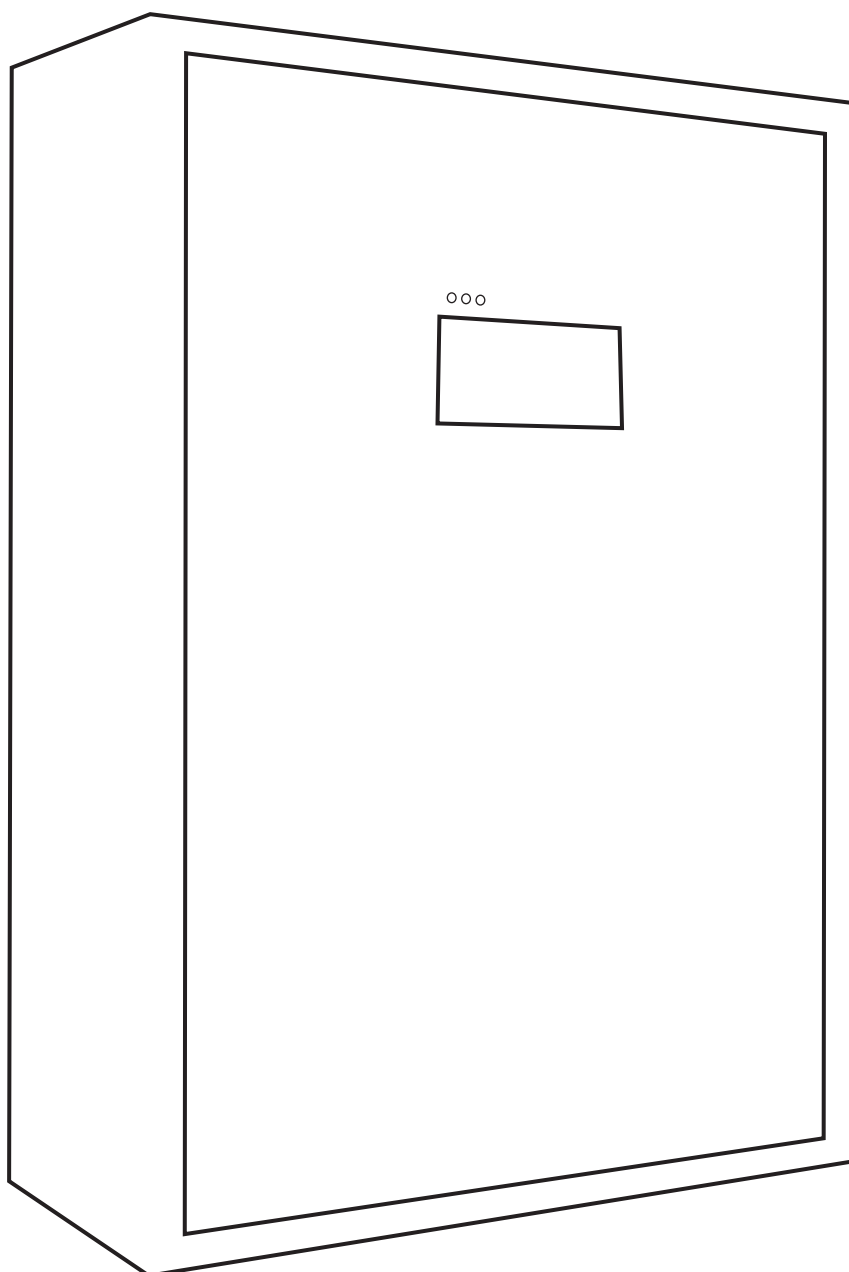


# Asennus- ja käyttöohje



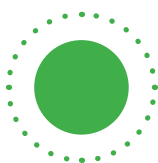


**Keskuksen kannen avaamiseen, järjestelmän asennukseen, käyttöönottoon tai huoltoon liittyviä toimia saa suorittaa vain sähköalan ammattitaitoinen henkilö!**

**Lähtöryhmissä ja keskuksen sisällä on aina vaarallinen jännitetaso, jos keskus on kytketty päälle. Pääkytkimen kääntäminen 0-asentoon ei tee keskusta jännitteettömäksi. Ennen huoltoa tai korjausta laite tulee tehdä jännitteettömäksi irrottamalla akkusulakkeet ja kääntämällä pääkytkin 0-asentoon.**



**Vihreä LED palaa:** Verkkovirta on kytketty, keskus on verkkovirtasyötöllä (AC).



**Vihreä LED vilkkuu:** Verkkovirta on kytketty, keskus on akkusyötöllä (esimerkiksi akkutesti on käynnissä).



**Keltainen LED palaa:** Keskus on akkusyötöllä.



**Punainen LED palaa:** Sisäinen tai ulkoinen virhe (Internal / External error).

## Table of Contents

<b>1.</b>	<b>Tuotekuvaus</b>	<b>4</b>
1.1	Valmistaja	4
1.2	Tyyppi	4
1.3	Yleiskuvaus	4
1.4	Varastointi	4
<b>2.</b>	<b>Järjestelmän suunnittelu</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Järjestelmän asentaminen</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Osat ja asettelu</b>	<b>6</b>
4.1	TKT75/76/78	6
4.2	TKT77	7
4.3	Tietoliikenneliitännät (USB, Ethernet)	8
<b>5.</b>	<b>Järjestelmän käyttöönotto</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Main View</b>	<b>9</b>
6.1	Ajan ja päivämäärän asettaminen	9
6.2	Show Main CBU Status - Pääkeskuksen tila	10
6.3	Show External Status - Ulkoisten laitteiden tila	10
6.4	Status: Batteries - Akuston tila	10
<b>7.</b>	<b>Settings - Asetukset</b>	<b>11</b>
7.1	Adding and Modifying User Profiles - Käyttäjätilien luonti ja muokkaus	11
7.2	Automatic Testing - Automaattinen testaus	12
7.3	Battery Settings - Akkuasetukset	12
7.4	Network Settings - Tietoverkkoasetukset	12
<b>8.</b>	<b>Devices - Laitteet</b>	<b>13</b>
<b>9.</b>	<b>Test Settings and Logs - Testiasetukset ja loki</b>	<b>13</b>
<b>10.</b>	<b>Järjestelmän päivittäminen</b>	<b>14</b>
<b>11.</b>	<b>Tekniset tiedot</b>	<b>14</b>
<b>12.</b>	<b>Mekaaniset mitat: TKT75/76</b>	<b>17</b>
<b>13.</b>	<b>Mekaaniset mitat: TKT77</b>	<b>18</b>
<b>14.</b>	<b>Mekaaniset mitat: TKT78</b>	<b>19</b>
<b>15.</b>	<b>Liittymät</b>	<b>20</b>
15.1	Liitännät	20

# 1. Tuotekuvaus

## 1.1 Valmistaja

Teknoware Oy  
PL 19, FI-15101 Lahti  
Ilmarisentie 8, FI-15200 Lahti

## 1.2 Tyyppi

TKT75...C

TKT76...C

TKT77...C

TKT78...C

## 1.3 Yleiskuvaus

TKT7 on osoitteellinen 230 V turvavalokeskus. Keskus toimii normaalitilanteessa 220-240 VAC sähköverkosta ylläpitäen akuston varausta ja syöttäen poistumistievalaistusryhmiä 230 VAC jännitteellä. Verkkojännitteen katketessa tai laskiessa alle määritellyn jänniterajan, keskus kytkeytyy akkukäytölle ja turvavalaistusryhmiin kytkeytyy 230 VDC jännite. Akkusyöttö toimii, kunnes verkkojännite palautuu tai akkujännite on alentunut syväpurkausrajalle.

Edellä mainittujen vakio toimintojen lisäksi keskuksen Control-osa sisältää seuraavat valvontatestaus- ja raportointitoiminnot:

- Testaa valaisimet osoitteellisesti ja valvoo niiden toimintaa – ilmaisee viallisen valaisimen osoitteen.
- Testaa akuston automaattisesti.
- Testit voidaan käynnistää myös manuaalisesti.
- Oppiva järjestelmä; valaisimia voidaan lisätä tai poistaa jälkepäin.
- Tila- ja vikahälytykset releliitännillä kiinteistövalvontaan.
- Suora tietoliikenneliitäntä Teknowaren ACM-järjestelmään.
- Kaikki keskuksen käyttöön liittyvät toiminnot voidaan tehdä laitteen käyttöpaneelista.

## 1.4 Varastointi

Jos keskusta ja akkuja ei asenneta välittömästi, seuraavat asiat pitää huomioida:

- Keskus pitää varastoida suojattuna kosteudelta.
- Keskuksen ja akkujen suositeltava säilytyslämpötila on +10...+30°C.
- Jos akkuja varastoidaan pitkään, niitä on ladattava uudelleen kuuden kuukauden välein, vähintään 12 tuntia kerrallaan.

### **Huomio!**

Pakkaus voi sisältää suljettuja lyijyakkuja, jotka sisältävät suuria energiamääriä ja jotka saattavat mennä oikosulkuun vääränlaisissa varastointiolosuhteissa.  
Ota tämä huomioon varastoidessasi pakkausta.

## 2. Järjestelmän suunnittelu

Tieto siirtyy keskusakustojärjestelmän ja siihen liitettyjen valaisinten välillä ryhmäkaapeleita pitkin, joten erillisiä datakaapeleita ei tarvita. Ryhmäkaapelointi tehdään kuten normaali turvavalaistusjärjestelmän kaapelointi. Suunnittelussa on kuitenkin huomioitava seuraavat seikat:

- Käytettävien valaisimien on oltava Teknowaren 230 V osoitteellisia valaisimia. Tällaiset valaisimet sisältävät vaadittavan elektroniikan valaisimen ja keskuksen väliseen kommunikointiin.

Jokaisen ryhmän valaisimilla tulee olla yksilöllinen osoite (1..32). Osoitteet voidaan valita vapaasti, kunhan huolehditaan siitä, ettei samaan ryhmään tule päällekkäisiä osoitteita. Osoitteet merkitään valaisimen mukana tulevaan osoitetarraan sähkösuunnitelman mukaan (ryhmän nro. / valaisimen nro.). Lisätietoja osoitteen asettamisesta löydät valaisimen mukana toimitetuista asennusohjeista.

