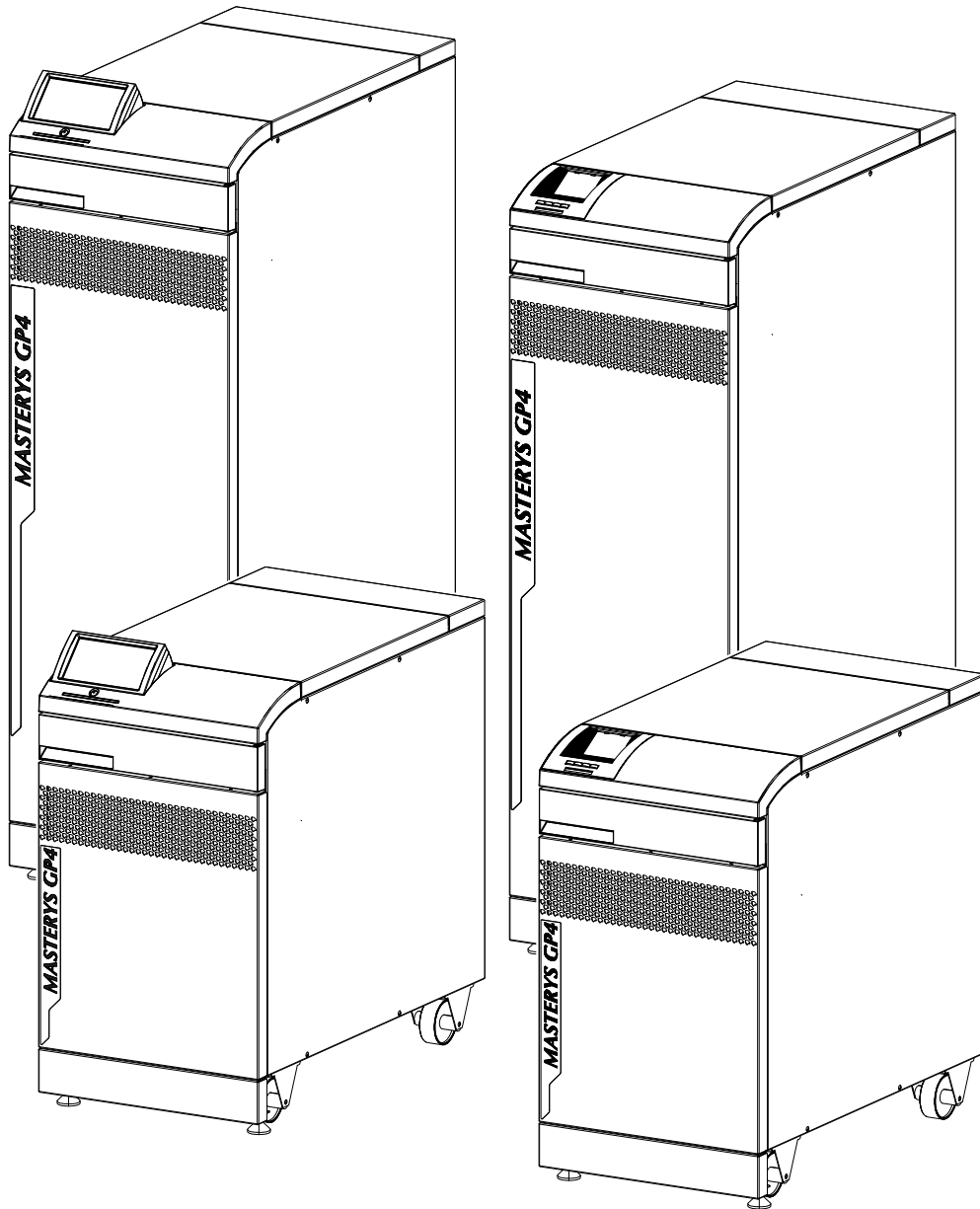


# MASTERYS GP4

10–40 kVA





## Saatavilla oleva asennusopetusmobiilisovellus

Discover **eWIRE**



Maksuton lataus osoitteesta



*Pyydä aktivointikoodi Socomec-jälleenmyyjältä. Lisätietoja löytyy sivulta [www.socomec.com](http://www.socomec.com). (työkalusivu)*

*Tämän sovelluksen tarkoituksena on tukea käyttäjää auttamalla SOCOMEC-tuotteiden asentamisessa vaihe vaiheelta. Sovellus ei millään tavoin korvaa tämän SOCOMEC-tuotteen mukana toimitettua asennus- ja käyttöopasta, joka muodostaa ainoat virheettömät ohjeet SOCOMEC-tuotteiden turvallisuuden, käsittelyn, liittämisen ja käytön osalta.*



### **HUOMAUTUS!**

#### **Käyttökoodi pyydetään, kun yksikköä käynnistetään.**

Ota ennen käytön aloittamista yhteys valtuutettuun tukikeskukseen saadaksesi koodin, ja ilmoita yksikön sarjanumero.

Huomaa, että pätevän teknisen henkilöstön tulee suorittaa eräiden vaihtoehtojen ja/tai konfigurointien käynnistys.

# SISÄLTÖ

1.	TAKUUTODISTUS JA -EHDOT	6
2.	TURVALLISUUSSTANDARDIT	7
2.1	MERKKIEN SELITYKSET	9
3.	YMPÄRISTÖÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET JA KÄSITTELY	10
3.1	YMPÄRISTÖVAATIMUKSET	10
3.2	KÄSITTELY	11
4.	SÄHKÖASENNUS	13
4.1	YHDEN UPS-YKSIKÖN KONFIGURAATIO	13
4.1.1	VERKKOVIRTA JA VARAVIRTA KYTKETTY ERIKSEEN (ulkoiset akut)	13
4.1.2	VERKKOVIRTA JA VARAVIRTA KYTKETTY ERIKSEEN (sisäiset akut)	13
4.2	UPS-RINNAKKAISKONFIGURAATIO	14
4.2.1	VERKKOVIRTA JA VARAVIRTA KYTKETTY ERIKSEEN (ulkoiset akut)	14
4.2.2	RINNANKYTKENNÄN MÄÄRÄYKSET	15
4.2.3	OHJAUSKYTKENNÄT	15
4.3	SÄHKÖVAATIMUKSET	16
4.3.1	TAKAISINSYÖTÖN SUOJAUS	18
4.4	KAAPELIEN SIJAINTI	21
5.	YLEISKUVAUS	22
5.1	SUOSITELLUT KONFIGURAATIOT	22
5.1.1	10–40 KVA ULKOISEN AKKUKAAPIN KANSSA	22
5.2	ETUNÄKYMÄ	23
5.3	UPS-KYTKIMET	24
5.4	JOHDOTUSKAAVIO	25
5.5	LAITTEEN SISÄOSA EDESTÄ KATSOTTUNA	26
6.	LIITÄNNÄT	27
6.1	MAADOITUSLIITÄNTÄ	27
6.2	UPS:N JA ULKOISEN AKUN LIITÄNTÄ	28
6.3	ASENNUKSEN PÄÄTTÄMINEN	31
7.	3.5" CONTROL PANEL	33
8.	VALIKKO	34
8.1	NÄYTÖN KUVAUS (JÄRJESTELMÄ)	34
8.2	NÄYTÖN KUVAUS (YKSIKKÖ)	34
8.3	VALIKKORAKENNE	38
8.4	VALIKKOTOIMINTOJEN KUVAUS	40
8.4.1	SALASANOJEN SYÖTTÄMINEN	40
8.4.2	HÄLYTYSVALIKKO	40
8.4.3	TILAVALIKKO	40
8.4.4	TAPAHTUMALOKIVALIKKO	40
8.4.5	MITTAUSVALIKKO	40
8.4.6	KOMENTOVALIKKO	41
8.4.7	KÄYTTÄJÄPARAMETRI-VALIKKO	41
8.4.8	HUOLTOVALIKKO	41
9.	7" TOUCHSCREEN CONTROL PANEL	42
10.	NÄYTÖN KÄYTTÄMINEN	43
10.1	NÄYTÖN KUVAUS	43
10.2	VALIKKOARKKITEHTUURI	44
10.3	TOIMINTATILA	47
10.4	TILA	47
10.4.1	TILASIVU	47
10.5	HÄLYTYSTEN HALLINTA	48
10.5.1	HÄLYTYSRAPORTTI	48
10.5.2	HÄLYTYSPONNAHDUSIKKUNA	48
10.5.3	HÄLYTYSSIVU	48
10.6	SYNOPTINEN ANIMAATIO	49
10.6.1	LISÄKUVAKKEET	53
10.7	TAPAHTUMALOKISIVU	53

10.8	VALIKKOTOIMINTOJEN KUVAUS	54
10.8.1	SALASANOJEN SYÖTTÄMINEN	54
10.8.2	SEURANTAVALIKKO	54
10.8.3	TAPAHTUMALOKIVALIKKO	54
10.8.4	MITTAUSVALIKKO	54
10.8.5	KOMENTOVALIKKO	54
10.8.6	UPS-KONFIGURAATIO-VALIKKO	55
10.8.7	KÄYTTÄJÄPARAMETRIT-VALIKKO	55
10.8.8	HUOLTOVALIKKO	55
10.9	KÄYTTÄJÄN LISÄTOIMINNOT	56
10.9.1	VAIHEEN VÄRIN MUUTTAMINEN	56
<b>11.</b>	<b>TOIMINTAOHJEET</b>	<b>57</b>
11.1	KYTKEMINEN PÄÄLLE	57
11.2	SAMMUTTAMINEN	57
11.3	OHITUSTOIMENPITEET	58
11.4	PITKÄ KÄYTTÖKATKO	59
11.5	HÄTÄSAMMUTUS	59
<b>12.</b>	<b>TOIMINTATILAT</b>	<b>60</b>
12.1	VERKKOKÄYTTÖ	60
12.2	SUURTEHOTILA	60
12.3	KONVERTTERITILA	61
12.4	HUOLTO-OHITUSLINJAN KÄYTTÖ	61
12.5	KÄYTTÖ GENERAATTORILLA (GENSET)	61
<b>13.</b>	<b>VAKIO-OMINAISUUDET JA LISÄVARUSTEET</b>	<b>62</b>
13.1	ADC+SL CARD	63
13.1.1	TEMPERATURE SENSOR	65
13.2	LIB-ADC-KORTTI	66
13.3	NET VISION CARD	67
13.3.1	EMD	67
13.4	ACS CARD	67
13.5	MODBUS TCP CARD	67
13.6	BACNET CARD	67
13.7	TOUCHSCREEN DISPLAY	68
13.8	REMOTE TOUCHSCREEN DISPLAY	68
13.9	PROFIBUS PROTOCOL INTERFACE	68
13.10	OHJELMISTOVAIHTOEHTO	68
13.11	INTERNAL BACKFEED PROTECTION	68
13.12	EXTERNAL MAINTENANCE BYPASS	68
13.13	KIT FOR COMMON MAINS	69
13.14	KIT FOR RECTIFIER NEUTRAL CREATION	69
13.15	KIT FOR TN-C / NEUTRAL-GROUND CONNECTION	70
13.16	REDUNDANT BYPASS VENTILATION	71
13.17	RAMP FOR UPS UNLOADING	71
13.18	KIT FOR FRONT AND LATERAL COVER	71
13.19	SEISMIC KIT	71
13.20	COLD START	71
<b>14.</b>	<b>VIANMÄÄRITYS</b>	<b>72</b>
14.1	JÄRJESTELMÄHÄLYTYKSET	72
14.2	JÄRJESTELMÄN TILA	73
<b>15.</b>	<b>ENNAKKOHUOLTO</b>	<b>74</b>
15.1	AKUT	74
15.2	PUHALTIMET JA KONDENSAATTORIT	75
<b>16.</b>	<b>YMPÄRISTÖNSUOJELU</b>	<b>76</b>
<b>17.</b>	<b>TEKNISET TIEDOT</b>	<b>77</b>

# 1. TAKUUTODISTUS JA -EHDOT

Tämän keskeytymätöntä virtaa tuottavan SOCOMECE-järjestelmän takuu kattaa valmistus- ja materiaaliviat.

Takuu on voimassa 12 (kaksitoista) kuukautta käyttöönottopäivästä, kun käyttöönotto on tehty SOCOMECEIN henkilöstön tai SOCOMECEIN valtuuttaman asiakastukikeskuksen henkilöstön toimesta, ei kuitenkaan enempää kuin 15 (viisitoista) kuukautta SOCOMECEIN toimituspäivästä.

Takuu on voimassa koko maassa. Jos UPS-laite viedään pois maasta, takuu kattaa ainoastaan osat, joita käytetään vikojen korjaamiseen.

Takuuehto on Vapaasti tehtaalla, ja se kattaa vian korjaamiseen käytettävät osat ja työn.

Takuu ei ole voimassa seuraavissa tapauksissa:

- Laitteeseen tulee vika ennalta aavistamattomien seikkojen tai force majeure -tilanteen (salaman, tulvan jne.) vuoksi.
- Laitteeseen tulee vika laiminlyönnin tai väärän käytön (lämpötilaan, kosteustasoon, tuuletukseen, sähkönsyöttöön, kuormitukseen tai akkuihin liittyvien rajojen ylittämisen) vuoksi.
- Puutteellinen tai sopimaton huolto.
- Huolto, korjaus tai muutostyö ei ole SOCOMECEIN henkilöstön tai SOCOMECEIN valtuuttaman asiakastukikeskuksen suorittama.
- Jos akkua ei ole ladattu pakkauksessa ja käyttöoppaassa esitettyjä ohjeita noudattaen, kun UPS on ollut pitkään varastoituna tai muuten käyttämättömänä.

SOCOMECE voi harkintansa mukaan valita, korjaako se tuotteen vai vaihtaako se tuotteen tai vialliset osat uusiin tai toimintoihinsa ja suorituskyvyltään uuden verosiin käytettyihin osiin.

Vialliset tai puutteelliset osat, jotka vaihdetaan veloituksetta, on toimitettava SOCOMECEILLE, josta täten tulee niiden yksinoikeudellinen omistaja.

Osien vaihtaminen tai korjaaminen tai mikään tuotteeseen takuuajana tehtävä muutos ei pidennä takuuajaa.

SOCOMECE ei vastaa tuotteen käytöstä aiheutuneista vahingoista missään olosuhteissa (mukaan lukien rajoituksetta tulojen menetykset, toiminnan keskeytyminen, tietojen katoaminen ja muut taloudelliset menetykset).










SOCOMECE pidättää täydelliset ja yksinomaiset oikeudet tähän asiakirjaan. Asiakirjan vastaanottajalle myönnetään ainoastaan henkilökohtainen oikeus käyttää asiakirjaa SOCOMECEIN määrittämiin käyttötarkoituksiin. Asiakirjan monistaminen, muokkaaminen ja levittäminen osittain tai kokonaan millä tahansa tavalla on ankarasti kielletty, ellei Socomec anna siihen nimenomaista, kirjallista ennakkosuostumusta.

Tämä asiakirja ei ole tekninen määrittely. SOCOMECE pidättää oikeuden tehdä muutoksia annettuihin tietoihin ilman ennakoilmoitusta.



## 2. TURVALLISUUSSTANDARDIT

Tässä käyttöoppaassa kuvataan SOCOMECIN asennus- ja huoltomenettelyt ja annetaan tekniset tiedot sekä turvaohjeet. Lisätietoja löytyy Socomecin internet-sivustolta: [www.socomec.com](http://www.socomec.com).

	<b>HUOMAUTUS!</b> Ennen minkään toimenpiteen aloittamista lue asennus- ja käyttöopas huolellisesti. Säilytä tämä opas tulevaa tarvetta varten.
	<b>HUOMAUTUS!</b> Kaikenlaiset laitteistolle tehtävät toimenpiteet saa tehdä vain ammattitaitoinen, pätevä teknikko.
	<b>HUOMAUTUS!</b> Mallit eivät ole saatavissa kaikilla markkinoilla. Socomeciltä saat lisätietoja.
	<b>VAARA!</b> Turvastandardien noudattamisen laiminlyöminen saattaa johtaa hengenvaarallisiin onnettomuuksiin tai vakaviin tapaturmiin ja vahingoittaa laitteistoa tai ympäristöä.
	<b>HUOMIO!</b> Jos yksikön ulkopuolella tai sisällä tai sen varusteissa havaitaan vaurioita tai jotain puuttuu, ota yhteys SOCOMECIIN. Älä käytä yksikköä, jos siihen on kohdistunut jonkinlainen voimakas mekaaninen isku.
	<b>HUOMAUTUS!</b> Asenna yksikkö etäisyyksiä noudattaen laitteisiin pääsyn mahdollistamiseksi sekä riittävän ilmanvaihdon takaamiseksi (katso luku ”Ympäristöä koskevat vaatimukset ja käsittely”).
	<b>HUOMAUTUS!</b> Käytä vain valmistajan suosittelemia tai myymiä varusteita.
	<b>HUOMAUTUS!</b> Kun laitteisto siirretään kylmästä lämpimään tilaan, odota noin kaksi tuntia ennen sen käyttöönottoa.
	<b>HUOMAUTUS!</b> Sähköasennuksia tehtäessä on noudatettava kaikkia IEC:n sovellettavia standardeja, erityisesti standardia IEC 60364, sekä sähkölaitoksen määräyksiä. Kaikkia kansallisia akkuja koskevia standardeja on noudatettava. Lisätietoja on luvussa ”Tekniset tiedot”.
	<b>VAROITUS!</b> Kytke suojamaajohdin (PE) ennen muiden liitântöjen tekemistä.
	<b>VAARA! SÄHKÖISKUVAARA!</b> Ennen minkään toimenpiteen tekemistä laitteelle (puhdistus ja huolto, lisälaitteiden kytkeminen jne.) kytke irti kaikki virtalähteet.
	<b>VAARA! SÄHKÖISKUVAARA!</b> Kun kaikki virtalähteet on kytketty irti, odota n. 5 minuuttia, jotta yksikkö tyhjenee täysin.
	<b>HUOMAUTUS!</b> UPS-laitetta voidaan syöttää IT-jakelujärjestelmästä, jossa on nollajohdin.
	<b>HUOMAUTUS!</b> Laitteen asentaminen oikein takaa IP20-suojaustason
	<b>HUOMAUTUS!</b> Kaikenlainen mainitusta käyttötarkoituksesta poikkeava käyttö on väärinkäyttöä. Valmistaja/toimitaja ei vastaa tällaisesta käytöstä seuraavista vahingoista. Riski ja vastuu kuuluvat järjestelmästä vastaavalle.

	<p><b>HUOMIO!</b>          Akku voi aiheuttaa sähköiskun ja suuren oikosulkuvirran. Akkujen käsittelyssä on noudatettava seuraavia turvallisuusohjeita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Riisu kello, sormukset ja muut metalliesineet.</li> <li>– Käytä työkaluja, joissa on eristetyt kahvat.</li> <li>– Käytä kumikäsineitä ja -saappaita.</li> <li>– Älä aseta akkujen päälle työkaluja tai metalliesineitä.</li> <li>– Kytke latauslähde irti ennen johtojen kytkemistä akun napoihin tai irrottamista niistä.</li> <li>– Tarkista, ettei akkua ole maadoitettu tahattomasti. Jos se on tahattomasti maadoitettu, poista maadoitus. Kosketus maadoitetun akun mihin tahansa osaan voi aiheuttaa sähköiskun. Sähköiskun todennäköisyyttä voidaan vähentää poistamalla maadoitus asennuksen ja huollon ajaksi (pätee laitteisiin ja etäakkuihin, joissa ei ole maadoitettua syöttöpiiriä).</li> </ul>
	<p><b>HUOMIO!</b>          Älä avaa tai turmele akkuja. Vapautuva elektrolyytti on haitallista iholle ja silmille. Se saattaa olla myrkyllistä.</p>
	<p><b>HUOMIO!</b>          Älä hävitä akkuja tulesa. Akut saattavat räjähtää.</p>
	<p><b>VAROITUS!</b>          Vaatteita ja jalkineita, jotka saattavat kehittää sähköstaattisen varauksen, ei saa käyttää. Akun puhdistamiseen täytyy käyttää imevää liinaa, jota on kostutettu vain vedellä. Muut puhdistusaineet voivat aiheuttaa staattisen varauksen kehittymisen tai vaurioittaa akkukoteloita.</p>
	<p><b>HUOMAUTUS!</b>          Käytä vain valmistajan suosittelemia tai myymiä varusteita.</p>
	<p><b>HUOMAUTUS!</b>          Akut saa vaihtaa vain valmistajan suosittelemiin tai myymiin akkuihin.          Akut saa vaihtaa vain pätevä teknikko.</p>
	<p><b>HUOMAUTUS!</b>          Akut ovat ongelmajätettä. Jos akkukaappi täytyy romuttaa, laite täytyy antaa vain ja ainoastaan järjestelmän muodostavien materiaalien hävittämiseen erikoistuneiden yritysten vastuulle. Niiden velvoitteena on jakaa ja hävittää eri komponentit järjestelmän asennusmaassa voimassa olevien lainsäädännön mukaisesti.</p>
	<p><b>HUOMAUTUS!</b>          Tämä tuote on tarkoitettu ainoastaan teolliseen ja kaupalliseen käyttöön. Jotta tuotetta voidaan käyttää erityisen kriittisissä käyttötarkoituksissa, kuten ihmisten henkeä tukevilla järjestelmissä, lääketieteellisissä laitteissa, kaupallisissa kuljetuksissa, ydinvoimaloissa tai muissa laitteissa tai järjestelmissä, joissa tuotteen toimintahäiriö todennäköisesti aiheuttaisi huomattavaa haittaa ihmisille tai omaisuudelle, tuotteeseen on mahdollisesti tehtävä muutoksia. Tällaisissa käyttötarkoituksissa pyydämme ottamaan etukäteen yhteyttä SOCOMECIIN ja varmistamaan, että tuote täyttää turvallisuuteen, tehoon ja luotettavuuteen liittyvät vaatimukset ja että se on sovellettavien lakien, määräysten ja määritysten mukainen.</p>
	<p><b>VAROITUS!</b>  <b>Vain 10 kVA 3/3</b>          Tämä on luokan C2 UPS-tuote. Asuinympäristössä tämä tuote saattaa aiheuttaa radiohäirintää, siinä tapauksessa käyttäjän tulee suorittaa lisätoimenpiteitä.  <b>Muut mallit:</b>          Tämä tuote on tarkoitettu kaupalliseen ja teolliseen käyttökohteeseen toisessa ympäristössä asennusta koskevat rajoitukset tai lisätoimenpiteet saattavat olla tarpeen häiriöiden välttämiseksi.</p>

Toisia akkuja ja akkuasennuksia koskevat turvallisuusvaatimukset.

	<p>Asentaja on vastuussa siitä, että akkujen asennus ja niiden käyttöympäristö vastaavat kansallisia ja kansainvälisiä määräyksiä ja turvastandardeja.</p>
	<p>Asentaja vastaa takaisinsyötön suojauksen toteuttamisesta käyttämällä UPS:n ulkopuolisia AC-tulolinjan eristyslaitteita ja lisäämällä toimitetut varoitusmerkinnät kaikkiin verkkovirtakytkimiin, jotka on asennettu etäälle UPS-alueesta; tämän tarkoituksena on muistuttaa teknikkoja siitä, että piiri on kytketty UPS:ään.          Katso luku ”Sähkövaatimukset”.</p>



## 2.1 Merkkien selitykset

Symbolit	Kuvaus
	Suojamaadoitusliitin (PE).
	Vain valtuutettu henkilökunta. Vain valtuutettu henkilökunta saa tehdä toimenpiteitä akuille.
	Älä käytä avotulta tai tuota kipinöitä akustojen läheisyydessä.
	Tupakointi kielletty.
	Akku latautuu! Akut ja niiden osat sisältävät lyijyä, joka nieltynä on vaarallista terveydelle. Pese kädet käsiteltyäsi sitä!
	Akustot ovat painavia! Työskentele turvallisesti käyttäen sopivia kuljetus- ja nostovälineitä.
	Sähköiskuvaara! Akustojen kytkeminen sarjaan tuottaa vaarallisia jännitteitä.
	Räjähdysvaara! Vältä oikosulkuja! Älä koskaan laita työkaluja tai metalliesineitä akustojen päälle.
	Syövyttäviä nesteitä (elektrolyytti).
	Lue käyttöohjeet huolellisesti. Lue käyttöopas ennen minkään toimenpiteen tekemistä.
	Käytä suojakäsineitä.
	Käytä turvajalkineita.
	Käytä suojalaseja.
	Onnettomuuden, väärän käytön, vian tai elektrolyytin vuodon sattuessa käytä suojaesiliinaa.
	Onnettomuuden, väärän käytön, vian tai elektrolyytin vuodon sattuessa käytä hengityssuojainta.
	Mikäli ainetta joutuu silmiin, pese välittömästi runsaalla vedellä ja ota yhteys lääkäriin. Onnettomuuden tai sairaustapauksen sattuessa kutsu heti lääkäri.
	Älä hävitä tavallisen jätteen mukana (SER-merkki).

### 3. YMPÄRISTÖÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET JA KÄSITTELY



#### HUOMAUTUS!

Ennen minkään toimenpiteen tekemistä yksikölle lue huolellisesti luku 'Safety standards'.

#### 3.1 Ympäristövaatimukset

Tilan tulee olla:

- sopivan kokoinen
- vapaa johtavista, tulenaroista tai syövyttävistä esineistä
- suojassa suoralta auringonvalolta.

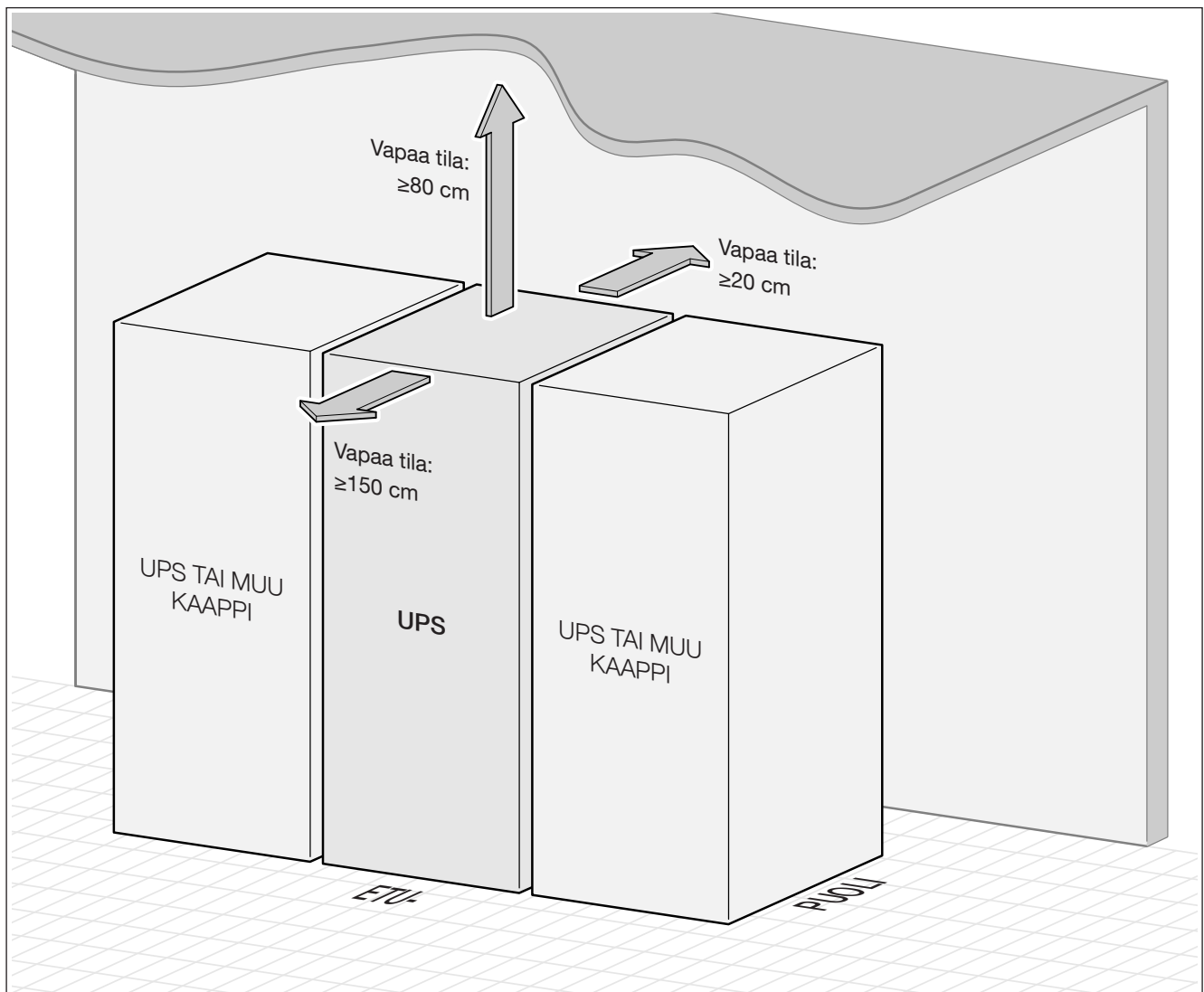
Lattian tulee kestää yksikön paino ja taata sen vakaus. Yksikkö on suunniteltu vain sisätiloihin asentamista varten.

#### Sijoittaminen tilassa

Tietoja ympäristön lämpötilasta, mitoista ja painoista on luvussa 'Technical specifications'.







