
KÄYTTÖOPAS

PowerValue 11 T G2

6 kVA B / 6 kVA B2 / 6 kVA S

10 kVA B / 10 kVA B2 / 10 kVA S



PowerValue 11 T G2
6 kVA B / 6 kVA B2 / 6 kVA S
10 kVA B / 10 kVA B2 / 10 kVA S

Tämä ohjekirja

Asiakirjan tiedot

Tiedoston nimi	:	04-3628_ABB_OPM_PVA11 6-10kVA-T_G2_FI_REV-C
UPS-malli	:	PowerValue 11 T 2 6-10 kVA B/B2/S
Julkaisupäivä	:	6.4.2018
Julkaisija	:	Tuotemarkkinointi
Tarkistanut	:	Tutkimus- ja kehitysosasto Huolto- ja varaosamyynti
Tuotenumero	:	04-3628
Asiakirjan numero	:	–
Versio	:	C

Turvallisuusmerkit ja varoitukset

Tässä käyttöoppaassa käytetään seuraavia merkkejä, joiden selitykset on lueteltu alla.



Tämä merkki yhdessä huomiosanan "VAARA" kanssa tarkoittaa välitöntä sähköiskun vaaraa. Turvallisuushuomautuksen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövahingon, hengenvaaran tai laitevaurioita.



Tämä merkki yhdessä huomiosanan "VAROITUS" kanssa tarkoittaa mahdollista vaaratilannetta. Sen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövahingon, hengenvaaran tai laitevaurioita.



Tämä merkki yhdessä huomiosanan "HUOMAUTUS" kanssa tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai tärkeää tietoa tuotteen käytöstä. Tämä merkki ja sen ohessa oleva lauseke eivät tarkoita vaaratilannetta.



Tämä merkki tarkoittaa, että sinun tulee lukea käyttöopas/opaskirjanen ennen kuin aloitat työt tai ennen kuin aloitat laitteiston tai koneen käytön.



Kierrätä.



Ei saa hävittää sekajätteen mukana.

Sisällys

1	Tärkeät turvallisuusohjeet	5
1.1	Käyttäjän varotoimenpiteet	5
1.2	Ympäristön olosuhteet	5
1.3	Vakuutus turvallisuusvaatimusten mukaisuudesta sekä CE-merkintä	6
1.4	Tiedustelut.	6
1.5	Käyttö.	6
2	Huolto.	7
2.1	UPS-laitteiden hävitys ja kierrätys.	8
2.1.1	Ammattilaisille Euroopan unionin alueella	8
2.1.2	Hävittäminen Euroopan unionin ulkopuolella	8
3	Asennus.	9
3.1	Toimitus, kuljetus, paikalleen asettelu ja varastointi.	9
3.1.1	UPS-laitteen vastaanottaminen ja silmäääräinen tarkastus	9
3.1.2	Purkulista	9
3.1.3	UPS-laitteen varastointi.	9
3.2	Kohteen suunnittelu ja paikalleen asettelu.	10
3.2.1	Asennuksen suunnittelu.	10
3.2.2	Paikalleen asettelu	10
3.2.3	Asennus yhteen järjestelmäkehikkoon/torniasennus	10
3.2.3.1	UPS.	10
3.2.3.2	Ulkoiset akkumoduulit.	11
3.3	Yleiset ominaisuudet	12
3.3.1	UPS 6-10 kVA S.	12
3.3.2	UPS 6-10 kVA B/B2	13
3.3.3	Ulkoinen akkumoduuli	14
3.4	Sähköasennus.	15
3.4.1	Käyttöönotto.	15
3.4.2	Suositellut kaapelien poikkipinta-alat ja sulakekoot	15
3.4.3	Liitännät.	16
3.4.4	Rinnankäyvän järjestelmän asennus	17
4	Käyttö.	20
4.1	Ohjauspaneeli.	20
4.1.1	Valintapainikkeet	20
4.1.2	Tilan LED-merkkivalot	20
4.1.3	Nestekidenäyttö	21
4.2	Toimintatila	22
4.3	UPS-laitteen käynnistys ja sammutus.	23
4.3.1	UPS-laitteen käynnistys	23
4.3.2	UPS-laitteen sammuttaminen	23
4.4	Näytön toiminnot.	24
4.5	Käyttäjän asetukset	25
4.6	Nestekidenäytön toiminta	26
4.6.1	Main menu (Päävalikko)	26
4.6.2	UPS status menu (UPS:n tilavalikko)	26
4.6.3	Measurement menu (Mittaustietojen valikko)	27
4.6.4	Event log menu (Tapahtumalistavalikko)	27
4.6.5	Control menu (Hallintavalikko)	28
4.6.6	Identification menu (Laitetunnistevalikko)	28
4.6.7	Settings menu (Asetusvalikko)	29

5	Tietoliikenne.	30
5.1	RS-232-portti	30
5.2	USB-portti	31
5.3	Virran katkaisu hätätilanteessa.	31
5.3.1	Dry IN	31
5.3.2	Dry OUT.	31
5.4	Verkonhallintakortti (lisävaruste)	32
5.4.1	SNMP-sarjaverkonhallintakortin asennus (lisävaruste).	32
5.4.2	Valvontaohjelmisto	32
6	Vianetsintä.	33
6.1	Vikojen tunnistaminen ja korjaaminen	33
6.2	Hälytysten hallinta.	33
	UPS status menu.	33
	Event log menu: Tapahtumavalikko	33
6.3	Hälytyksen hiljentäminen	36
7	Tekniset tiedot	37
	Liite A.	39
	Liite B.	40

1 Tärkeät turvallisuusohjeet



LUE NÄMÄ TURVALLISUUSOHJEET ENNEN KUIN LUET KÄYTTÖOPPAAN.

1.1 Käyttäjän varotoimenpiteet

Noudata aina tässä käyttöohjeessa annettuja ohjeita ja siinä kuvattuja varotoimia. Ohjeista poikkeaminen voi aiheuttaa sähköiskun tai tahattoman virransyötön katkeamisen.

ABB EI VASTAA UPS-JÄRJESTELMÄN VIRHEELLISESTÄ KÄYTÖSTÄ AIHEUTUNEISTA VAHINGOISTA.



VAARA

ÄLÄ POISTA RUUVEJA UPS-JÄRJESTELMÄSTÄ TAI AKKUKAAPISTA: SÄHKÖISKUN VAARA.



VAARA

SUURI VIKAVIRTA (VUOTOVIRTA). ENNEN KUIN KYTKET PÄÄJOHDON, VARMISTA, ETTÄ UPS ON MAADOITETTU!



VAARA

ASETA VAROITUSKYLIT NÄKYVILLE PAIKOILLE KAIKKIIN PÄÄKYTKIMIIN, JOTKA ON ASENNETTU UPS-LAITTEeseen, JA VAROITA NÄIN SÄHKÖLAITTEIDEN HUOLTOHENKILÖSTÖÄ SIITÄ, ETTÄ VIRTAPIIRI SYÖTTÄÄ UPS-LAITETTA.

VAROITUSKYLTEISSÄ ON OLTAVA SEURAAVA TAI VASTAAVA TEKSTI: "ERISTÄ UPS-LAITE (UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY) ENNEN KUIN KÄSITTELET TÄTÄ VIRTAPIIRIÄ."