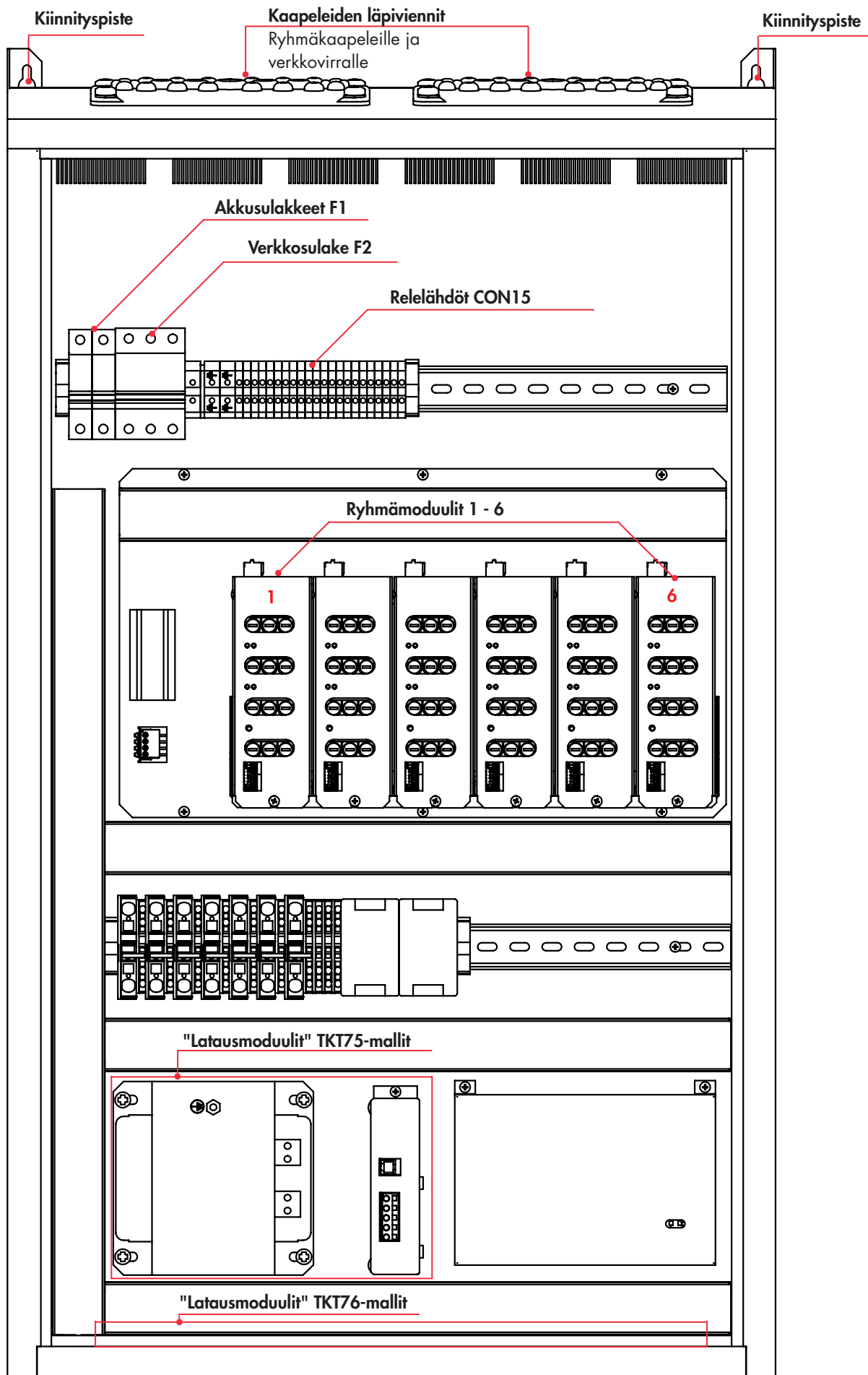
## 3. Järjestelmän asentaminen

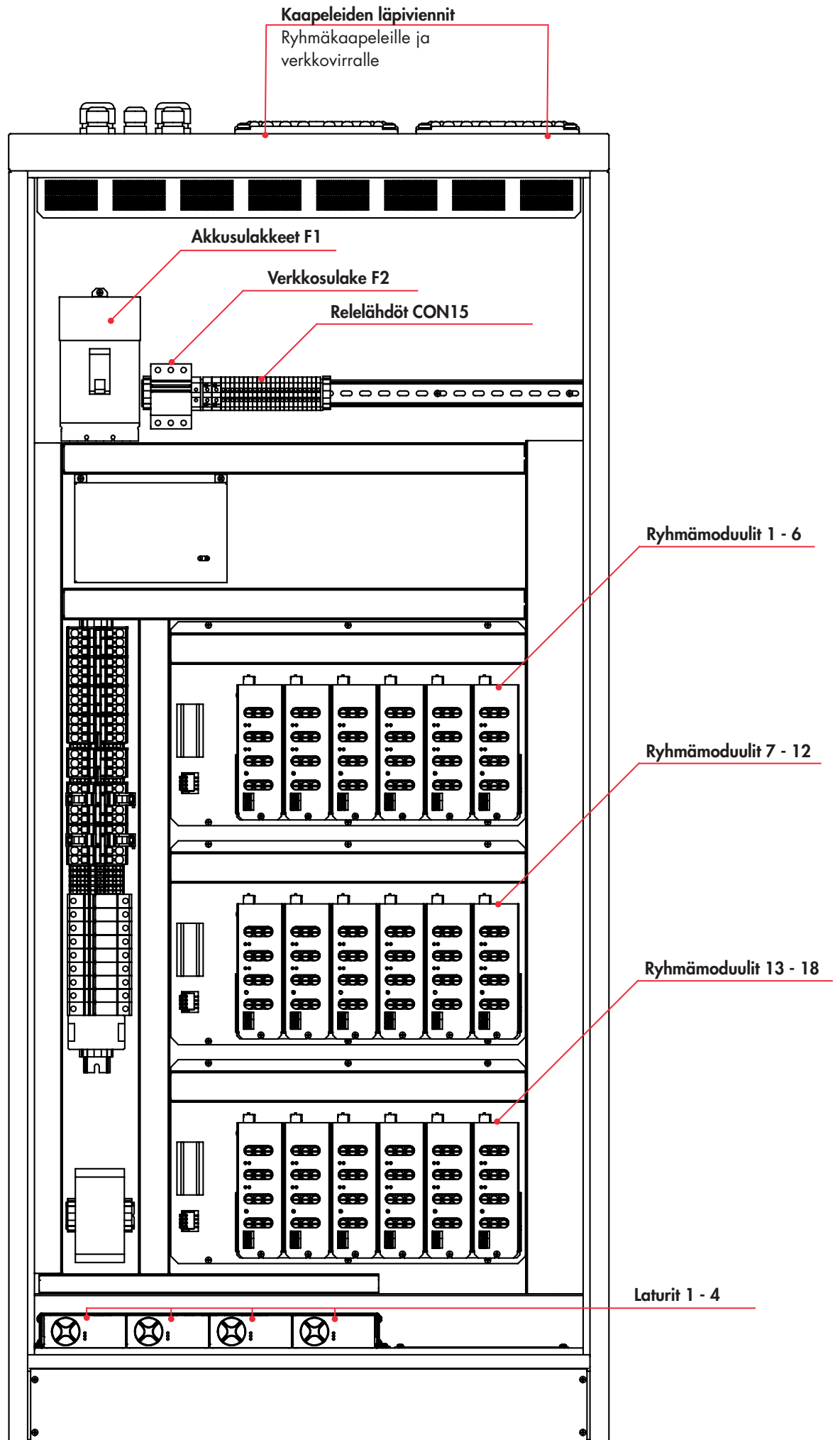
1. 75/76 kiinnitä keskus tukevasti seinään (kiinnityspisteitä on neljä).
2. TKT77/78: aseta keskus tasaiselle, tukevalle alustalle.
3. Aukaise keskuksen ovi.
4. Varmista, että verkko- ja akkusulakkeet ovat 0-asennossa.
5. Kytke ryhmät ja haluamasi liitäntälaitteet. Liitännät ja rajapinnat näet ohjeen lopusta, kappaleesta "KYTKENNÄT".
6. Sijoita lämpötila-anturi akkujen väliin. Huomio! Lämpötila-anturin sijoittaminen väärin voi vahingoittaa akustoa.
7. Kytke akut sarjaan (tarkista napaisuus ja eristytetäisyydet). Aloita kauimmaisesta akusta (akkusulakkeesta katsottuna) ja kytke sulakkeeseen kytketty akku viimeisenä.
8. Kytke keskus verkkovirtasyöttöön.
9. Käännä akkusulake asentoon 1.
10. Käännä verkkosulake asentoon 1.
11. Tarkista akut ja kytkennät oikosulkujen varalta.
12. Sulje ja lukitse keskuksen ovi.
13. Keskus on nyt valmis käyttöönotettavaksi.