Liitäntöihin tulee päästä pääsee käsiksi takaa. UPS-laitteen eteen tulee jättää vähintään 1,5 metriä vapaata tilaa huoltoa varten. On myös suositeltavaa varmistaa, että johdot ovat riittävän pitkiä ja taipuisia, jotta laite voidaan vetää esiin huollon ajaksi.

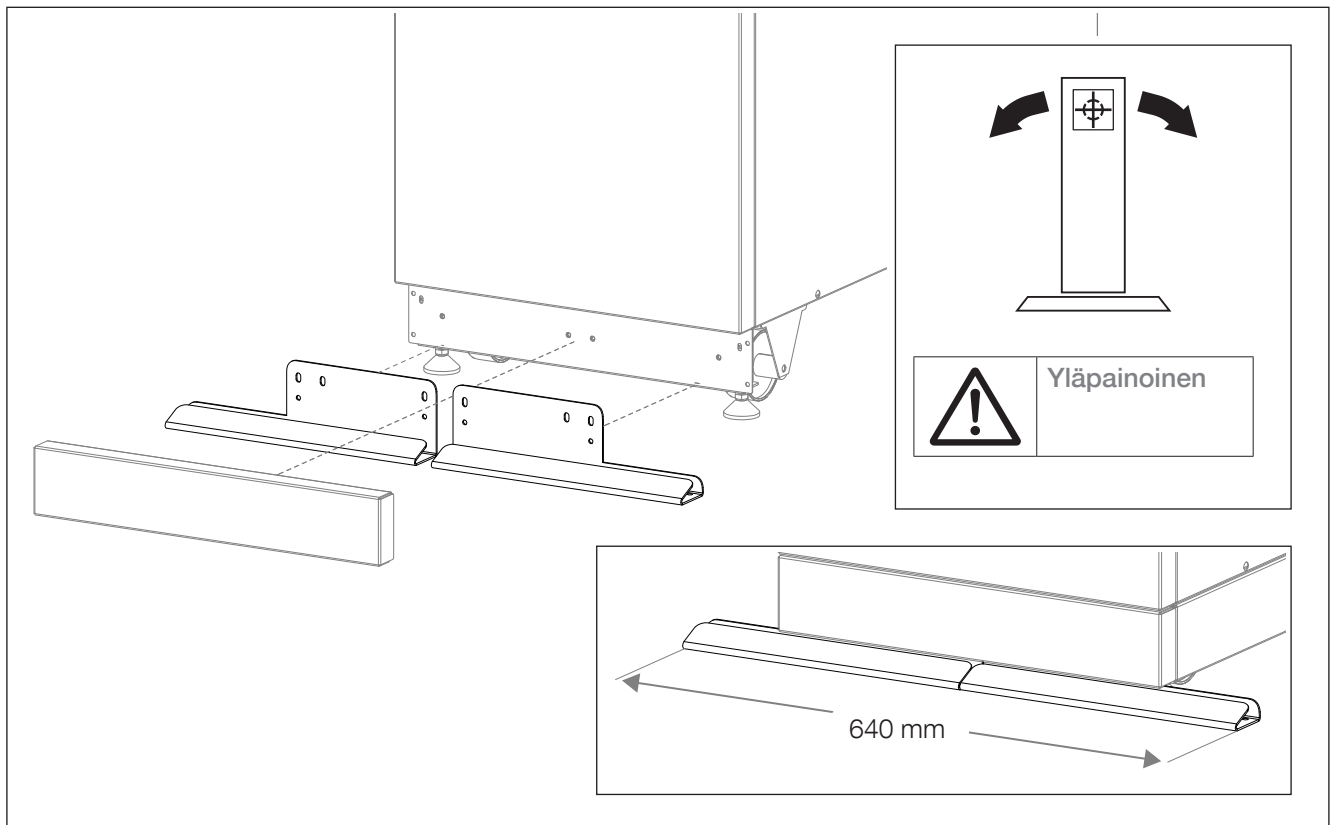
Laitteen taakse on jätettävä vähintään 20 cm tyhjää tilaa asianmukaista ilmanvaihtoa varten (katso kuva).



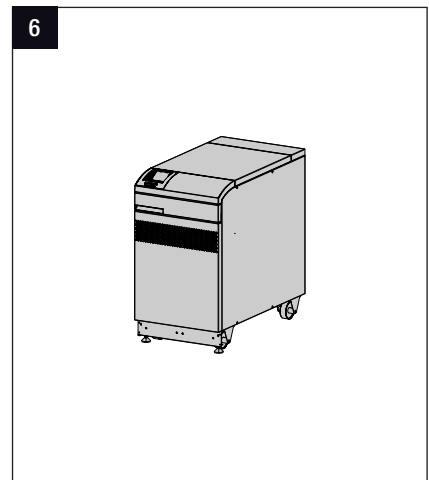
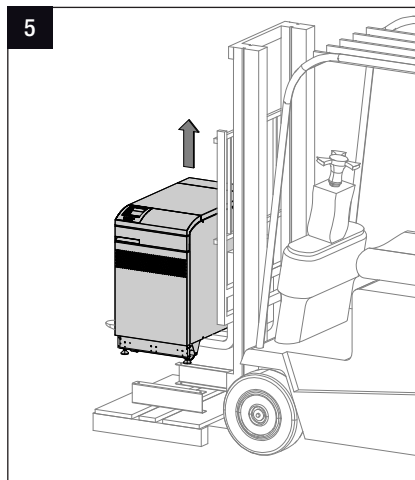
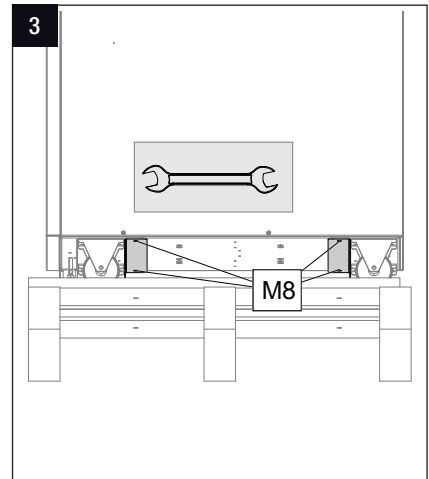
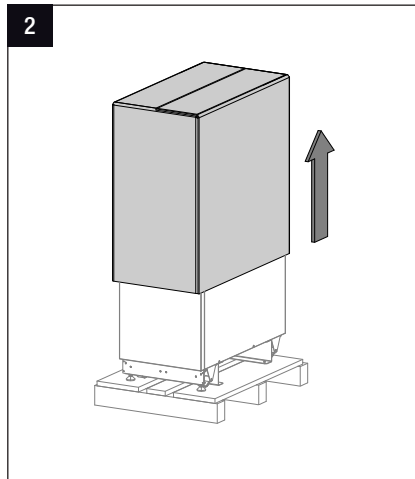
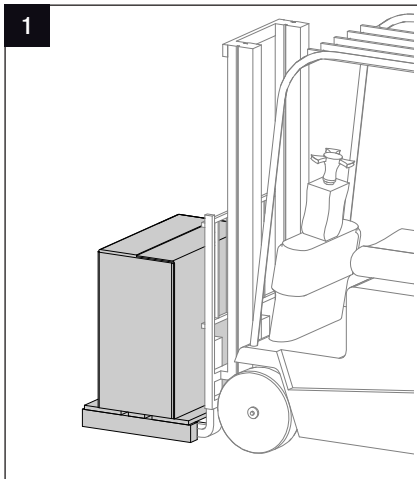
## 3.2 Käsittely

- Pakkaus takaa yksikön turvallisuuden kuljetuksen ja fyysisen siirtämisen ajan.
- Yksikköä on aina pidettävä pystysuorassa asennossa kuljettamisen ja käsittelyn aikana.
- Lattian kantokyvyn on oltava riittävä yksikön painolle.
- Yksikkö tulee viedä pakkauksessa mahdollisimman lähelle asennuspaikkaa.

	<b>VAROITUS! SUURI PAINO!</b> Siirrä yksikköä haarukkatrukilla aina hyvin varovasti.
	Yksikön käsittelyyn tarvitaan EHDOTTOMASTI vähintään kaksi henkilöä. Näiden henkilöiden ON asetettava UPS-laitteen sivuille siirtoliikkeen suuntaan katsottuna.
	Älä siirrä yksikköä työntämällä sen etupaneelia.
	Kun yksikköä siirretään pinnoilla, jotka ovat hiukankin kaltevia, yksikön kaatuminen on estettävä sopivilla tuilla ja jarruttavilla välineillä.
	<b>VAROITUS!</b> Seuraavia ohjeita on noudatettava ennen yksikön siirtämistä (ensimmäisen sijoituksen jälkeen). Tämän varoituksen noudattamisen laiminlyöminen voi johtaa yksikön kaatumiseen, laitteiston vahingoittumiseen, tapaturmaan tai jopa hengenvaaraan.
	Käytä aina vakaajatankoja, jos ne on toimitettu (katso alla oleva kaavio).



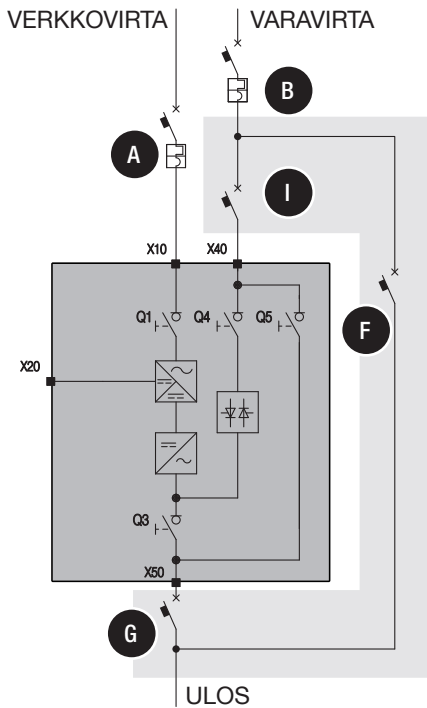
## Pakkauksen poistaminen





# 4. SÄHKÖASENNUS

## 4.1 Yhden UPS-yksikön konfiguraatio

### 4.1.1 Verkkovirta ja varavirta kytketty erikseen (ulkoiset akut)



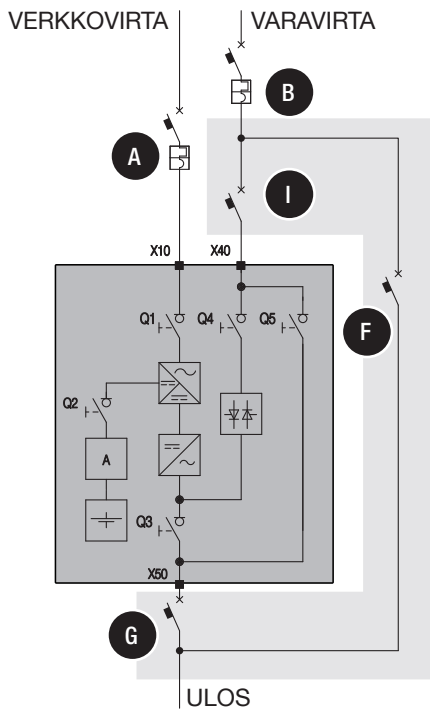
#### SELITYS

- A** Verkkovirran tulon lämpömagneettinen katkaisin.
- B** Varavirran tulon lämpömagneettinen katkaisin.
- F** Ulkoinen huolto-ohituskytkin<sup>(1)</sup>.
- G** Yksikön lähtökytkin.
- I** Yksikön varavirtakytkin.
-  UPS
-  External maintenance bypass<sup>(2)</sup>



1. Kytke normaalisti suljettu esisulkeutumiskosketin ulkoisen huolto-ohituskytkimestä erilliseen liittimeen (jos sellainen on) tai ADC+SL-korttiin.

2. Katso luku 'Standard features and option'.

### 4.1.2 Verkkovirta ja varavirta kytketty erikseen (sisäiset akut)



#### SELITYS

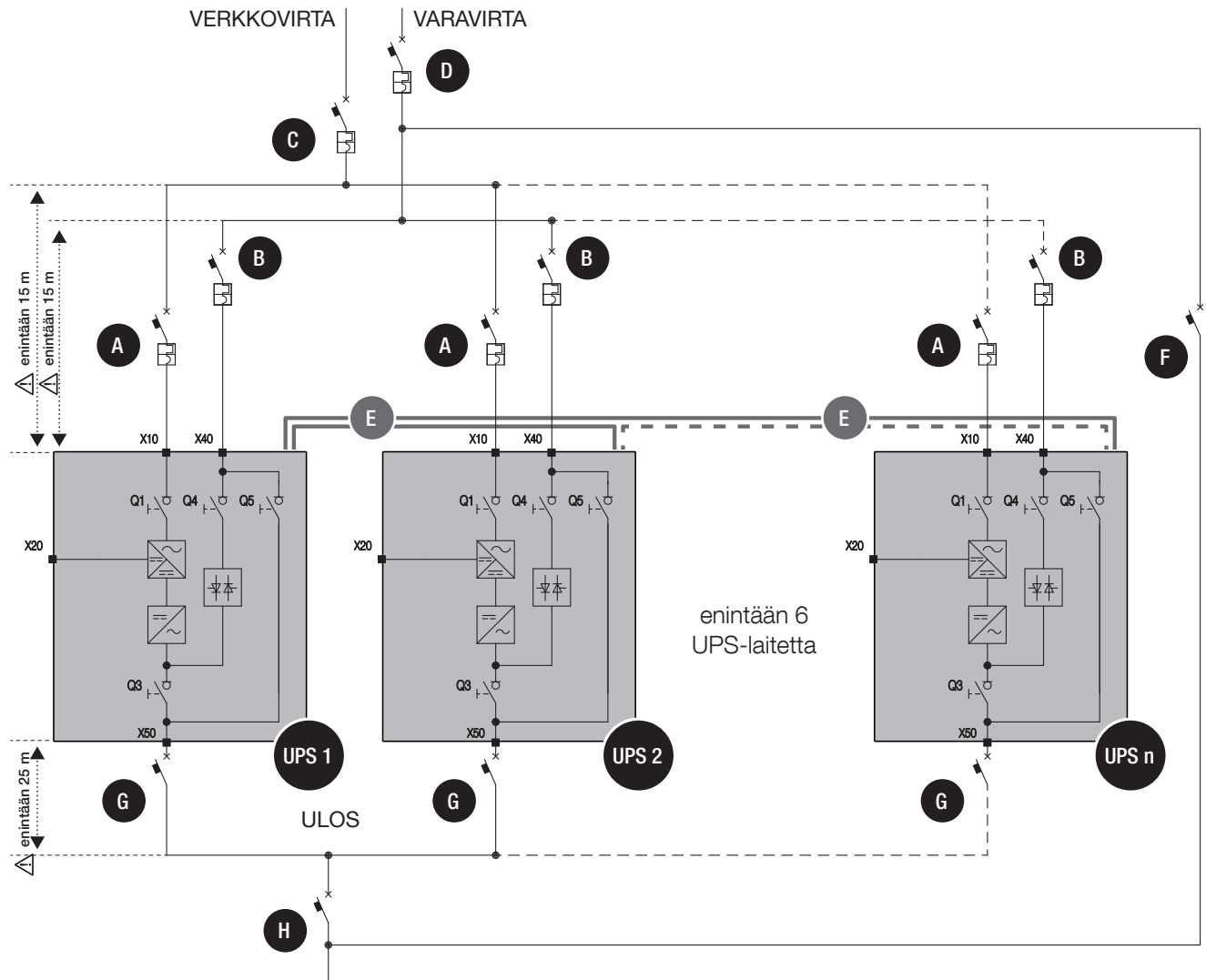
- A** Verkkovirran tulon lämpömagneettinen katkaisin.
- B** Varavirran tulon lämpömagneettinen katkaisin.
- F** Ulkoinen huolto-ohituskytkin<sup>(1)</sup>.
- G** Yksikön lähtökytkin.
- I** Yksikön varavirtakytkin.
-  UPS
-  External maintenance bypass<sup>(2)</sup>

1. Kytke normaalisti suljettu esisulkeutumiskosketin ulkoisen huolto-ohituskytkimestä erilliseen liittimeen (jos sellainen on) tai ADC+SL-korttiin.

2. Katso luku 'Standard features and option'.

## 4.2 UPS-rinnakkaiskonfiguraatio

### 4.2.1 Verkkovirta ja varavirta kytketty erikseen (ulkoiset akut)



### SELITYS

- |          |   |          |   |
|----------|---|----------|---|
| <b>A</b> | Yksikön verkkovirran tulon lämpömagneettinen katkaisin. | <b>E</b> | Rinnakkaisväyläjohto.                         |
| <b>B</b> | Yksikön varavirran tulon lämpömagneettinen katkaisin.   | <b>F</b> | Ulkoinen huolto-ohituskytkin <sup>(1)</sup> . |
| <b>C</b> | Verkkovirran tulon lämpömagneettinen katkaisin.         | <b>G</b> | Yksikön lähtökytkin <sup>(2)</sup> .          |
| <b>D</b> | Varavirran tulon lämpömagneettinen katkaisin.           | <b>H</b> | Järjestelmän sammutuskytkin <sup>(3)</sup> .  |

1. Jos ulkoinen huolto-ohituskytkin **F** on asennettu, on suositeltavaa liittää normaalisti suljettu esisulkeutumiskosketin kytkimestä keskitinyksikön rinnakkaiskorttiin.



2. Jos yksikön lähtökytkimet **G** on asennettu, on suositeltavaa liittää normaalisti avoin esiavautumiskosketin kytkimestä yksikön rinnakkaiskorttiin.

3. Jos järjestelmän sammutuskytkin **H** on asennettu, on suositeltavaa liittää normaalisti avoin esisulkeutumiskosketin kytkimestä keskitinyksikön rinnakkaiskorttiin.

## 4.2.2 Rinnankytkennän määräykset

Varmistaaksesi rinnakkaisen kokoonpanon parhaan mahdollisen toiminnan varmista, että verkkovirran syöttö-, lähtö- ja varavoimalaitteen syöttökaapelit:

- ovat samanpituisia (maksimipituus  $\pm 5\%$ ).
- ovat mahdollisimman lyhyitä
- eivät ole yli 15 metriä
- on asennettu tasaisesti eivätkä ne ole kiepillä. Kaapeloinnin on oltava samanlainen kaikissa rinnankytketyissä UPS-laitteissa.

	<b>VAROITUS!</b> Rinnankytkentäjärjestelmässä varavoimalaitteen syöttökaapelit on mitoitettava vähintään 20 % nimellisarvoa suuremmiksi varavoiman syöttövirran tasapainotoleranssien vuoksi.
	Vain yksiköt, joilla on sama teholuokka (nimellinen näennäisteho ja nimellinen pätöteho), voidaan kytkeä rinnakkain. Katso luku 15

## 4.2.3 Ohjauskytkennät

Rinnakkaiskonfiguraatioon liitetyille yksiköille tarvitaan ohjauskaapelit **E**.

Ohjauskaapelit toimitetaan UPS-laitteen mukana tavanomaista rinnankytkentää varten, tai ne on kiinnitetty rinnakkaiskytkentäsarjaan, jos järjestelmä päivitetään myöhemmin.

Mukana toimitetuilla ohjauskaapeleilla UPS-laitteiden väliin saadaan noin 1–2 metrin etäisyys.

Lisäksi jokaisen yksittäisen yksikön on luettava lähtökytkimensä tila, ja toisen kahdesta yksiköstä, jotka tunnetaan keskittimenä, on luettava järjestelmän ulkoisen manuaalisen ohituksen **F** tila ja järjestelmän lähtökytkimen **H** tila.

Rinnankytkennän saa ottaa käyttöön vain pätevä SOCOMECIN henkilöstö. Kummassakin tapauksessa ohjauskaapelit on järjestettävä vastaavaan kaapelikanavaan kaavion osoittamalla tavalla jättäen liittimet liitämättä (yhtä saapuvaa ja yhtä lähtevää ohjauskaapelia tulee käyttää).

## 4.3 Sähkövaatimukset



### HUOMAUTUS!

Ennen minkään toimenpiteen tekemistä yksikölle lue huolellisesti luku 'Safety standards'.

Asennuksen ja järjestelmän on oltava kansallisten tehdasmääräysten mukaisia.

Sähkön jakopaneelissa on oltava katkaisu- ja suojajärjestelmät tulo- ja varavirtaa varten.

Vikavirtasuojakytkintä ei tarvita, kun UPS asennetaan TN-S-järjestelmään.

Vikavirtasuojakytkin ei ole sallittu TN-C-järjestelmissä.

Jos vikavirtasuojakytkin on tarpeellinen, on käytettävä tyyppiä B.

Syötön suojalaitteiden arvot						
Tulo-/ lähtövaihe	Tehoarvo	Verkkovirran tulon katkaisin <sup>(1)</sup>	Varavirran tulon katkaisin <sup>(1)</sup>	Differentialitulo		Akun suojaus <sup>(4)</sup>
	(kVA)	(A)				
		<b>A</b>	<b>B</b>	Selektiivinen tyyppi		Sulaketyyppi aR
Yksittäinen yksikkö	Rinnakkainen (n) (n = 1–6)					
3/1	10	25	63	0,5	0,5*n	32
	15	32	100	0,5	0,5*n	40
	20	40	125	0,5	0,5*n	50
3/3	10	25	25	0,5	0,5*n	32
	15	32	32	0,5	0,5*n	40
	20	40	40	0,5	0,5*n	50
	30	63	63	0,5	0,5*n	80
	40	80	80	0,5	0,5*n	100

Kaapelin halkaisija <sup>(2)</sup>						
Tulo-/ lähtövaihe	Tehoarvo	Tulo	Vara	Lähtö	Akku	
	(kVA)	(mm <sup>2</sup> )				
		Maks. <sup>(3)</sup>				
3/1	10	25	50	50	50	M8
	15	25	50	50	50	M8
	20	25	50	50	50	M8
3/3	10	25	25	25	50	M8
	15	25	25	25	50	M8
	20	25	25	25	50	M8
	30	50	50	50	50	M8
	40	50	50	50	50	M8

M8-liittimet Kiristysmomentti 20 Nm

25 mm<sup>2</sup> Kiristysmomentti 3 Nm

50 mm<sup>2</sup> Kiristysmomentti 5 Nm

1. Suojakatkaisinta, jolla on magneettisen interventiokykyksen käyrä C, suositellaan. Jos käytössä on valinnainen ulkoinen muuntaja, on välttämätöntä käyttää D-käyrän mukaista selektiivistä katkaisinta.









2. Rinnakkaiskonfiguraatiossa kaapeleiden tulee olla samankokoisia ja -pituisia joka yksikössä (pituuden maksimitoleranssi on ±5 %).

3. Määräytyy liittinten koon mukaan. Nollajohdon vähimmäispoikkileikkauksen tulee olla vähintään sama kuin aktiivisten napojen (L1-L2-L3).






4. Ulkoisen akkukaapin kolminapainen suojaus.

Suosittelut arvot tahattoman laukeamisen estämiseksi UPS:n toimiessa täydellä teholla, akun minimijännite ja varmistusaika vähintään 5 min. Suositeltu pikasulakkeen tyyppi tai tasavirtasovelluksiin sopiva lämpömagneettinen kytkin, jonka interventiokyky = 3 In.



	<p><b>HUOMIO:</b> Vikavirtailmaisinta (RCD) voidaan käyttää vain yhteisellä tulolla ja varavirralla (konfiguraatiota ei suositella). Se täytyy sijoittaa ennen verkkovirran ja varavirran liitäntää. Jos asennetaan vikavirtailmaisin, kynnyksarvon tulee olla 0,5 A kerrottuna rinnakkain liitettyjen yksiköiden määrällä.</p> <p>Käytä B-tyyppin nelinapaisia selektiivisiä (S) vikavirtailmaisimia. Kuorman vuotovirrat lisäävät UPS-laitteen tuottamiin vuotovirtoihin, ja ohimenevien vaiheiden (virtakatkosten ja virran palautuksen) aikana saattaa esiintyä lyhyitä virtapiikkejä. Jos järjestelmässä on kuormia, joihin liittyy suuri vuotovirta, on säädettävä vikavirtasuojauksista. Joka tapauksessa on suositeltavaa suorittaa maadoituksen kautta kulkevan vuotovirran tarkastus alkuvaiheessa UPS asennettuna ja toiminnassa määritetyllä kuormalla vikavirtasuojakytkimen aktivoitumisen estämiseksi.</p>
	<p>Huolehdi henkilökohtaisesta suojauksesta epäsuoraa kosketusta vastaan pitäen mielessä, että on olemassa vikavirtasuojaus, jossa on korkea liipaisuvirta UPS-yksiköiden ylävirtaan, kuten edellä suositellaan.</p>
	<p><b>HUOMAUTUS:</b>  10–15–20 kVA 3/1 ohituksen tyristorien eheyden takaamiseksi I<sup>2</sup>t-arvon tulee olla alle 14400 A<sup>2</sup>s ja huippuvirran alle 2,4 kA 10 ms:n ajan.  10–15–20 kVA 3/3 ohituksen tyristorien eheyden takaamiseksi I<sup>2</sup>t-arvon tulee olla alle 7200 A<sup>2</sup>s ja huippuvirran alle 1,2 kA 10 ms:n ajan.  30–40 kVA ohituksen tyristorien eheyden takaamiseksi I<sup>2</sup>t-arvon täytyy olla alle 15000 A<sup>2</sup>s ja huippuvirran alle 2 kA 10 ms:n ajan.  SOCOMECiltä saat lisätietoja.</p>
	<p>UPS on suunniteltu tilapäisiä ylijännitteitä varten käytettäväksi luokan II asennuksissa. Jos UPS on osa rakennuksen virtapiiriä tai se tulee todennäköisesti altistumaan tilapäisille ylijännitteille luokan III asennuksissa, järjestelmä vaatii ulkoisen lisäsuojauksen, joka on asennettava joko UPS-laitteeseen tai laitetta syöttävään vaihtovirtalähteeseen.</p>
	<p>UPS on suunniteltu sisätiloihin normin IEC 60721-3-3 mukaisesti, epäpuhtaustaso yhtä suuri tai alhaisempi kuin 2 (ei johtava).</p>
	<p><b>VAROITUS:</b> Suojamaadoitusjohtimen (PE) virranjohtavuuden on oltava riittävä. Suojamaadoitusjohdon ytimen koko on valittava maadoituksen virtapiiriin SUOJAVIRRAN ARVON mukaan, ja tämä riippuu ylijännitesuojauksen arvoista ja sijainnista.</p>
	<p><b>HUOMAUTUS:</b> Vaadittu tulovirta: 3-vaihe 4-johdin.  Yksikkö voidaan asentaa TN-C, TN-S, TT- ja IT AC -jakelujärjestelmiin (IEC 60364-3).</p>
	<p>Vakiokonfiguraatioissa UPS ei muuta sähkönsyöttöjärjestelmän tyyppiä, johon se on kytketty. Tällöin sama järjestelmä syöttää sekä kuormaa että akkukaappeja, jos sellaisia on.</p>


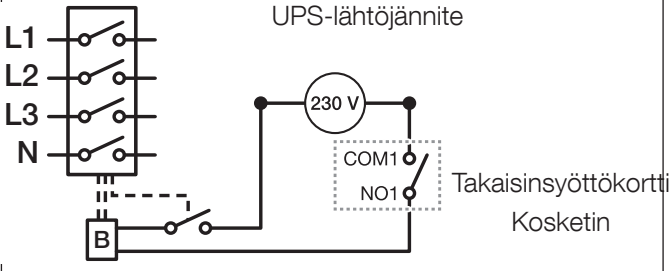
#### Rinnakkaiskonfiguraation lisävaatimukset

	<p>UPS on suunniteltu tilapäisiä ylijännitteitä varten käytettäväksi luokan II asennuksissa. Jos UPS on osa rinnakkaiskonfiguraatiota ja lähdön nimellinen kokonaisvirta on &gt; 400 A, vaaditaan ulkoisen lisäsuojaus.</p>
	<p>Varavirran ja lähtökaapeleiden vaihejärjestyksen tulee olla sama joka yksikössä.</p>
	<p>Järjestelmän sammutuskytkin <b>H</b> tulisi aina asentaa ulkopuoliseen jakokaappiin ja tunnistaa hätäsammutuskytkimenä (punainen kahva). Jos tämä kytkin on kaukana UPS-laitteesta tai toisessa huoneessa, UPS:n lähelle tulisi asentaa etäsammutuskytkin.</p>
	<p>Ennen kuin kytket yksittäisen yksikön päälle tarkista, että siihen liittyvä lähtökytkin <b>G</b> on kiinni.</p>
	<p>Ennen kuin avaat yksikön lähtökytkimen <b>G</b> tarkista, että vastaava yksikkö on kytketty pois päältä.</p>

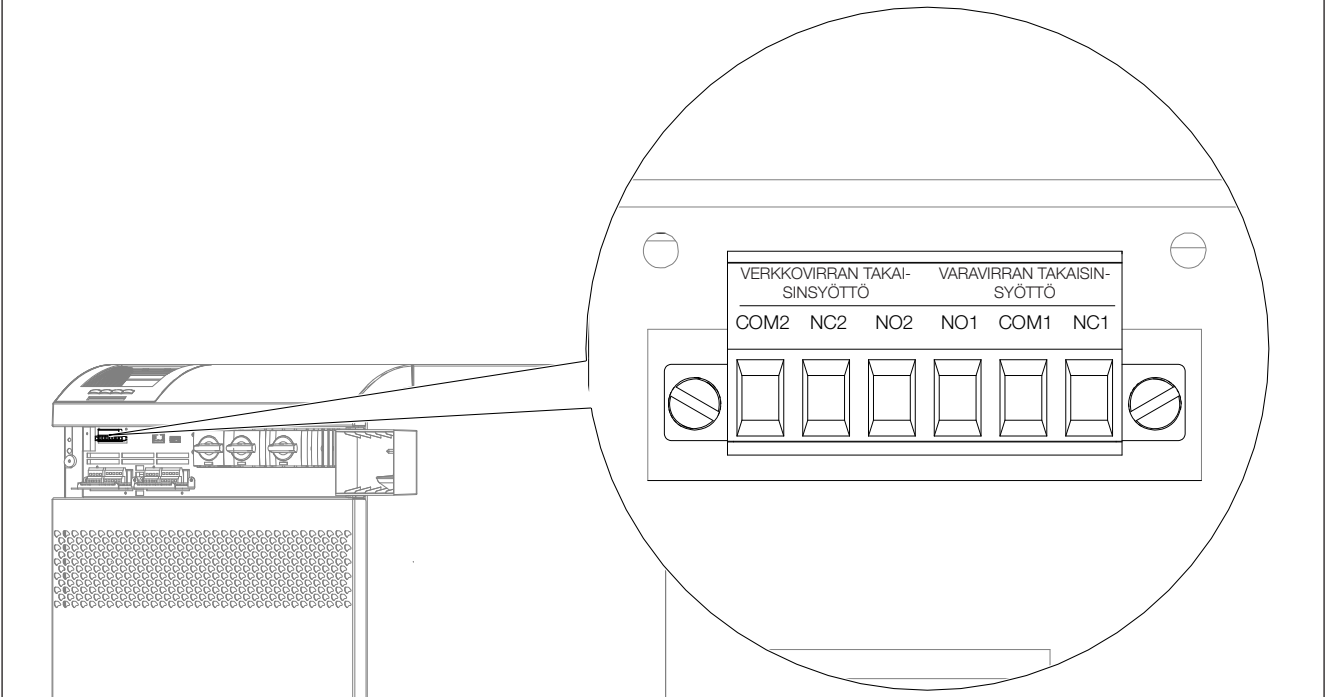
### 4.3.1 Takaisinsyötön suojaus


UPS-laitteeseen on tarkoitus asentaa ulkoisia suojalaitteita, jotka suojaavat sekä verkkovirransyöttöä (MAINS SUPPLY) että varavirran syöttöä (AUXILIARY MAINS SUPPLY) vaarallisten jännitteiden takaisinsyöttöä vastaan. Laitteiden toimintaa ohjaa kuvassa näkyvä piirikortti.