1.2 Ympäristön olosuhteet

UPS-järjestelmä pystyy toimimaan suurimmalla hyötysuhteella, mikäli asennuspaikka on tässä oppaassa annettujen käyttöympäristöä koskevien parametrien mukainen. Mikäli käyttöympäristössä on paljon kosteutta tai pölyä, se voi aiheuttaa vahinkoja tai vikatilanteen. UPS-järjestelmä on aina suojattava sääoloilta ja suoralta auringonvalolta. Käyttöympäristön on täytettävä teknisissä tiedoissa annetut painoa, ilmavirtausta, kokoa ja turvaetäisyyksiä koskevat vaatimukset.

UPS-laitetta ei tule koskaan asentaa ilmatiiviiseen tilaan, tilaan, jossa on syttyviä kaasuja, tai ympäristöön, joka ei muuten ole alla annettujen ympäristövaatimusten mukainen. Mahdollisimman pitkän UPS-laitteen ja akkujen käyttöiän varmistamiseksi suositellaan ympäristöä, jonka lämpötila on 20–25 °C. UPS-laitteeseen kulkeutuvan jäähdytysilman lämpötila ei saa olla yli 40 °C ja sen kosteuden tulisi olla alle 95 prosenttia (kondensoitumaton).

1.3 Vakuutus turvallisuusvaatimusten mukaisuudesta sekä CE-merkintä

PowerValue 11 T G2 on suunniteltu, valmistettu ja markkinoitu laadunvalvontajärjestelmiä koskevan **EN ISO 9001**-standardin vaatimusten mukaisesti.

Nämä tuotteet ovat seuraavien direktiivien mukaisia:

- 2014/35/EU Pienjännite-direktiivi
- 2014/30/EU Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskeva direktiivi
- 2011/65/EU Direktiivi tiettyjen vaarallisten aineiden (RoHS) käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa

Nämä tuotteet täyttävät lisäksi seuraavat tuotestandardit:

Taulukko 1: Standardit

	Tuotestandardit
Turvallisuus	IEC/EN 62040-1: 2008+A1: 2013
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	IEC/EN 62040-2: 2006
Suorituskyky	IEC/EN 62040-3
ESD	IEC 61000-4-2: Taso 3
Säteilevät häiriöt	IEC 61000-4-3: Taso 3
EFT	IEC 61000-4-4: Taso 4
Jännitepiikit	IEC 61000-4-5: Taso 4
Sähkömagneettiset häiriöt	IEC 61000-4-6: Taso 3
Johtuvat magneettiset häiriöt	IEC 61000-4-8: Taso 4
Tietyt vaaralliset aineet (RoHS)	IEC/EN50581:2012

1.4 Tiedustelut

UPS-järjestelmiä koskevat tiedustelut tulee osoittaa paikalliselle ABB:n toimipaikalle tai ABB:n valtuuttamalle edustajalle. Selvitä ja kirjaa ylös laitteen sarjanumero ja sen mallin numero, ennen

kuin otat yhteyttä ABB:hen tai ABB:n valtuuttamaan edustajaan. Sarjanumero on tuotteen nimikilvessä. Lisätietoja vianpaikannuksesta voit lukea luvusta 6.

1.5 Käyttö

	ÄLÄ IRROTA PÄÄVIRTAJOHTOA UPS-LAITTEESTA TAI RAKENNUKSEN LIITÄNTÄPISTOKKEESTA LAITTEEN OLLESA KÄYNNISSÄ, SILLÄ TÄMÄ POISTAA UPS-LAITTEEN JA KAIKKIEN SIIHEN KYTKETTYJEN KUORMIEN MAADOITUKSEN.
	IRROTA UPS-LAITE KOKONAAN PAINAMALLA OFF-PAINIKETTA. VARMISTA, ETTÄ UPS-LAITE ON OHITUS- TAI VALMIUSTILASSA, ENNEN KUIN IRROTAT SEN PÄÄVIRTAJOHDOSTA.
	VÄLTÄ TULIPALORISKI KYTKEMÄLLÄ UPS-LAITE VIRTAPIIRIIN, JOKA ON VARUSTETTU YLIVIRRAN SUOJAUKSELLA. YLIVIRRAN SUOJAUKSEN NIMELLISVIRRRAN TULEE OLLA IEC/EN 60934 -STANDARDIN TAI PAIKALLISTEN SÄHKÖASENNUS-MÄÄRÄYSTEN MUKAINEN.
	SUOSITUKSET OVAT LAITTEEN TEKNISISSÄ TIEDOISSA.

	KYTKIMIEN VÄÄRÄ KÄYTTÖ VOI JOHTAA TUOTANNON KESKEYTYMISEEN TAI LAITEVAURIOIHIN.
	ÄLÄ KOSKAAN HÄVITÄ AKKUJA POLTTAMALLA, SILLÄ NE SAATTAVAT RÄJÄHTÄÄ.
	AKKUJA EI SAA AVATA EIKÄ VAURIOITAA.
	VAPAUTUNUT AKKUHAPPO ON HAITALLISTA IHOILLE JA SILMILLE.

2 Huolto

PowerValue 11 T G2 -UPS-laite tarvitsee vain vähän huoltoa.

Lataa UPS-laite säännöllisesti, jolloin maksimoit akkujen käyttöiän. Kun UPS-laite on kytketty verkkosyöttöön, se lataa akut ja estää niiden ylilatautumisen sekä ylipurkautumisen.

- Vaihda akut uusiin, kun niiden käyttöikä ylittyy (noin 3–5 vuotta, kun ympäristön lämpötila on 25 °C). Varaosia tarvitessasi ota yhteyttä paikalliseen ABB:n toimipaikkaan tai ABB:n valtuuttamaan edustajaan.
- Lataa UPS-laite 4–6 kuukauden välein, ellei sitä käytetä säännöllisesti.
- Alueilla, joilla lämpötila on jatkuvasti korkealla tasolla, tulee akut ladata ja purkaa kahden kuukauden välein. Latausajan tulisi olla tavallisesti vähintään 12 tuntia.
- Vaihda akku uuteen, kun se tyhjenee alle puolessa ilmoitetusta ajasta täyteen lataamisen jälkeen. Tarkista akun kytkentä tai ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään, jolta voit tilata uuden akun.



VAARA

UPS-LAITTEEN SISÄLLÄ SIJAITSEVAT KOMPONENTIT OVAT LIITETYT AKKUUN MYÖS SILLOIN, KUN UPS-LAITE EI OLE KYTKETTY VERKKOSYÖTTÖÖN.



VAARA

IRROTA AKUT ENNEN KUNNOSSAPITO-TAI HUOLTOTOIMIEN ALOITTAMISTA. HUOLEHDI, ETTEI LAITTEeseen TULE VIRTAA JA ETTEI KONDENSAATTORISSA TAI KONDENSAATTORIN VIRTAKISKON LIITTIMISSÄ OLE VAARALLISTA JÄNNITETTÄ.



VAARA

AKUN VIRTAPIIRI EI OLE ERISTETTY TULOJÄNNITTEESTÄ. AKUN NAPOJEN JA MAAN VÄLILLÄ VOI ESIINTYÄ VAARALLISIA JÄNNITTEITÄ. VARMISTA JÄNNITTEETTÖMYYS ENNEN HUOLTOTOIMIIN RYHTYMISTÄ.