## 4. Osat ja asettelu

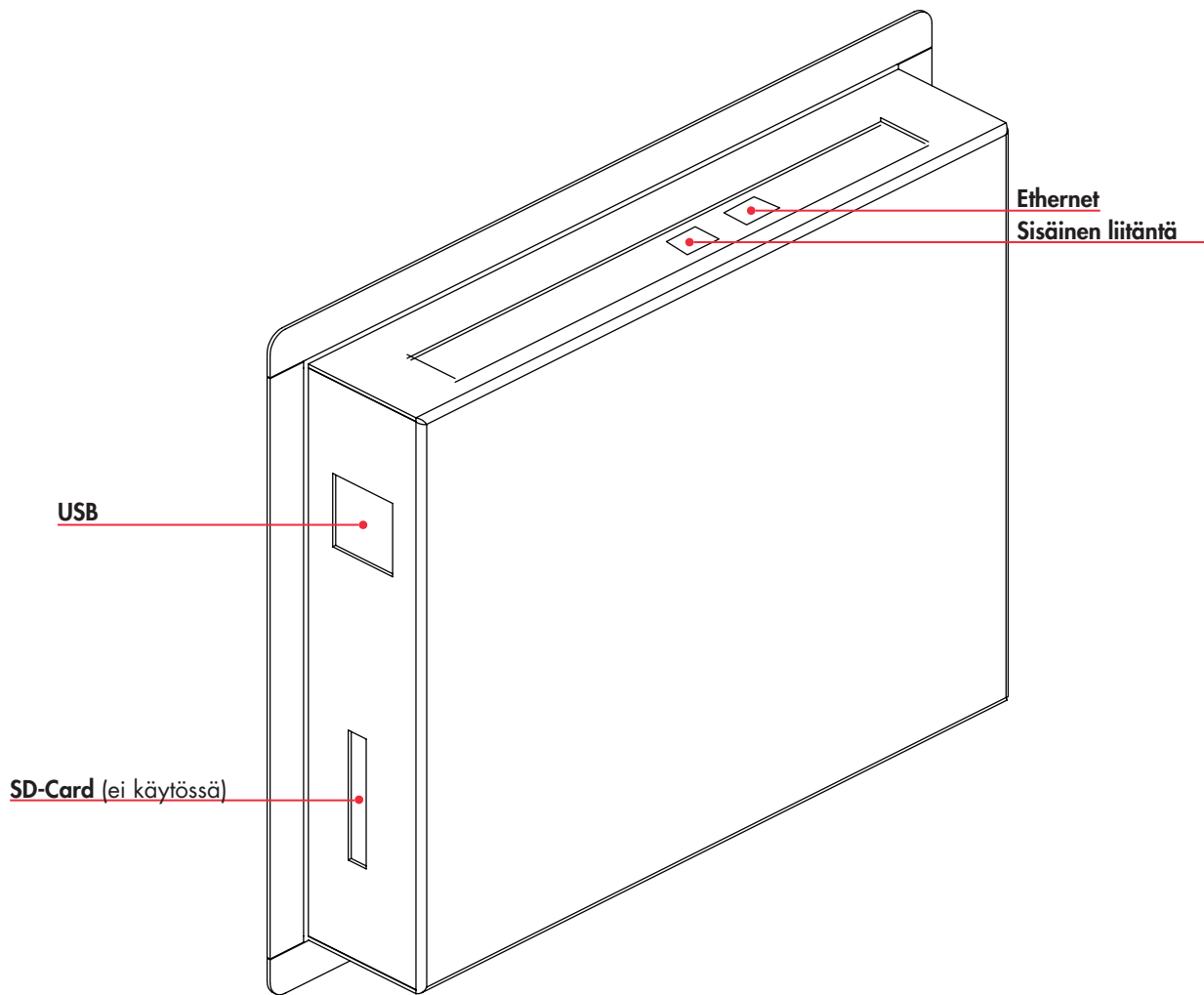
### 4.1 TKT75/ 76/ 78

**Huomio!** TKT78-malleissa on sisäänrakennettu akkukaappi, eikä niissä ole seinäkiinnikkeitä.





## 4.3 Tietoliikenneliitännät (USB, Ethernet)



## 5. Järjestelmän käyttöönotto

### Prosessin kuvaus:

1. Aseta järjestelmälle kellonaika ja päivämäärä – katso *Kappale 6.1 Ajan ja päivämäärän asettaminen*.
2. Tee akkuasetukset – katso *Kappale 7.3 Akuston asetukset*.
3. Tee testiasetukset – katso *Kappale 7.2 Automaattinen testaus*.
4. Valinnainen: Tee tietoverkkoasetukset MyTeknoware-pilvipalvelulle, WebCM/ACM -ohjelmistoille tai suoralle yhteydelle – katso *Kappale 7.4 Tietoliikenneasetukset*.
5. Suositeltavaa: Vaihda ylläpitäjän salasana, ja tee käyttäjätilit – katso *Kappale 7.1 Käyttäjätilien luonti ja muokkaus*.
6. Hae valaisinkonfiguraatio – katso *Kappale 7 Asetukset*.
7. Suositeltavaa: Tee tietokannasta varmuuskopio – katso *Kappale 7 Asetukset*.

### Valaisinkokoonpanon uudellenasettaminen

Jos turvavalaisuskokoonpanoon tulee muutoksia (valaisimia on lisätty tai poistettu) käyttöönoton jälkeen, valaisinkonfiguraatio on haettava uudestaan. Järjestelmä vertaa valaisintestejä olemassa olevaan tietokantaan, joten jos esimerkiksi valaisimien määrässä on tapahtunut muutoksia, voi päivittämätön järjestelmä ilmoittaa turhista virheistä.



## 6. Päänäkymä

- Näkyy ilman kirjautumista.
- **System status:** Ilmaisee järjestelmän tilan: OK/virhe (jos järjestelmässä on virhetila, se ilmaistaan tällä näytöllä). Huomaathan, että **Deep discharge** (syväpurku) -varoitusta ilmoitetaan erikseen.
- **Operation status:** AC=verkkovirtakäyttö / DC=akkukäyttö.
- **Mains voltage:** Verkkovirran jännite.
- **Battery voltage:** Akuston jännite.
- **Battery current:** Akuston virta.
- **Oikea yläkulma:** Kirjaudu järjestelmään / käyttäjänimi.

### Kirjautumisen jälkeen:

- **Show Internal Errors:** (Näytä sisäiset virheet) Jos järjestelmässä on sisäisiä virheitä, tämän painikkeen painaminen näyttää listan varoituksista.
- **Show Main CBU Status:** Näytä pääkeskuksen tila.
- **Show Battery Status:** Näytä akuston tila.
- **Show External Status:** Näytä ulkoisten laitteiden tila. Näyttää valaisimien ja ryhmien tilan. Jos järjestelmässä on ulkoisten laitteiden virhetiloja, tämän painikkeen painaminen näyttää listan varoituksista, ja antaa lisävaihtoehtoja viallisten valaisimien / ryhmien tarkistamiseen.

Teknoware TKT7624CP Administrator: O

Name:

System status: **OK**

Operation status: AC mode

Mains voltage: ON

Battery voltage: 0.0 V

Battery current: 0.0 A

Charging mode: Not initialized

Running test: None

External device status: **OK**

HOME DEVICES TEST SETTINGS 13:04 2020 Apr 28

Teknoware TKT7624CP Administrator: O

Name:

System status: **1 System error**

Operation status: AC mode

Mains voltage: ON

Battery voltage: 0.0 V

Battery current: 0.0 A

Charging mode: Not initialized

Running test: None

External device status: **OK**

HOME DEVICES TEST SETTINGS 13:14 2020 Apr 28

	Device	Defect type	Time	
CONFIRM	Central unit	Over a year since last battery test	2019-01-04 09:45	
CONFIRM	Master IO	Charge ripple too high	2019-01-01 10:10	

HOME DEVICES TEST SETTINGS 14:19 2020 Apr 28

### 6.1 Ajan ja päivämäärän asettaminen

Asettaakseen järjestelmään ajan ja päivämäärän, kirjaudu Administrator-tunnuksilla järjestelmään, ja paina ruudun oikeassa alanurkassa olevaa kellonaika / päivämääräruutua. Syötä päivämäärä ja aika, ja paina SAVE-painiketta.

Set date and time

Date: 18. Nov 2019

Time: 14 : 04

Zone: 3 : 0

SAVE CANCEL

## 6.2 Show Main CBU Status - Pääkeskuksen tila

- **To DC Mode -painike:** Vaihtaa keskuksen DC-tilaan (Huomaa, että kaikki turvalaisimet syttyvät!). Keskus palautuu AC-tilaan automaattisesti 5 minuutin kuluttua.
- **Show Sub CBU Status:** Näyttää alikeskuksen tilan.
- **Show Battery Status:** Näyttää akuston tilan.
- **Operation status:** AC- tai DC-tila.
- **Event Log:** Avaa tapahtumalokin.

**Teknoware TKT7624CP**  
Name: To DC Mode  
Show Sub CBU Status  
Show Battery Status ->  
Operation status: AC mode  
Battery voltage: 0.0 V  
Battery current: 0.0 A  
Charging mode: Not initialized  
Running test: None  
Cloud comm: None  
Event Log

HOME

DEVICES

TEST

SETTINGS

15:11  
2020 Apr 28

2020-04-28 14:09:06: INFO: System started.  
2020-04-28 13:29:04: ERROR: MIO communication failure  
2020-04-28 13:20:19: INFO: System started.  
2020-04-28 13:13:04: ERROR: MIO communication failure  
2020-04-28 13:04:19: INFO: System started.  
2020-04-28 13:03:25: INFO: System started.  
2020-04-28 12:59:26: INFO: System started.  
2020-04-28 12:58:28: INFO: Configuration started.  
2020-04-28 12:58:28: DC test mode activated  
2020-04-28 12:54:00: ERROR: MIO communication failure  
2020-04-28 12:45:15: INFO: System started.  
2020-04-28 10:26:20: INFO: System started.  
2020-04-27 15:16:10: INFO: System started.  
2020-04-27 14:58:50: INFO: System started.  
2020-04-27 14:35:16: INFO: System started.  
2020-04-27 14:34:51: INFO: System started.  
2020-04-27 10:22:57: ERROR: MIO communication failure  
2020-04-27 10:14:12: INFO: System started.  
2020-04-16 10:00:58: ERROR: MIO communication failure  
2020-04-16 09:51:43: INFO: System started.  
2020-04-09 13:27:32: INFO: System started.  
2020-04-09 13:25:55: ERROR REMOVED: Manually confirmed error: Battery missing or charging error

Delete logsExport Log

HOME

DEVICES

TEST

SETTINGS

14:10  
2020 Apr 28

## 6.3 Show External Status - Ulkoisten laitteiden tila

- **Circuits:** järjestelmässä olevien ryhmien määrä
  - Show 1st Faulty: Jos järjestelmä on ilmoittanut vikatilasta, tällä painikkeella voi avata External Devices (Ulkoiset laitteet) näkymän niin, että ensimmäinen viasta ilmoittanut ryhmä näytetään näkymässä.
- **Luminaires:** Järjestelmässä olevien valaisimien määrä
  - Show 1st Faulty: Jos järjestelmä on ilmoittanut vikatilasta, tällä painikkeella voi avata External Devices (Ulkoiset laitteet) -näkymän niin, että ensimmäinen viasta ilmoittanut valaisin näytetään näkymässä.
- **Intelligent controller:** IC-hallintalaitteiden määrä järjestelmässä.

**External System Status**  
Circuits: 1 Show 1st Faulty  
Luminaires: 2304 Show 1st Faulty  
Intelligent Controller

HOME

DEVICES

TEST

SETTINGS

13:20  
2020 Apr 28

## 6.4 Status: Batteries - Akuston tila

- **Battery voltage:** Akuston jännite.
- **Battery current:** Akuston virta.
- **Charging:** Lataustila.
- **Battery size:** Akuston koko.
- **Backup power duration:** Varavirtalähteen kesto.