Kytkinlaitteen virran arvon tulee noudattaa luvussa 'Electrical requirements' annettuja ohjeita.

	<p><b>VAARA! SÄHKÖISKUVAARA!</b> Asentajan täytyy kiinnittää varoitustarra, joka varoittaa sähköteknikkoja vaarallisista takaisinsyöttötilanteista (eivät johdu UPS-laitteesta).</p>
<p>Varoitustarra (toimitettu laitteiston mukana)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Before working on this circuit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolate the Uninterruptible Power System (UPS)</li> <li>- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth</li> </ul> <p><b>Risk of Voltage Backfeed</b></p> </div>	<p>Takaisinsyötön sähkökaavio</p> 

Takaisinsyötön laukaisukäämien syöttö



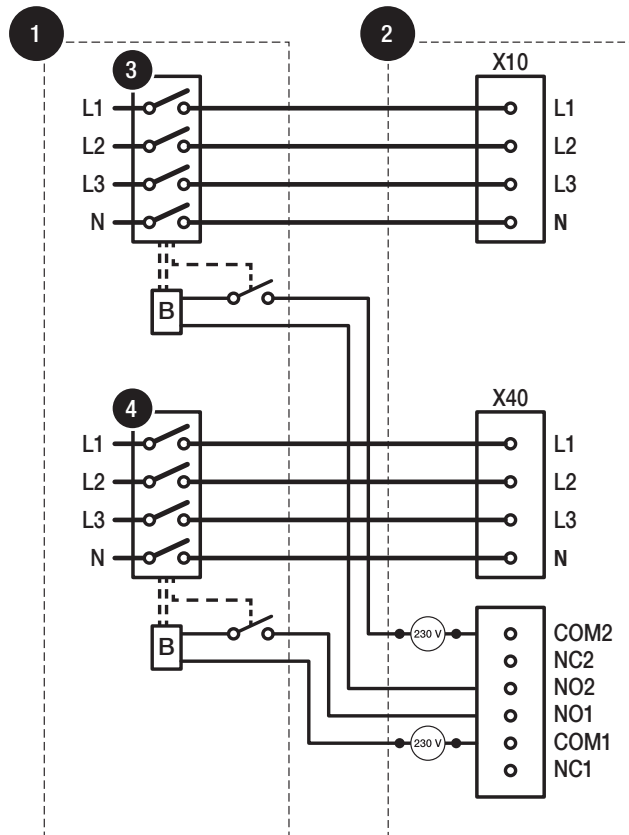
	<p><b>HUOMAUTUS:</b> Käytä 220–240 voltin laukaisukäämiä, jossa on kiinteä siirtymämatkaltaan rajoitettu kosketin, joka ohjaa tulo-/varasuojausjärjestelmiä. Jos käyttöön otetaan laukaisukäämi, jossa ei ole kiinteää siirtymämatkaltaan rajoitettua kosketinta, kohteeseen on lisättävä normaalisti avoin kosketin. Sähkökoskettimen tiedot: 1,6 A 250 V AC.</p>
---	--

Lisävarusteena yksikkö voidaan toimittaa integroiduilla sisäisillä takaisinsyötön kytkimillä. Katso luku 'Standard features and option'.

- Erillinen verkkovirran tulo

UPS-suojauksen aktivointi kaaviopaneelista: avaa PÄÄVALIKKO > SERVICE > UPS SETTINGS > MAINS CONFIGURATION > VERKKO/VARA ja valitse parametrin asetukseksi **ERILLINEN**.

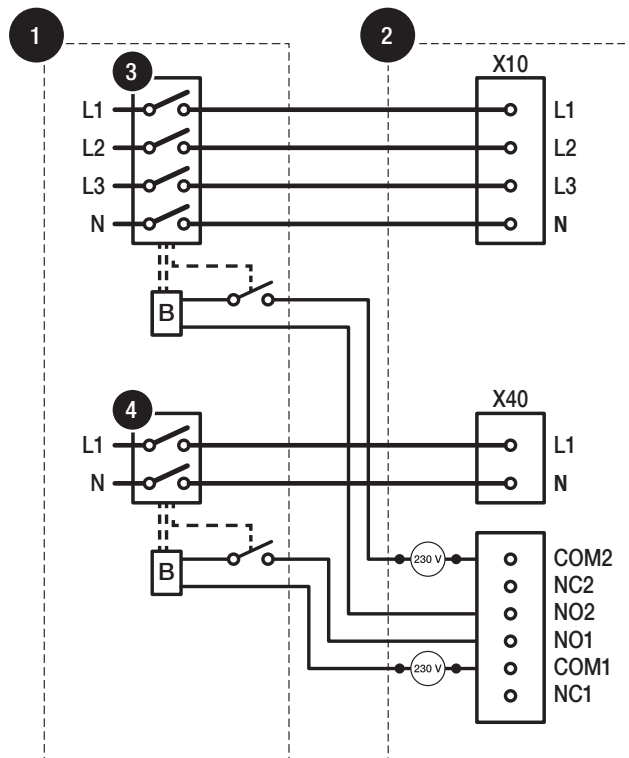
### 3/3-mallit



### SELITYS

1	Kytkentätaulu
2	UPS
B	Laukaisukäämi
X10	Verkkovirran liitin
X40	Varavirran liitin
3	Verkkovirran kytkin
4	Varavirran kytkin
COM2 – NO2	Verkkovirran BKF-liitin
COM1 – NO1	Varavirran BKF-liitin
230 V	UPS-lähtöjännite

### 3/1-mallit



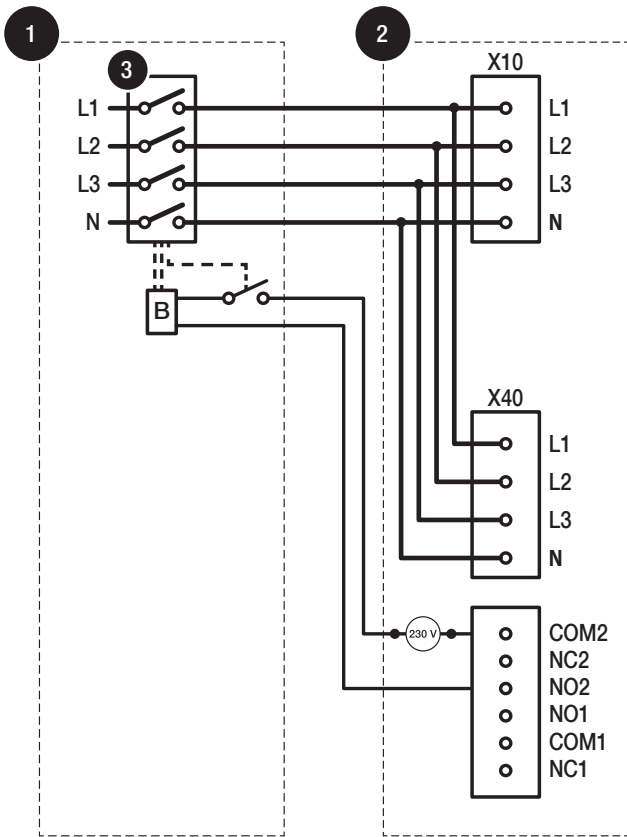
### SELITYS

1	Kytkentätaulu
2	UPS
B	Laukaisukäämi
X10	Verkkovirran liitin
X40	Varavirran liitin
3	Verkkovirran kytkin
4	Varavirran kytkin
COM2 – NO2	Verkkovirran BKF-liitin
COM1 – NO1	Varavirran BKF-liitin
230 V	UPS-lähtöjännite

- Yhteinen verkkovirran tulo

UPS-suojauksen aktivointi kaaviopaneelista: avaa PÄÄVALIKKO > SERVICE > UPS SETTINGS > MAINS CONFIGURATION > VERKKO/VARA ja valitse parametrin asetukseksi **YHTEINEN VERKKOJÄNNITE**.





### 3/3-mallit

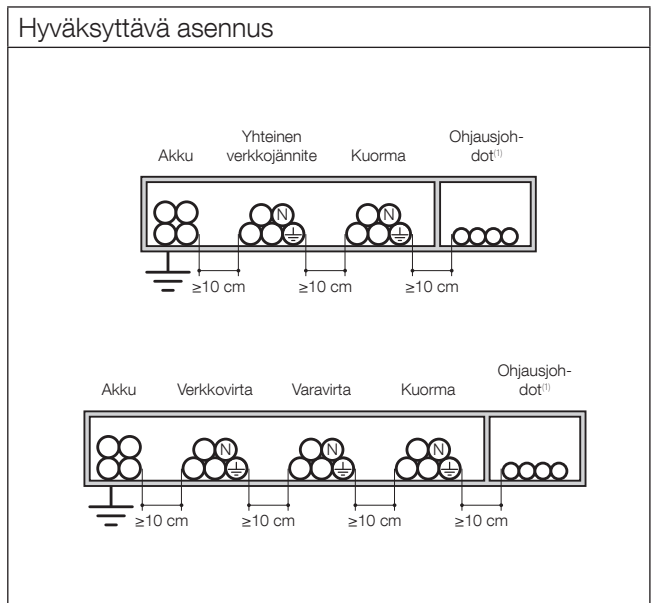
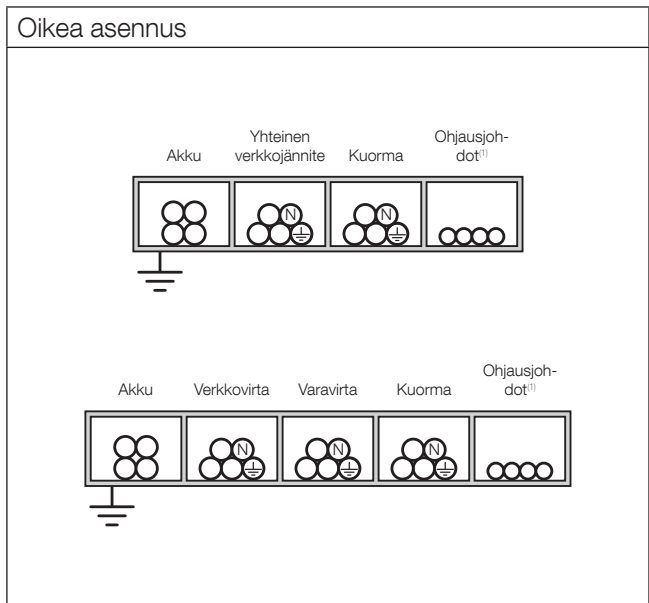


### SELITYS

1	Kytkentäulu
2	UPS
B	Laukaisukäämi
X10	Verkkovirran liitin
X40	Varavirran liitin
3	Verkkovirran kytkin
COM2 – NO2	Yhteisen verkkojännitteen BKF-liitin
230 V	UPS-lähtöjännite

## 4.4 Kaapelien sijainti

	<b>VAROITUS!</b> Kaapelit on vedettävä johtohyllyjä pitkin seuraavien kaavioiden mukaisesti. Johtohyllyt on sijoitettava UPS-laitteen lähetyville.
	<b>VAROITUS!</b> Kaikki metalliset, ilmassa riippuvat ja korokkeella olevat kanavat on EHDOTTOMASTI kytkettävä maahan ja eri kaappeihin
	<b>VAROITUS!</b> Sähköjohtoja ja ohjausjohtoja EI SAA asentaa samaan kanavaan.
	<b>VAROITUS!</b> Akkujohtojen ja lähtöjohtojen välillä vallitsee sähkömagneettisen häirinnän vaara.

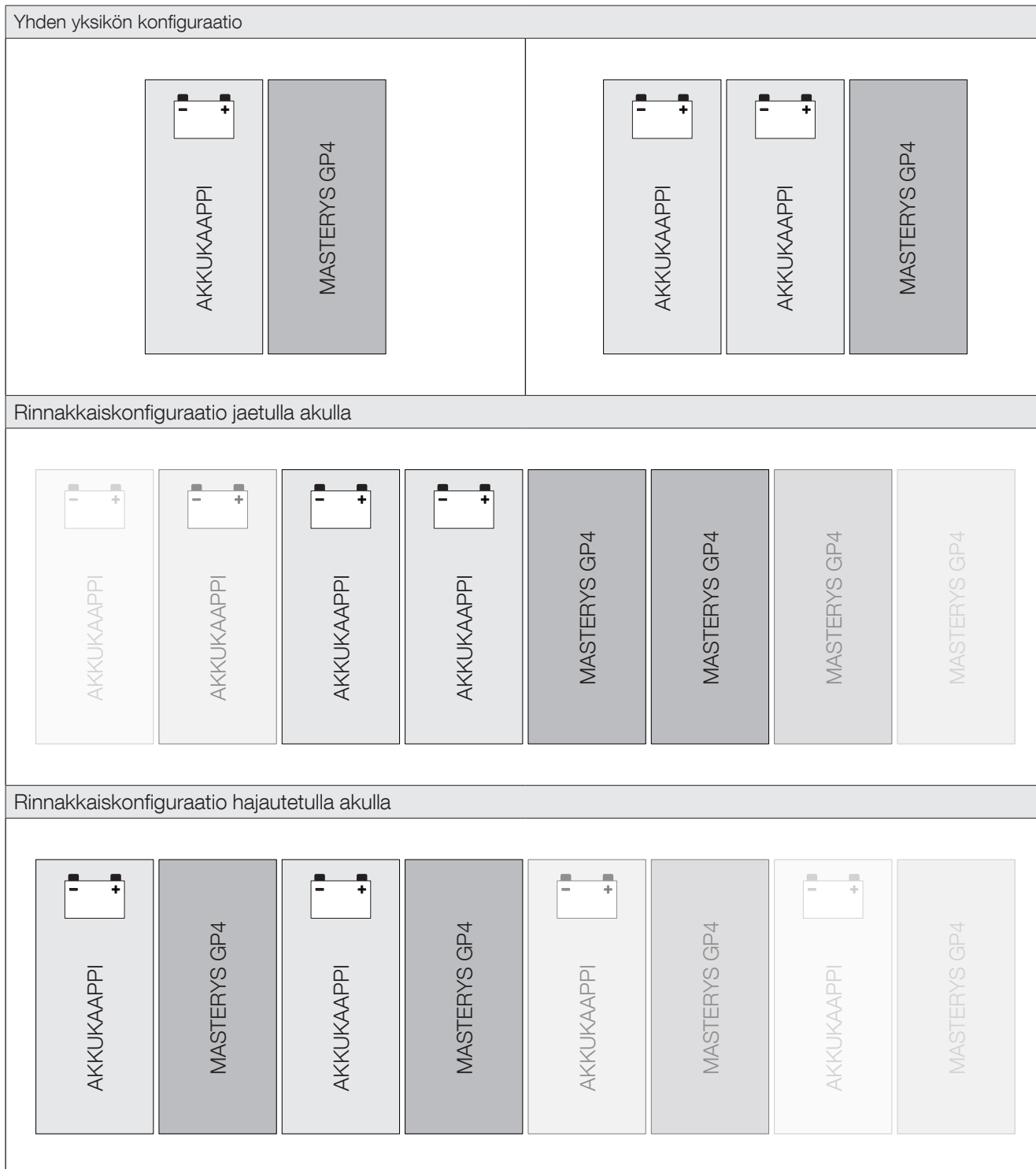


1. Ohjausjohdot: kaappien ja kunkin laitteen väliset kytkennät, hälytyssignaalit, etäkaaviopaneeli, kytkentä BMS-rakennuksenhallintajärjestelmään, hätäsammutus, kytkentä generaattoriin.

# 5. YLEISKUVAUS

## 5.1 Suositellut konfiguraatiot

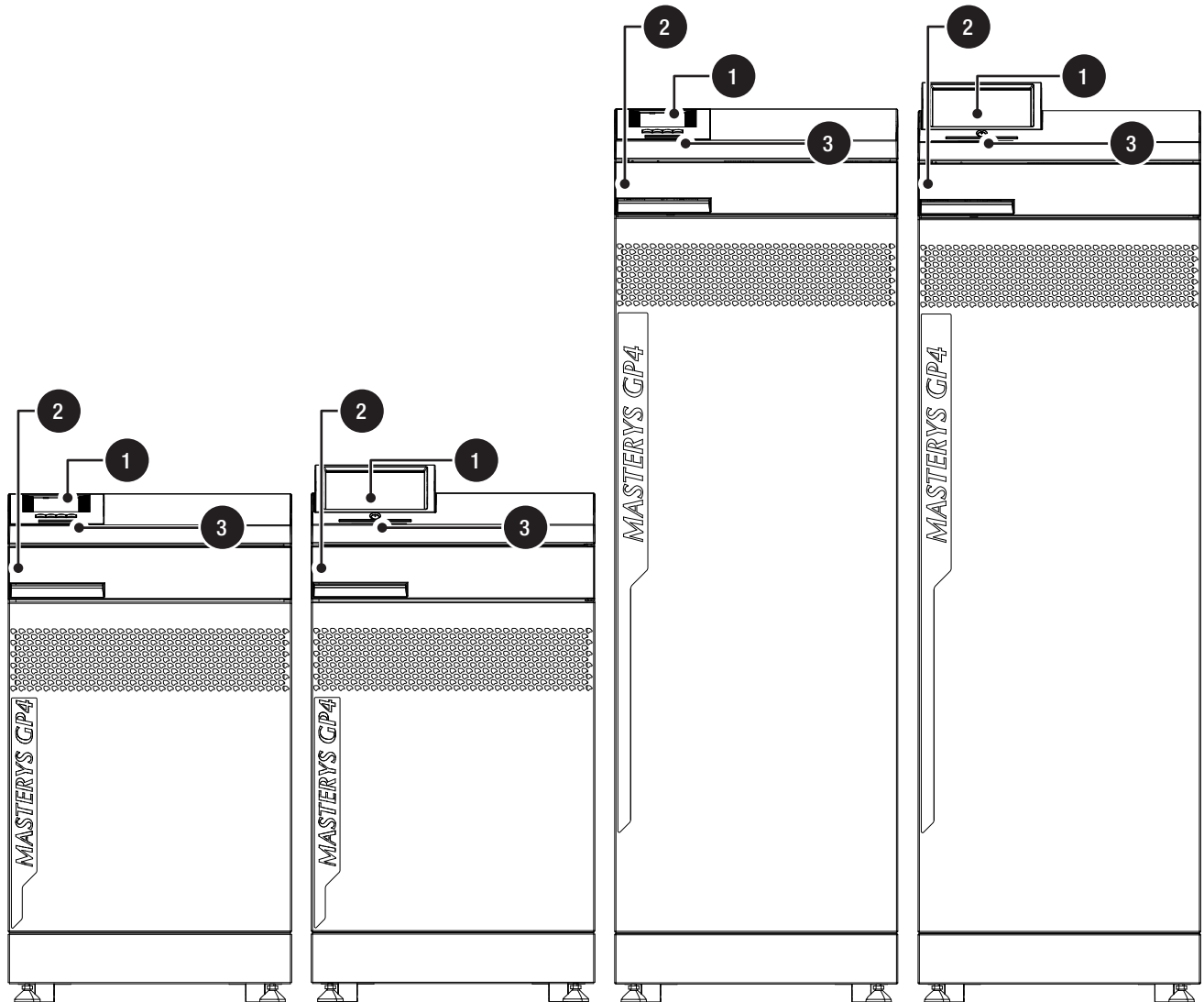
### 5.1.1 10–40 kVA ulkoisen akkukaapin kanssa



## 5.2 Etunäkymä

### SELITYS

- 1 Käyttöpaneeli
- 2 UPS-ovi
- 3 Valaistu tilapalkki



Malli S  
3.5" control panel

Malli S  
7" touchscreen control panel

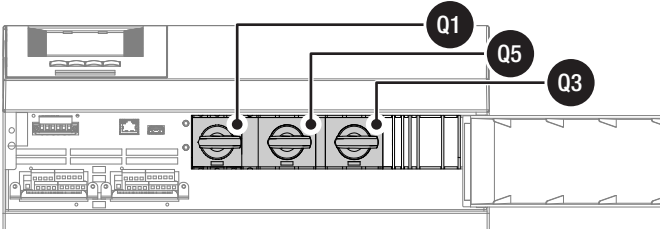
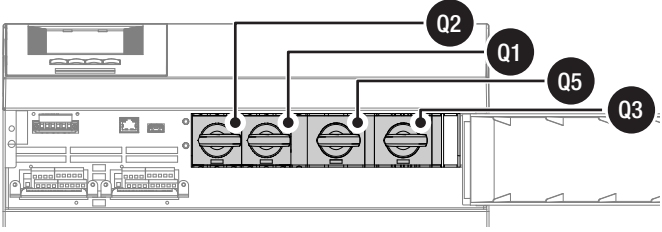
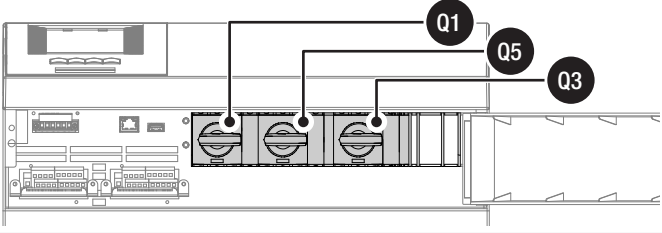
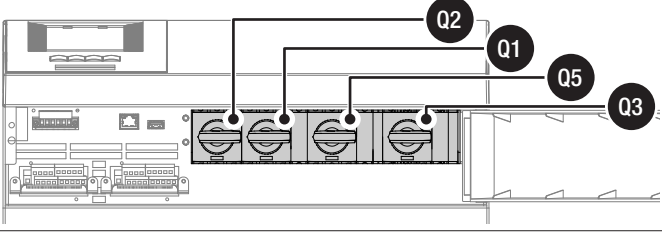
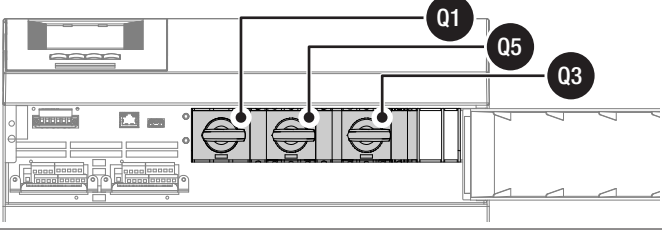
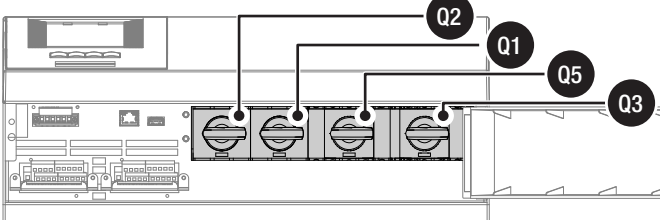
Malli M  
3.5" control panel

Malli M  
7" touchscreen control panel

## 5.3 UPS-kytkimet

### SELITYS

- Q1** Tulokytkin (VERKKOVIRTA)
- Q2** Akkukytkin
- Q3** Lähtökytkin
- Q5** Huolto-ohituskytkin

UPS kVA	Tulo-/ lähtövaihe	Akun tyyppi	Tiedot
10-15-20	3/1	Ulkoisen akku	
		Sisäinen akku	
	3/3	Ulkoisen akku	
		Sisäinen akku	
30-40	3/3	Ulkoisen akku	
		Sisäinen akku	



## 5.4 Johdotuskaavio

### SELITYS

**X10** Verkkovirta

**X40** Varavirta

**X20** Akku

**X50** Lähtö

 PE

**Q1** Tulokytin (VERKKOVIRTA)

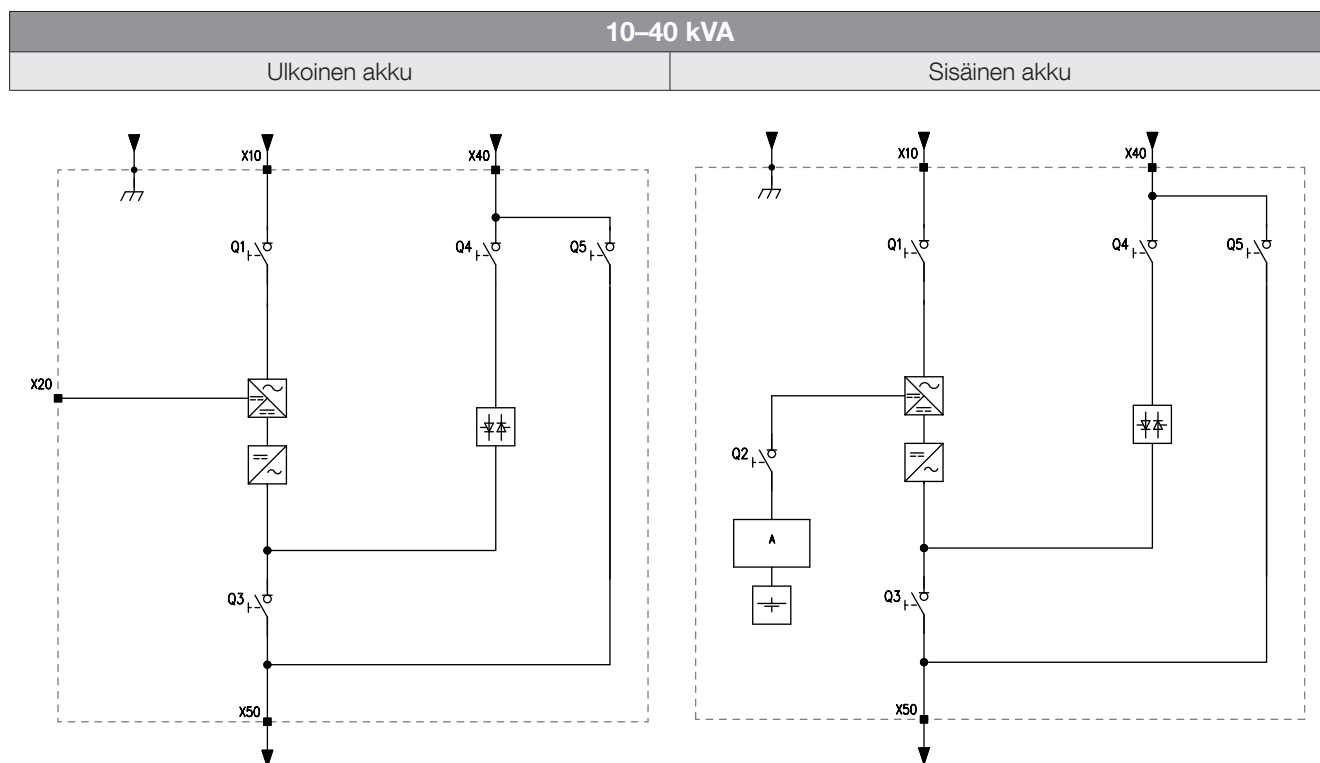
**Q4** Varavirran tulokytin (VARAVIRTA)