VAARA

AKKU VOI AIHEUTTAA SÄHKÖISKUN VAARAN JA SUUREN OIKOSULKUVIRRAN. SEURAAVIA VAROTOIMENPITEITÄ ON NOUDATETTAVA AKKUJA KÄSITELTÄESSÄ:

- RIISU RANNEKELLOT, SORMUKSET JA MUUT METALLIESINEET
- KÄYTÄ ASIANMUKAISIA HENKILÖSUOJAIMIA PAIKALLISEN LAINSÄÄDÄNNÖN JA SÄÄNTÖJEN MUKAISESTI
 - KÄYTÄ LIEKIN- JA VALOKAARENKESTÄVIÄ KOKO KEHON SUOJAAVIA VAATTEITA
 - KÄYTÄ JÄNNITEARVOON NÄHDEN ASIANMUKAISIA HANSIKKAITA
 - KÄYTÄ ERISTÄVIÄ JALKINEITA
 - KÄYTÄ VALOKAARILTA SUOJAAVAA KASVOSUOJainta
 - KÄYTÄ JÄNNITEARVOON NÄHDEN SOPIVIA TYÖKALUJA
- ÄLÄ ASETA TYÖKALUJA TAI METALLIOSIA AKKujen PÄÄLLE
- KYTKE LATAAVA VIRTALÄHDE IRTI ENNEN KUIN KYTKET TAI IRROTAT AKUN NAPOJEN LIITÄNNÄT.



VAROITUS

VAIHDA AKUT VAIN SAMAAN MÄÄRÄÄN SAMANTYYPPIÄ AKKUJA.



VAROITUS

TULIPALON VAARAN VÄLTÄMISEKSI VAIHDA SULAKKEET VAIN SAMANTYYPPIISIIN SULAKKEISIIN, JOILLA ON SAMA AMPEERILUOKITUS.

2.1 UPS-laitteiden hävitys ja kierrätys

2.1.1 Ammattilaisille Euroopan unionin alueella

YLI VEDETYN ROSKASÄILIÖN KUVA TUOTTEESSA JA/TAI SEN MUKANA TOIMITETTAVISSA ASIAKIRJOISSA TARKOITTAA SITÄ, ETTÄ KÄYTETTYJÄ SÄHKÖ- JA ELEKTRONIIKKALAITTEITA (WEEE) EI SAA HÄVITTÄÄ KOTITALOUSJÄTTEEN MUKANA.



JOS HALUAT HÄVITTÄÄ SÄHKÖ- JA ELEKTRONIIKKALAITTEITA (EEE), KYSY LISÄÄ OMALTA JÄLLEENMYYJÄLTÄSI TAI TOIMITTAJALTASI.

HÄVITTÄMÄLLÄ TÄMÄN TUOTTEEN OIKEIN AUTAT SÄÄSTÄMÄÄN ARVOKKAITA LUONNONVAROJA JA ESTÄMÄÄN VÄÄRÄNLAISEN JÄTTEENKÄSITTELYN MAHDOLLISESTI AIHEUTTAMAT HAITAT IHMISTEN TERVEYDELLE JA YMPÄRISTÖLLE.

2.1.2 Hävittäminen Euroopan unionin ulkopuolella

YLI VEDETYN ROSKASÄILIÖN KUVA KOSKEE AINOASTAAN EUROOPAN UNIONIA (EU). SE TARKOITTAA, ETTÄ KÄYTETTYJÄ SÄHKÖ- JA ELEKTRONIIKKALAITTEITA (WEEE) EI SAA HÄVITTÄÄ KOTITALOUSJÄTTEEN MUKANA.



JOS HALUAT HÄVITTÄÄ TÄMÄN TUOTTEEN, TARKISTA OIKEA HÄVITYSTAPA PAIKALLISILTA VIRANOMAISILTA TAI JÄLLEENMYYJÄLTÄSI.

HÄVITTÄMÄLLÄ TÄMÄN TUOTTEEN OIKEIN AUTAT SÄÄSTÄMÄÄN ARVOKKAITA LUONNONVAROJA JA ESTÄMÄÄN VÄÄRÄNLAISEN JÄTTEENKÄSITTELYN MAHDOLLISESTI AIHEUTTAMAT HAITAT IHMISTEN TERVEYDELLE JA YMPÄRISTÖLLE.

3 Asennus

3.1 Toimitus, kuljetus, paikalleen asettelu ja varastointi

3.1.1 UPS-laitteen vastaanottaminen ja silmämääräinen tarkastus

Kun vastaanotat UPS-laitteen, tutki sen pakkaus ja laite itsessään tarkasti ja varmista, ettei niissä ole merkkejä fyysisistä vaurioista. Mikäli havaitset vaurioita, ilmoita tästä toimittajalle ja kuljetuspalvelun tarjoajalle välittömästi.

Kuljetuspakkaus suojaa UPS-laitetta mekaanisilta ja ympäristön aiheuttamilta vahingoilta. Suojan lisäämiseksi UPS on kääritty muoviin. Säilytä pakkaus uudelleenkäyttöä varten.

3.1.2 Purkulista

Tutkittuasi pakkauksen avaa laatikko ja tarkista, että se sisältää seuraavat osat:

- 1 x PowerValue 11 T G2 UPS
- 1 x käyttöopas
- 2 x UPS-teline (tuki)
(vain 6 kVA B/b2 & 10 kVA B/B2)
- 4 x M4 pyöreä ruuvi (UPS-telineet)
- EPO-liitin
- Ohjaus/hälytysliitin
- 1 x IEC C13-C14 -kaapeli
- 1 x valvontaohjelmisto-CD
- 1 x 15-pistokkeinen tietoliikennekaapeli
(rinnakkaisjärjestelmiä varten)
- RS232-kaapeli
- 1X USB-kaapeli

Tarkista, ettei UPS-laitteessa ole merkkejä vaurioista, ja varmista, että saamasi UPS-laite vastaa kuormakirjassa kuvattua materiaalia. Mikäli havaitset vaurioita, ilmoita asiasta välittömästi toimittajalle ja kuljetuspalvelun tarjoajalle.

3.1.3 UPS-laitteen varastointi

Jos aiot säilyttää UPS-laitetta varastossa ennen sen käytön aloittamista, säilytä se tilassa, joka on kuiva, puhdas ja viileä. Ympäristön lämpötilan tulee pysyä -15 ja +60 °C:n välillä ja ilman kosteuden alle 95 prosentissa (kondensoitumaton). Mikäli kuljetuspakkaus on poistettu, suojaa UPS-laite pölyltä. Pidä UPS-laite aina pystyasennossa ja varo pudottamasta sitä.

3.2 Kohteen suunnittelu ja paikalleen asettelu

—
01 Kiinnitystukien
valmistelu
—
02 Kiinnitystukien
asennus

3.2.1 Asennuksen suunnittelu

Pitkän käyttöiän varmistamiseksi asenna yksikkö siten, että UPS-laitteelle aiheutuu mahdollisimman vähän vaaraa:

- Asenna UPS sisätiloihin.
- Jätä kummallekin puolelle laitetta tyhjää tilaa 50 cm, jotta jäähdytysilma pääsisi virtaamaan, ja varmista, ettei ilman virtaaminen tuuletusaukkoihin ole estynyt.
- Vältä liian korkeita lämpötiloja ja liiallista kosteutta.
- Varmista, että asennuspinta on tasainen ja kiinteä.

3.2.2 Paikalleen asettelu

PowerValue 11 T G2 voidaan asentaa vain yhden järjestelmäkehikon kokoonpanoon.



