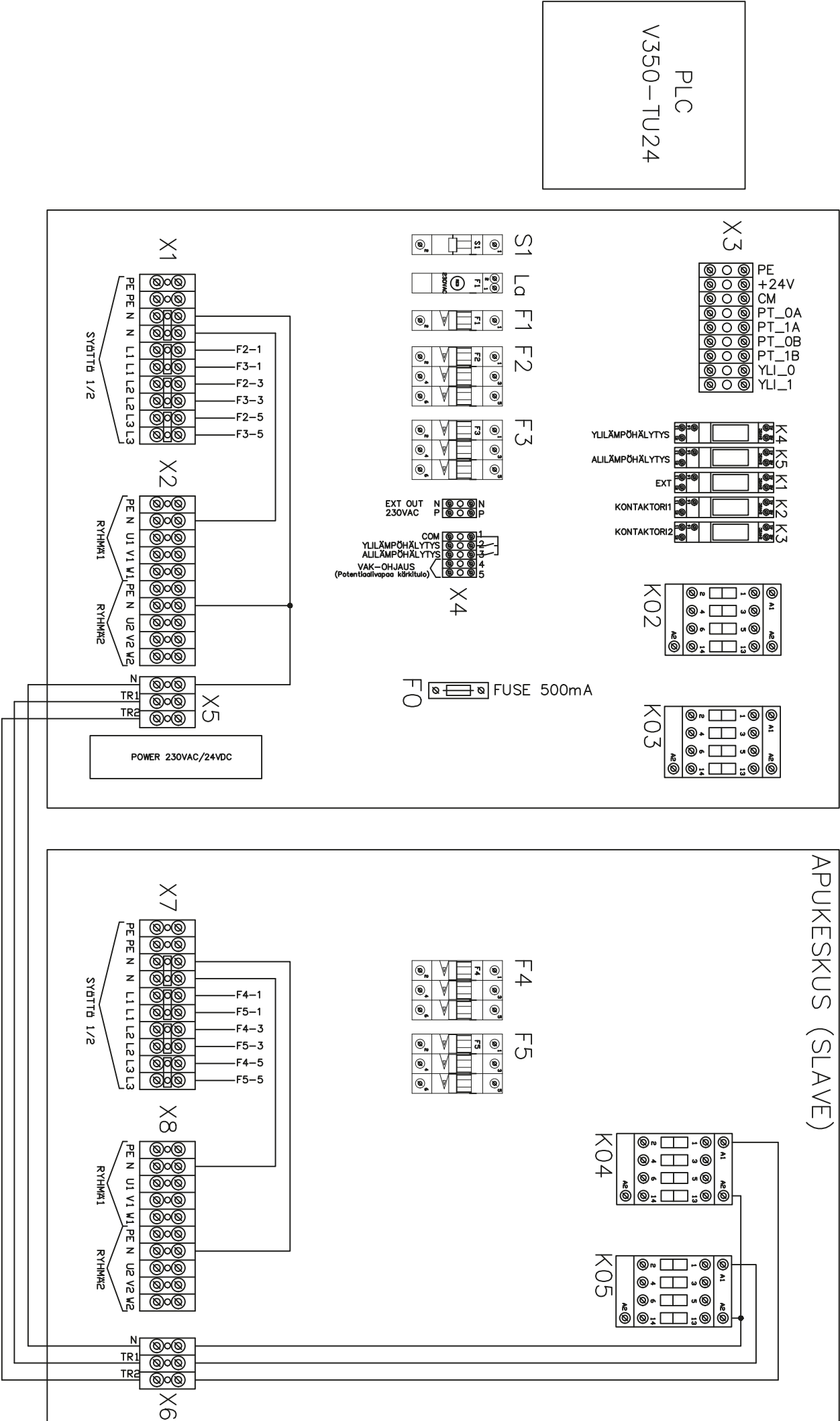
Ryhmäkeskus 100A (125A) Johtosarja

Descr. MISA Number:

Rev. 3.7 Date: 12.11.2019/HT Page: 10/11

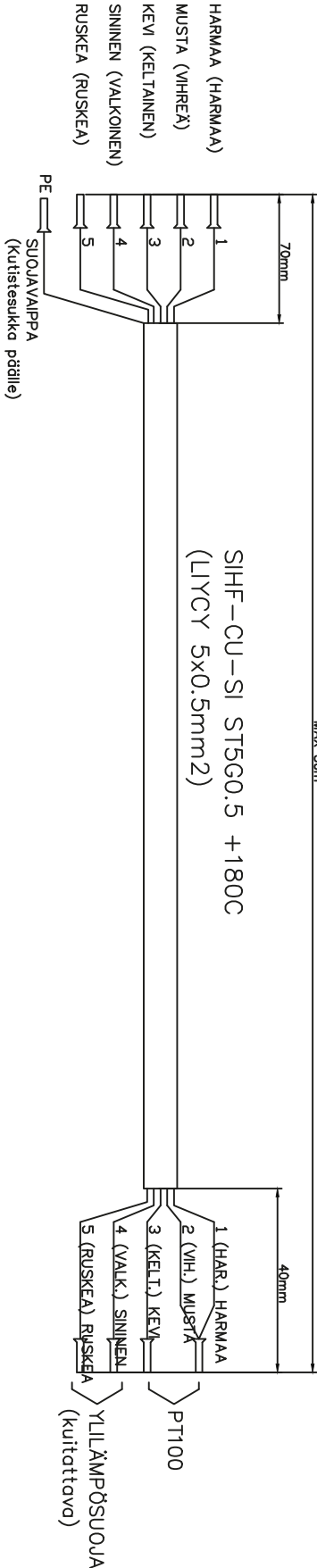
Company: ELEKTROPPOINT OY



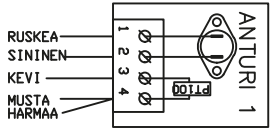


TERMOSTAATTIKAAPELI 1 (Master)

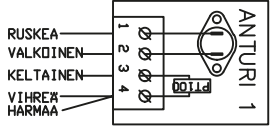
MAX. 30m



Uusi

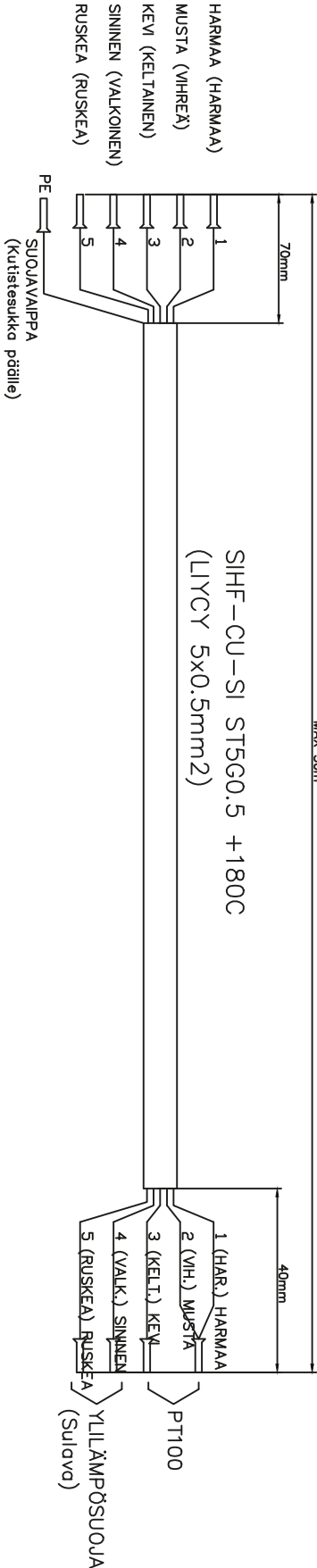


Vanha

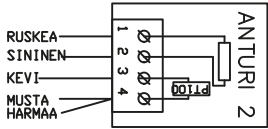


TERMOSTAATTIKAAPELI 2

MAX. 30m



Uusi



Vanha