**Q5** Huolto-ohituskytkin

**Q2** Akkukytin

**Q3** Lähtökytkin

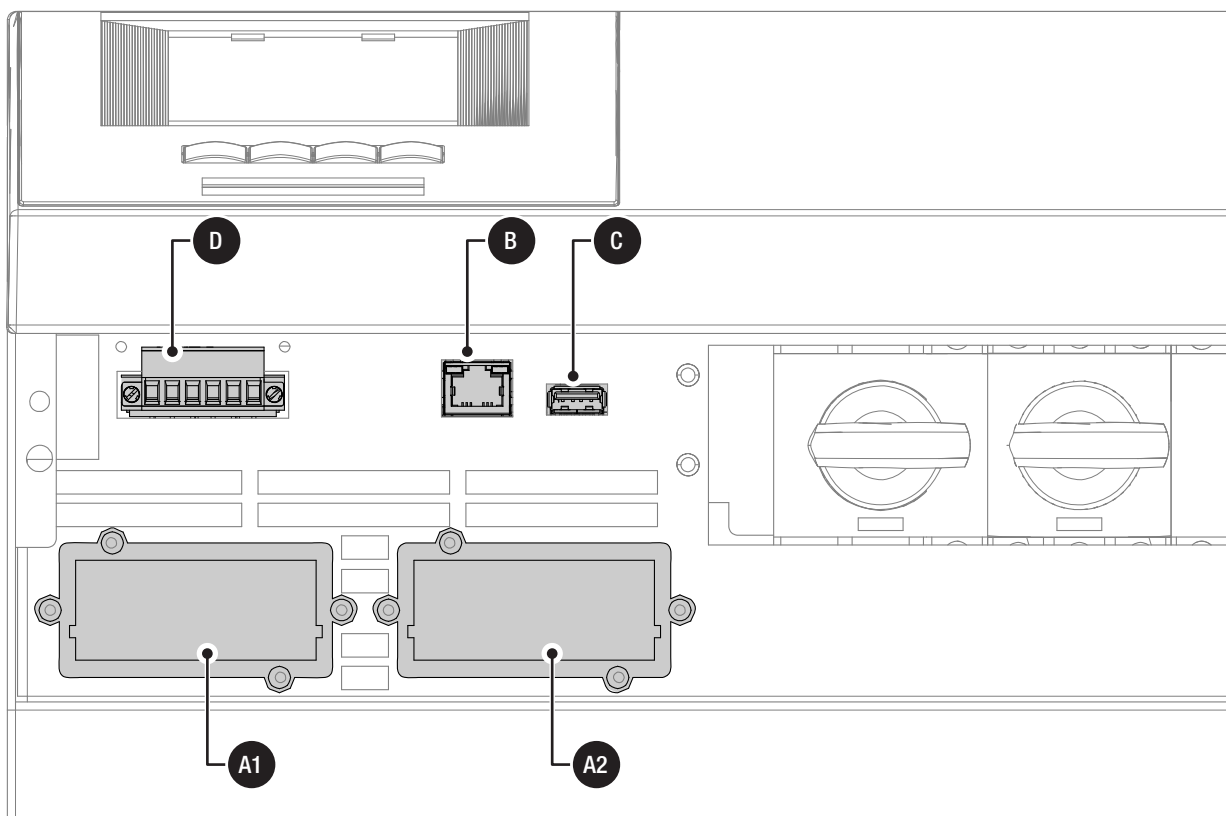
**A** Suojaus






## 5.5 Laitteen sisäosa edestä katsottuna

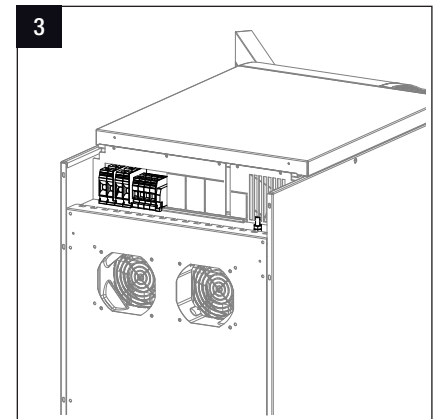
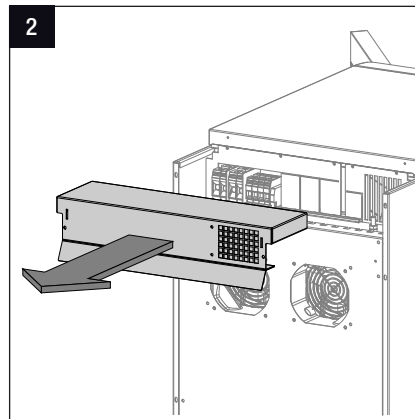
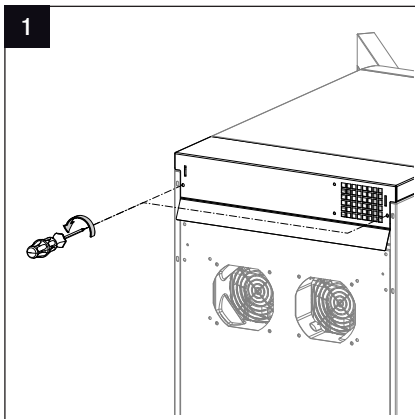
### SELITYS

- A1** Lisävarustepaikat 1
- A2** Lisävarustepaikat 2
- B** Ethernet-verkko vain huoltoon varten
- C** USB-liitin vain huoltoon varten
- D** Takaisinsyötön liitin

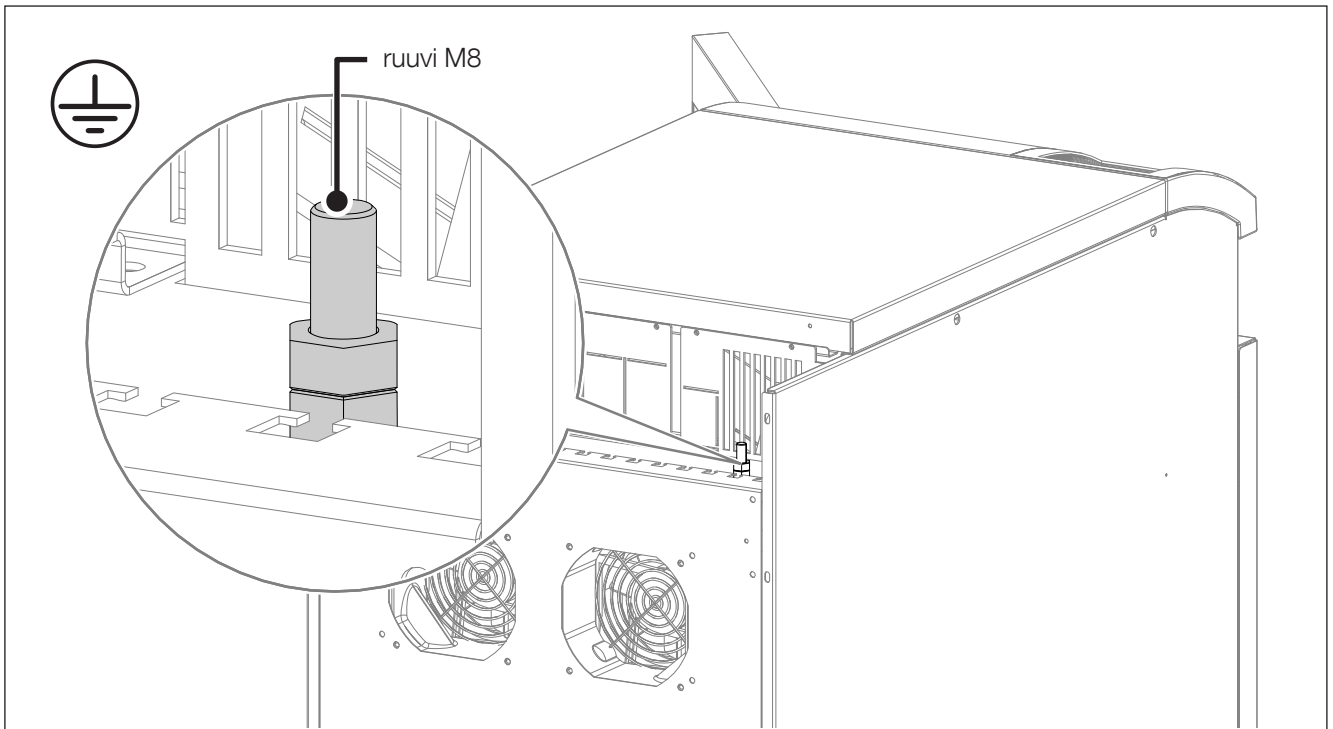


## 6. LIITÄNNÄT

	<b>HUOMAUTUS!</b> Ennen minkään toimenpiteen tekemistä yksikölle lue huolellisesti luku 'Safety standards'.
	<b>VAROITUS!</b> Akkujen napoja syöttää ulkopuolinen akkukaappi. Ennen toimenpiteiden tekemistä tälle piirille varmista että: - kaikki ulkopuolisen akkukaapin kytkimet ovat asennossa OFF; - UPS on huolto-ohitustilassa (katso luku 'Operating modes') Tarkista jännite ennen työskentelyn aloittamista.
	Käytä suojamaaliitintään ainoastaan johtoja, joissa on tinapäälysteinen lenkki.



### 6.1 Maadoitusliitännä



## 6.2 UPS:n ja ulkoisen akun liitäntä



**HUOMAUTUS!**  
Lisätietoja löytyy akkukaapin käyttöoppaasta.

- Irrota kytkentälevyn suojus.
- Liitä suojamaadoitusjohto (PE).
- Liitä johdot UPS-liittimien ja akkukaapin liittimien välillä.



**VAROITUS!**  
**Noudata tarkkaan:**

- jokaisen yksittäisen johtimen polariteettiä (katso alla olevaa kuvaa);
- kaapelin poikkileikkausta (katso lukua 'Electrical requirements').



**VAROITUS!**  
Kaapelointivirheet ja vaihe- ja nollajohtimen vaihtaminen voivat aiheuttaa laitteelle pysyviä vaurioita.



**VAROITUS!**  
Jos plus- ja miinusjohdot kytketään väärinpäin, laitteeseen voi syntyä peruuttamaton vaurio.



Kokoa kytkentälevyn suojus.



Jos UPS-laitteessa on sisäiset akut, ulkoisten akkukaappien kytkeminen siihen on kielletty.

UPS kVA	Tulo-/ lähtövaihe	Akun tyyppi	Tiedot <sup>1</sup>
10-15-20	3/1	Ulkoinen akku	
		Sisäinen akku	
	3/3	Ulkoinen akku	
		Sisäinen akku	

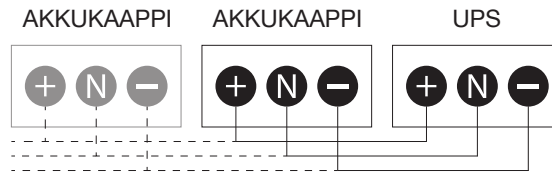
UPS kVA	Tulo-/ lähtövaihe	Akun tyyppi	Tiedot <sup>1</sup>
30-40	3/3	Ulkoinen akku	
		Sisäinen akku	

1. Katso lisätietoja luvusta 'Electrical requirements'.

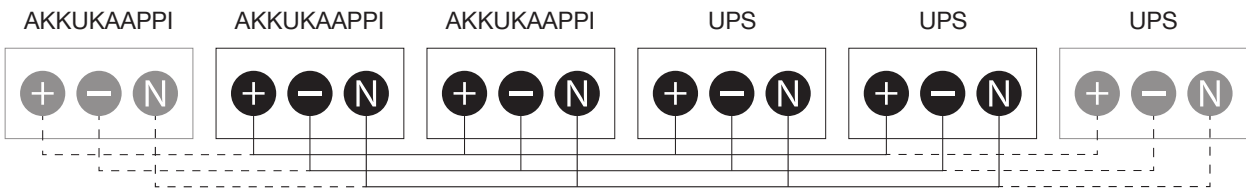


**VAROITUS:** Huomioi yksittäisen kaapelin alue akkuliitännöissä.

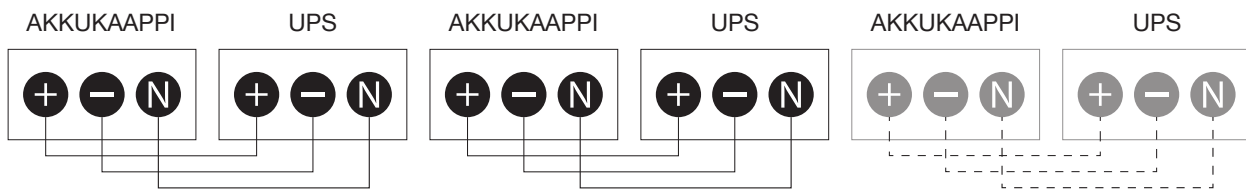
Esimerkki liitännästä – yksi yksikkö



Esimerkki liitännästä – rinnakkaiskonfiguraatio jaetulla akulla



Esimerkki liitännästä – rinnakkaiskonfiguraatio hajautetulla akulla



**Huomautus!**

Kun käytetään muita kuin Socomecin toimittamia akkukaappeja, asentaja on vastuussa:

- sähköisen yhteensopivuuden tarkistamisesta
- asianmukaisten suojalaitteiden paikallaan olosta (sulakkeet ja suojakatkaisimet, jotka takaavat, että johdot on suojattu UPS-laitteesta akkukaappiin).

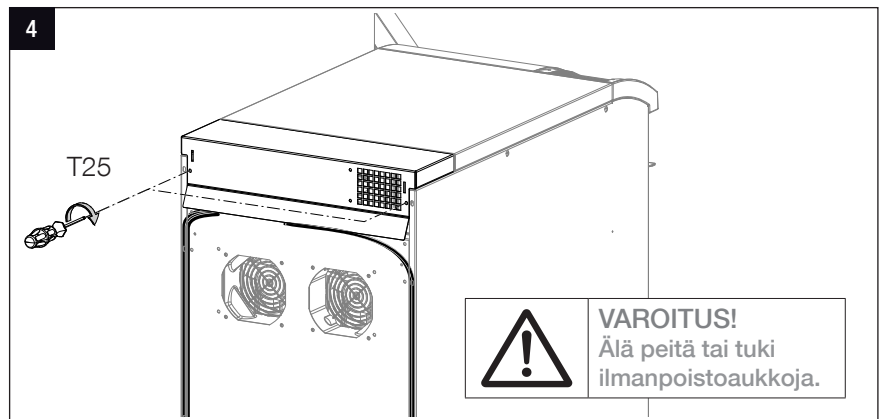
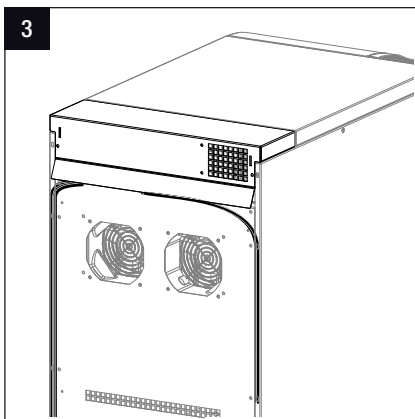
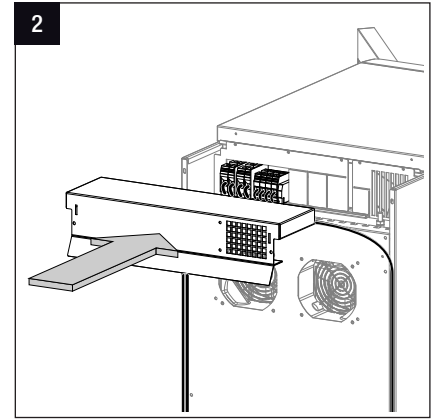
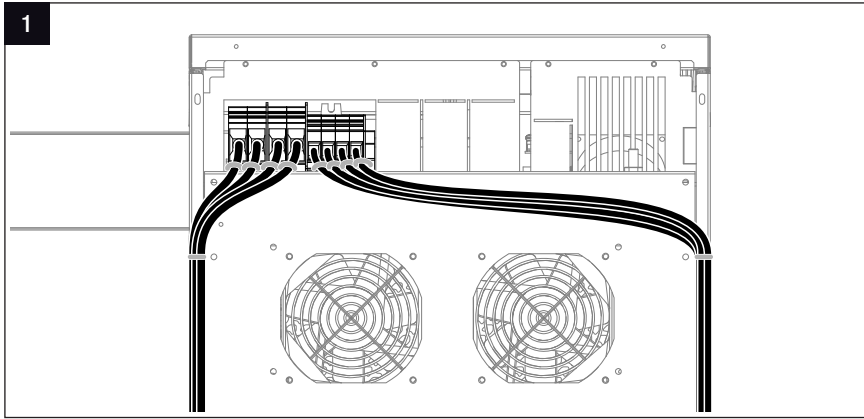
Kun UPS on kytketty toimintaan – ennen akkukytkimien sulkemista – tarkista akkujen parametrit käyttöpaneelin valikosta. Lisätietoja luvussa 'Menu'.



**Huomautus!**

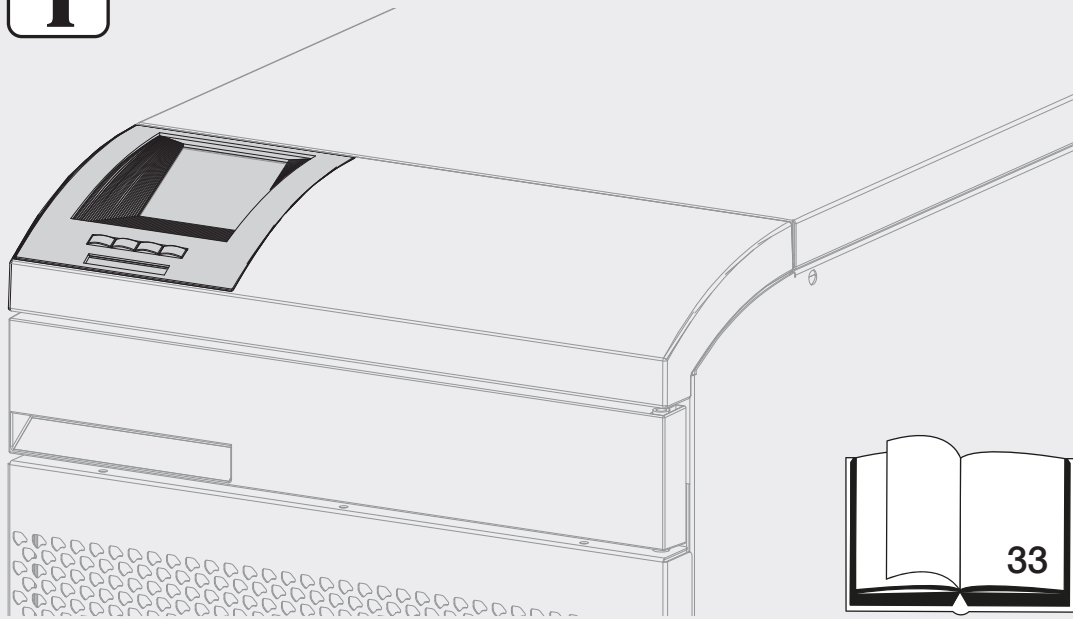
Kaikkia akun/kapasiteetin yhdistelmiä ei ole saatavana.

## 6.3 Asennuksen päättäminen

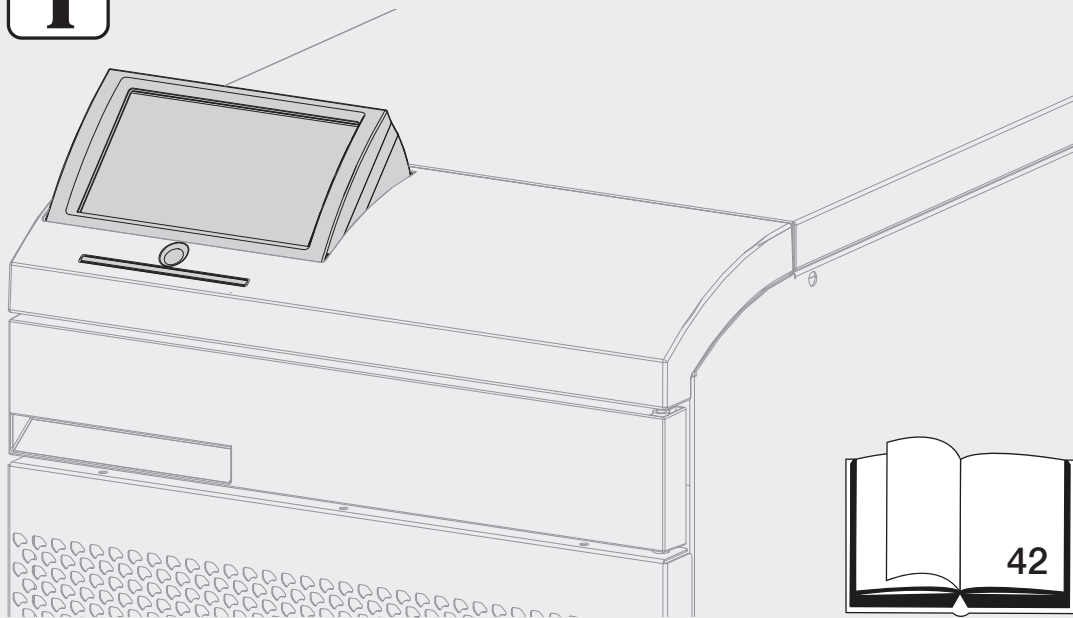




3,5" ohjauspaneeli

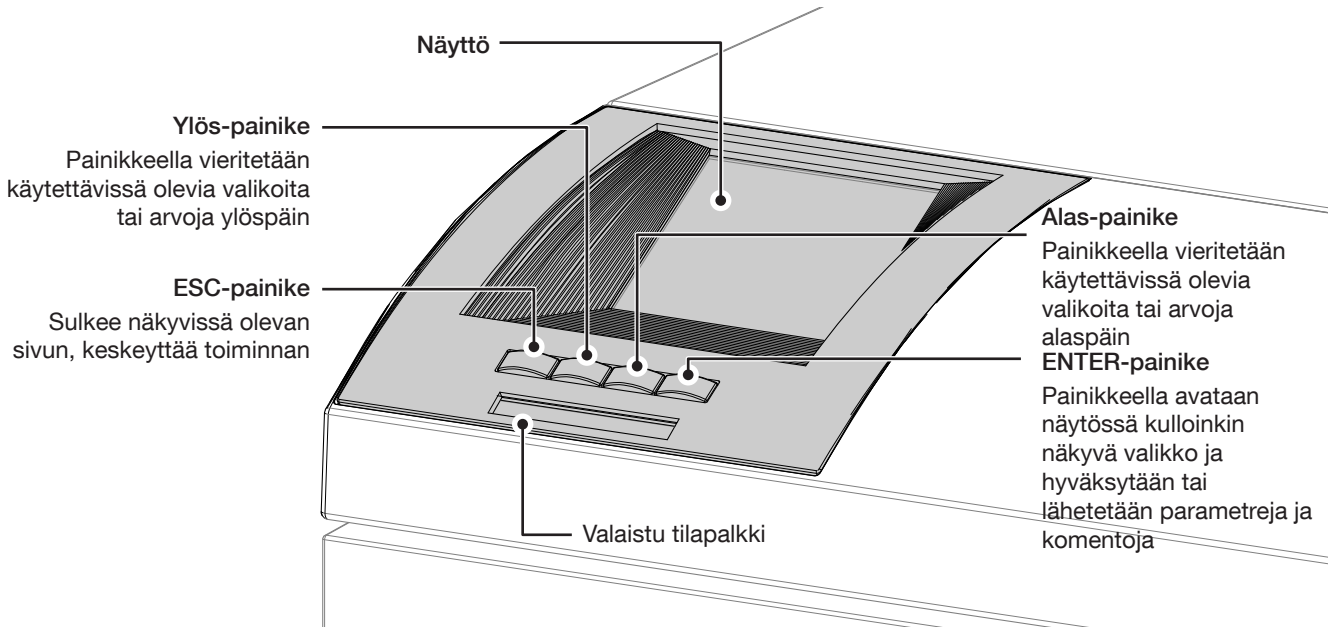


7" kosketusnäyttöohjauspaneeli





## 7. 3.5" CONTROL PANEL



Käyttöpaneelin tilapalkin LED	
Väri	Kuvaus
Vilkkuva punainen-keltainen-vihreä-punainen	Ei tiedonsiirtoa. Tietoja ei enää päivitetä tai niitä ei ole. Kuorman tilaa ei voida antaa.
Vilkkuu punaisena	Kuorma syötetty, mutta lähtö pysähtyy muutamassa minuutissa.
Punainen	Kuormaa ei syötetä: Lähtö kytketty irti hälytyksen vuoksi.
Vilkkuu keltaisena/punaisena	Kuorma syötetty, mutta ei enää suojattu. Tapahtuu kriittinen hälytys.
Vilkkuu keltaisena	Huoltopyyntö/käynnissä.
Keltainen	Kuormaa syötetään varoituksella.
Vilkkuu vihreä-keltainen-vihreä	Kuorma syötetty ja ennakkohälytys päällä.
Vilkkuu vihreänä	Kuormaa aletaan syöttää ja testata.
Vihreä	Kuorma suojattu vaihtosuuntaajalla.
Harmaa (sammutettu)	Kuormaa ei syötetä lähtö valmiustilassa/erotettu/OFF.

### NÄPPÄIMISTÖN LUKITUS

Näppäimistö voidaan lukita painamalla painikkeita seuraavassa järjestyksessä:

**ESC > YLÖS > ALAS > ENTER**

Näppäimistön lukitus voidaan avata painamalla painikkeita päinvastaisessa järjestyksessä:

**ENTER > ALAS > YLÖS > ESC**

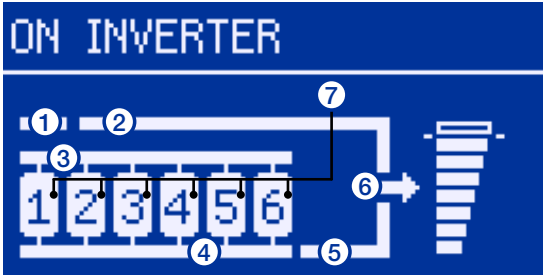
Tämä järjestys pätee ainoastaan KAAVIOPANEELIN sivulla.

Kun näppäimistö on lukittu, näkyy avainkuvake.

## 8. VALIKKO

### 8.1 Näytön kuvaus (JÄRJESTELMÄ)

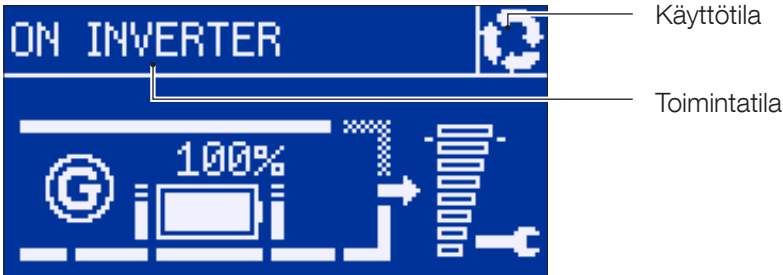
Kaaviopaneeli









SEGMENTTI	KUVAUS
1	OHITUSTULO
2	OHITUSLÄHTÖ
3	VERKKOVIRRRAN TULO
4	YKSIKÖN LÄHTÖ
5	VAIHTOSUUNTAAJAN LÄHTÖ
6	JÄRJESTELMÄN LÄHTÖ
7	YKSIKÖN NUMERO

### 8.2 Näytön kuvaus (YKSIKKÖ)

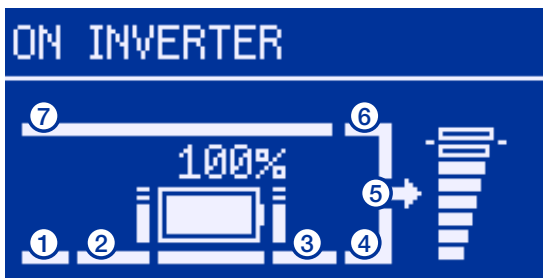
Tilapalkki (aina näkyvässä)



Yksikön tila	Kuvaus
UPS KÄYNNISTYY	Käynnistysmenettely on käynnissä
UPS PYSÄHTYY	Sammutusmenettely on käynnissä
HUOLTO- OHITUS	Manuaalinen ohitus on aktiivinen
VÄLITÖN PYSÄYTYS	Lähdön syötön sammutus on välitön
AKKUTILASSA	Lähtökuorma akulla
AKKUTESTI	Akkutesti käynnissä
INVERTTERITILASSA	Lähtökuorma on vaihtosuuntaajalla (normaalitila)
AUTOMAATTISELLA OHITUKSELLA	Lähtökuorma on staattisella ohituksella
YKSIKKÖ KÄYTETTÄVISSÄ	Energiansäästö on aktiivinen (vaihtosuuntaaja pois käytöstä väliaikaisesti)
VALMIUSTILA	Yksikkö valmiustilassa
KUORMA OFF	Lähtökuorma pois

Toimintatila	Kuvaus
	UPS on huoltotilassa
	Lähtökatkaisin/lähtöreleet auki
	Eco-tilan aikataulu aktivoitu
	Eco-tilan komento annettu
	Valmiustilan etäkomento annettu
	Energiansäästö on aktivoitu
<EI MITÄÄN NÄYTÖSSÄ>	Normaalitila

### Kaaviopaneeli



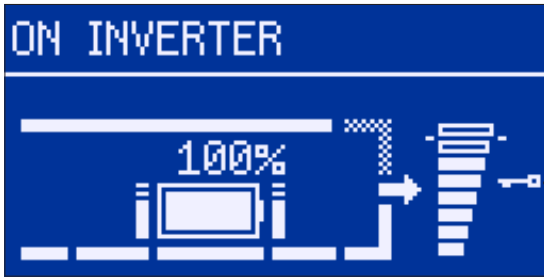
SEGMENTTI	KUVAUS
1	VERKKOVIRRRAN TULO
2	TASASUUNTAJAIN ON
3	VAIHTOSUUNTAAJAN TULO TAI AKUN LÄHTÖ
4	VAIHTOSUUNTAAJAN LÄHTÖ
5	YKSIKÖN LÄHTÖ
6	LÄHTÖ STAATTISESTA KYTKIMESTÄ
7	OHITUSTULO



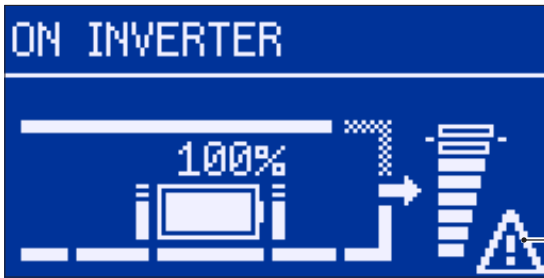
**HUOMAUTUS!**  
Muuntotilassa 6 ja 7 eivät näy.