**Status: Batteries**  
Show Battery Engine ->  
Show All Batteries ->  
Show Main CBU Status  
Show Sub CBU Status ->  
Battery voltage: 0.0 V  
Battery current: 0.0 A  
Charging: Not initialized  
Battery size: 90 Ah  
Backup power duration: 9 h

HOME

DEVICES

TEST

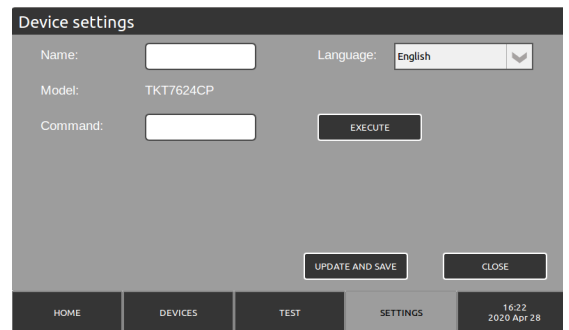
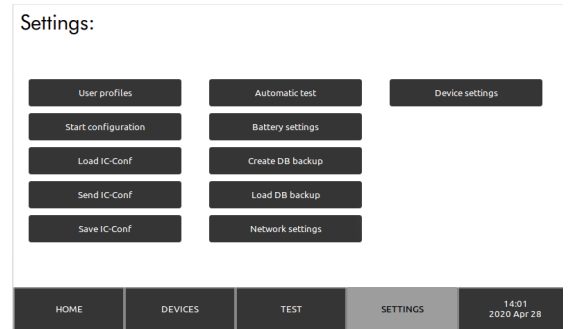
SETTINGS

13:40  
2020 Apr 28

10

## 7. Settings - Asetukset

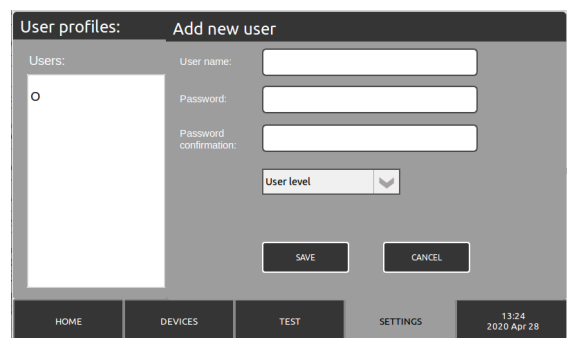
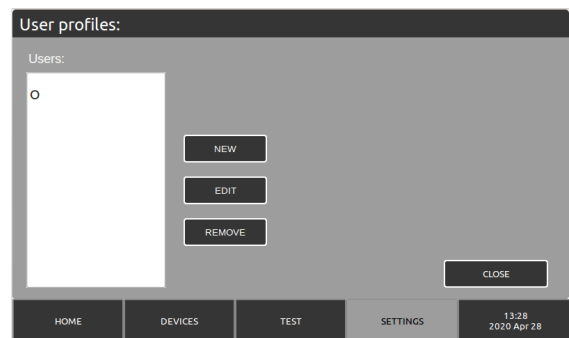
- **User Profiles:** Lisää ja muokkaa käyttäjätilejä.
- **Start configuration:** Aloita valaisinkokoonpanon haku. Tee tämä, kun otat keskuksen käyttöön, tai jos valaisinkokoonpano on muuttunut.
- **Load IC-Conf:** Lataa IC-konfiguraation keskukselle.
- **Send IC-Conf:** Lähetä IC-konfiguraatio IC-hallintalaitteelle.
- **Save IC-Conf:** Tallenna nykyinen IC-konfiguraatio USB-muistille.
- **Automatic test:** Automaattitestauksen asetukset.
- **Battery settings:** Akuston asetukset.
- **Create DB backup:** Luo varmuuskopio keskuksen tietokannasta USB-muistille. Tietokanta sisältää kaikki asetukset mukaanlukien käyttäjäprofiilit sekä ryhmä- ja valaisintiedot. Luodaksesi tietokannan varmuuskopion, laita USB-muisti USB-porttiin, paina Create DB backup -painiketta, ja noudata ruudulle tulevia ohjeita.
- **Load DB backup:** Lataa tietokannan varmuuskopio. Lataa aiemmin luotu keskuksen tietokannan varmuuskopio USB-muistilta.
- **Network settings:** Tietoverkkoasetukset.
- **Device settings:** Laitteen asetukset. Täältä voit nimetä keskuksen ja vaihtaa keskuksen käyttöliittymän kieltä. Tee muutokset, ja paina UPDATE AND SAVE -painiketta. Huomaathan, että "Command" toiminto on tarkoitettu vain valtuutettuun huoltokäyttöön.



### 7.1 Adding and Modifying User Profiles - Käyttäjätilien luonti ja muokkaus

#### Settings > User Profiles

- **Users** (vasemmalla): lista olemassaolevista käyttäjätileistä
- Käyttäjän lisääminen: kirjaudu keskukseseen Ylläpito-tunnuksilla. Tämän jälkeen paina NEW -painiketta User profiles -näytössä. Kirjoita käyttäjänimi ja salasana uudelle käyttäjälle. Kirjoita salasana uudestaan Password confirmation -kenttään. Valitse käyttäjätaso pudotusvalikosta:
  - Basic-käyttäjä voi tarkastella virheilmoituksia ja järjestelmän tilaa.
  - Advanced-käyttäjä voi myös käynnistää testejä ja tarkastella testiloikeja.
  - Administrator-käyttäjällä on rajoittamattomat käyttöoikeudet muuttaa esimerkiksi keskuksen tilaa ja luoda uusia käyttäjätilejä.
- Voit muokata käyttäjätilejä valitsemalla käyttäjän Users-listasta ja painamalla EDIT-painiketta. Poistaaksesi käyttäjätili, valitse käyttäjä listasta ja paina REMOVE-painiketta.



## 7.2 Automatic Testing - Automaattinen testaus

### Settings > Automatic tests

- Duration test occurs: Valitse aikaväli kestotestille sekä testin käynnistysaika. Yleensä paras aika testien ajamiselle on silloin, kun rakennuksessa on mahdollisimman vähän ihmisiä. Esimerkiksi toimistorakennus on yleensä tyhjiällä kansallisena vapaapäivänä yöaikaan.
- Luminaire test occurs: Valitse aikaväli valaisintestien ajamiselle ja testin käynnistysaika. Huomaa, että valaisimet saattavat vilkkua testin aikana.

## 7.3 Battery Settings - Akuston asetukset

### Settings > Battery settings

- Asetukset ovat oikein oletusarvoisesti.
- Huomio: Älä muuta näitä asetuksia, ellei ole täysin varma siitä, mitä olet tekemässä.

## 7.4 Network Settings - Tietoliikenneasetukset

### Settings > Network settings

Keskuksen tietoverkkoasetukset. Käytetään suoraan yhteyteen, WecACM/CM -yhteyteen sekä MyTeknowaren yhteyteen.

- **Device name:** Laitteen nimi.
- **IP address:** IP-osoite.
- **Netmask:** Aliverkon peite.
- **Gateway:** Portti.
- **Dns-ip**
- **DHCP**
- **Enable Cloud:** Valitse tämä ja paina Load certification -painiketta ladataksesi MyTeknoware-pilviyhteyteen tarvittavan sertifikaatin.

## 8. Devices - Laitteet

- **Circuit:** Ryhmälähdöt, 1-4 ryhmää / moduuli
- **Päänäkymä:** Valaisimet, jotka on kytketty näkymässä olevaan ryhmään. Vihreät suorakulmiot ovat valaisimia, jotka toimivat normaalisti. Punainen suorakulmio merkitsee valaisinta, joka on ilmoittanut virheestä. NM=ajoittain toimiva (turvalaisin), M=jatkuva-toiminen (opastevalaisin), ND=tyyppi ei ole määritetty. Suorakulmion napauttaminen antaa lisätietoa valaisimesta. Voit lisätä huomioita valaisimelle tästä näkymästä.
- **I.C. Overview:** Yleiskatsaus lisäoptiona hankittavaan Teknowaren Intelligent Controller -järjestelmään.
- **Test Circuit:** Testaa näkymässä olevan ryhmän.
- **Show only faulty:** Näyttää vain virheestä ilmoittaneet valaisimet.

### Luminares Overview: TKT7624CP

NM=Non Maintained M=Maintained ND=Not Defined

I.C. Overview Test Circuit Show only faulty

HOME DEVICES TEST SETTINGS 13:58 2020 Apr 28

### Luminaire Status:

Luminaire address: Main CBU, Circuit 1, Luminaire 2

Luminaire status: OK

Test time: 2009-12-20 09:54:09

Luminaire type: Maintained

Note 1: Around the corner

Note 2:

< Previous

Next >

Test Circuit

Close

HOME DEVICES TEST SETTINGS 13:59 2020 Apr 28

## 9. Test Settings and Logs - Testiasetukset ja loki

- **Start battery test:** Ajaa akkustestin 2/3 akkukapasiteetista.
- **Start a full battery test:** Ajaa täyden akkustestin.
- **Start complete luminaire test:** Käynnistää valaisintestin kaikille valaisimille.
- **Start faulty only:** Käynnistää valaisintestin vain virheestä ilmoittaneille valaisimille.
- **Battery test history:** Lokitiedosto ajetuista akkutesteistä. Show ERROR -valinta näyttää vain testit, jotka ovat ilmoittaneet virheestä. "CBU" ilmaisee keskuksen numeron. "Test done" testin ajankohdan, "Duration" testin keston minuutteina, "Voltage After" akuston jännitteen testin jälkeen, ja "Result" sen, löytyikö testissä virheitä (OK/ERROR).
- **Luminaire test history:** Lokitiedosto ajetuista valaisintesteistä. "Result" ilmaisee, löytyikö testissä virheitä, ja "SHOW" -painike lisätietoja testistä.