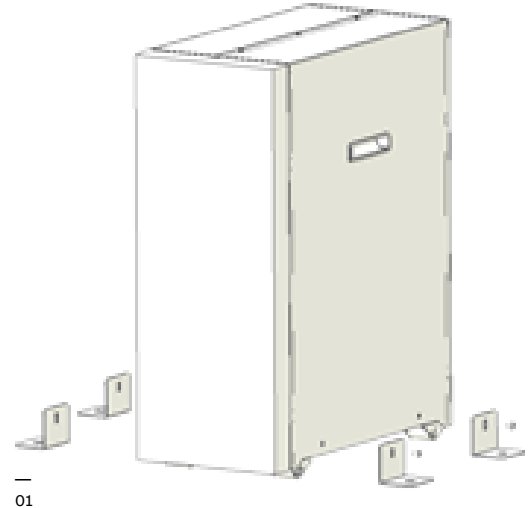
VAROITUS

VESI VOI KONDENSOITUA, MIKÄLI UPS PURETAAN PAKKAUKSESTA HYVIN ALHAISESSA LÄMPÖTILASSA. VÄLTÄÄKSESI SÄHKÖISKUN VAARAN ODOTA, KUNNES UPS-LAITE ON TÄYSIN KUIVA SEKÄ SISÄ- ETTÄ ULKOPUOLELTA, ENNEN KUIN ASENNAT LAITTEEN TAI KÄYTÄT SITÄ.

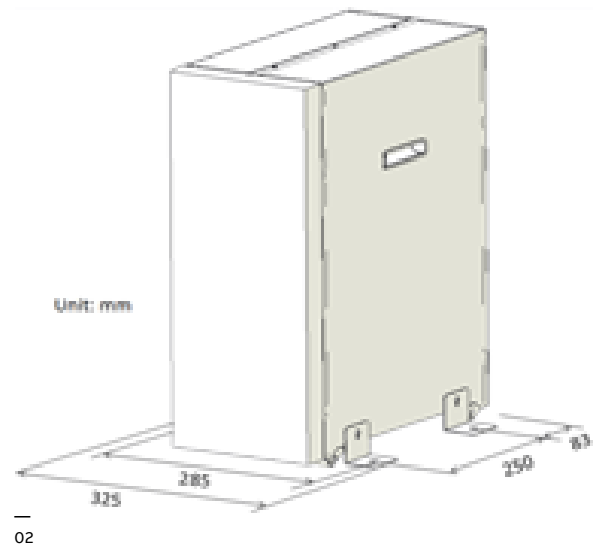
3.2.3 Asennus yhteen järjestelmäkehikkoon/ torniasennus

3.2.3.1 UPS

1. Aseta yksikkö tasaiselle, vakaalle pinnalle sen lopulliselle sijaintipaikalle.
2. Asenna kiinnitystuki (ei pakollinen): poista yksikön sivuruuvit ja asenna sitten kiinnitystuki yksikköön (kuva 1).
3. Asenna yksikkö asennuspintaan (ei pakollinen): aseta 4 kappaletta pultteja (mieluiten M8) yksikön lopulliseen sijoituspaikkaan. Pulttien asettelu on esitetty jäljempänä. Kiinnitä sitten pultit yksikköön.



01



02

—
03 EBM-kytkentä
—
04 EBM-kytkentä

3.2.3.2 Ulkoiset akkumoduulit

1. Asenna ulkoinen akkumoduulimalli (EBM) (ks. UPS:n mallin asennus edeltä).
2. Yhdistä ulkoinen akkumoduuli UPS-laitteeseen akun virtakaapelilla.

i
HUOMAUTUS

KÄYTÄ JOKAISEN UPS:N KANSSA VAIN SEN KANSSA YHTEENSOPIVAA AKKUKAAPPIA. LISÄTIETOJA SAAT PAIKALLISESTA MYYNISTÄ TAI JÄLLEENMYYYJÄLTÄSI.

i
HUOMAUTUS

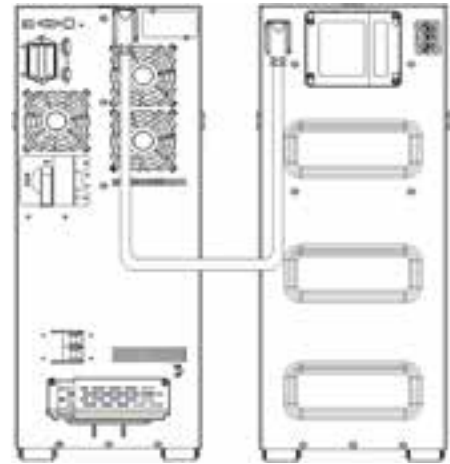
UPS:ÄÄN VOIDAAN KYTKEÄ ENINTÄÄN NELJÄ ULKOISTA AKKUKOTELOA, KUTEN EDELLÄ ON KUVATTU.



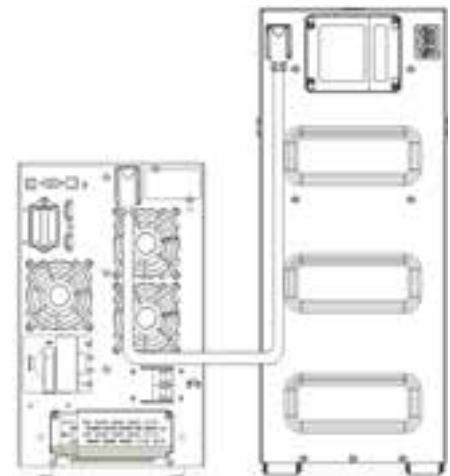
i
HUOMAUTUS

KUN OLET YHDISTÄNYT AKKUKOTELOT, ASETA AKKUMODUULIEN MÄÄRÄ OHJAUSTAULUSTA (LISÄTIETOJA KS. KOHTA 4.6.7). TARKEMPAA TIETOA AIHEESTA ON LIITTEESSÄ C.

—
03



—
04

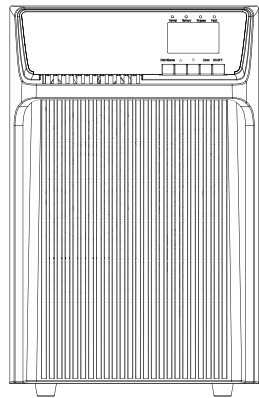


3.3 Yleiset ominaisuudet

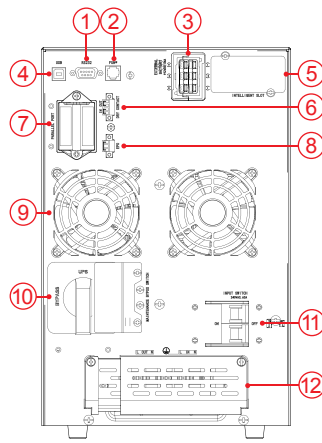
- 05 UPS-laitteen etupaneeli
- 06 UPS 6 kVA S -takapaneeli
- 07 UPS 10 kVA S -takapaneeli

3.3.1 UPS 6-10 kVA S

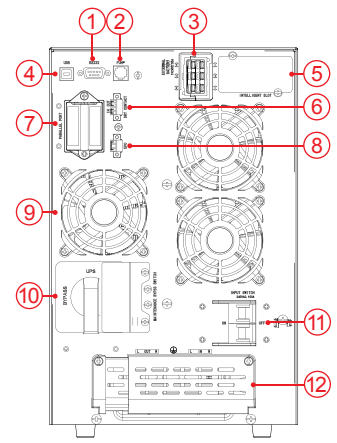
Seuraavissa kuvissa on esitetty UPS 6-10 kVA S -mallin etu- ja takapaneeli.