Palkin tapa ilmaisee energiavirran:

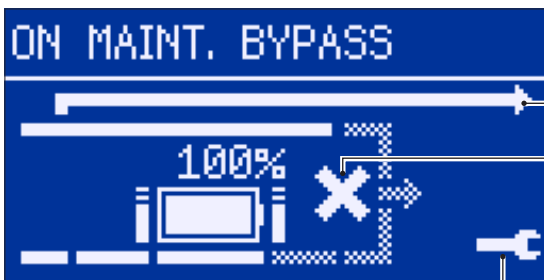
- kiinteä: käytössä
- pilkutettu: pois käytöstä



avainkuvake: näkyy jos näppäimistö on lukittu



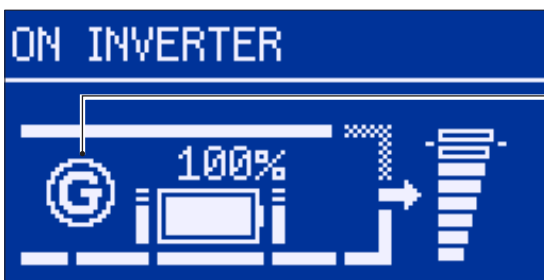
Yleishälytys



Huolto-ohituksella

Ohitustila (tai Eco-tila) ei mahdollinen

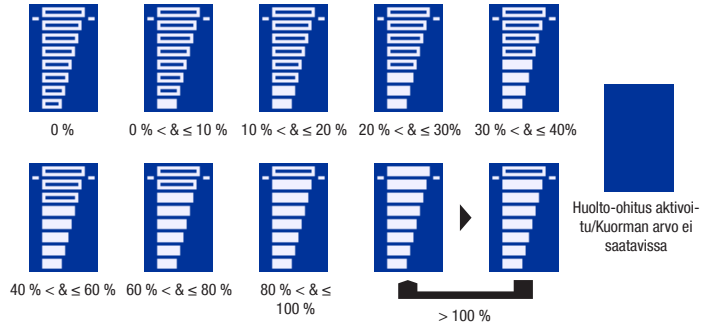
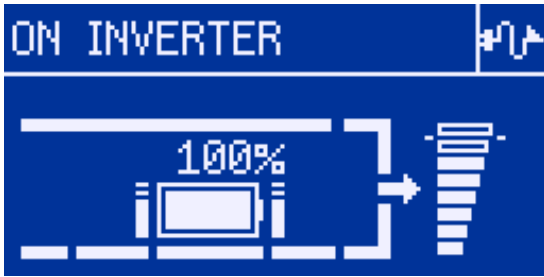
Aikataulutetun tarkistuksen varoitus: koneen tarkistus vaaditaan, ota yhteys SOCOMEK-tukeen



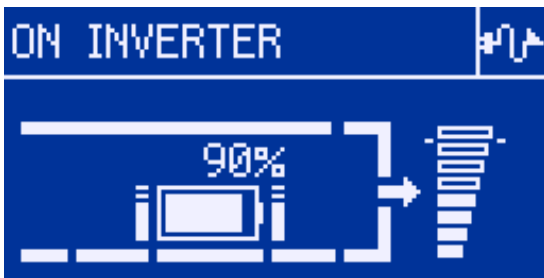
GenSetin käyttö

HUOMAUTUS! Käytettävissä vain valinnaisella ADC+SL-kortilla

## Kuormitustaso



## Akun tila



HUOMAUTUS: Akkukuvake näkyy vain jos akku on käytettävissä

**Akku latautuu**  
Ylempi taso vilkkuu



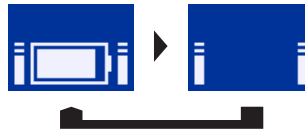
**Akku purkautuu**  
Saavutettu taso vilkkuu



**Akkupiiri auki**



**Akkuhälytys**



## 8.3 Valikkorakenne

	VALIKKOKOHOITEET <sup>(1)</sup>		
	Itsenäinen UPS	Yksikkö	Järjestelmä
▶ HÄLYTYKSET	•	•	•
▶ TILA	•	•	•
▶ TAPAHTUMALOKI	•	•	•
▼ MITTAUKSET			
▶ LÄHTÖMITTAUKSET	•	•	•
▶ AKUN MITAT	^	^	^
▶ TULOMITTAUKSET	•	•	•
▶ OHITUSMITTAUKSET	•	•	•
▼ SÄÄTIMET			
▼ MENETTELYT			
▶ KÄYNNISTYSMENETTELY	•		•
▶ HUOLLON OHITUS MENETTELY	•		•
▶ SAMMUTUSMENETTELY	•	•	
▼ AKKU			
▶ AKKU TESTIN TULOS	^	^	^
▶ AKKUTESTI	^	^	^
▶ AKKUTESTIN AIKATAULU	^	^	^
▼ ECO-TILA			
▶ ECO-TILA ON	•		•
▶ ECO-TILA OFF	•		•
▶ ECO-TILAN AIKATAULUTUS	•		•
▼ ENERGIANSÄÄSTÖ			
▶ ENERGIANSÄÄSTÖ ON			•
▶ ENERGIANSÄÄSTÖ OFF			•
▼ HUOLTO			
▶ HÄLYTYSTEN NOLLAUS	•	•	•
▶ LYKKÄÄ HUOLTO HÄLYTYS	•	•	•
▶ LED-TESTI	•	•	•
▼ UPS-KOKOONPANO			
▶ KELLO	•		•
▶ ETÄHALLINTA	•		•
▼ COM-PAIKAT			
▶ LÄMPÖTILA-ANTURI	^	^	^
▶ RS485-PORTIN PAIKKA1	•	•	•
▶ RS485-PORTIN PAIKKA2	•	•	•
▼ VIITTEET			
▶ UPS-LAITTEEN TIEDOT	•	•	•
▶ SARJANUMERO	•	•	•
▶ SOCOMEC-VIITE	•	•	•
▶ KÄYTTÄJÄN LAITEVIITE	•	•	
▶ KÄYTTÄJÄN LAITTEEN SIJAINTI	•	•	

## VALIKKOKOHTTEET<sup>(1)</sup>

	Itsenäinen UPS	Yksikkö	Järjestelmä
<b>▼ KÄYTTÄJÄPARAMETRI</b>			
▶ KIELI	•		•
▶ SALASANA	•		•
▶ SUMMERI	•		•
<b>▼ ADC+SL-KOKOONPANO</b>	•	•	
▶ KORTTI 1	•	•	
▶ KORTTI 2	•	•	
<b>▼ HUOLTO</b>			
▶ KÄYTTÖÖNOTTOKOODI	^	^	^
▶ HUOLTORAPORTTI	•	•	
▶ LAITEVERSIO	•	•	
<b>▼ VERKKOPARAMETRIT</b>			
▶ DHCP	•	•	
▶ IP-OSOITE	•	•	
▶ ALIVERKON PEITE	•	•	
▶ YHDYSKÄYTTÄVÄ	•	•	
▶ MAC-OSOITE	•	•	
<b>▼ UPS-ASETUKSET</b>			
<b>▼ LÄHTÖ</b>			
▶ LÄHTÖJÄNNITE	•		•
▶ LÄHTÖTAAJUUS	•		•
▶ CONVERTER-TILA	•		•
▶ AUTOMAATTINEN UUELLEENKÄYNNISTYS	•		•
<b>▼ AKKU</b>			
▶ AKKU KÄYTETTÄVISSÄ	^	^	^
▶ AKUN KYTKENTÄ	^	^	^
▶ AKUN TYYPPI	^	^	^
▶ LATAUSTYYPPI	^	^	^
▶ ...	^	^	^
▶ VERKKOJÄNNITEKOKOONPANO	•		•
<b>▼ RINNAKKAISJÄRJESTELMÄ</b>			
▶ YKSIKÖT RINNAKKAIN			•
▶ REDUNDANSSITASO			•

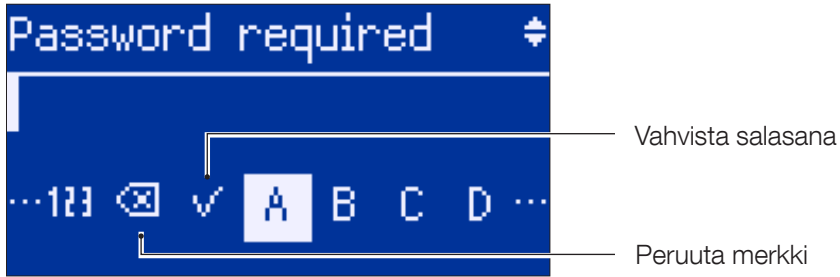
(^). asetuksesta riippuen.

1. Eräät valikkovaihtoehdot eivät välttämättä ole käytettävissä joissakin UPS-malleissa.

## 8.4 Valikkotoimintojen kuvaus

### 8.4.1 Salasanojen syöttäminen

Jotkin toiminnot ja asetukset edellyttävät salasanaa.



Oletusarvoinen salasana on **SOCO**.

Paina painikkeita **YLÖS** ja **ALAS** kirjaimien selaamiseksi. Paina **ENT** valinnan vahvistamiseksi tai **ESC** keskeyttämiseksi.

### 8.4.2 HÄLYTYSVALIKKO

Tässä valikossa näkyvät UPS-laitteen kaikki aktiiviset hälytykset.

Nollaa hälytykset siirtymällä valikkoon **PÄÄVALIKKO > CONTROLS > MAINTENANCE > ALARMS RESET**.

Jos sivuja on enemmän kuin yksi, niitä voi selata **YLÖS/ALAS**-painikkeilla.

### 8.4.3 TILAVALIKKO

Tässä valikossa näkyvät kaikki UPS-laitteen ON-tilat.

Jos sivuja on enemmän kuin yksi, niitä voi selata **YLÖS/ALAS**-painikkeilla.

### 8.4.4 TAPAHTUMALOKIVALIKKO

Tästä valikosta päästään tapahtumalokiin (tila ja hälytykset).

### 8.4.5 MITTAUSVALIKKO

Tässä valikossa näkyvät kaikki UPS-laitteen mittaukset, jotka liittyvät tulovaiheeseen, lähtövaiheeseen, akkuihin ja varavirtaan (ohitukseen).

Jos sivuja on enemmän kuin yksi, niitä voi selata **YLÖS/ALAS**-painikkeilla.



## 8.4.6 KOMENTOVALIKKO

Tämä valikko sisältää komennot, jotka voidaan lähettää UPS-laitteeseen. Jotkin niistä on suojattu salasanalla. Ellei tietty komento ole käytettävissä, näyttöön tulee KOMENTOVIRHE-ilmoitus.

- PROCEDURES: START PROCEDURE/MAINT. BYPASS PROC./STOP PROCEDURE katso luku 'Operating procedures'.
- BATTERY: BATTERY TESTtämä toiminto tarkistaa, ovatko testiolosuhteet olemassa, ja antaa sitten tulokset.
- ECO MODE: ON/OFF: tämä toiminto asettaa/nollaa ECO-TILAN.
- MAINTENANCE: ALARMS RESET: tämä toiminto tyhjentää hälytyshistorian, LED TEST: tämä toiminto aktivoi LED-valon vilkkumalla muutaman sekunnin.

## 8.4.7 KÄYTTÄJÄPARAMETRIT-valikko

Tämä valikko sisältää kaikki koneen asetukset, kuten kieli, päivämäärä ja sumneri.

Kielen palauttamiseksi takaisin englantiin, paina **ESC**-painiketta 5 sekunnin ajan.

Järjestelmän kannalta kriittiset parametrit on suojattu salasanalla, ja niiden muuttaminen on sallittua vain asiantuntijoille.

## 8.4.8 HUOLTOVALIKKO

Tämä valikko on varattu huoltohenkilökunnalle ja sisältää UPS-tunnistetiedot sekä ohjelmistoversion päivitystä koskevat toiminnot.

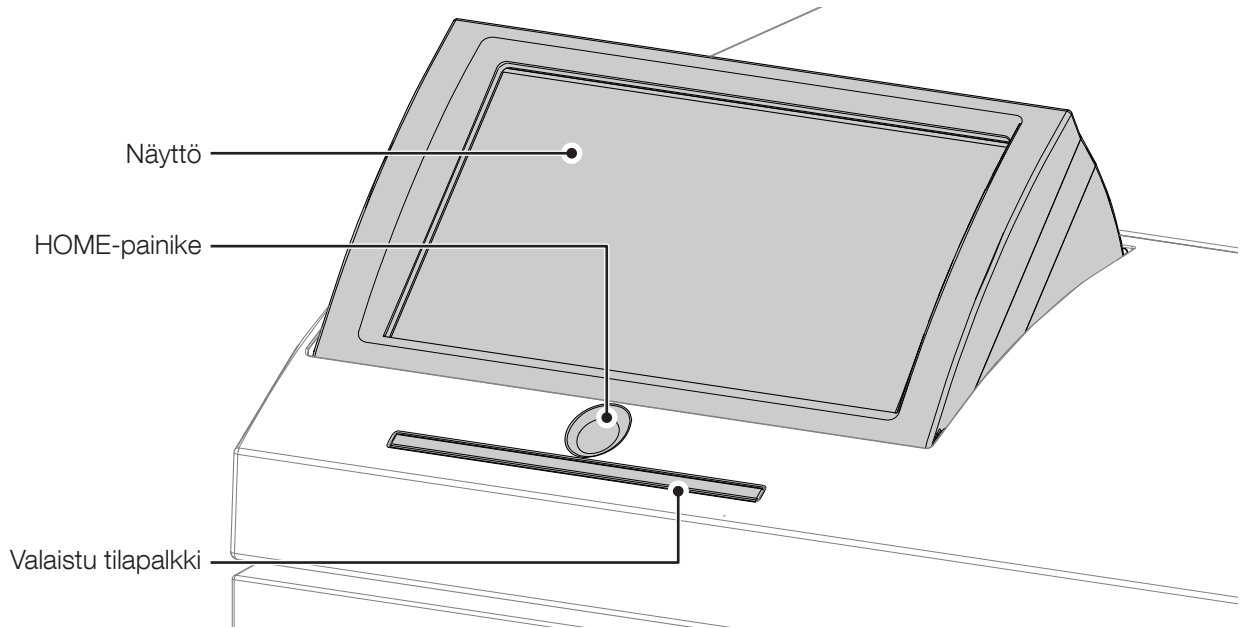
Käyttöönottokoodin antaa suoraan tukipalvelu sen jälkeen, kun sille on ensin ilmoitettu laitteen sarjanumero. Kun tukipalveluun otetaan yhteyttä käyttöönottokoodin saamiseksi, sieltä voidaan saada tarkat tiedot UPS-laitteen käytettävissä olevista toiminnoista ja säännöllisesti suoritettavista ennakkohuolto-ohjelmista.

- UPS SETTINGS: laitteiston tärkeät asetukset, jotka koskevat lähtöä, akkuja ja takaisinsyöttöä.  
Joitain parametrejä ei voi muuttaa kun UPS syöttää kuormaa VAIHTOSUUNTAAJAN tai OHITUKSEN kautta.



Väärin konfiguroidut UPS-ASETUKSET voivat aiheuttaa vaurioita sähkölaitteeseen tai akkuihin.

## 9. 7" TOUCHSCREEN CONTROL PANEL



Käyttöpaneelin tilapalkin LED	
Väri	Kuvaus
Vilkkuva punainen-keltainen-vihreä-punainen	Ei tiedonsiirtoa. Tietoja ei enää päivitetä tai niitä ei ole. Kuorman tilaa ei voida antaa.
Vilkkuu punaisena	Kuorma syötetty, mutta lähtö pysähtyy muutamassa minuutissa.
Punainen	Kuormaa ei syötetä: Lähtö kytketty irti hälytyksen vuoksi.
Vilkkuu keltaisena/punaisena	Kuorma syötetty, mutta ei enää suojattu. Tapahtuu kriittinen hälytys.
Vilkkuu keltaisena	Huoltoa pyydetty tai huoltotila käynnissä.
Keltainen	Kuormaa syötetään varoituksella.
Vilkkuu vihreä-keltainen-vihreä	Kuorma syötetty ja ennakkohälytys päällä.
Vilkkuu vihreänä	Kuormaa aletaan syöttää, akkuteesti käynnissä tai UPS:n automaattinen testaus käynnissä.
Vihreä	Inverteri suojannut kuorman tai UPS eco-tilassa.
Harmaa (sammutettu)	Kuormaa ei syötetä: lähtö valmiustilassa/erotettu/OFF.

Tarvitaan vain kaksi elementtiä vuorovaikutukseen yksikön kanssa:

- HOME-painike: monostabiili painike, jota käytetään manuaaliseen vuorovaikutukseen näytön kanssa erityisesti hätätilanteissa. Vuorovaikutuksen logiikka on:
  - Yksi painallus (alle 3 s): paluu graafisen näytön kotisivulle
  - 3 s < aika < 6 s: kielen vaihtaminen oletusarvoon (Englanti)
  - 6 s < aika < 8/9 s: automaattinen siirtyminen kalibrointisivulle
  - Yli 8/9 s: mikro-ohjaimen laitteiston alkutilaan palautus ja grafiikan uudelleenkäynnistys
- Näyttö: näytön pääaktiivimatriisi, joka on kosketusherkkä. Näyttö on suunniteltu raskaisiin teollisuussovelluksiin. Näyttö toimii vain yhdellä kosketuksella (ei kaksoiskosketusvaikutusta). Painamisesta riippuen suoritetaan navigointipuu ja eri toiminnot.

Käyttöpaneelilla on kaksi erikoistoimintoa:

- Valmiustilanäyttö: turvallisuussyistä ohjelmoitavan ajan jälkeen näyttö siirtyy valmiustilaan. Näyttö siirtyy päänäytölle ja kosketusnäytön herkkyys on pois käytöstä. Merkki päänäytön alaosassa näyttää tämän tilan. Tilasta poistutaan painamalla HOME-painiketta.
- OFF-tila: energiankulutuksen ja käyttöiän parantamiseksi ohjelmoitavan ajan jälkeen näyttö siirtyy tilaan off. Näyttö pimenee eikä vuorovaikutus ole mahdollista. Koskettamalla HOME-painiketta näyttö palaa normaaliin toimintaan.

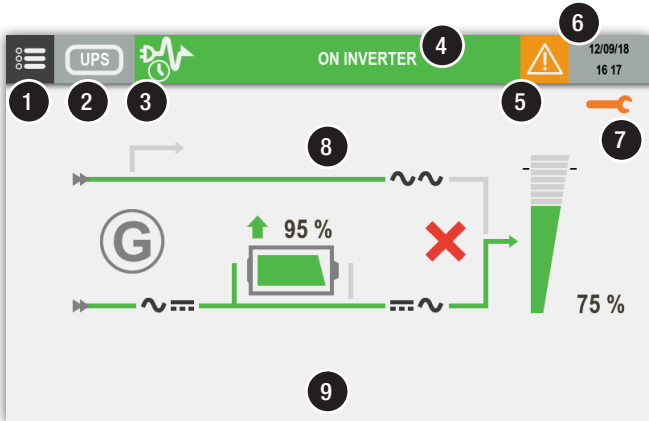


**Käsittele käyttöpaneelia varoen. Se on tehty metallista, lasista ja muovista ja sisältää arkoja elektronisia komponentteja. Käyttöpaneeli voi vahingoittua, jos se putoaa, jos siihen tehdään reikiä tai se rikkoutuu tai joutuu kosketuksiin nesteiden kanssa. Älä käytä käyttöpaneelia, jos näytössä on säröjä, se voi aiheuttaa loukkaantumisen.**

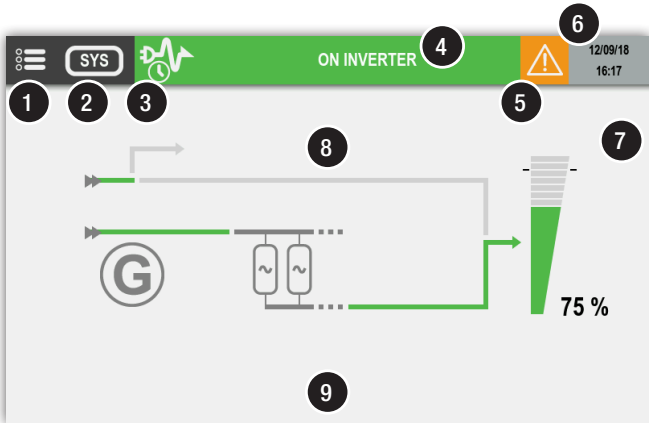
# 10. NÄYTÖN KÄYTTÄMINEN

## 10.1 Näytön kuvaus

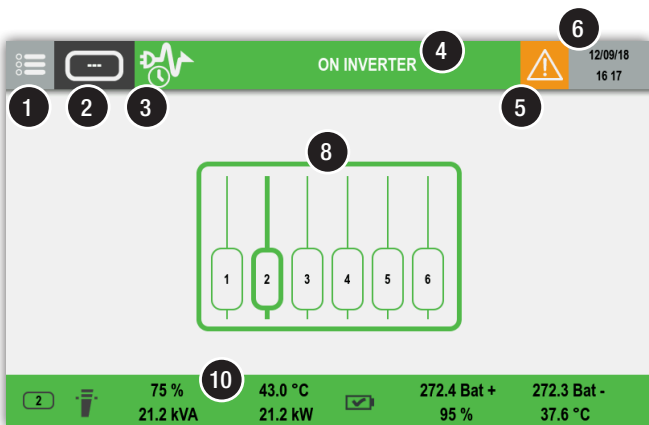
- Itsenäinen UPS- tai yksikkönäkymä



- UPS-rinnakkaisjärjestelmä: Järjestelmän näkymä



- UPS-rinnakkaisjärjestelmä: Yksiköiden yleiskuvauk



- 1 Valikoiden käyttö
- 2 Laitteen viite
- 3 Toimintatila (katso luku 'Functioning mode')
- 4 Näytettävä tila / tilasivun käyttö
- 5 Hälytys päällä – hälytyssivun käyttö  
Ennako-/kriittisen hälytyksen sattuessa näyttöön tulee Hälytykset-kuvake. Sitä koskeva ponnahdusikkuna tulee esiin ja se voidaan poistaa.
- 6 Kello
- 7 Huoltohälytys
- 8 Synoptinen alue
- 9 Ohjeviestialue  
Kun näyttö siirtyy valmiustilaan näkyviin tulee: Herätä näppäintä painamalla. Kosketa näyttöä sen herättämiseksi.
- 10 Mittausraportti

## VALIKKOKOHOITEET

	Itsenäinen UPS [UPS]	Yksikkö [1]-[6]	UPS-järjestelmä [SYS]
<b>▼ VALVONTA</b>			
▶ HÄLYTYKSET	•	•	•
▶ TILA	•	•	•
▶ SYNOPTINEN	•		
▶ YKSIKKÖ		•	•
▶ JÄRJESTELMÄ		•	•
▶ YKSIKÖIDEN YLEISKATSAUS		•	•
<b>▼ TAPAHTUMALOKI</b>	•	•	•
<b>▼ MITTAUKSET</b>			
▶ LÄHTÖMITTAUKSET	•	•	•
▶ AKKUMITTAUKSET	^	^	^
▶ TULOMITTAUKSET	•	•	•
▶ VAIHTOSUUNTAAJAN MITTAUKSET	•	•	
▶ OHITUSMITTAUKSET	^	^	^
<b>▼ HALLINTA</b>			
<b>▼ UPS-MENETTELYT</b>			
▶ START	• <sup>1</sup>		• <sup>1</sup>
▶ STOP	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	
▶ HUOLTO-OHITUKSELLA	• <sup>1</sup>		• <sup>1</sup>
<b>▼ TILA</b>			
<b>▼ ECO-TILAN KOMENNOT</b>			
▶ Eco-tila ON	^		^
▶ Eco-tila OFF	^		^
▶ ECO-TILAN AIKATAULUTUS	^		^
<b>▼ ENERGIANSÄÄSTÖKOMENNOT</b>			
▶ Energiansäästö päällä			^
▶ Energiansäästö pois päältä			^
<b>▼ AKKU</b>			
<b>▼ AKUN SÄÄTIMET</b>			
▶ AKKUTESTI	^	^	^
▶ AKUN AIKATAULUTUS	^	^	^
<b>▼ HUOLTO</b>			
▶ Hälytysten nollaus	•	•	•
▶ Lykkää huoltohälytystä	•	•	•
▶ LED-testi	•	•	•
▶ Käyttäjäraportti	•	•	•

## VALIKKOKOHOITEET

	Itsenäinen UPS [UPS]	Yksikkö [1]–[6]	UPS-järjestelmä [SYS]
<b>▼ KONFIGURAATIOIOT</b>	•		•
▶ KELLO	•		•
<b>▼ COM-PORTIT</b>			
▶ COM-portti 1	^	^	
▶ COM-portti 2	^	^	
▶ COM-PORTTI 3 <sup>2)</sup>	^	^	
▶ LÄMPÖTILA-ANTURI	^	^	^
<b>▼ VIITTEET</b>			
▶ SOCOMEC-VIITE	•	•	•
▶ SARJANUMERO	•	•	•
▶ Käyttäjän viite	•	•	
▶ Sijainti	•	•	
<b>▼ ETÄHALLINTA</b>			
▶ Etähallinta ON	•		•
▶ Etähallinta OFF	•		•
<b>▼ KÄYTTÄJÄPARAMETRI</b>			
▶ KIELI	•		•
▶ SALASANA	•		•
▶ SUMMERI	•		•
▶ NÄYTTÖ	•		•
▶ KÄYTTÄJÄN ASETUKSET	•		•
▶ ADC+SL-KOKOONPANO	•	•	
▶ KOSKETUSNÄYTTÖ	•	•	•

## VALIKKOKOHOITEET

	Itsenäinen UPS [UPS]	Yksikkö [1]–[6]	UPS-järjestelmä [SYS]
<b>▼ HUOLTO</b>			
▶ HUOLTORAPORTTI	•	•	
▶ FW-VERSIO	•	•	
<b>▼ UPS-ASETUKSET</b>			
<b>▼ LÄHTÖVALIKKO</b>			
▶ Lähtöjännite	•		•
▶ Lähtötaajuus	•		•
▶ Konvertteritila	•		•
▶ Automaattinen uudelleenkäynnistys	•		•
<b>▼ AKKUVALIKKO</b>			
<b>▼ AKUN ASENNUS</b>			
▶ Akku käytettävissä	^	^	^
▶ Akkuliitäntä	^	^	^
▶ Akun tyyppi	^	^	^
<b>▼ AKUN TIEDOT</b>			
▶ Kapasiteetti	^	^	^
▶ Kennojen määrä	^	^	^
▶ Yksikköjen määrä	^	^	^
▶ Lataustyyppi	^	^	^
▶ Premin. Jännite	^	^	^
▶ Min. jännite	^	^	^
▶ Kelluva	^	^	^
▶ Tehojännite	^	^	^
<b>▼ AKUN RAJA-ARVOT</b>			
▶ Lat. virran raja	^	^	^
▶ Puskuri-tehokynnys	^	^	^
▶ Teho-puskurikynnys	^	^	^
<b>▼ LÄMPÖT. KOMPENSAATIO</b>			
▶ Lämpöt. kompensatio	^	^	^
<b>▼ VERKKOJÄNNITEKOKOONPANO</b>			
▶ Verkköjännitekokoonpano	•		•
<b>▼ RINNAKKAISJÄRJESTELMÄ</b>			
▶ Yksiköt rinnakkain			•
▶ Redundanssitaso			•
<b>▼ VERKKOPARAMETRI (vain huoltoa varten)</b>			
▶ DHCP	•	•	
▶ IP	•	•	
▶ PEITE	•	•	
▶ YHDYSKÄYTTÄVÄ	•	•	
▶ MAC	•	•	

(^). Asetuksen mukaan

1. Näytetään tilan mukaan.
2. Vain 160 kVA.

## 10.3 Toimintatila



Huolto



Erotettu



Eco-tilan aikataulu aktivoitu



Nopea Eco-tila



Eco-tila aktiivinen



Valmiustila aktiivinen



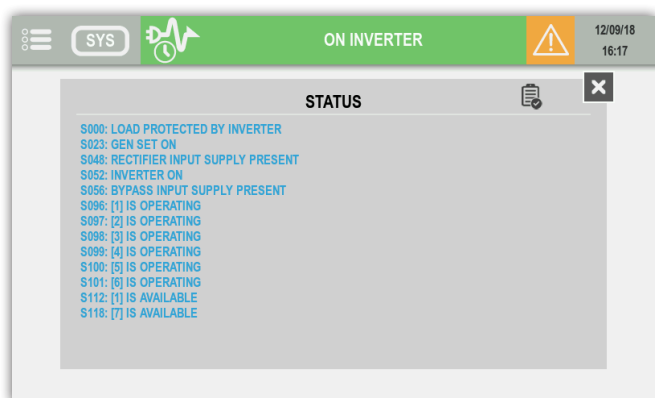
Energiansäästö aktiivinen



Automaattitesti

## 10.4 TILA

### 10.4.1 Tilasivu



#### Suodattaminen



Luettele kaikki aktiiviset tilat



Luettele kaikki tilat



Luettele kaikki ei-aktiiviset tilat

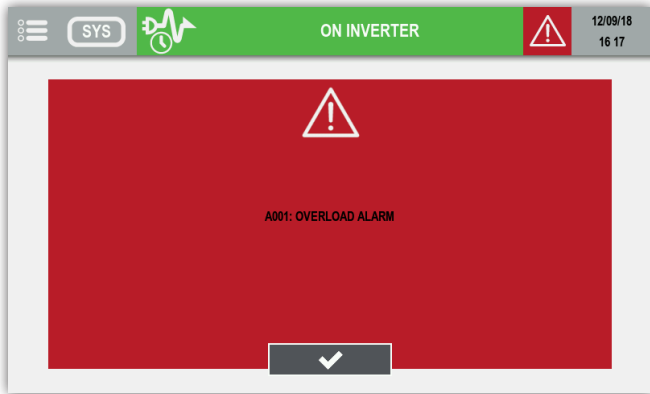
## 10.5 Hälytysten hallinta

### 10.5.1 Hälytysraportti

Hälytyskuvake näkyy, jos vähintään yksi hälytys on aktiivinen.  
Avaa hälytysluettelo napauttamalla kuvaketta.