Battery tests: Last completed battery test: Result:

Luminaire tests: Last complete luminaire test: Result:

Start battery test

Start full battery test

Battery test history

Start complete luminaire test

Start faulty only test

Luminaire test history

HOME DEVICES TEST SETTINGS 13:45 2020 Apr 28

#	CBU	Test done	Duration	Voltage after	Result
51	1	09/03/2020 16:45	0	0.0	ERROR
50	1	07/10/2019 09:56	1385	218.3	ERROR
49	1	26/07/2019 08:58	1586	210.7	OK
48	1	14/05/2019 08:01	1667	212.4	ERROR
47	1	02/03/2019 06:03	1113	212.0	ERROR
46	1	19/12/2018 05:06	1348	211.6	ERROR
45	1	07/10/2018 05:08	1715	218.0	ERROR
44	1	26/07/2018 04:10	1080	213.1	ERROR

Show ERROR

HOME DEVICES TEST SETTINGS 13:41 2020 Apr 28

Result	Circuits	Test done	Info
OK	All	20/12/2009 09:54	SHOW
ERROR	All	19/12/2009 09:54	SHOW

1/1

Filter Export

HOME DEVICES TEST SETTINGS 13:48 2020 Apr 28

## 10. Järjestelmän päivittäminen

TKT7-keskuksen käyttöjärjestelmän päivittäminen:

1. Varmista, että päivitystiedostot ovat USB-muistin juurihakemistossa.  
USB-muistissa ei saa olla muita tiedostoja.
2. On suositeltavaa, että luot tietokannasta varmuuskopion ennen järjestelmän päivittämistä.
3. Tee keskus jännitteettömäksi.
4. Laita USB-muisti USB-porttiin.
5. Kytke keskus takaisin päälle, ja seuraa ruudulle tulevia ohjeita.

### Huomio!

Älä irroita USB-muistia tai katkaise keskukselta virtaa kesken päivityksen!

## 11. Tekniset tiedot

### Vakiojänniterajat

- Kun verkkojännite laskee alle 180 VAC, keskus siirtyy akkukäytölle.
- Jos normaalitilassa akkujännite nousee yli 255 V:n, keskus antaa ylijännitehälytyksen.
- Jos normaalitilassa akkujännite laskee alle 227 V:n, keskus antaa alijännitehälytyksen.
- Kun keskus on turvalokäytössä ja akkujännite laskee alle 173 V:n, keskus menee syväpurkaussuojatilaan, jolloin akkujen purku lopetetaan.

<b>Kotelointi / IP-luokka</b>	IP31
<b>Käyttölämpötila:</b>	+10...+30°C
<b>Korkein sallittu suhteellinen ilmankosteus:</b>	95%
<b>Lähtöjännite:</b>	Normaalikäytöllä: 220-240 VAC, Akkukäytöllä: 216 VDC
<b>Akkujännite:</b>	216 VDC
<b>Latausaika:</b>	12 h (80 %)
<b>Lähtöliitännät:</b>	max. 4mm <sup>2</sup>
<b>Massa (ilman akkuja):</b>	TKT75: max 61 kg TKT76: max 50 kg TKT77: max 110 kg TKT78: max 145 kg

Malli	Verkkosulake:	Akkusulake
TKT75/7804CFP	3-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 16 A C-käyrä	ylivirtakytkin 16 A
TKT75/7804CP	1-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 16 A C-käyrä	ylivirtakytkin 10 A
TKT75/7808CFP	3-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 16 A C-käyrä	ylivirtakytkin 16 A
TKT75/7808CP	1-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 16 A C-käyrä	ylivirtakytkin 16 A
TKT75/7816CFP	3-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 16 A C-käyrä	ylivirtakytkin 32 A
TKT75/7816CP	1-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 16 A C-käyrä	ylivirtakytkin 32 A
TKT75/7824CFP	3-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 32 A C-käyrä	ylivirtakytkin 32 A
TKT75/7824CP	1-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 16 A C-käyrä	ylivirtakytkin 32 A
TKT7604CFP	3-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 16 A C-käyrä	ylivirtakytkin 16 A
TKT7608CFP	3-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 16 A C-käyrä	ylivirtakytkin 16 A
TKT7616CFP	3-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 32 A C-käyrä	ylivirtakytkin 32 A
TKT7624CFP	3-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 32 A C-käyrä	ylivirtakytkin 63 A
TKT7724-72CP	3-vaiheinen johdonsuoja-automaatti 50 A C-käyrä	ylivirtakytkin 160 A

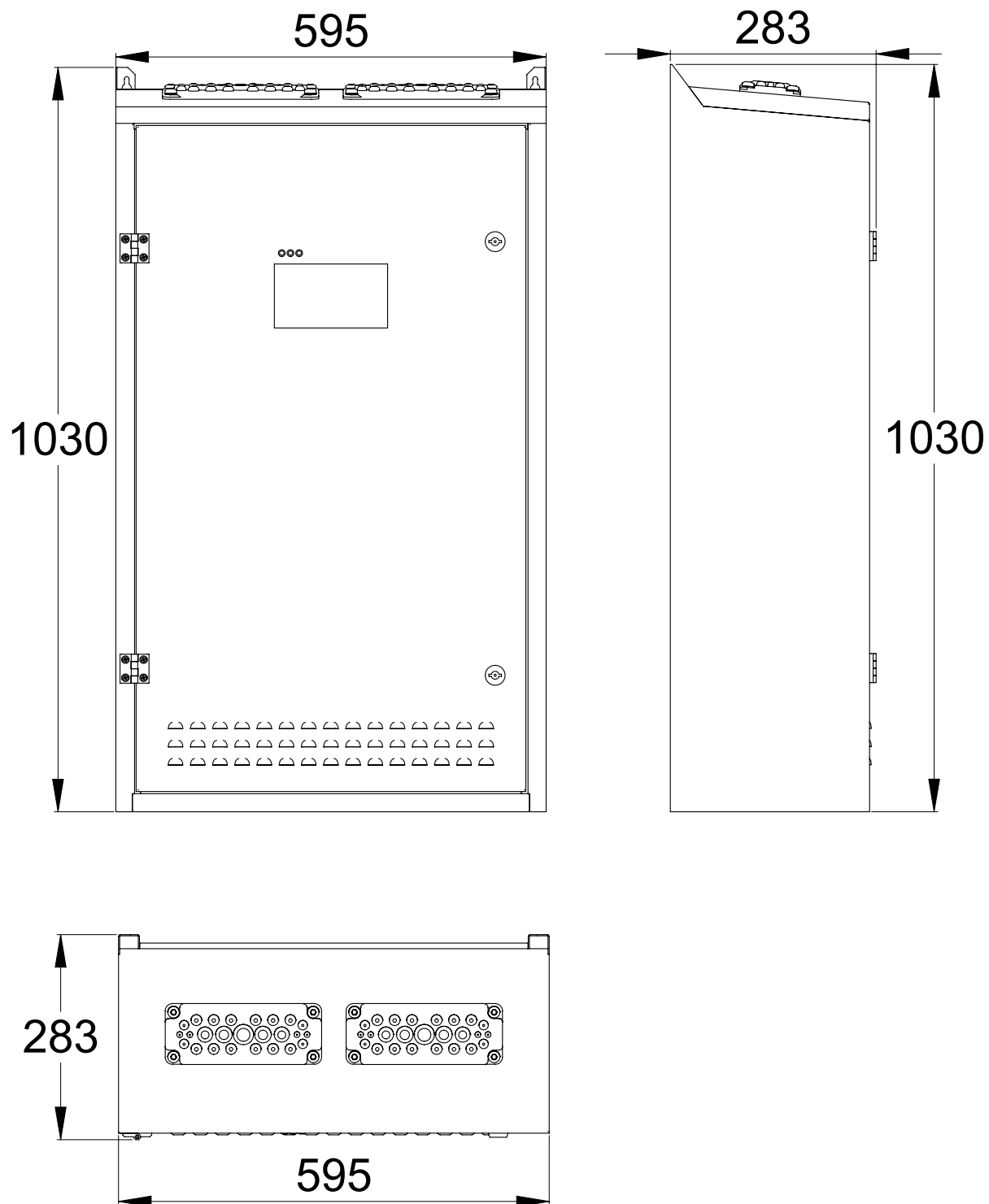
**Ryhmälähtöjen sulakkeet:** 5 x 20mm:n hiekkatäytteinen lasiputkisulake 2,5 A

Tuotekoodi	Nimellinen syöttöjännite	Max Akku Kapasiteetti (Ah)	Maksimi kokonais-kuormitettavuus, verkko-käyttö (VA)	Maksimi kokonais-kuormitettavuus, 1h akkukäyttö (W)	Maksimi kokonais-kuormitettavuus, 3h akkukäyttö (W)	Ryhmät
<b>TKT7504CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	65	1400	1400	1400	4 x 350
<b>TKT7504CP</b>	1~ N/PE 220-240 VAC, 50/60 Hz	65	1400	1400	1400	4 x 350
<b>TKT7508CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	65	2800	2800	2800	8 x 350
<b>TKT7508CP</b>	1~ N/PE 220-240 VAC, 50/60 Hz	65	2580	2800	2800	8 x 350
<b>TKT7516CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	65	5600	5600	3340	16 x 350
<b>TKT7516CP</b>	1~ N/PE 220-240 VAC, 50/60 Hz	65	2580	5600	3340	16 x 350
<b>TKT7524CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	65	8400	6000	3340	24 x 350
<b>TKT7524CP</b>	1~ N/PE 220-240 VAC, 50/60 Hz	65	2580	6000	3340	24 x 350
<b>TKT7604CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	150	1400	1400	1400	4 x 350
<b>TKT7608CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	150	2800	2800	2800	8 x 350
<b>TKT7616CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	150	5600	5600	5600	16 x 350
<b>TKT7624CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	150	8400	8400	7580	24 x 350
<b>TKT7724CP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	450	8400	8400	8400	24 x 350
<b>TKT7732CP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	450	11200	11200	11200	32 x 350
<b>TKT7740CP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	450	14000	14000	14000	40 x 350
<b>TKT7748CP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	450	16800	16800	16800	48 x 350
<b>TKT7756CP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	450	19600	19600	19600	56 x 350
<b>TKT7764CP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	450	22400	22400	22400	64 x 350