05



06



07

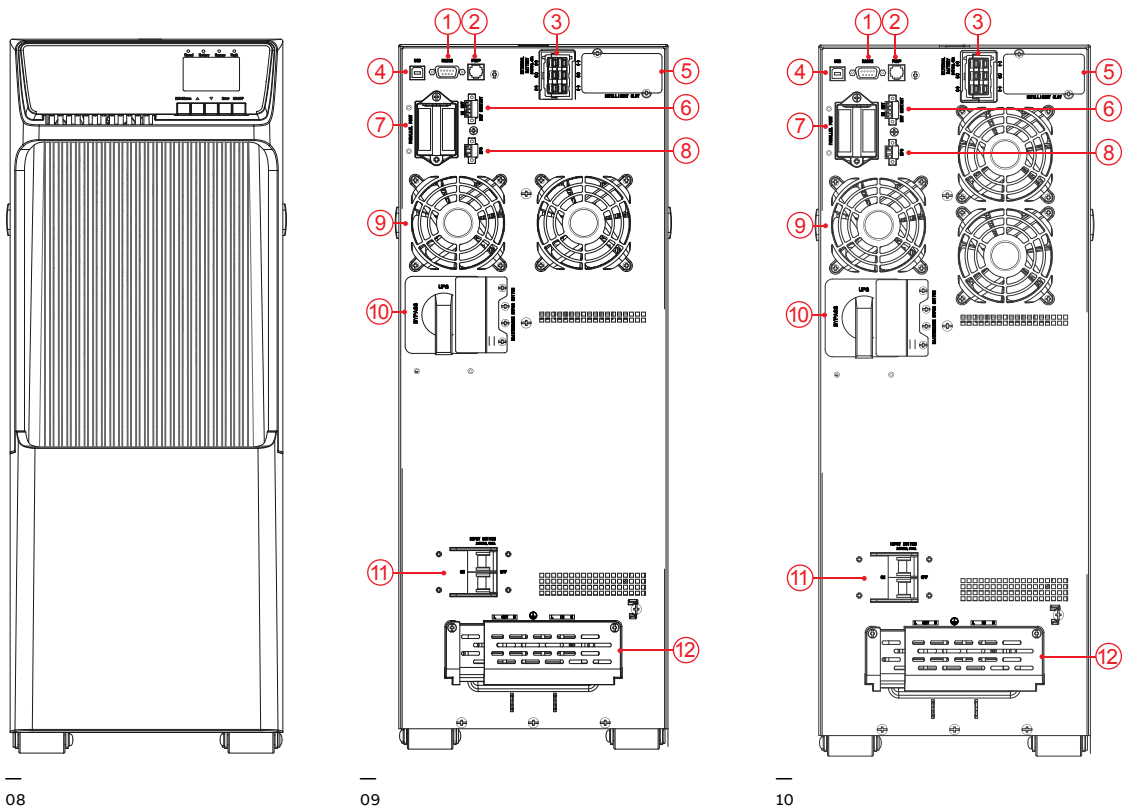
Taulukko 2: UPS 6-10 kVA S -mallin etu- ja takapaneelien pistokkeet ja liitännät

1	RS232
2	RJ11 (virranjakeluaseman kytkentä) [varattu tulevaa kehitystä varten]
3	Ulkoisen akkumoduulin liitin
4	USB
5	SNMP-, Modbus- tai AS400-paikka
6	TULO/LÄHTÖ -hälytysliitin
7	Rinnakkaiskortti
8	Hätävirtakatkaisijan liitin (EPO)
9	Tuulettimet
10	Huolto-ohituskytkin
11	Tulokytkin
12	Tulo-/lähtöliittimet

- 08 UPS-laitteen etupaneeli
- 09 UPS 6 kVA B/B2 -takapaneeli
- 10 UPS 10 kVA B/B2 -takapaneeli

3.3.2 UPS 6-10 kVA B/B2

Seuraavissa kuvissa on kuvattu UPS 6-10 kVA B/B2 -mallin etu- ja takapaneeli.



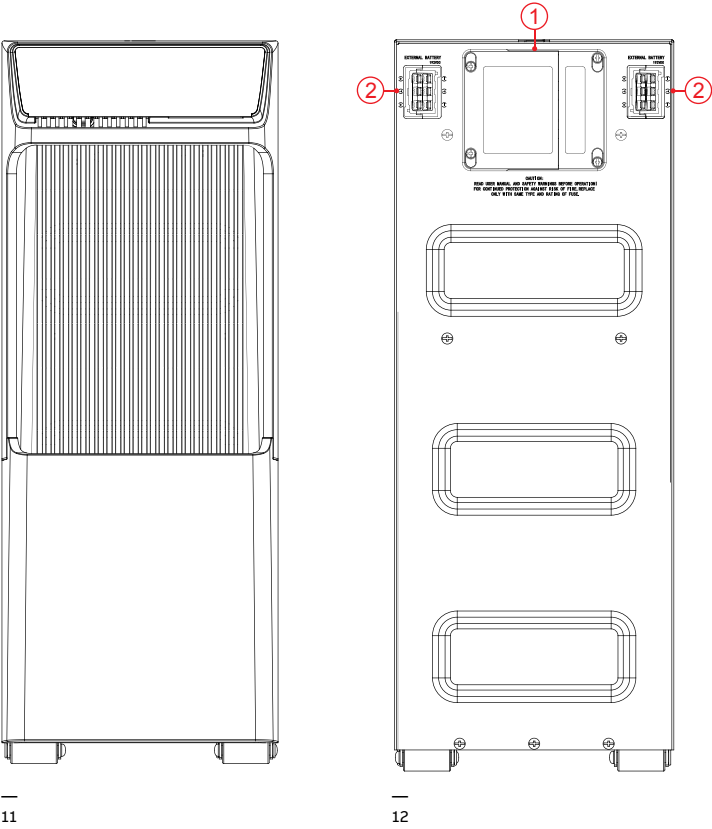
Taulukko 3: UPS 6-10 kVA B/B2 -mallin taka- ja etupaneelien liittimet ja portit

1	RS232
2	RJ11 (virranjakeluaseman kytkentä) [varattu tulevaa kehitystä varten]
3	Ulkoisen akkumoduulin liitin
4	USB
5	SNMP-, Modbus- tai AS400-paikka
6	TULO/LÄHTÖ -hälytysliitin
7	Rinnakkaiskortti
8	Hätävirtakatkaisijan liitin (EPO)
9	Tuulettimet
10	Huolto-ohituskytkin
11	Tulokytkin
12	Tulo-/lähtöliittimet

- 11 Ulkoisen
akkumoduulin
etupaneeli
- 12 Ulkoisen
akkumoduulin
takapaneeli

3.3.3 Ulkoinen akkumoduuli

Seuraavassa on kuvattu ulkoisen akkumoduulin etu- ja takapaneeli.



Taulukko 4: Ulkoisen akkumoduulin etu- ja takapaneelin liitännät ja kytkennät

1	Sulakelevyn suoja (ulkoisen akkumoduulin sulakkeiden vaihtamista varten)
2	Ulkoisen akkumoduulin liitin

3.4 Sähköasennus

13 Virtapiirin
katkaisija
14 Ulkoinen
takaisinsyötön esto

3.4.1 Käyttöönotto

UPS-laitteen käyttöönottoon kuuluu UPS:n ja sen akkujen kytkeminen, sähköasennuksen ja UPS:n käyttöympäristön tarkistaminen, UPS:n valvottu käynnistys ja testaus sekä asiakaskoulutus.



VAROITUS

ÄLÄ KÄYTÄ LAITETTA, JOS TILASSA ON VETTÄ TAI KOSTEUTTA.



VAARA

UPS-LAITTEEN KANSIA AVATESSASI TAI IRROTTAESSASI OLET ALTTIINA VAARALLISILLE JÄNNITTEILLE.