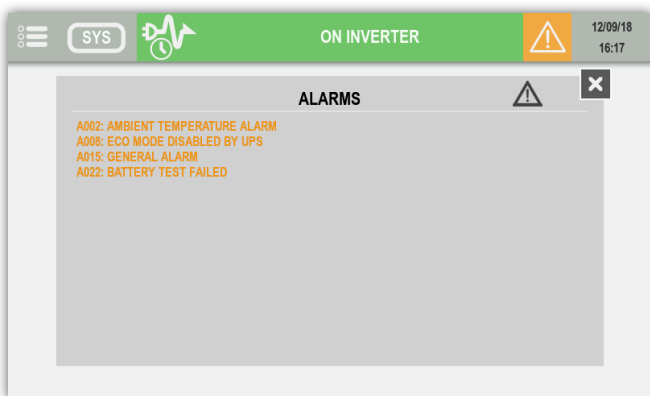
### 10.5.2 Hälytysponnahdusikkuna

Kriittisen hälytyksen sattuessa esiin tulee ponnahdusilmoitus ja sumneri soi asetustensa mukaisesti.  
Korkeimman prioriteetin hälytys näytetään.



Pysäytä sumneri ja sulje ponnahdusilmoitus napauttamalla kellosta painiketta. Hälytyssivu näytetään automaattisesti tämän toimenpiteen jälkeen.

### 10.5.3 Hälytyssivu



#### Suodattaminen



Luettele kaikki aktiiviset hälytykset



Luettele kaikki aktiiviset ennakkohälytykset



Luettele kaikki kriittiset hälytykset

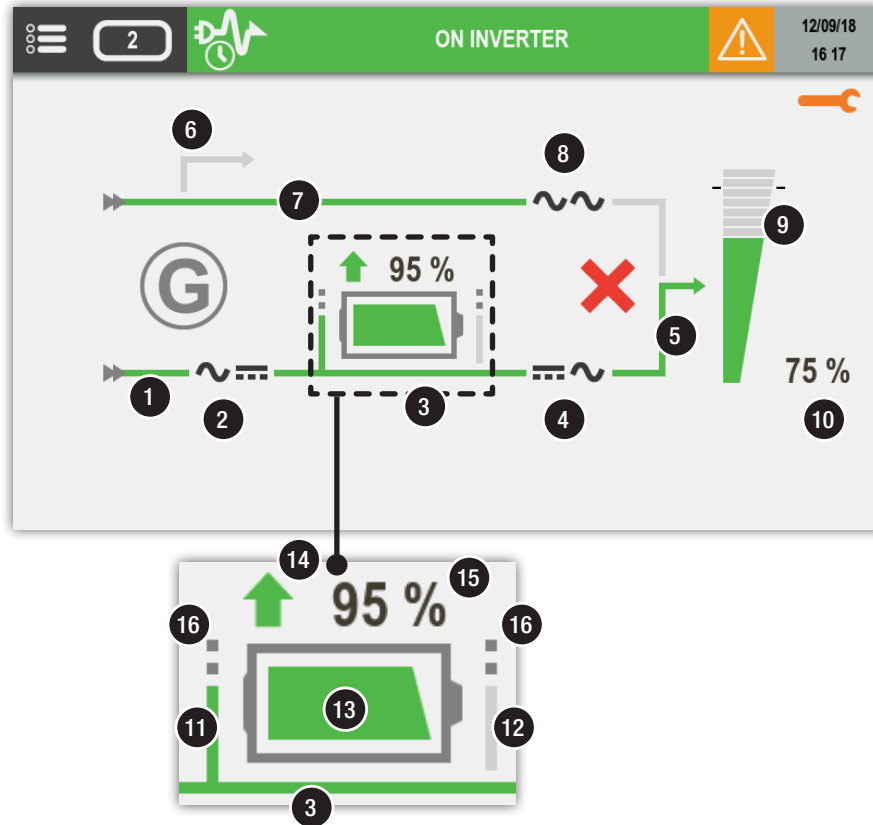
#### Ennakkohälytyksen ponnahdushälytys

KÄYTTÄJÄPARAMETRIT-valikon PREFERENSSIT-kohta tarjoaa mahdollisuuden ottaa ponnahdushälytys käyttöön myös ennakkohälytyksille.

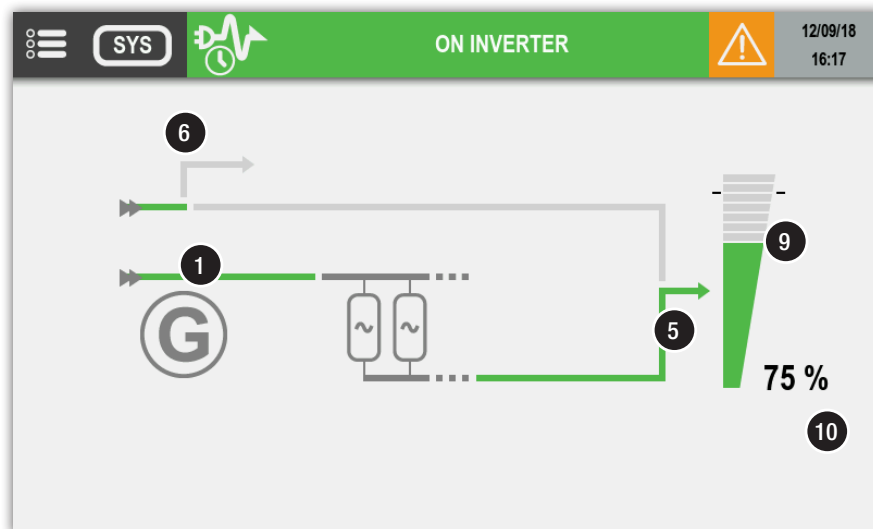




















## 10.6 Synoptinen animaatio

- Itsenäinen UPS- tai yksikkönäkymä



- UPS-rinnakkaisjärjestelmä: Järjestelmän näkymä

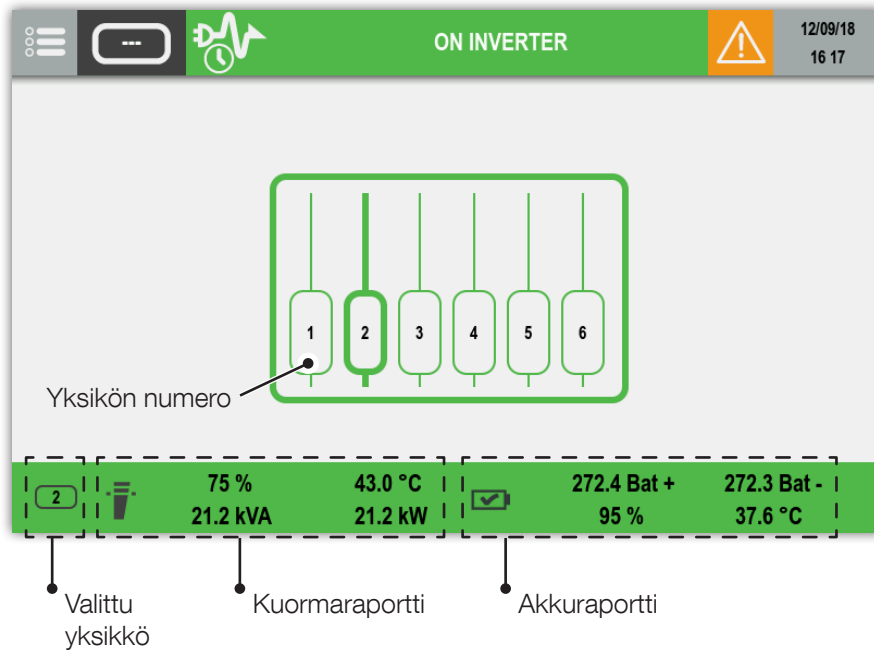


Kohde	Kuvaus	Animaatiosäännöt				Kosketustoiminnot
		Harmaa	Vihreä	Keltainen	Punainen	
1	Tasasuuntaajan tulon syöttö	Ei läsnä	Läsnä	Toleranssin ulkopuolella	-	-
2	Tasasuuntaajan tila	Normaali tila 	-	Ennakkohälytys 	Kriittinen hälytys 	Pääsy tulomittaussivulle
3	DC-jännitteen väylä	DC-jännite puuttuu	DC-jännite olemassa	-	-	-
4	Vaihtosuuntaajan tila	Normaali tila 	-	Ennakkohälytys 	Kriittinen hälytys 	Pääsy vaihtosuuntaajan mittaussivulle
5	Vaihtosuuntaajan lähtö	Invertteri OFF	Invertteri ON	Invertteri toimii akkuvirralla	-	-
6	Huolto-ohitus *	MBP läsnä	-	Kuorma huolto-ohituksessa	-	-
7	Ohitustulo *	Ei läsnä	Läsnä	Toleranssin ulkopuolella	-	-
8	Ohitustila *	Normaali tila 	-	Ennakkohälytys 	Kriittinen hälytys 	Pääsy ohitussivulle
9	Kuormitusasteen symboli	Ei kuormaa 	Täyttö 95 %:iin 	Täyttö 110 %:iin 	Täyttö yli 110 %:iin 	Pääsy lähtömittaussivuille
10	Kuormitusasteen arvo	Välitön arvo näytetään, jos arvo > 0				-
11	DC-akun tulo **	DC-jännite puuttuu	DC-jännite olemassa	BCR-toiminto käynnissä	-	-
12	DC-akun lähtö **	DC-jännite puuttuu	DC-jännite olemassa	Invertteri toimii akkuvirralla	-	-
13	Akun osoitin **	-	Täyttö 100 %:iin 	Täyttö 45 %:iin 	Täyttö 15 %:iin 	Pääsy akun mittausivulle
14	Akun lataaminen/ purkautuminen **	-	Akku latautuu 	Akku purkautuu 	-	-
15	Akun taso tai jäljellä oleva varmistusaika akun purkautuessa **	Välitön arvo näytetään, jos arvo > 0 Varmistusaikaa ei enää näytetä, jos se on alle kaksi minuuttia.				-
16	Ei jaetun akun symbolia, jos jokaisella yksiköllä on oma akku. **					-

\* Elementti tulee näkyviin, jos muuntotila on aktiivinen

\*\* Ei ole, jos akut eivät ole paikalla

• UPS-rinnakkaisjärjestelmä: Yksiköiden yleiskuvaus



• Akkuanimaatio

Akun tila	

KUVAUS
Jos akkua ei ole, akkukuvake ei näy
Jos akku on, mutta sitä ei ole kytketty, kuvake näkyy
Jos akku on ja sitä ladataan, näkyy nuolikuvake
Jos akku on ja se tyhjenee, näkyy nuolikuvake
Jos on tapahtunut akkuhälytys, punainen kuvake näytetään

## 10.6.1 Lisäkuvakkeet



Ohitus ei mahdollinen



Ohitus lukittu



Genset Mode, kun generaattorikontakti on aktiivinen. Vaatii ADC+SL-kortin oikean konfiguroinnin.



Huoltohälytys.  
Ennakkohuoltoa vaaditaan.

## 10.7 Tapahtumalokisivu

Date	Time	Status	Message	Acknowledgment
13/12/16	08:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
31/12/16	08:31:05	S112	[1] IS AVAILABLE	YES
31/12/16	08:31:07	A032	RECTIFIER CRITICAL ALARM	YES
31/12/16	08:31:09	A064	PROGRAMMABLE A064	YES
16/01/17	12:25:00	A208	PROGRAMMABLE S079	YES
17/01/17	13:40:00	A176	ALL UNITS OR MODULES ARE AVAILABLE	YES
18/01/17	16:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
25/01/17	00:15:00	A016	BATTERY DISCONNECTED	YES
15/01/17	10:20:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
18/01/17	16:30:00	S096	[1] IS OPERATING	NO



Näytä TILA-tapahtumat



Näytä HÄLYTYS-tapahtumat

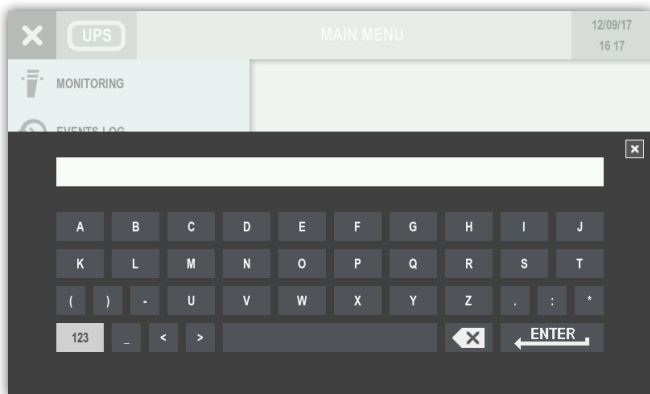


Näytä KOMENNOT

## 10.8 Valikkotoimintojen kuvaus

### 10.8.1 Salasanojen syöttäminen

Jotkin toiminnot ja asetukset edellyttävät salasanaa.



Salasanan peittäminen yleismerkeillä on aktiivinen oletusarvona.

Oletusarvoinen salasana on **SOCO**.

Paina **ENTER** valinnan vahvistamiseksi tai sulje ikkuna keskeyttääksesi.

### 10.8.2 Seurantavalikko

Hälytys-alivalikko avaa hälytyssivut.

Tila-alivalikko avaa tilasivut.

### 10.8.3 TAPAHTUMALOKIVALIKKO

Tästä valikosta päästään tapahtumalokiin (tila ja hälytykset).

### 10.8.4 MITTAUSVALIKKO

Tässä valikossa näytetään kaikki UPS-laitteen mittaukset, jotka liittyvät tasasuuntaimen tulovaiheeseen, lähtövaiheeseen, akkuihin, ohituksen tulovaiheeseen ja vaihtosuuntaajaan.

Sivun alaosassa olevat merkit osoittavat onko vielä sivuja vai ei. Liu'uttaminen oikealta vasemmalle vaihtaa mittaus-sivua.

### 10.8.5 KOMENTOVALIKKO

Tämä valikko sisältää komennot, jotka voidaan lähettää UPS-laitteeseen. Jotkin niistä on suojattu salasanalla. Ellei tietty komento ole käytettävissä, näyttöön tulee KOMENTOVIRHE-ilmoitus.

- **UPS-MENETTELY: KÄYNNISTÄ/HUOLTO-OHITUKSELLA/SAMMUTA** katso luku 'Operating procedures'.
- **AKKU: AKUN HALLINTA > AKKUTESTI:** tämä toiminto tarkistaa, ovatko testiolosuhteet olemassa, ja antaa sitten tulokset.
- **ECO MODE -KOMENNOT:** tämä toiminto asettaa/nollaa **ECO-TILAN**.
- **HUOLTO: Hälytysten nollaus:** toiminto nollaa hälytyshistorian, **LED-testi:** toiminto aktivoi LED-valon vilkkumalla muutaman sekunnin.

### 10.8.6 UPS-KONFIGURAATIO-valikko

- **KELLO:** tämä toiminto asettaa päivämäärän ja kellonajan.
- **COM-PORTIT:** tämä toiminto määrittää RS485 modbus -sarjaliitännän.
- **VIITTEET:** toiminto antaa mahdollisuuden mukauttaa yksikön viitettä ja sijaintia.
- **ETÄHALLINTA:** tämä toiminto mahdollistaa ohjauksen etälaitteista MODBUS-protokollan kautta (esimerkiksi NET VISION).

### 10.8.7 KÄYTTÄJÄPARAMETRIT-valikko

Tämä valikko sisältää käyttäjän eri toiminnot, kuten kieli, salasana, äänimerkki, näyttö, käyttäjän asetukset, kosketusnäytön kalibrointi.

### 10.8.8 HUOLTOVALIKKO

Tämä valikko on varattu huoltohenkilökunnalle ja sisältää UPS-tunnistetiedot sekä ohjelmistoversion päivitystä koskevat toiminnot.

- **UPS-ASETUKSET:** laitteiston tärkeät asetukset, jotka koskevat lähtöä ja takaisinsyöttöä. Joitain parametrejä ei voi muuttaa kun UPS syöttää kuormaa VAIHTOSUUNTAAJAN tai OHITUKSEN kautta.














UPS-ASETUKSET-valikosta valitut väärät asetukset voivat aiheuttaa vaurioita sähkölaitteeseen tai akkuihin.

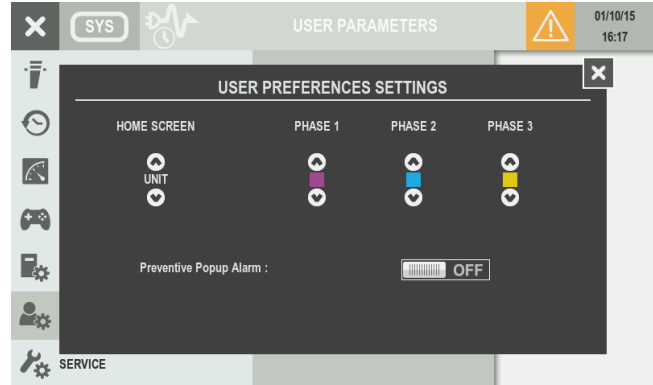
## 10.9 Käyttäjän lisätoiminnot

### 10.9.1 Vaiheen värin muuttaminen

- Siirry kohteeseen **PÄÄVALIKKO > KÄYTTÄJÄPARAMETRI > PREFERENSSIT**

Jokaiselle vaiheelle voidaan valita tietty väri värialuesarjasta. Näitä värejä käytetään mittaussivuilla.



Väri	Oletusväri
 Keltainen	Vaihe 3
 Oranssi	
 Punainen	
 Vihreä	
 Vaaleansininen	Vaihe 2
 Tummansininen	
 Purppura	Vaihe 1
 Ruskea	
 Vaaleanharmaa	
 Tummanharmaa	
 Musta	



Ponnahdushälytys tulee esiin, jos esiintyy kriittisiä hälytyksiä. Toiminto voidaan laajentaa ennakkohälytykseen valitsemalla Ennakkohälytys-ponnahdusikkuna-asetukseksi ON.



# 11. TOIMINTAOHJEET

	HUOMAA: Ennen minkään toimenpiteen tekemistä yksikölle lue huolellisesti luku 'Safety standards'.
	HUOMAA: Kuorma erotetaan aktivoimalla sammutusmenettely.

## 11.1 Kytkeminen päälle

- Kytke verkkovirta ja varavirta UPS-laitteeseen.
- Kytke tulokytkin **Q1** asentoon **ON**.
- Odota, että näyttö käynnistyy.
- Siirry PÄÄVALIKKO > CONTROLS > PROCEDURES.


	HUOMAUTUS: Rinnakkaiskonfiguraatioissa menettely täytyy suorittaa järjestelmän valikosta.
---	---

- Valitse START PROCEDURE ja paina **ENTER**.
- Suorita toimenpiteet näytön ohjeiden mukaan.

## 11.2 Sammuttaminen

Toimenpide keskeyttää tehon syötön kuormalle. UPS ja laturi sammutetaan.

- Siirry PÄÄVALIKKO > CONTROLS > PROCEDURES.

	HUOMAUTUS: Rinnakkaiskonfiguraatioissa menettely täytyy suorittaa yksikön valikosta.
---	--

- Valitse STOP PROCEDURE ja paina **ENTER**.
- Odota noin 2 minuuttia ja UPS sammuu.

	HUOMAA: Jokaisen lähiverkkoon liitetyn palvelimen sammumista voidaan hallita käytöstä pois-to-ohjelmalla.
---	---

- Suorita toimenpiteet näytön ohjeiden mukaan.

## 11.3 Ohitustoimenpiteet

### KytKentä huolto-ohitukselle

Tällä toimenpiteellä saadaan suora yhteys UPS-laitteen tulo- ja lähdön välille riippumatta laitteiston käyttöelementeistä. Toimenpide tehdään seuraavissa tapauksissa:

- vakiohuolto.
- on tapahtunut vakava virhe.



**VAROITUS! KUORMAA SYÖTTÄÄ VARAVIRTÄ:** laite altistuu verkkovirran häiriöille.

- Siirry PÄÄVALIKKO > CONTROLS > PROCEDURES.
- Valitse MAINT. BYPASS PROC. ja paina **ENTER**.
- Suorita toimenpiteet näytön ohjeiden mukaan.



#### **HUOMAUTUS!**

**Kun kyseessä on ulkopuolinen manuaalinen ohitus:**

- suorita yllä kuvattu menettely
- sulje ulkopuolinen kytkin.

### Päällekytkentä huolto-ohituksesta

- Aseta kytkin **Q1** asentoon **1** (verkkovirta päällä).
- Odota, että näyttö käynnistyy.
- Siirry PÄÄVALIKKO > CONTROLS > PROCEDURES.



**HUOMAUTUS:** Rinnakkaiskonfiguraatioissa menettely täytyy suorittaa järjestelmän valikosta.

- Valitse START PROCEDURE ja paina **ENTER**.
- Suorita toimenpiteet näytön ohjeiden mukaan.



#### **HUOMAUTUS!**

**Kun käytössä on ulkoinen huolto-ohitus<sup>(1)</sup>, aseta kytkin asentoon 0 (OFF).**

1. Ei UPS:n tai rinnakkaisjärjestelmän valvonnassa.



## 11.4 Pitkä käyttökatko

Kun UPS poistetaan käytöstä pitkäksi ajaksi, akut on ladattava säännöllisesti.

Ne tulee ladata joka kolmas kuukausi.




- Tarkista, että lähtökytkimet **Q3** ja **Q5** ovat **OFF**.
- Kytke verkkovirta ja varavirta UPS-laitteeseen.
- Kytke tulokytkin **Q1** asentoon **ON**.
- Odota, että näytöt käynnistyvät.
- Siirry PÄÄVALIKKO > CONTROLS > PROCEDURES.
- Valitse KÄYNNISTYS ja paina ENTER.
- Suorita toimenpiteet näytön ohjeiden mukaan.
- Sulje ulkoisen akun katkaisija/sulakkeet.
- Odota, että akut ovat täysin latautuneet. Tarkista valikosta PÄÄVALIKKO > MEASUREMENTS > BATT MEASURES.
- Avaa ulkoisen akun katkaisija/sulakkeet.
- Kytke tulokytkin **Q1** tilaan **OFF**.

## 11.5 Hätäsammutus

	<b>HUOMAUTUS!</b> Tämä toimenpide katkaisee syötön lähtökuormaan molemmista vaihtosuuntaajista ja automaattisesta ohituksesta.
	Jos UPS toimii huolto-ohituksella ja verkkovirta on kytkettynä, hätäsammutus ei katkaise kuorman virransyöttöä. Hätätilanteessa kaikki UPS-laitetta edeltävät virransyötöt on kytkettävä pois päältä.

### UPS VIRTA POIS

Vie **Q3** asentoon 0 kun virransyöttö täytyy katkaista nopeasti.

	<b>VAROITUS!</b> Avaa rinnakkaiskonfiguraatiossa järjestelmän sammutuskytkin <b>H</b> .
	<b>HUOMAUTUS!</b> Tämä toimenpide katkaisee syötön lähtökuormaan molemmista vaihtosuuntaajista ja automaattisesta ohituksesta.
	Voit käynnistää UPS:n uudelleen nollaamalla hälytyksen UPO:n aktivoitumisen jälkeen.

### UPS-laitteen virran etäkatkaisu

On mahdollista katkaista virran syöttö lähtökuormaan ADC+SL-kortin kautta. Katso luku 'Standard features and option'.

## 12. TOIMINTATILAT

### 12.1 Verkkokäyttö

UPS-laitteen erikoispiirre on ONLINE-kaksoismuunnostoiminto yhdessä alhaisen särön sähkövirran kanssa. Verkkokäyttötilassa UPS pystyy tuottamaan jännitteen, joka on täysin vakaa taajuudeltaan ja amplitudiltaan riippumatta verkkovirran mahdollisesta interferenssistä varavirtalaitteita koskevien määräysten sisältämien tiukimpien luokitusten puitteissa.

Online-käytön ansiosta valittavissa on kolme eri käyttötilaa verkkovirran ja kuormitusolosuhteiden mukaan:

- Vaihtosuuntaajatila

Tämä on tavallisin käyttötila: energia saadaan ensisijaisesta virransyötöstä, jonka jälkeen vaihtosuuntaaja muuntaa ja käyttää sen tuottaakseen lähtöjännitteen, josta siihen kytketyt sähkölaitteet saavat tehonsa.

Vaihtosuuntaaja synkronisoituu jatkuvasti varavirran taajuuden mukaan, jotta kuormien siirto (ylikuormituksesta tai vaihtosuuntaajan sammutuksesta johtuen) on mahdollista ilman, että kuorman virransyöttö katkeaa.

Akkulaturi antaa tarvittavan energian akun toiminnan ylläpitämiseen tai lataamiseen.

- Ohitustila

Jos vaihtosuuntaajaan tulee toimintahäiriö, kuorma siirtyy automaattisesti varavoimalaitteen syötölle syötön keskeytymättä.

Näin voi käydä seuraavissa tapauksissa:

- Vaihtosuuntaaja jatkaa virransyöttöä laitteelle väliaikaisen ylikuormituksen yhteydessä. Mikäli tilanne jatkuu, UPS-laitteen lähtö kytketty varavirran syötölle automaattisen ohituksen kautta. Normaali toiminta, eli vaihtosuuntaajasta lähtevä virta, palaa automaattisesti muutama sekunti sen jälkeen, kun ylikuormitus on hävinnyt.
- Kun vaihtosuuntaaja tuottaa määritettyjen rajojen yli menevää jännitettä johtuen suuresta ylikuormituksesta tai vaihtosuuntaajan viasta.
- Kun sisäinen lämpötila ylittää suurimman sallitun arvon.

- Akkutila

Jos virransyöttöön tulee häiriö (mikrokäsky tai pitkäaikainen sähkökatkos), UPS jatkaa virran tuottamista laitteen käyttäen akkuun varastoitua energiaa.

### 12.2 Suurtehotila

Energiansäästötarkoituksessa UPS-laitteesta voidaan valita ohjelmoitavissa oleva säästötila (ECO MODE), joka lisää kokonaistehoa jopa 99 %. Jos virransyöttö katkeaa, UPS kytkee automaattisesti vaihtosuuntaajan toimintaan ja jatkaa tehonsyöttöä sähkölaitteelle ottamalla energiaa akusta.

Tässä tilassa taajuuden ja jännitteen vakaus ei ole täydellinen, kuten online-tilassa. Sen vuoksi tämän käyttötilan valitsemista on harkittava tarkkaan ottaen huomioon käyttötarkoituksen suojauksen taso. Kun käyttöön otetaan lisävarusteena saatava Net Vision -kortti, tietyt ajat päivästä tai viikosta voidaan ohjelmoida siten, että kytketyt sähkölaitteet saavat syötön suoraan varavirrasta.

ECO-tila tuottaa suuren tehon, koska sähkölaite saa virtansa suoraan varavirrasta automaattisen ohituksen kautta normaaleissa käyttöolosuhteissa.

Toiminto aktivoidaan suorittamalla käyttöpaneelilla oikea menettely.

## 12.3 Konverteritila

Konverteritilassa UPS pystyy tuottamaan täysin vakaan siniaallon muotoisen lähtöjännitteen eri taajuuksilla tulon virransyötöstä (lähdön taajuusarvoksi voidaan valita 50 tai 60 Hz).