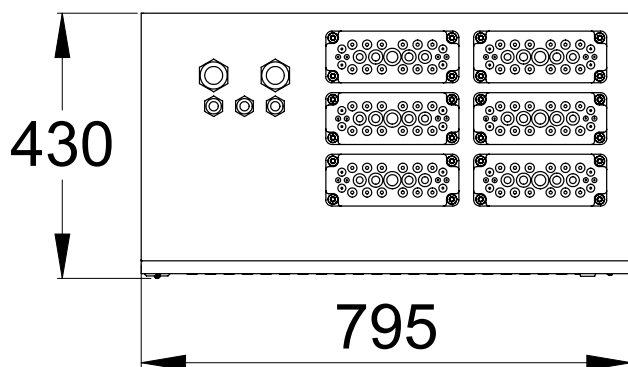
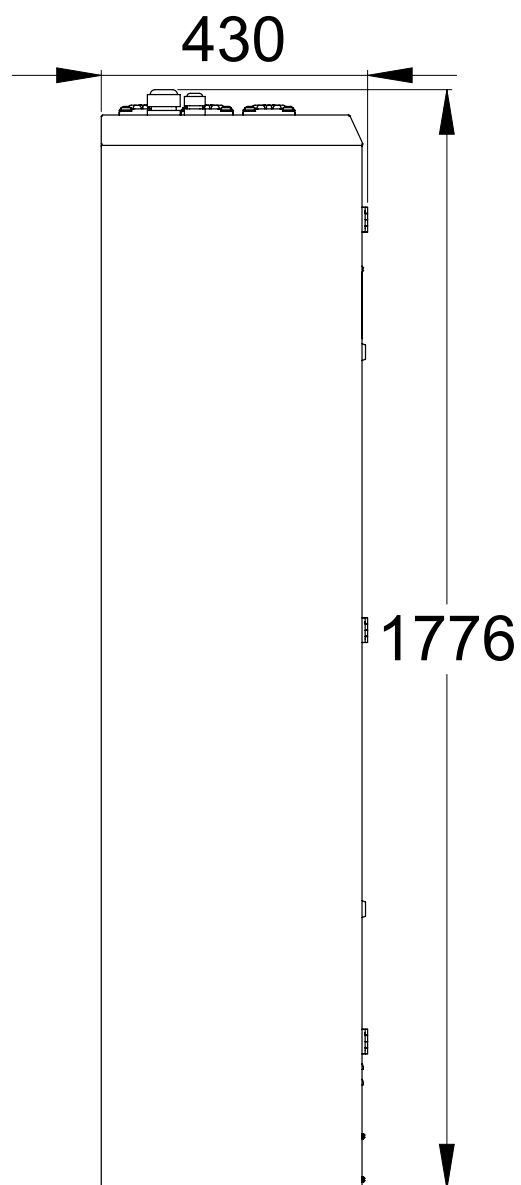
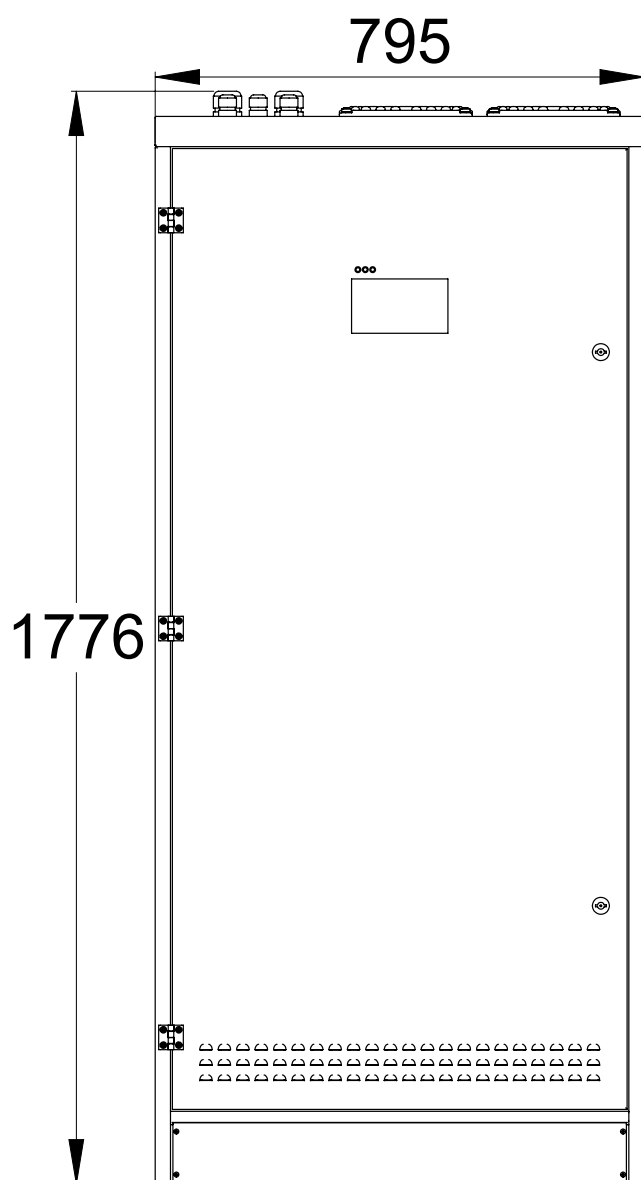
Tuotekoodi	Nimellinen syöttöjännite	Max Akku Kapasi- teetti (Ah)	Maksimi kokonais- kuormitetta- vuus, verkko- käyttö (VA)	Maksimi kokonais- kuormitetta- vuus, 1h akkukäyttö (W)	Maksimi kokonais- kuormitetta- vuus, 3h akkukäyttö (W)	Ryhmät
<b>TKT7772CP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60 Hz	450	25200	25200	22740	72 x 350
<b>TKT7804CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60Hz	65	1400	1400	1400	4 x 350
<b>TKT7804CP</b>	1~ N/PE 220-2240 VAC, 50/60Hz	65	1400	1400	1400	4 x 350
<b>TKT7808CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60Hz	65	2800	2800	2800	8 x 350
<b>TKT7808CP</b>	1~ N/PE 220-2240 VAC, 50/60Hz	65	2580	2800	2800	8 x 350
<b>TKT7816CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60Hz	65	5600	5600	3340	16 x 350
<b>TKT7816CP</b>	1~ N/PE 220-2240 VAC, 50/60Hz	65	2580	5600	3340	16 x 350
<b>TKT7824CFP</b>	3~ N/PE 220-240/380-415 VAC, 50/60Hz	65	8400	6000	3340	24 x 350
<b>TKT7824CP</b>	1~ N/PE 220-2240 VAC, 50/60Hz	65	2580	6000	3340	24 x 350