3.4.2 Suositellut kaapelien poikkipinta-alat ja sulakekoot

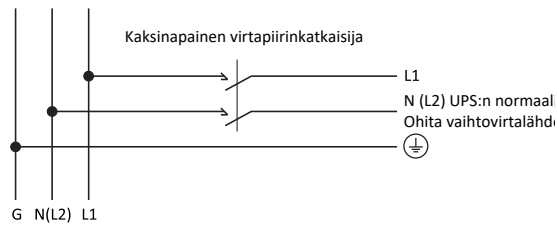
Kun valitset kaapelien poikkipinta-aloja ja suojalaitteita, noudata Tekniset tiedot -asiakirjassa annettuja suosituksia ja paikallisia vaatimuksia.



VAARA

VÄLTÄÄKSESI TULIPALON VAARAN KYTKE YKSIKKÖ VAIN VIRTAPIIRIIN, JOSSA ON YLIVIRTASUOJAUS JA JOKA TÄYTTÄÄ SEURAAVAT VAATIMUKSET:

- D-KÄYRÄN 63 A -SUOJALUOKITUS 6KVA-MALLEILLE
- D-KÄYRÄN 80 A -SUOJALUOKITUS 10KVA-MALLEILLE



13

Taulukko 5: Suositellut kaapeleiden poikkipinta-alat:

Malli	6 kVA (B/B2/S)	10 kVA (B/B2/S)
Suojamaadoitusjohto (min. poikkipinta-ala)	10 mm ² (8 AWG) (American Wire Gage)	16 mm ² (6 AWG)
Tulot L, N, PE (min. johdon poikkipinta-ala)	10 mm ² (8 AWG)	16 mm ² (6 AWG)
Tulosulake	63 A	80 A
Lähdöt L, N (min. johdon poikkipinta-ala)	10 mm ² (8 AWG)	16 mm ² (6 AWG)

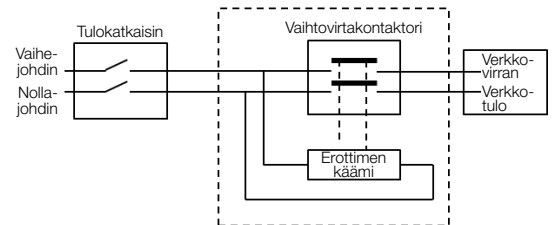


VAARA

TAKAISINSYÖTÖN VAARA EROTA UPS ASENTAMALLA ULKOINEN EROTTAVA LAITE VERKKOSYÖTÖN JA UPS:N VÄLILLE.

VARMISTA ENNEN TÄMÄN VIRTAPIIRIN KÄSITTELYÄ, ETTEI SIINÄ OLE VAARALLISTA JÄNNITETTÄ.

ABB suosittelee, että verkkosyötön ja UPS-laitteen välille asennetaan ulkoinen erottava laite siten kuin kuvassa 12 on esitetty, jotta välttyttäisiin takaisinsyötöltä.



Vaihtovirtakontaktori: 208–240 V, 63 A
(PowerValue 11 T G2 6 kVA B/B2/S)
208–240 V, 80 A
(PowerValue 11 T G2 10 kVA B/B2/S)

14

15 Liitinrasian liitännät

3.4.3 Liitännät



VAARA

SUURI VUOTOVIRTA:
VARMISTA, ETTÄ MAAJOHTO
ON YHDISTETTY.
TULO- JA SYÖTTÖLÄHTEIDEN LIITÄNTÄ

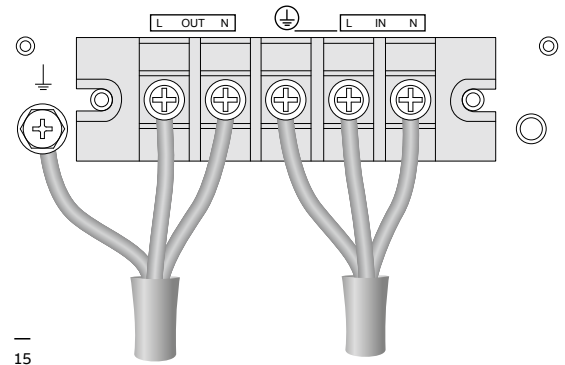


VAROITUS

TARKISTA AINA ENNEN KYTKENTÖJEN
TEKOA, ETTÄ SYÖTTÄVÄT SUOJALAITTEET
(NORMAALI VAIHTOVIRTALÄHDE JA
RINNAKKAISET VAIHTOVIRTALÄHTEET)
OVAT AUKI "0" (OFF, POIS PÄÄLTÄ).

Pääset käsiksi liitinrasioihin, kun poistat
liitinrasian suojan kiertämällä auki siinä olevat
kaksi ruuvia. Liitinrasian suojan asennosta on
lisätietoa kappaleessa 3.3.

Liitä vaihtovirtakaapeli liitinrasioihin (ks. merkintä
takapaneelissa). Sido vaihtovirtakaapeli
takapaneeliin ja kiinnitä liitinrasian suoja
uudestaan paikoilleen.