**HUOMAA:** Valitse tämä tila vain UPS-yksiköissä, joiden varavirta (AUXILIARY MAINS) on poiskytetty. Tätä tilaa ei saa aktivoida UPS-yksikössä, jos verkkojännite on yhteinen, koska se voisi vaurioittaa kuormaa!

## 12.4 Huolto-ohituslinjan käyttö

Jos sisäinen huolto-ohitus aktivoidaan asianmukaisella toimenpiteellä, sähkölaite saa virtansa suoraan huolto-ohituksen kautta, kun taas UPS-laite on erotettu virransyötöstä, ja se voidaan siis sammuttaa.























Tämä käyttötila voidaan valita järjestelmän huoltotarkoituksia varten, jolloin huoltohenkilökunta voi suorittaa välttämättömät toimenpiteet tarvitsematta kytkeä sähkölaitteen virtaa pois päältä.

## 12.5 Käyttö generaattorilla (genset)

UPS-laitetta voidaan käyttää yhdessä generaattorin (GENSET) kanssa ADC+SL-kortilla (katso lukua 'Standard features and option'). Generaattoria käytettäessä varavirran taajuus- ja jännitealuetta voidaan suurentaa generaattorin epävakauden tasapainottamiseksi ja samanaikaisesti akkukäytön välttämiseksi tai synkronoinnin puutteesta johtuvien riskien välttämiseksi vaihdettaessa ohitukselle.

# 13. VAKIO-OMINAISUUDET JA LISÄVARUSTEET

Käytettävyys	
●	Tehtaalla asennettu lisävaruste
○	Saatavana lisävarusteena

Ominaisuudet	MASTERYS GP4		Huomaus
	10–15–20 kVA	30–40 kVA	
<b>Akkulisävaruste</b>			
Lisälaturi	●○	●○	  Kit for Rectifier Neutral creation
<b>Tiedonsiirtolisävaruste</b>			
ACS-kortti <i>(Automatic Cross Synchronisation)</i>	●○	●○	
ADC+SL -kortti <i>(Advanced Dry Contact + Serial Link)</i>	○	○	
LIB-ADC <i>(Litiumioniakkuliittymä)</i>	○	○	
Lämpötila-anturi	○	○	  ADC+SL card
Kosketusnäyttö	●	●	
Etäkosketusnäyttö	○	○	  ADC+SL card
BACnet-kortti	○	○	
Modbus TCP -kortti	○	○	
Net Vision -kortti	○	○	
EMD <i>(Environmental Monitoring Device)</i>	○	○	  Net Vision card
PROFIBUS-protokollarajapinta	○	○	  ADC+SL card
<b>Sähköinen lisävaruste</b>			
Rinnakkaiskortti	●○	●○	  Cold start
Ulkoinen huolto-ohitus	○	○	
TN-C- / nolla-maa-liitäntäsarja	○	○	  Kit for Rectifier Neutral creation
Sisäinen takaisinsyötön suojaus	●	●	
Yhteisen verkon sarja	○ (3/3)	○	  Kit for Rectifier Neutral creation
Tasasuuntaajan nollan luontisarja	●	●	  Kit for TN-C / Neutral-Ground connection  Kit For Common Mains  Additional charger
Redundantti ohituksen tuuletus	●	●	
<b>Mekaaninen lisävaruste</b>			
Ramppi UPS:n purkamista varten	○	○	
Etu- ja sivukansisarja	○	○	
IP21-sarja	○	○	
Seisminen sarja	●	●	
<b>Muut</b>			
Kylmäkäynnistys	●○	●○	  Parallel card

 Pakollinen lisävaruste

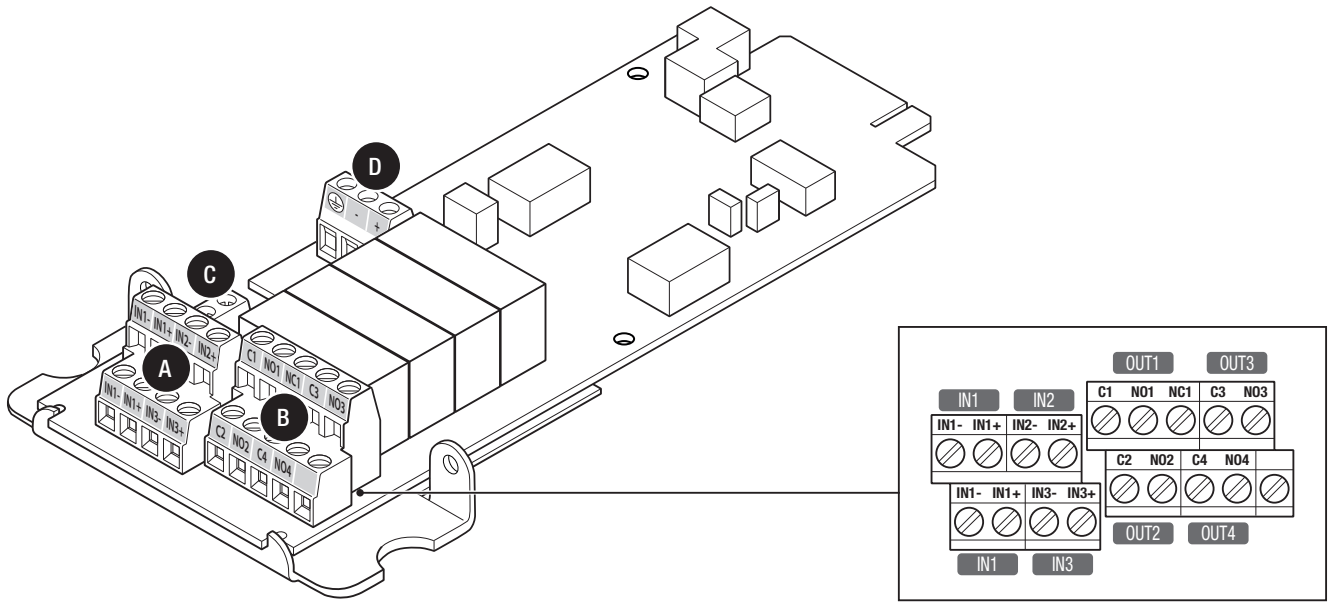
 Yhteensopimaton lisävaruste

## 13.1 ADC+SL card

ADC+SL (Advanced Dry Contact + Serial Link) -kortti on valinnainen kortti, jossa ovat tarjolla seuraavat ominaisuudet:

- 4 relettä ulkoisten laitteiden aktivointiin (voidaan asettaa olemaan normaalisti kiinni tai normaalisti auki).
- 3 vapaata tuloa ulkoisten liitäntöjen raportointiin UPS:lle.
- 1 liitin ulkoiselle akun lämpötila-anturille (valinnainen).
- Suojattu RS485 -sarjaliitäntä MODBUS RTU -protokollalla.
- 2 lediä, jotka ilmaisevat kortin tilan.

Kortissa on plug & play -tuki, UPS tunnistaa sen läsnäolon ja konfiguraation. On mahdollista luoda räätälöity toimintatila myynnin jälkeisen palvelun toimesta.



### SELITYS

- A** 3 vapaata tuloa ulkoisten liitäntöjen yhdistämiseen UPS-laitteeseen.
- B** 4 relettä ulkoisten laitteiden aktivointia varten.
- C** 1 liitin ulkoiselle lämpötila-anturille.
- D** RS485 suojattu sarjaliitäntä.



### HUOMAUTUS!

Jos kortti poistetaan sen toiminnan aikana, käyttöpaneelille tulee hälytys. Peruuta se Hälytysten nollaus -komennolla.

### Tulo

- Vapaa jännitesilmukka.
- INx+ täytyy kytkeä kohtaan INx- **A** -liittimen silmukan sulkemiseksi.
- Tulot täytyy eristää peruseristyksellä pääpiiristä arvoon 277 V saakka.
- IN1 on kaksinkertaistettu, mikä mahdollistaa esimerkiksi UPS VIRTATA POIS -signaalin liittämisen muihin laitteisiin.

### Relelähdt

- Kosketusjännite taattu arvolla 277 V (AC) / 25 V (DC) – 4 A (korkeampaa jännitettä varten ota yhteys valmistajaan).
- Rele 1 antaa mahdollisuuden valita normaalisti kiinni (NC1) tai normaalisti auki (NO1) olevan asennon välillä. Releillä 2, 3 ja 4 on vain normaalisti auki oleva asento (NOx).
- Liittimessä **B** Cx tarkoittaa yhteinen, NOx tarkoittaa normaalisti avointa asentoa.

Konfiguraatio 1			VAKIOKONFIGURAATIO (oletus)		
TULO/ LÄHTÖ	KUVAUS	AKTIVOINTIIVIE (s)	HUOMAUTUS <sup>(1)</sup>	TULOTYYPPI	TILA
IN1	UPS VIRTA POIS	1	UPS-laitteelle lähetetty komento <sup>2)</sup>	Aktivoi sulkemalla	Normaalisti auki
IN2	GEN. AS. PÄÄLLE	1	Aktivoi S023 tila	Aktivoi avaamalla	Normaalisti kiinni
IN3	ERISTYSVIKA	10	Aktivoi A026	Aktivoi avaamalla	Normaalisti kiinni
RELE 1	YLEISHÄLYTYS	10	(NC1 tai NO1 asennon voi valita) Liittyy A015		Normaalisti auki/kiinni
RELE 2	TOIMII AKKUVIRRALLA	30	Liittyy A019		Normaalisti auki
RELE 3	VARMISTUSAJAN LOPPU	10	Liittyy A017		Normaalisti auki
	VÄLITÖN PYSÄYTYS	10	Liittyy A000		Normaalisti auki
RELE 4	AUTOMAATTINENOHITUS SYÖTTÄÄ KUORMAN	10	Liittyy S002		Normaalisti auki

Konfiguraatio 2			VALINTAOHJAAJAN määrittys		
TULO/ LÄHTÖ	KUVAUS	AKTIVOINTIIVIE (s)	HUOMAUTUS <sup>(1)</sup>	TULOTYYPPI	TILA
IN1	UPS VIRTA POIS	1	UPS-laitteelle lähetetty komento <sup>2)</sup>	Aktivoi sulkemalla	Normaalisti auki
IN2	TUULETTIMEN VIKA	10	Aktivoi A054	Aktivoi sulkemalla	Normaalisti auki
IN3	AKKU KYTKETTY IRTI	10	Aktivoi A016	Aktivoi avaamalla	Normaalisti kiinni
RELE 1	YLEISHÄLYTYS	10	(NC1 tai NO1 asennon voi valita) Liittyy A015		Normaalisti auki/kiinni
RELE 2	TOIMII AKKUVIRRALLA	30	Liittyy A019		Normaalisti auki
RELE 3	REDUNDANSSI KADONNUT	10	Liittyy A006		Normaalisti auki
RELE 4	AKKU KYTKETTY IRTI	1	Liittyy A016		Normaalisti auki

Konfiguraatio 3			TURVALLISUUS- määrittys		
TULO/ LÄHTÖ	KUVAUS	AKTIVOINTIIVIE (s)	HUOMAUTUS <sup>(1)</sup>	TULOTYYPPI	TILA
IN1	UPS VIRTA POIS	1	UPS-laitteelle lähetetty komento <sup>2)</sup>	Aktivoi sulkemalla	Normaalisti auki
IN2	ERISTYSVIKA	1	Aktivoi A026	Aktivoi avaamalla	Normaalisti kiinni
IN3	LATAUS POIS KÄYTTÖÄ/ KÄYTÖSSÄ	10	UPS-laitteelle lähetetty komento <sup>2)</sup>	Aktivoi avaamalla	Normaalisti kiinni
RELE 1	YLEISHÄLYTYS	10	(NC1 tai NO1 asennon voi valita) Liittyy A015		Normaalisti auki/kiinni
RELE 2	UPS VIRTA POIS	1	Liittyy A059		Normaalisti auki
RELE 3	VARMISTUSAJAN LOPPU	10	Liittyy A017		Normaalisti auki
	VÄLITÖN PYSÄYTYS	10	Liittyy A000		Normaalisti auki
RELE 4	ERISTYSVIKA	1	Liittyy A026		Normaalisti auki

Konfiguraatio 4			YMPÄRISTÖ-määrittys		
TULO/ LÄHTÖ	KUVAUS	AKTIVOINTIIVIE (s)	HUOMAUTUS <sup>(1)</sup>	TULOTYYPPI	TILA
IN1	UPS VIRTA POIS	1	UPS-laitteelle lähetetty komento <sup>2)</sup>	Aktivoi sulkemalla	Normaalisti auki
IN2	OHJELMOITAVA HÄLYTYS	10	Aktivoi A064	Aktivoi avaamalla	Normaalisti kiinni
IN3	AKUN LÄMPÖTILAHÄLYTYS	10	Aktivoi A020	Aktivoi avaamalla	Normaalisti kiinni
RELE 1	YLEISHÄLYTYS	10	(NC1 tai NO1 asennon voi valita) Liittyy A015		Normaalisti auki/kiinni
RELE 2	AKUN LÄMPÖTILAHÄLYTYS	10	Liittyy A020		Normaalisti auki
RELE 3	REDUNDANSSI KADONNUT	10	Liittyy A006		Normaalisti auki
	YLIKUORMA	10	Liittyy A001		Normaalisti auki
RELE 4	OHJELMOITAVA HÄLYTYS	10	Liittyy A064		Normaalisti auki

Konfiguraatio 5			ULKONEN HUOLTO-OHITUS -määrittys		
TULO/ LÄHTÖ	KUVAUS	AKTIVOINTIIVIE (s)	HUOMAUTUS <sup>(1)</sup>	TULOTYYPPI	TILA
IN1	UPS VIRTA POIS	1	UPS-laitteelle lähetetty komento <sup>2)</sup>	Aktivoi sulkemalla	Normaalisti auki
IN2	GEN. AS. PÄÄLLE	1	Aktivoi S023 tila	Aktivoi avaamalla	Normaalisti kiinni
IN3	ULKONEN HUOLTO-OHITUS SULJETTU	10	Aktivoi S018 tila	Aktivoi avaamalla	Normaalisti kiinni
RELE 1	YLEISHÄLYTYS	10	(NC1 tai NO1 asennon voi valita) Liittyy A015		Normaalisti auki/kiinni
RELE 2	TOIMII AKKUVIRRALLA	30	Liittyy A019		Normaalisti auki
RELE 3	VARMISTUSAJAN LOPPU	10	Liittyy A017		Normaalisti auki
	VÄLITÖN PYSÄYTYS	10	Liittyy A000		Normaalisti auki
RELE 4	AUTOM. OHITUS SYÖTTÄÄ KUORMAN	10	Liittyy S002		Normaalisti auki

1. Mainitut akronyymit liittyvät MODBUS-taulukkoon (Snnn=Tila/Annn=Hälytys).
  2. UPS-laitteen sammutuksen tulon on käytettävä itselukittuvaa hätätilapainiketta.
- Huomaa: myös mukautettu kokoonpano on saatavilla. Kysy lisätietoja Socomecilta.



## RS485 sarjaliitettä

- Eristetty RS485, suojattu ylijännitettä vastaan. Vain paikallisväylää varten: enintään ~500 m.
- Ylösveto- ja alaspölvastus XJ1 (vikaturvallinen esimagnetointi): hyppyjohdin oletusarvoisesti auki.
- Mahdollisuus kiinnittää RS485-johto korttiin.
- Vaadittu johtotyyppi: parikierrekaapeli + suojaus joka liitetään maahan. (esimerkiksi AWG 24, 0,2 mm<sup>2</sup>).

TULOJA ja RELEITÄ ohjaa UPS-laitteesta tuleva tieto.



### HUOMAUTUS!

Tulot ja releet voidaan uudelleenohjelmoida vaatimuksista riippuen.  
Ota yhteys SOCOMEC-huoltoon tulojen/lähtöjen ohjelmointia varten.

Tuloista tuleva tieto voidaan viedä USP-tietokantaan kaaviopaneelissa näyttämistä varten ja siihen päästään MODBUS-tilakortista.

UPS voi hallita enintään kahta valinnaista ADC+SL-korttia. Kortit voidaan uudelleenohjelmoida muita käyttäjiä varten. Tässä erityistapauksessa 2 sarjaliitettä (PAIKKA 1 ja PAIKKA 2) ovat itsenäisiä.

## Modbus-sarjaliitettä

RS485 mahdollistaa MODBUS RTU -protokollan.

MODBUS-osoitteiden ja UPS-tietokannan kuvaus löytyy MODBUS-käyttöoppaasta. Kaikki käyttöoppaat löytyvät SOCOMECin internet-sivustolta ([www.socomec.com](http://www.socomec.com)).

## Sarjaliitännän asetukset

COM1 - sarjaportti kortissa SLOT 1.

COM2 - sarjaportti kortissa SLOT 2.

COM3 - sarjaportti kortissa SLOT 3.

Asetukset löytyvät kaaviopaneelista, jossa voidaan konfiguroida:

- Baudinopeus
- Pariteetti
- MODBUS-orjanumero

## Kortin tila

Kortin paikallaolon osoittaa tila S064 paikalle 1, S065 paikalle 2 ja S068 paikalle 3.

Kortin vian sattuessa tapahtuu Vaihtoehtolevyn hälytys (A062) toimintahäiriön välttämiseksi.

### 13.1.1 Temperature sensor

Lämpötila-anturia voidaan käyttää valvomaan akun lämpötilaa.

ADC+SL-kortti voidaan tilata lämpötila-anturilla tai ilman sitä.

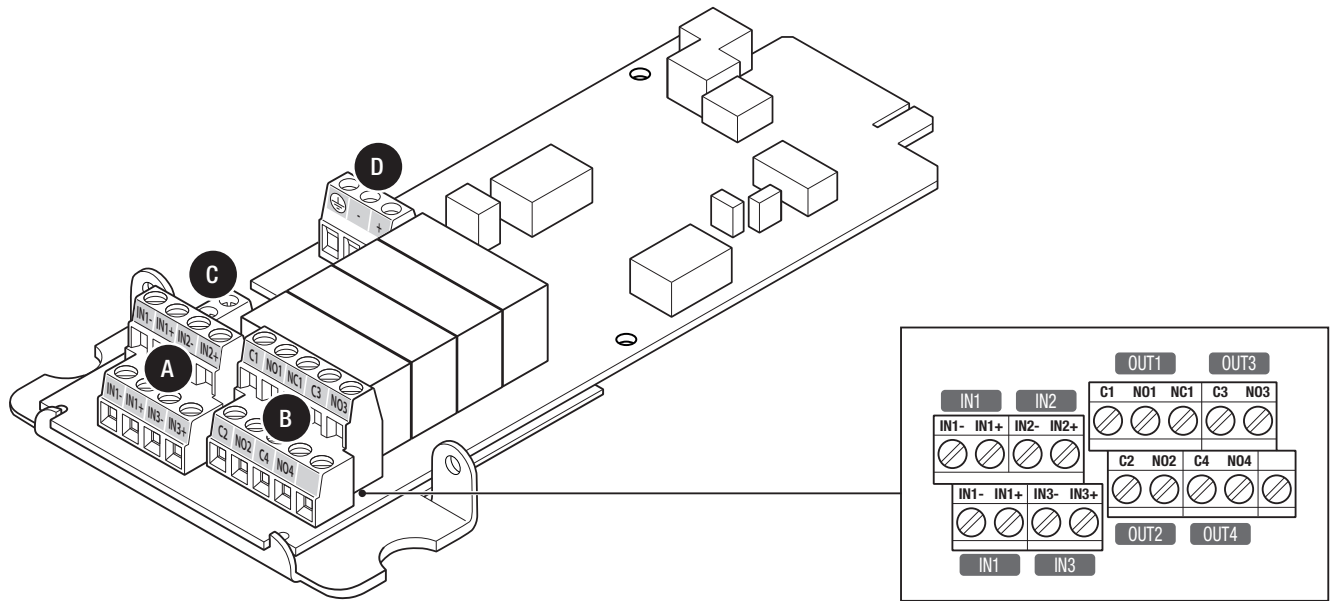
## 13.2 LIB-ADC-KORTTI

LIB-ADC (litiumioniakkuliittymä) on korttipaikka valinnaiselle piirilevylle, joka tarjoaa:

- 4 relettä ulkoisten laitteiden aktivointiin (voidaan asettaa olemaan normaalisti kiinni tai normaalisti auki)
- 3 tuloa ulkoisten liitäntöjen raportointiin UPS:lle
- 1 liitin ulkoiselle lämpötila-anturille (valinnainen)
- Suojattu RS485 sarjaliitäntä MODBUS RTU -protokollalla
- 4 lediä, jotka osoittavat piirilevyn tilan ja RS485-tiedonsiirron tilan

Tämän kortin tulo- ja lähtöliitännät on varattu yksinomaan LIB-liittymälle: niitä ei voi käyttää yleistarkoituksiin. Pätevän teknikon tulee määrittää UPS ja aktivoida järjestelmä.

Ota yhteyttä SOCOMEC-huoltokeskukseen.



### SELITYS

- |          |   |          |   |
|----------|---|----------|---|
| <b>A</b> | 3 tuloa ulkoisten liitäntöjen yhdistämiseen UPS-laitteeseen XB4 (varattu LIB-liittymälle) | <b>C</b> | 1 liitin ulkoiselle lämpötila-anturille XB2 (varattu LIB-liittymälle) |
| <b>B</b> | 4 relettä ulkoisten laitteiden aktivointiin XB3 (varattu LIB-liittymälle)                 | <b>D</b> | Suojattu RS485 sarjaliitäntä XB1 (varattu LIB-liittymälle)            |

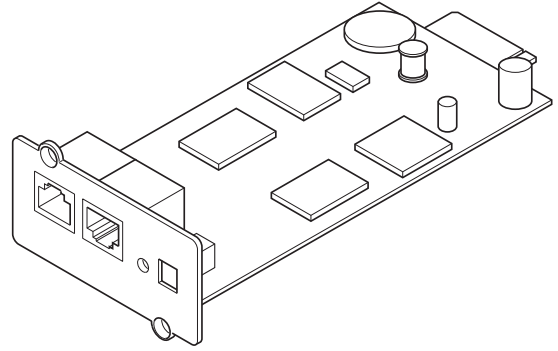
### KUVAUS

- Yhdistetyn BMS:n automaattinen tunnistus.
- Älykäs liittymä LIB-järjestelmän kanssa sarjaliitännän ansiosta.
- Helppo liitäntä ja määrittäminen.
- BMS-datatunnointiominaisuus rakennuksenhallintajärjestelmää varten.

## 13.3 Net Vision card

NET VISION on tiedonsiirto- ja hallintakäyttöliittymä, joka on suunniteltu liikeyritysten verkkoihin sopivaksi. UPS toimii tarkalleen kuten verkkoon kytketty oheislaite. Toisin sanoen sitä voidaan hallita etäältä, ja sen avulla voidaan sammuttaa verkkoon kuuluvia työasemia.

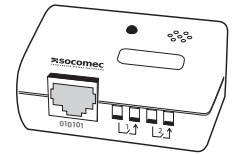
NET VISION sallii UPS-laitteen ja LAN-verkon välisen suoran liittymän. Näin se ei ole riippuvainen palvelimesta. Se tukee SMTP-, SNMP-, DHCP- ja monia muita protokollia. Se toimii verkkoselaimen kautta.



### 13.3.1 EMD

EMD (Environmental Monitoring Device) on laite, jota käytetään yhdessä NET VISION -liittymän kanssa ja siinä on seuraavat ominaisuudet:

- lämpötilan ja kosteuden mittaukset + jännitteettömät tulot,
- hälytyskynnykset konfiguroitavissa nettiselaimen kautta,
- ilmoitus ympäristöhälytyksestä sähköpostitse ja SNMP-estot.

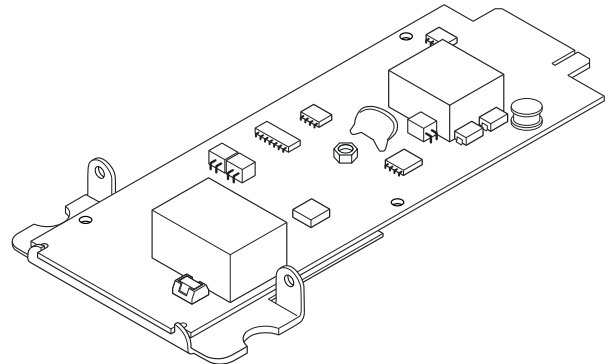


## 13.4 ACS card

ACS (Automatic Cross Synchronisation) -korttia käytetään vastaanottamaan synkronointisignaali ulkoisesta lähteestä ja sen hallintaan UPS-laitteessa, johon se on asennettu ja antamaan synkronointisignaali tarvittaessa toiselle UPS-laitteelle.

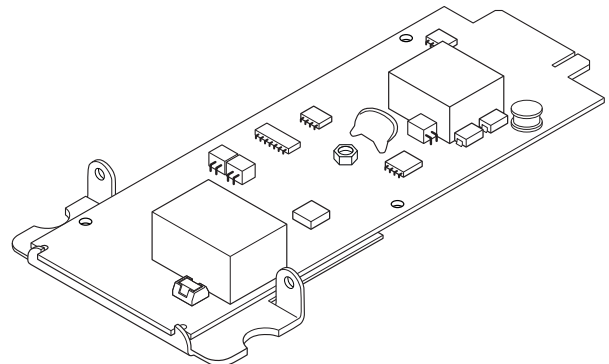
## 13.5 Modbus TCP card

MODBUS TCP -kortti asennettuna valinnaiseen paikkaan UPS-laitetta voidaan valvoa etäasemasta käyttäen sopivaa protokollaa (MODBUS TCP - IDA).

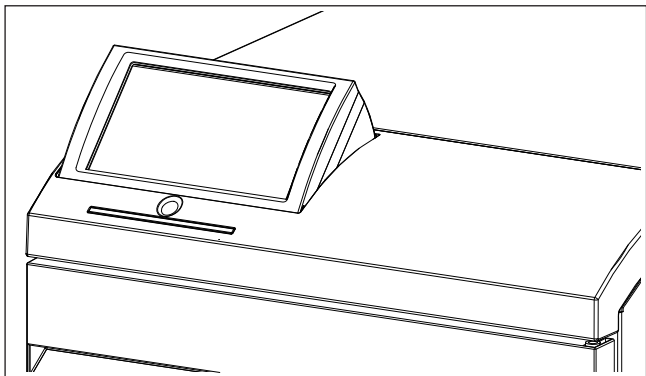


## 13.6 BACnet card

BACnet-kortti asennettuna valinnaiseen paikkaan UPS-laitetta voidaan valvoa etäasemasta käyttäen sopivaa protokollaa (BACnet - IDA).

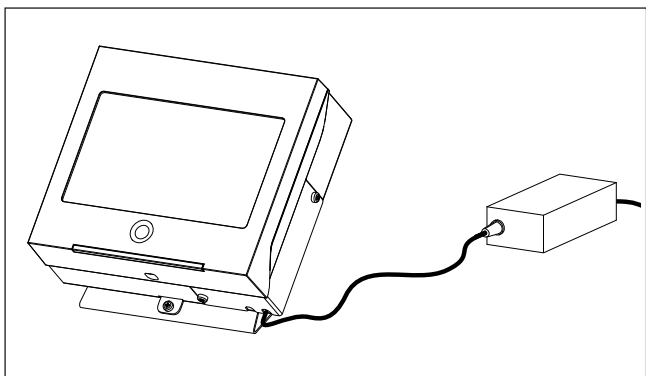


## 13.7 Touchscreen display



Näyttö on suunniteltu raskaisiin teollisuussovelluksiin. Näyttö toimii vain yhdellä kosketuksella (ei kaksoiskosketusvaikutusta). Painamisesta riippuen suoritetaan navigointipuu ja eri toiminnot.

## 13.8 Remote touchscreen display



### HUOMAUTUS!

Käytettävissä vain valinnaisen ADC+SL-kortin kanssa.

## 13.9 PROFIBUS protocol interface

Socomec UPS -laitteeseen voidaan toimittaa PROFIBUS ® DP -orjatyypinen liitäntä PROFIBUS ® PLC:hen yhdistettävää UPS-laitetta varten.

PROFIBUS®-protokollan tarkoituksena on vaihtaa tietoja tulo- ja lähtövalvontalaitteiden ja pääyksikön välillä.

PLC:n kanssa vaihdettava ruutu käsittelee vain syöttötietoja, jotka on enintään 255 tavua. Säätimä, joita pidetään lähtötietoina, ei hallita PROFIBUS ® -kytkimellä.

## 13.10 Ohjelmistovaihtoehto

Käy sivulla [www.socomec.com](http://www.socomec.com) ja valitse LATAA > OHJELMISTO > UPS-OHJELMISTO ja löydät tarpeitasi vastaavan tiedonsiirto-ohjelmiston.



### HUOMAUTUS!

Ennen minkään toimenpiteen tekemistä tarkista, että ohjelmisto on UPS-mallisi kanssa yhteensopiva.

## 13.11 Internal Backfeed Protection

Verkkovirran ja varavirran sisäinen takaisinsyötön suojaus.

Lisätietoja on saatavana SOCOMECILTA.