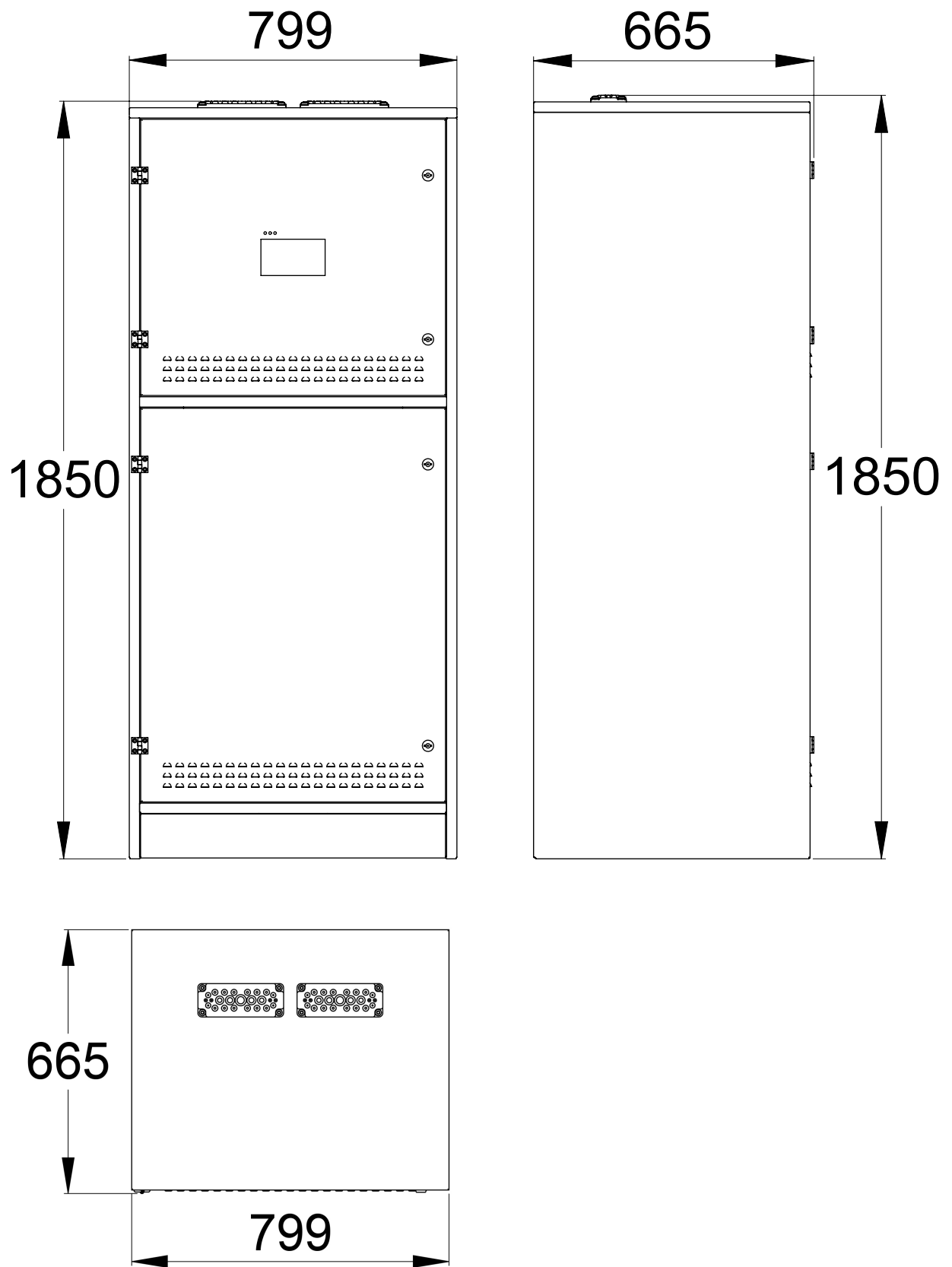
## 12. Mekaaniset mitat: TKT75/76



### 13. Mekaaniset mitat: TKT77



#### 14. Mekaaniset mitat: TKT78

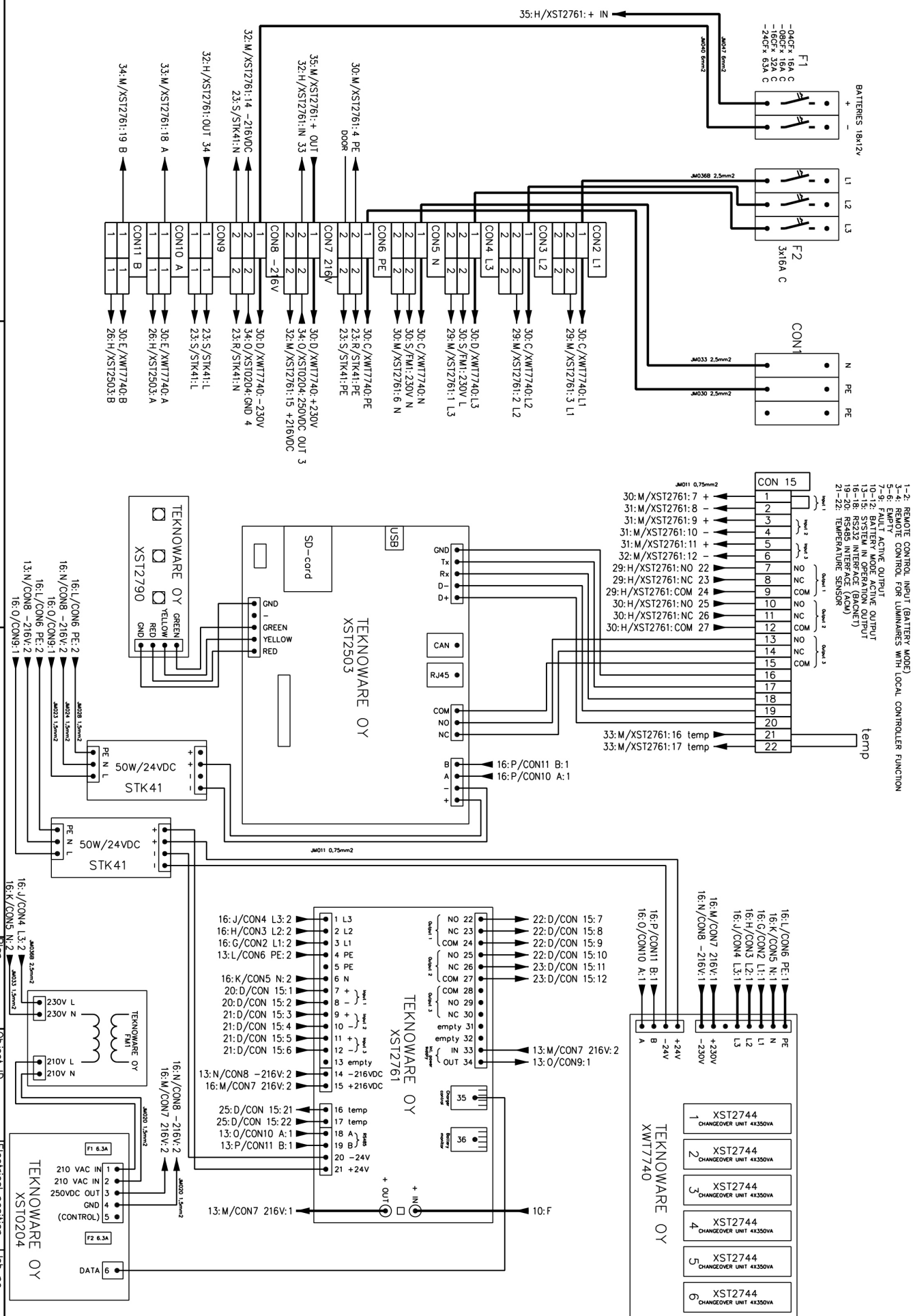


## 15. Liittymät

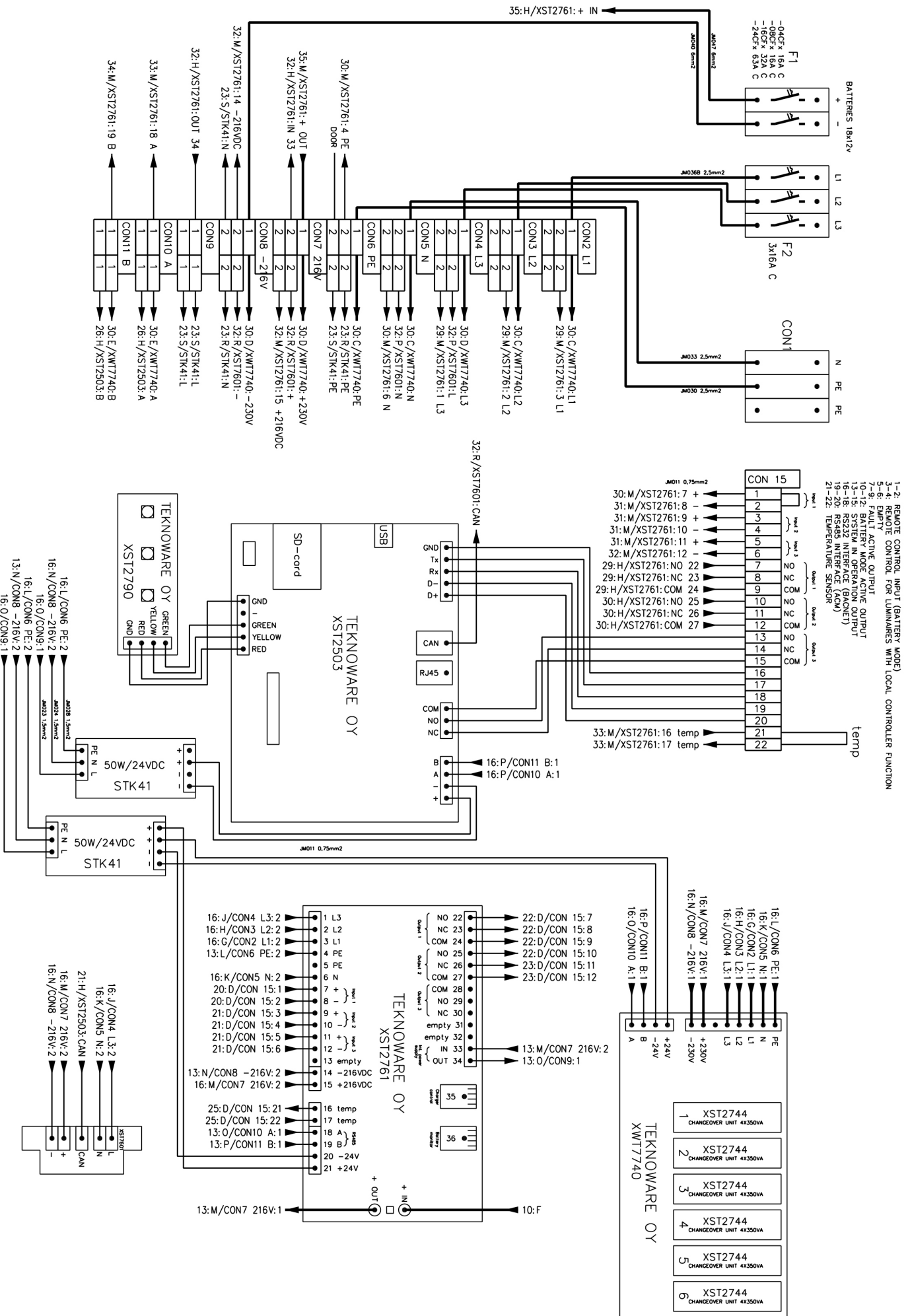
### 15.1 Liitännät

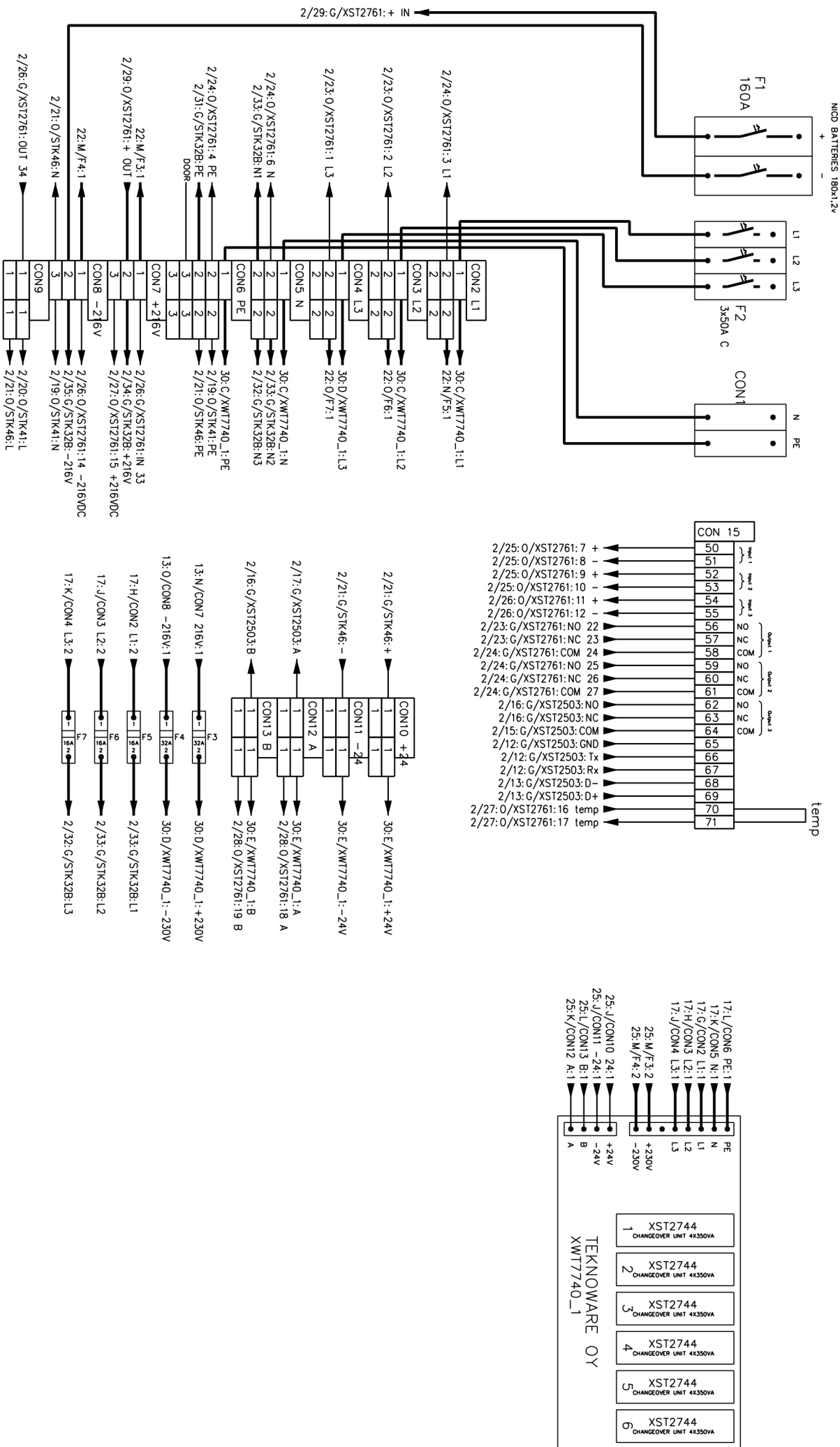
<b>1-2</b>	KAUKOKÄYTÖN SYÖTTÖ (AKKUKÄYTTÖ)
<b>3-4</b>	KAUKOKÄYTÖN OHJAUS VALAISIMILLE, JOISSA ON TILAVAHTITOIMINNON SYÖTTÖ
<b>5-6</b>	TYHJÄ
<b>7-9</b>	VIRHEEN ILMAISUN LÄHTÖ
<b>10-12</b>	AKKUTILAN ILMAISUN LÄHTÖ
<b>13-15</b>	JÄRJESTELMÄ KÄYTÖSSÄ -LÄHTÖ
<b>16-18</b>	RS232 -LIITÄNTÄ (BACNET)
<b>19-20</b>	RS485 -LIITÄNTÄ (ACM)
<b>21-22</b>	LÄMPÖTILA-ANTURI