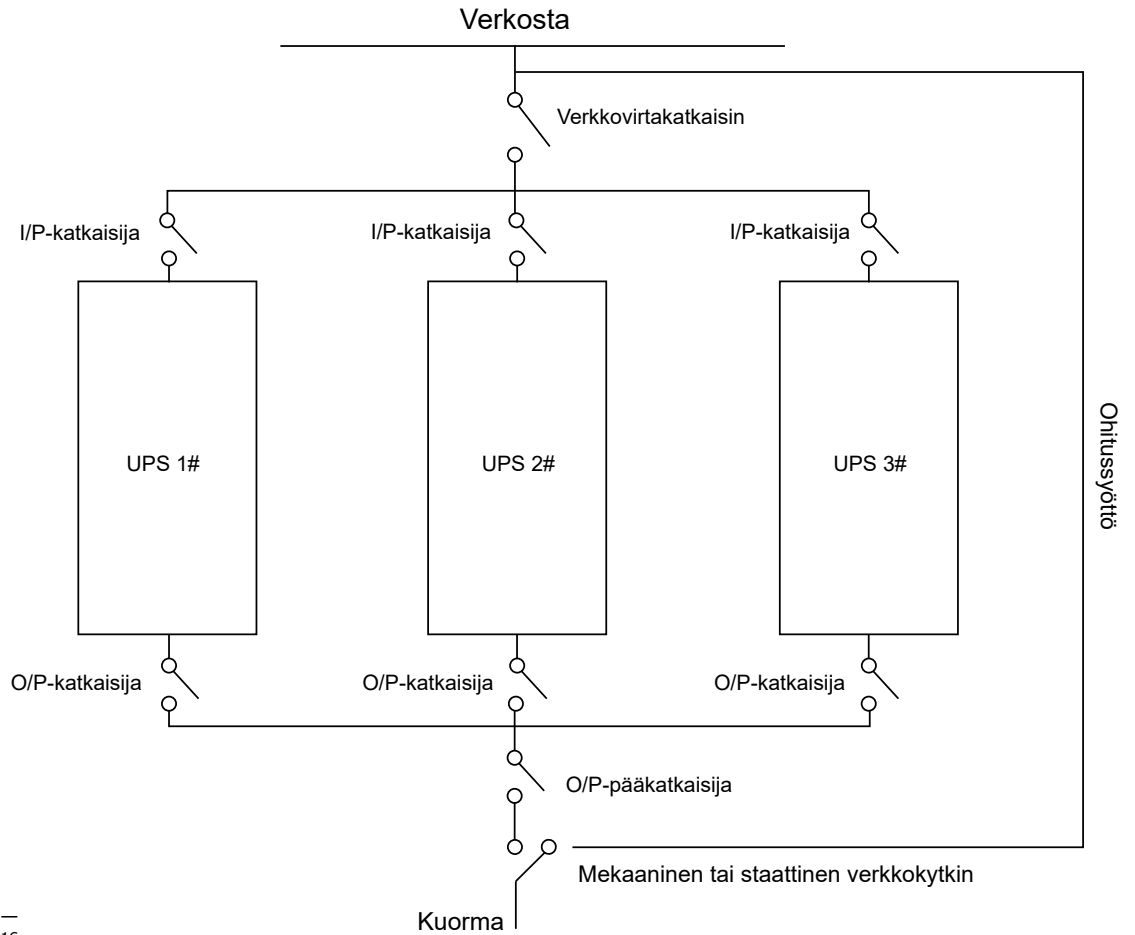


VAROITUS

INDUKTIIVISTEN KUORMIEN
(ESIM. NÄYTÖT, LASERTULOSTIMET)
KÄYNNISTYSVIRTA ON ERITTÄIN KORKEA.
JOS TÄLLAINEN LAITE ON KYTKETTY
UPS:ÄÄN, TULEE SEN KÄYNNISTYSVIRTA
OTTAA HUOMIOON UPS:N KAPASITEETTIA
LASKETTAESSA, JOTTA VÄLTETÄÄN UPS:N
YLIKUORMITUS JA SAMMUMINEN.

3.4.4 Rinnankäyvän järjestelmän asennus

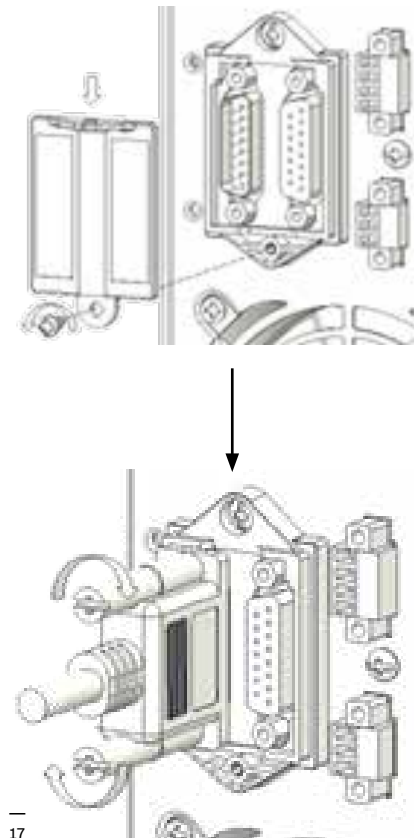
Enintään kolme UPS:ää voidaan asentaa käytettäväksi rinnan syöttämään redundanttista lähtötehoa jaetusti.



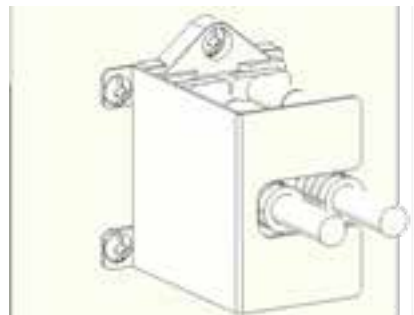
- 17 Rinnankäyttökaapelin liitäntä
- 18 Rinnankäyttökaapelin lukko
- 19 Rinnakkaisjärjestelmän johdotuskaavio

UPS-järjestelmän asentaminen rinnankäyväksi

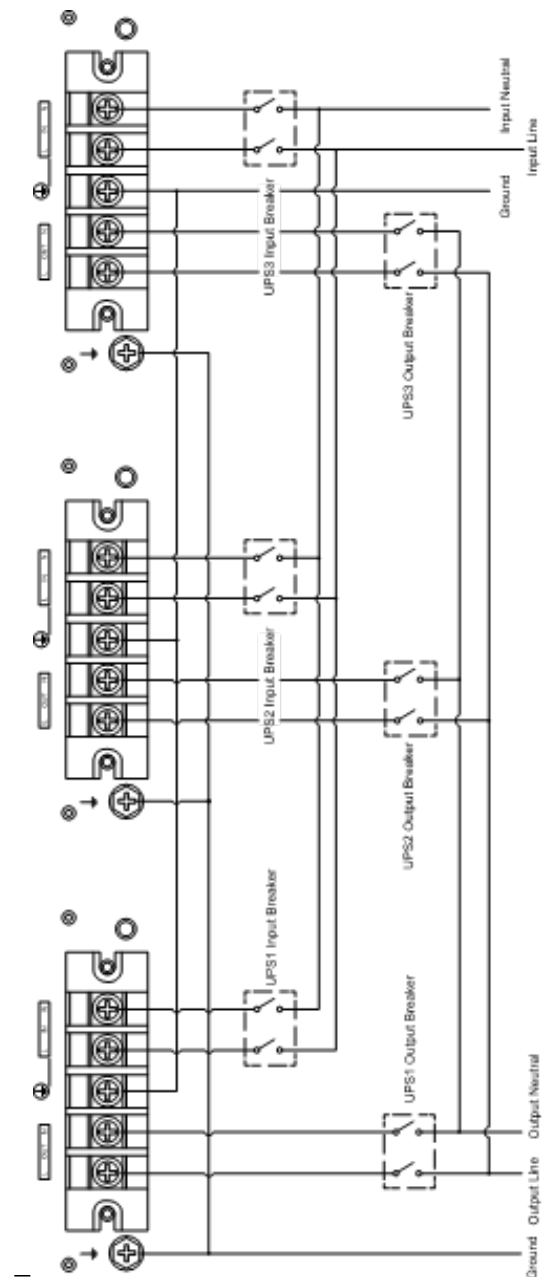
1. Valmistele lähtö- ja tulokaapelit, katkaisijat ja mekaaninen huoltopääkytkin tai staattinen kytkin ennen rinnan käytettävän UPS-järjestelmän asentamista.
2. Jokaiseen UPS:ään kuuluu oma akkuyksikkö.
3. Poista UPS:stä rinnankäyttöliitäntäaukon kansilevy, kytke kaikki UPS:t yksitellen rinnankäyttökaapelilla ja varmista, että kaapeli on kiinnitetty tiukasti paikalleen.



4. Asenna kaapelikotelo jokaisen UPS:n rinnankäyttökaapelin suojaksi.



5. Kytke lähtö- ja tulokaapelit ja varmista, että kaikki katkaisijat on käännetty pois päältä.



6. Käännä rinnankäytettävän UPS:n tulokatkaisimet päälle.
7. Pidä painiketta painettuna yli 1 sekunnin ajan yhdessä järjestelmän UPS:ssä. Tämän seurauksena järjestelmä siirtyy linjatilaan (line mode).
8. Tarkista erikseen jokaisen UPS:n lähtöjännite ja varmista, että rinnankäyttösarjan laitteiden lähtöjännitteiden keskinäinen ero on alle 0,5 V. Jos ero on yli 0,5 V, UPS-laitteita tulee säätää.
9. Mikäli ero lähtöjännitteiden välillä on alle 0,5 V, käännä tulokatkaisimet pois päältä niin, että UPS sammuu. Käännä sitten kaikkien UPS-laitteiden kaikki lähtökatkaisimet päälle.
10. Käännä rinnan käytettävän UPS-laitteen tulokatkaisimet päälle. Pidä painiketta painettuna yli 1 sekunnin ajan yhdessä järjestelmän UPS:ssä. Tämän seurauksena järjestelmä siirtyy linjatilaan (line mode). Kun olet suorittanut nämä toimet, järjestelmä toimii normaalisti rinnankäyttötilassa.

i

HUOMAUTUS

KAPELOINTIVAATIMUKSET:

1. MIKÄLI UPS-LAITTEEN JA KATKAISIJAPANEELIN VÄLINEN ETÄISYYS ON ALLE 20 METRIÄ, KUN UPS-LAITTEITA KÄYTETÄÄN RINNANKÄYTÖSSÄ, UPS-LAITTEEN LÄHTÖ- JA TULOAAPELEIDEN PITUUKSIIEN ERO PITÄÄ OLLA ALLE 20 %.
2. MIKÄLI UPS-LAITTEEN JA KATKAISIJAPANEELIN VÄLINEN ETÄISYYS ON YLI 20 METRIÄ, KUN UPS-LAITTEITA KÄYTETÄÄN RINNANKÄYTÖSSÄ, UPS-LAITTEEN LÄHTÖ- JA TULOAAPELEIDEN PITUUKSIIEN ERO PITÄÄ OLLA ALLE 5 %.