## 13.12 External maintenance bypass

Ulkoisen huolto-ohituksen tarkoitus on varmistaa järjestelmän maksimaalinen käytettävyys kriittisille laitteille. Sen avulla kuorma voidaan siirtää vaihtoehtoiseen tehoväylään, jolloin UPS-laite voidaan eristää kokonaan. Tässä tapauksessa UPS-laite voidaan kytkeä pois päältä ja ottaa pois paikaltaan keskeyttämättä kytkettyjen sähkölaitteiden syöttöä.

Lisätietoja on saatavana SOCOMECILTA.

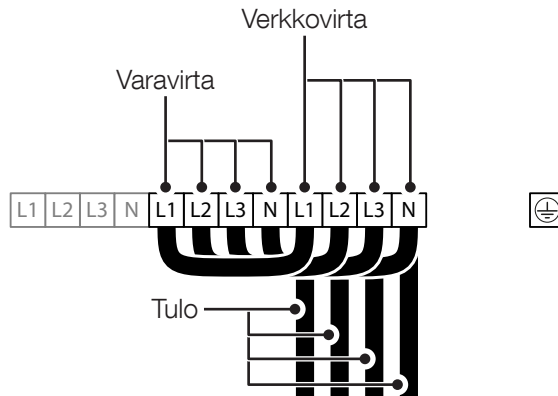
### 13.13 Kit For Common Mains



#### VAROITUS!

Kaapelointivirheet ja vaihe- ja nollajohtimen vaihtaminen voivat aiheuttaa laitteelle pysyviä vaurioita.

#### Tiedot



### 13.14 Kit for Rectifier Neutral creation

Kolmijohtimista verkkotuloa (ilman nollaa) varten on olemassa valinnainen nollasarja. Nollasarja ei muuta maadoitusjärjestelmän tyyppiä eikä luo galvaanista eristystä.

Tulon nollakisko ei ole käytettävissä.



Verkkovirran ja varavirran täytyy olla erillisiä.

Varavirrassa täytyy aina olla nollajohdin.

Varavirran nollajohdin täytyy eristää galvaanisesti suojamaasta.

## 13.15 Kit for TN-C / Neutral-Ground connection

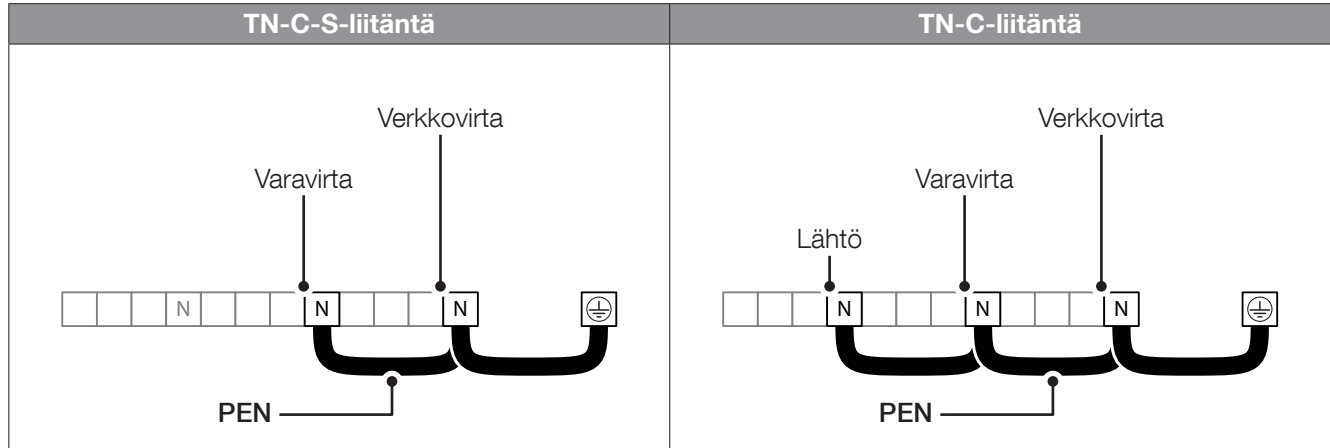
Erilaisia laitoksen tarpeita varten liitinkisko nollan ja suojavaadoituksen välillä on saatavissa lisävarusteena (katso kuvaa). Lisätietoja on saatavana SOCOMECILTA.



UPS ei takaa nollajohtimen jatkuvuutta.  
Lähdön nollaa ei saa käyttää PEN-liitännänä kuormaan.



PEN-johdin on kielletty, jos virta on epäsymmetrinen ja on kolmas harmoninen yliaalto.

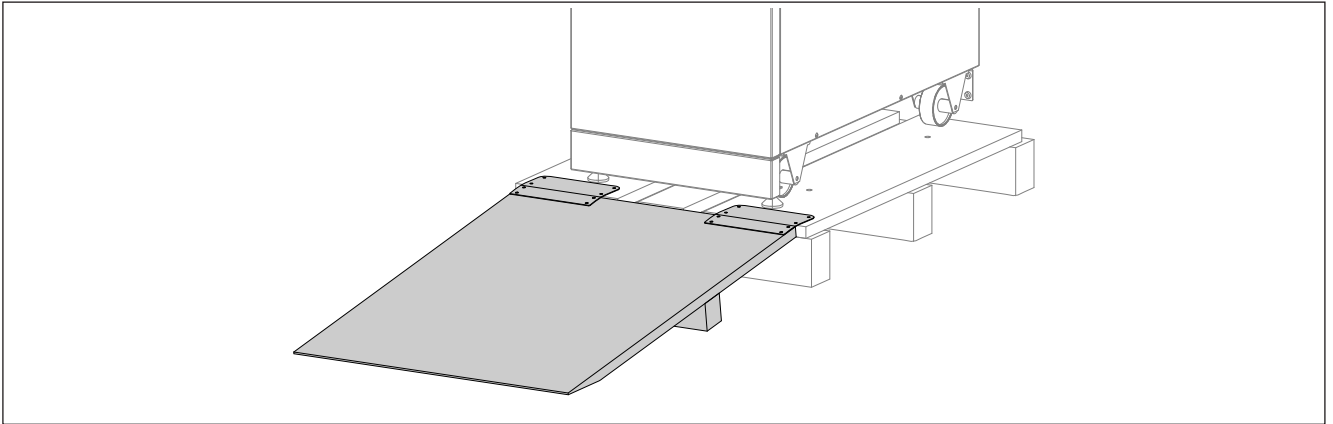


Käytä samaa virtaliitännöjen neutraalia PEN-osiota.

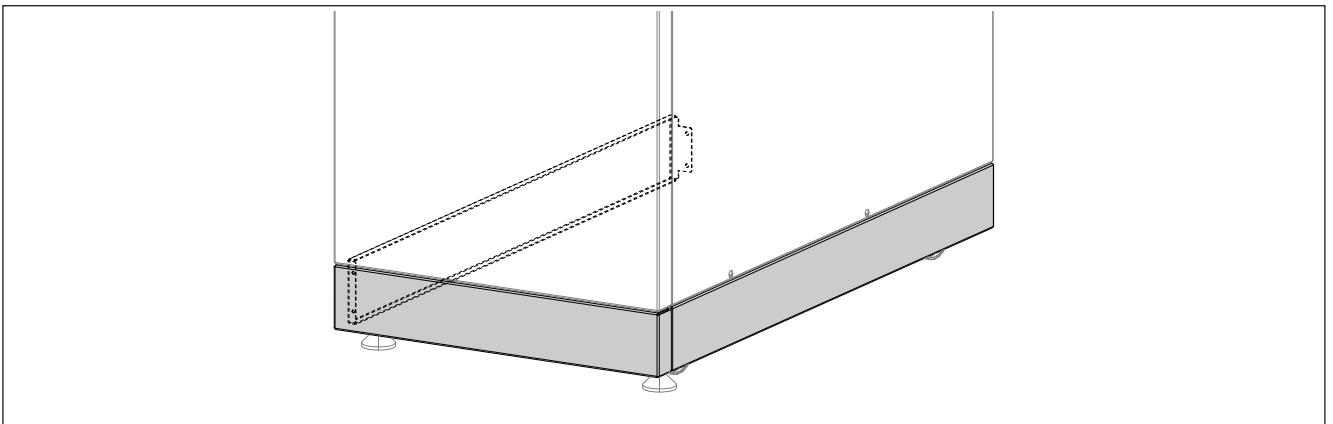
## 13.16 Redundant Bypass Ventilation

Redundantti tuuletus on saatavissa lisävarusteena parantamaan ohitusosion luotettavuutta. Lisätietoja on saatavana SOCOMECILTA.

## 13.17 Ramp for UPS unloading



## 13.18 Kit for Front and Lateral Cover



## 13.19 Seismic kit

UPS:n rakennetta on muutettu siten, että se voi toimia vyöhykkeen 4 seismisen aktiviteetin laitoksissa (UBC-1997 Zone 4).

## 13.20 Cold start

Jos verkkovirtahäiriö kestää pitkään, UPS syöttää virtaa, kunnes suojakynnys saavutetaan ja UPS sammuu.

Kun kylmäkäynnistysvaihtoehto on käytössä, käyttäjällä on 2 tuntia aikaa irrottaa tarpeeton kuorma ja käynnistää UPS (KÄYNNISTYSMENETTELY HMI:n kautta) manuaalisesti uudelleen suoraan Varastoitu-(akku)tila -toimintatilaan (kylmäkäynnistys) välttämättömän kuorman syöttämiseksi hyödyntämällä akkujen käytettävissä olevaa jäännösenergiaa.

Yrittäminen uudelleen ei ole mahdollista ensimmäisen kylmäkäynnistysmenettelyn jälkeen.



**Huomaa:**

Tätä vaihtoehtoa voidaan käyttää vain yksittäisissä UPS-asennuksissa, ei rinnakkaiskonfiguraatioissa.

Kysy lisätietoja Socomecilta.

# 14. VIANMÄÄRITYS

Näyttöön tulevista hälytysviesteistä nähdään suoraan, missä vika on.

Hälytykset on jaettu kahteen eri kategoriaan, jotka ovat

- UPS-laitteen ulkoihin virtapiireihin liittyvät hälytykset: verkkovirtatulo, verkkovirtalähtö, lämpötila ja olosuhteet.
- UPS-laitteen sisäisiin virtapiireihin liittyvät hälytykset: tässä tapauksessa korjaustoimenpiteet suorittaa myyntityöntekijöiden palvelujen henkilökunta.

USB-raportista saadaan selville tarkat tiedot tapahtumista. Katso luku 'Menu'.

Jos näyttöön tulee muita hälytyksiä, ota yhteys huoltoon.

## 14.1 Järjestelmähälytykset

A000	VÄLITÖN PYSÄYTYS	Pysäytys on tapahtumassa. Muutamassa minuutissa UPS sammutetaan. Voi johtua kriittisestä hälytyksestä tai käyttäjän pyynnöstä.
A001	YLIKUORMAHÄLYTYS	Kuorma ylittää UPS-laitteen määritetyn tehon. Kone sammuu. Vähennä heti kuormaa.
A002	YMPÄRISTÖN LÄMPÖTILAHÄLYTYS	Ympäristön lämpötila on liian korkea. Pitkään jatkuessaan saattaa vaikuttaa UPS-laitteen toimintaan.
A003	SIIRTO LUKITTU	UPS ei pysty siirtämään kuormaa ohituksen ja vaihtosuuntaajan välillä.
A004	SIIRTO EI MAHDOLLINEN	Ohitus ei mahdollinen.
A005	RESURSSIT EIVÄT RIITÄ	Osa komponenteista ei ole toiminnassa.
A006	REDUNDANSSI KADONNUT	Redundantti yksikkö ei ole käytettävissä. Tarkista yksittäiset yksiköiden hälytykset nähdäksesi mikä ei ole järjestelmässä.
A008	UPS POISTANUT ECO-TILAN KÄYTÖSTÄ	Eco-tila poistettu käytöstä ohitusvirheen vuoksi.
A009	UPS POISTANUT VIRRANSÄÄSTÖN KÄYTÖSTÄ	On esiintynyt tapahtuma, joka on pakottanut UPS-laitteen pysäyttämään energiansäästötoiminnon.
A012	HUOLTOHÄLYTYS	UPS vaatii määräaikaishuoltoa. Ota yhteys huoltoon.
A013	HUOLLON ETÄHÄLYTYS	UPS vaatii välitöntä huoltoa. Ota yhteys huoltoon.
A014	ETÄHUOLLON ENNAKKOHÄLYTYS	Järjestelmässä on ei-kriittinen hälytys. Ota yhteys huoltoon.
A015	YLEISHÄLYTYS	Järjestelmässä on hälytys.
A016	AKKU KYTKETTY IRTI	Akku ei kytketty UPS-laitteeseen.
A017	AKKU PURKAUTUNUT	Akun varaustaso on alhainen ja saavutti varoituskynnyksen.
A018	VARMISTUSAJAN LOPPU	Syöttö akuista on loppumassa.
A019	TOIMII AKKUVIRRALLA	UPS toimii akulla. Akut syöttävät kuormaa.
A020	AKUN LÄMPÖTILAHÄLYTYS	Akun lämpötila on kynnystä korkeampi. Jos lämpötila on mitattu käyttämällä ADC+SL-korttia, tarkista onko NTC vielä liitetty, muussa tapauksessa tarkista UPS-laitteen sisäinen lämpötila.
A021	AKKUHUONEEN HÄLYTYS	Akkukaapin lämpötila liian korkea.
A022	AKKUTESTI EPÄONNISTUI	Akun viimeisin akkutesti on epäonnistunut.
A026	ERISTYSVIKA	Eristysongelma järjestelmässä. Tarkista tulo ADC+SL:stä.
A027	AKKUHÄLYTYS	Järjestelmässä on akkuhälytys. Pisin latausaika kahdella tasolla tai hitaan purkautumisajan suojaus tapahtunut.
A032	TASASUUNTAIMEN KRIITTINEN HÄLYTYS	Ongelma tasasuuntaajassa. Ota yhteys huoltoon.
A033	TASASUUNTAIMEN ENNALTAEHK. HÄLYTYS	Ei-kriittinen ongelma tasasuuntaajassa. Ota yhteys huoltoon.
A035	TASASUUNTAIMEN TULOSYÖTTÖ EI OK	Tulosyöttö yli sallittujen arvojen. Tarkista, että tulojännite ja taajuus ovat UPS-laitteen arvojen rajoissa.
A037	LATURIN KRIITTINEN HÄLYTYS	Ongelma laturissa. Ota yhteys huoltoon.





A038	LATURIN ENNALTAEHK. HÄLYTYS	Laturi pysähtynyt kriittisen hälytyksen vuoksi tai akun jännite liian alhainen 16 tunnin lataamisen jälkeen.
A040	INVERTTERIN KRIITTINEN HÄLYTYS	Ongelma vaihtosuuntaajassa. Ota yhteys huoltoon.
A041	INVERTTERIN ENNALTAEHK. HÄLYTYS	Ei-kriittinen ongelma vaihtosuuntaajassa. Tarkista, että puhaltimet toimivat oikein. Ota yhteys huoltoon.
A043	INVERTTERIN VÄLITÖN PYSÄYTYS	Välitön redundanssi menetetty ylikuormituksen, yksikön pysäyttämisen tms. vuoksi.
A046	RINNAKKAISKORTIN KRIITTINEN HÄLYTYS	Ongelma rinnakkaiskortissa. Ota yhteys huoltoon.
A047	RINNAKKAISKORTIN ENNALTAEHK. HÄLYTYS	Ei-kriittinen ongelma rinnakkaiskortissa. Ota yhteys huoltoon.
A048	OHITUKSEN KRIITTINEN HÄLYTYS	Ongelma ohituksessa. Ota yhteys huoltoon.
A049	OHITUKSEN ENNALTAEHK. HÄLYTYS	Ei-kriittinen ongelma ohituksessa. Ota yhteys huoltoon.
A050	OHITUKSEN TULOSÖYTÖ EI OK	Varavirran syöttö yli sallittujen arvojen. Tarkista, että tulojännite ja taajuus ovat UPS-laitteen arvojen rajoissa.
A051	VAIHEKIERRON VIKA	Varavirta ei ole oikein kytketty. Tarkista, että vaiheiden liitäntäjärjestys on oikea.
A052	OHITUKSEN TAKAISINSYÖTÖN TUNNISTUS	Takaisinsyöttöongelma ohituksessa. Ota yhteys huoltoon.
A054	TUULETTIMEN VIKA	Puhaltimen vika voi aiheuttaa ylikuumentumista. Ota yhteys huoltoon.
A055	ACS-HÄLYTYS	Tiedonsiirto ACS:n ja vaihtosuuntaajan välillä menetetty.
A056	HUOLLON OHITUSHÄLYTYS	Lähtökytkin ja huolto-ohituskytkin suljetaan samanaikaisesti.
A057	SISÄISEN TAKAISINSYÖTÖN TUNNISTUS	Takaisinsyöttöongelma tasasuuntaajassa. Ota yhteys huoltoon.
A059	UPS VIRTAA POIS	UPO-hätätulo ADC+SL-kortissa on aktivoitu.
A060	VÄÄRÄ KOKOONPANO	UPS ei ole konfiguroitu oikein. Tarkista konfiguraatio tai ota yhteys huoltoon.
A061	SISÄINEN/TIEDONSIIRTOVIRHE	Tiedonsiirto UPS-alijärjestelmän välillä menetetty. Ota yhteys huoltoon.
A062	VAIHTOEHTOLEVYN HÄLYTYS	Valinnaisen piirikortin tiedonsiirto-ongelma. Ota yhteys huoltoon.
A063	VARAOSAT EIVÄT YHTEENSOPIVAT	Ota yhteys huoltoon.

## 14.2 Järjestelmän tila

S002	AUTOM. OHITUS SYÖTTÄÄ KUORMAN	Kuorma ohituksella, varavirta syöttää. Kuormitusta ei suojattu.
S018	ULKOINEN HUOLTO-OHITUS SULJETTU	Ulkoinen huolto-ohitus suljettu.
S023	GEN. AS. PÄÄLLE	Genset-tulo. Tarkista tulo ADC+SL:stä.
S064	KORTTI PAIKASSA 1 LÄSNÄ	
S065	KORTTI PAIKASSA 2 LÄSNÄ	

# 15. ENNAKKOHUOLTO

	<b>HUOMAA:</b> Ennen minkään toimenpiteen tekemistä yksikölle lue huolellisesti luku 'Safety standards'.
	<b>HUOMAA:</b> Kaikenlaiset laitteistolle tehtävät toimenpiteet saa tehdä vain ammattitaitoinen, SOCOMECin valtuuttama teknikko.

On suositeltavaa suorittaa määräaikaishuolto vuosittain optimaalisen toimintatehon takaamiseksi ja seisokkiaikojen välttämiseksi.

Huoltoon kuuluvat perusteelliset toimintatarkastukset:

- elektroniset ja mekaaniset osat;
- pölyn poistaminen;
- akkutarkastus;
- ohjelmiston päivitys;
- ympäristöä koskevat tarkastukset.






## 15.1 Akut

Akun kunto on erittäin tärkeä asia UPS-laitteen toiminnan kannalta.

UPS tallentaa akun käyttöiän aikana tilastotietoja akun käyttöolosuhteista analysointia varten.

Akkujen odotettavissa oleva käyttöikä riippuu hyvin paljon käyttöolosuhteista:

- lataus- ja tyhjentymsjaksojen määrä;
- kuormitus;
- lämpötila.

	<b>HUOMAA:</b> Akut saa vaihtaa vain valmistajan suosittelemiin tai myymiin akkuihin. Akut saa vaihtaa vain pätevä teknikko.
	<b>HUOMAA:</b> Käytetyt akut täytyy laittaa asianmukaisesti säiliöihin happovuotojen välttämiseksi. Ne täytyy myös toimittaa erikoisjätehuoltoon.
	<b>HUOMIO:</b> Älä hävitä akkuja tulella. Akut saattavat räjähtää. Älä avaa tai turmele akkuja. Vapautuva elektrolyytti on haitallista iholle ja silmille. Se saattaa olla myrkyllistä. Akku voi aiheuttaa sähköiskun ja palovammojen riskin suuren oikosulkuvirran takia. Vikaantuneet akut voivat saavuttaa lämpötilan, joka ylittää kosketettavien pintojen palovammarajan.
	<b>HUOMAA:</b> Vain henkilöt, jotka tuntevat akut ja tarvittavat varotoimet, saavat huoltaa akkuja tai valvoa niiden huoltoa.
	<b>HUOMAA:</b> Käytä akkuja vaihtaessasi vain akkuja tai akkuyksiköitä, joiden tyyppi ja määrä ovat samat.

## 15.2 Puhaltimet ja kondensaattorit

Kulutusosien, kuten puhaltimien ja kondensaattorien (AC ja DC), käyttöikä riippuu siitä ovatko käyttö ja ympäristöolosuhteet (tilat, käytön tai kuorman tyyppi) laitteistolle epänormaaleja tai raskaita.

On suositeltavaa vaihtaa kulutusosat kuten alla<sup>(1)</sup>:

Kulutusosa	Vuodet
Puhallin	5
AC- ja DC-kondensaattori	7

1. Perustuu yksikön käyttöön valmistajan määrittelyn mukaisesti.

# 16. YMPÄRISTÖNSUOJELU

Älä hävitä sähkölaitteita tavallisen jätteen mukana, käytä erillisiä keräyskeskuksia.

Noudata paikallisia jätehuoltomääräyksiä sähkö- ja elektroniikkaromun ympäristövaikutuksen vähentämiseksi tai ota yhteys paikallisiin viranomaisiin saadaksesi tietoja käytettävissä olevista keräysjärjestelmistä.

Jos sähkölaitteet viedään täytemaahan tai kaatopaikalle, vaarallisia aineita voi vuotaa pohjavesiin ja joutua ravintoketjuun aiheuttaen vaaraa terveydelle ja hyvinvoinnille. Käytetyt akut ovat myrkyllistä jätettä. Kun vaihdat akkuja, toimita kaikki käytetyt akut ainoastaan sertifiointeihin ja valtuutettuihin jätehuoltoyhtiöihin. Paikallisen lainsäädännön mukaisesti akkuja ei saa hävittää yhdessä muiden teollisuusjätteiden tai kotitalousjätteiden kanssa.



Tässä tuotteessa on rastilla peitetyn roska-astian kuva, joka ohjaa käyttäjiä kierrättämään osat ja yksiköt aina kun se on mahdollista. Ole ympäristöystävällinen ja kierrätä tuote sen käyttöänsä päätyttyä kierrätyskeskuksessa.



Jos sinulla on tuotteen hävittämistä koskevia kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen maahantuojaan tai jälleenmyyjään.



Jos tuotteessa on kiinteä akku, kierrätä se asianmukaisesti.

**Pb**

# 17. TEKNISET TIEDOT

Mallit		MASTERYS GP4				
		10 kVA	15 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA
Tulo- ja lähtövaiheet	kVA	3/1 ja 3/3			3/3	
<b>Sähkömääritykset tulo</b>						
3/1 – Verkkovirran jännite	Vin	3ph + N 400 Vac (-15/+15 %) enintään -40 % @ 70% nimelliskuormasta				
3/3 – Verkkovirran jännite	Vin	3ph + N 400 Vac (-15/+20 %) enintään -40 % @ 70% nimelliskuormasta				
Tulotaajuus	Hz	40 - 70				
Tulon tehokerroin		≥ 0,99				
Virran särö (THDi)		≤ 4 %	≤ 3,5 %	≤ 2 %		
(@: Pn, resistiivinen kuorma, verkkovirran THDv = 1 %)						
<b>Sähkömääritykset ulkoinen akku</b>						
Akun jännitealue	V bat	±160 V <sup>(3)</sup> – ±260 V <sup>(4)</sup> (16+16 – 19+19 akkuyksikköä) ±200 V <sup>(5)</sup> – 340 V <sup>(6)</sup> (20+20 – 24+24 akkuyksikköä)				
<b>Sähkömääritykset lähtö</b>						
Lähtöjännite	V	1Ph+N 220/230/240 V ±1 % 3Ph+N 380/400/415 V ±1 % <sup>(1)</sup>		3Ph+N 380/400/415 V ±1 % <sup>(1)</sup>		
Lähtötaajuus	Hz	50–60 Hz (valittavissa) ±0,01 %				
Nimellinen näennäisteho	kVA	10	15	20	30	40
Nimellinen aktiiviteho	kW	10	15	20	30	40
Ylikuormitus (@ 25 °C; Vin >380) <sup>(2)</sup>	10 minuuttia	12,5	18,75	25	37,5	50
	1 minuutti	15	22,5	30	45	60
Huippukerroin		≥ 2,7				
Jännitteen särö (THDv)		≤ 1% (@: Pn, resistiivinen kuorma) ≤ 5% (@: Sn, ei-lineaarinen kuorma)				
<b>Sähkömääritykset Ohitus</b>						
Ohituksen tulojännite	V	Nimellinen lähtöjännite ±15 % (±20 % käytettäessä generaattoria)				
Ohituksen tulotaajuus	Hz	50–60 ±2 % valittavissa (± 8 % jos GENSET käytössä)				
<b>Ympäristöolosuhteet</b>						
Käyttölämpötila	°C	0/40 (15/25 suositeltava)				
Varastointilämpötila	°C	-5–50				
Suhteellinen ilmankosteus	%	enintään 95 % (tiivistymätön)				
Maksimikorkeus	m	1000 (ilman tehonalennusta)				
Melu (@ 70% Pn)	dBA	< 43				< 49
Jäähdytystyyppi		Ilmajäähdytys				
Vaadittava jäähdytysteho	m <sup>3</sup> /h	240				360
Virtahäviö enintään, Pn nimellisolosuhteet	W	440	665	905	1485	2090
	kcal/h	378	572	778	1277	1797
	BTU/h	1501	2269	3088	5067	7131
Virtahäviö enintään, Pn huonoimmat olosuhteet	W	490	750	1050	1550	2445
	kcal/h	421	645	903	1333	2102
	BTU/h	1672	2559	3582	5288	8342

Mallit				MASTERYS GP4				
				10 kVA	15 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA
<b>Standardit</b>								
Turvallisuus				EN/IEC 62040-1, AS 62040-1				
Tyyppi ja teho				EN/IEC 62040-3, AS 62040-3				
Sähkömagneettinen yhteensopivuus				EN/IEC 62040-2 <sup>(7)</sup> , AS 62040-2 <sup>(7)</sup>				
Tuotteen sertifiointi				IECEE CB Scheme				
Tuotemerkit				CE - RCM <sup>(8)</sup> - EAC <sup>(8)</sup> - CMIM <sup>(8)</sup> - UKCA <sup>(8)</sup>				
Suojausluokka				Suojausluokka I				
Kosketusvirta				< 1 mA				
Suojaustaso				IP20; IP21 (valinnainen)				
<b>Mekaaniset ominaisuudet</b>								
Väri				RAL 7016				
Mallit	S	Mitat	Leveys	mm	444			
			Syvyys	mm	800			
			Korkeus	mm	800			
		Paino	kg	89 ÷ 294				
	M	Mitat	Leveys	mm	444			
			Syvyys	mm	800			
			Korkeus	mm	1400			
		Paino	kg	430 ÷ 630				

1. 360 V, kun virtalähtö = 90 % nimellistehosta
2. Alkutilanne  $P_{out} \leq 80 \% P_n$ .
3. @Akku täysin purkautunut. Ehtoja sovelletaan. Ota yhteys SOCOMECIN tukipalveluun.
4. @ Akku täyteen ladattu. Ehtoja sovelletaan. Ota yhteys SOCOMECIN tukipalveluun.
5. @Akku täysin purkautunut. Ota yhteys SOCOMECIN tukipalveluun.
6. @ Akku täyteen ladattu. Ota yhteys SOCOMECIN tukipalveluun.
7. Lähtökaapeleiden pituus alle 10 m, vain 10 kVA 3ph -lähtömallit.
8. Tuotantolaitoksen mukaan. Katso laitteiston tietokilpi.



# Socomec: our innovations supporting your energy performance

**1** independent manufacturer

**4,200** employees worldwide

**8** % of sales revenue dedicated to R&D

**400** experts dedicated to service provision

## Your power management expert



POWER SWITCHING



POWER MONITORING



POWER CONVERSION



ENERGY STORAGE



EXPERT SERVICES

## The specialist for critical applications

- Control, command of LV facilities
- Safety of persons and assets
- Measurement of electrical parameters
- Energy management
- Energy quality
- Energy availability
- Energy storage
- Prevention and repairs
- Measurement and analysis
- Optimisation
- Consultancy, commissioning and training

## A worldwide presence

**12** production sites

- France (x3)
- Italy (x2)
- Tunisia
- India
- China (x2)
- USA (x2)
- Canada

**30** subsidiaries and commercial locations

- Algeria • Australia • Austria • Belgium • China • Canada
- Dubai (United Arab Emirates) • France • Germany
- India • Indonesia • Italy • Ivory Coast • Malaysia
- Netherlands • Poland • Portugal • Romania • Serbia
- Singapore • Slovenia • South Africa • Spain • Sweden
- Switzerland • Thailand • Tunisia • Turkey • UK • USA

**80** countries

where our brand is distributed



Myyntitoimistot



552235B - FI 08.2024

### HEAD OFFICE

#### SOCOMECC GROUP

SAS SOCOMECC capital 10568020 €  
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149  
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse  
F-67235 Benfeld Cedex  
Tel. +33 3 88 57 41 41 - Fax +33 3 88 57 78 78  
info.scp.isd@socomecc.com

[www.socomecc.com](http://www.socomecc.com)



### YOUR DISTRIBUTOR / PARTNER

**100** years  
OF SHARED ENERGY

**socomecc**  
Innovative Power Solutions