<b>1-2</b>	REMOTE CONTROL INPUT (BATTERY MODE)
<b>3-4</b>	REMOTE CONTROL FOR LUMINAIRES WITH LOCAL CONTROLLER FUNCTION INPUT
<b>5-6</b>	EMPTY
<b>7-9</b>	FAULT ACTIVE OUTPUT
<b>10-12</b>	BATTERY MODE ACTIVE OUTPUT
<b>13-15</b>	SYSTEM IN OPERATION OUTPUT
<b>16-18</b>	RS232 INTERFACE (BACNET)
<b>19-20</b>	RS485 INTERFACE (ACM)
<b>21-22</b>	TEMPERATURE SENSOR

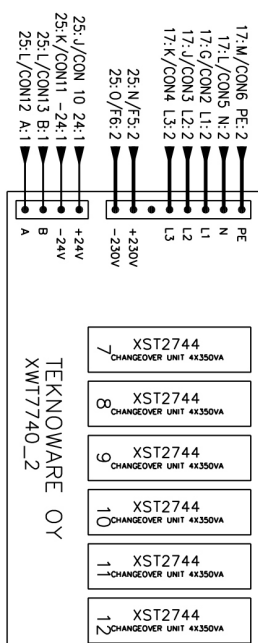
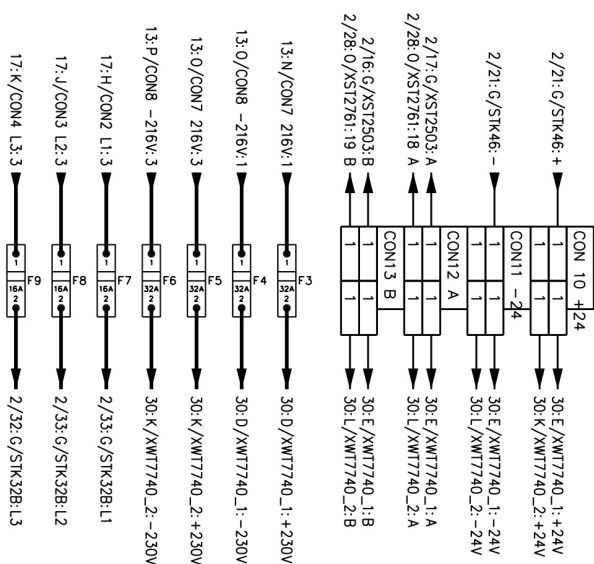
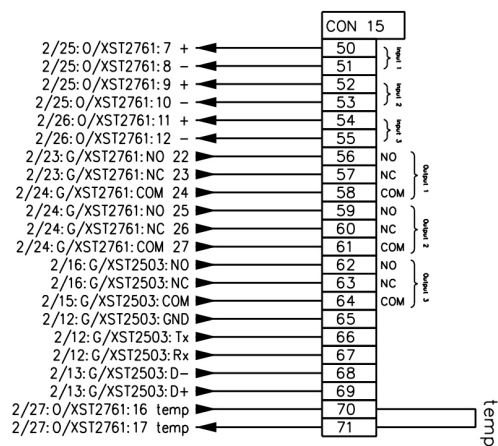




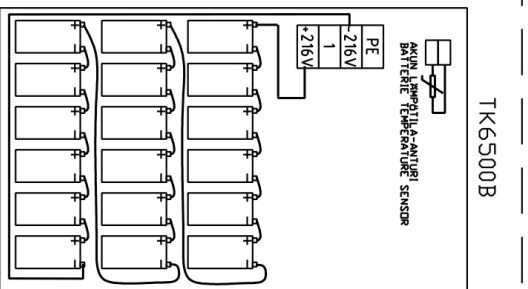
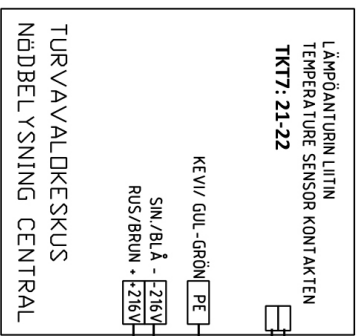




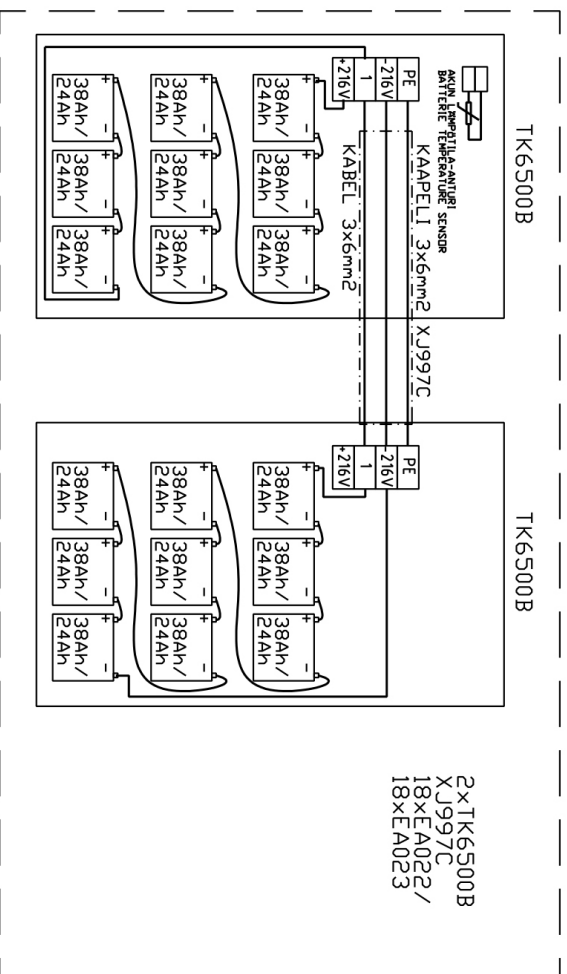
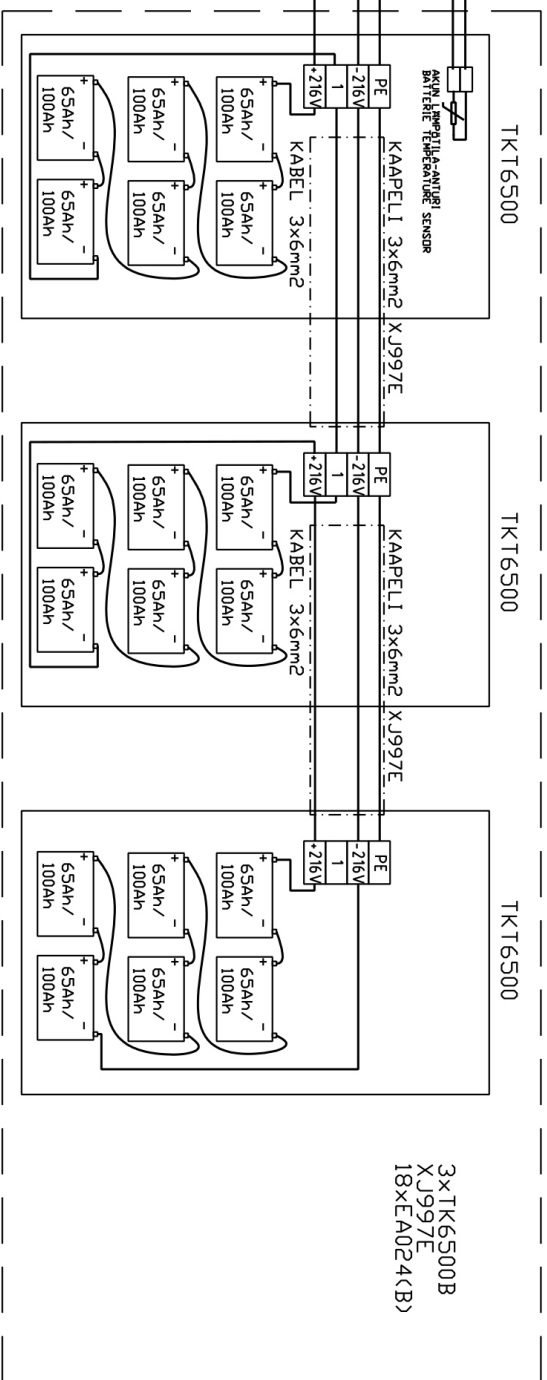








1x TK6500B  
XJ997C(B)  
18xEA020/  
18xEA021





P.O. Box 19, FI-15101 Lahti  
Ilmarisentie 8, FI-15200 Lahti

Tel: +358 3 883 020  
Fax: +358 3 883 0240  
emexit@teknaware.com

[teknaware.com](http://teknaware.com)