Uuden UPS-laitteen lisääminen rinnankäyttöjärjestelmään:

1. Rinnankäyttöjärjestelmässä tulee olla asennettuna mekaaninen päähuoltokytkin tai staattinen kytkin.
2. Säädä uuden UPS-laitteen lähtöjännitettä: tarkista, että uuden UPS-laitteen ja rinnankäyttöjärjestelmän laitteiden lähtöjännitteiden välinen ero on alle 0,5 V.
3. Varmista, että rinnankäyttöjärjestelmän ohitus on normaali ja automaattisen ohituksen asetus on "enable", ja paina sitten nappia sammuttaaksesi UPS:n. UPS siirtyy ohitusyöttötilaan.
4. Aseta päähuoltokytkin tai staattinen kytkin UPS-asennosta ohituskytkimelle "BPS". Käännä päälähtökatkaisin, tulokatkaisin ja pääkatkaisin pois päältä. Tämän jälkeen UPS sammuu.
5. Yhdistä kaapeli ja johto uuteen UPS-laitteeseen.
6. Käännä tulokatkaisimet ja pääkatkaisin päälle ja varmista, että kaikki UPS-laitteet ovat ohitusyöttötilassa.

7. Käännä lähtökatkaisimet ja päälähtökatkaisin päälle ja käännä päähuoltokytkin tai staattinen kytkin ohituskytkimeltä "BPS" asentoon UPS
8. Paina painiketta yhdessä UPS-laitteessa, jolloin kaikki UPS-laitteet käynnistyvät. Järjestelmä toimii nyt linjatilassa.

Yksittäisen UPS-laitteen poistaminen rinnankäyttöjärjestelmästä:

1. Rinnankäyttöjärjestelmässä tulee olla asennettuna mekaaninen päähuoltokytkin tai staattinen kytkin.
2. Varmista, että ohitus on normaali ja automaattisen ohituksen asetus on "enable", ja paina sitten nappia sammuttaaksesi UPS-järjestelmän. UPS-järjestelmä siirtyy ohitusyöttötilaan.
3. Aseta päähuoltokytkin tai staattinen kytkin UPS-asennosta ohituskytkimelle "BPS". Käännä rinnankäyttöjärjestelmän lähtökatkaisimet, tulokatkaisimet ja pääkatkaisin pois päältä. Tämän jälkeen UPS sammuu.
4. Käännä rinnankäyttöjärjestelmän päälähtökatkaisija ja lähtökatkaisija pois päältä.
5. Poista kyseessä oleva UPS ja irrota kaapelit sekä johdot.
6. Käännä varalla olevan UPS-laitteen tulokatkaisin ja pääkatkaisin päälle ja varmista, että UPS-laite on ohitusyöttötilassa.
7. Käännä lähtökatkaisin ja päälähtökatkaisin päälle.
8. Käännä päähuoltokytkin tai staattinen kytkin ohituskytkimeltä "BPS" asentoon UPS ja paina painiketta käynnistääksesi UPS:n. UPS käynnistyy linjatilassa.

Kaikkien UPS-laitteiden poistaminen rinnankäyttöjärjestelmästä:

1. Rinnankäyttöjärjestelmässä tulee olla asennettuna mekaaninen päähuoltokytkin tai staattinen kytkin.
2. Varmista, että ohitus on normaali ja automaattisen ohituksen asetus on "enable." Paina sitten painiketta sammuttaaksesi UPS-järjestelmän. UPS-järjestelmä siirtyy ohitusyöttötilaan.
3. Aseta päähuoltokytkin tai staattinen kytkin UPS-asennosta ohituskytkimelle "BPS". Käännä rinnankäyttöjärjestelmän lähtökatkaisimet, tulokatkaisimet ja pääkatkaisin pois päältä. UPS sammutetaan. Verkko syöttää virtaa mekaanisen huoltokytkimen tai staattinen kytkimen kautta kuormalle



4 Käyttö

Tässä luvussa kuvataan, miten UPS-laitetta käytetään nestekidenäytön avulla.

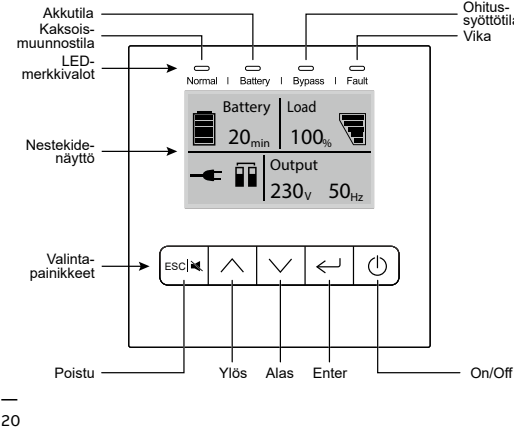
- Käyttäjä voi:
- käyttää nestekidenäyttöä
 - käynnistää ja sammuttaa UPS:n (paitsi käynnistys käyttöönnoton yhteydessä)
 - käyttää mahdollisia SNMP- tai Modbus-sovittimia ja niiden ohjelmistoja.



4.1 Ohjauspaneeli

—
20 Ohjauspaneeli

- Käyttäjäystävällisessä ohjauspaneelissa on kaksi osaa:
- valintapainikkeet
 - nestekidenäytön (PMD) virranhallinta
 - LED-merkkivalot.



4.1.1 Valintapainikkeet

Taulukko 6: UPS-valintapainikkeet

Painike	Toiminto	Kuva
	Virta ON/OFF	Käynnistä tai sammuta UPS-laite tai vaihda sen toimintatilaa.
	Vieritä ylös	Vieritä valikkoa ylös.
	Vieritä alas	Vieritä valikkoa alas.
	Valitse/ muokkaa	Valitse ja vahvista asetuksia.
	Poistu/ mykistä	Poistu valikoista ja mykistä sumмери.

4.1.2 Tilan LED-merkkivalot

Taulukko 7: UPS-valintapainikkeet

Merkkivalo	Status (Tila)	Kuvaus
NORMAALI (VIREÄ)	PÄÄLLÄ	UPS toimii normaalisti kaksoismuunnostilassa tai korkean hyötysuhteen (ECO-mode) tilassa.
AKKU (ORANSSI)	PÄÄLLÄ	UPS on akkutilassa.
OHITUS (ORANSSI)	PÄÄLLÄ	UPS on ohitusyöttötilassa.
	Vilkkuu	UPS on valmiustilassa.
VIKA (PUNAINEN)	PÄÄLLÄ	UPS-laitteessa aktiivinen hälytys tai se on vikatilassa.

21 Nestekidenäyttö

4.1.3 Nestekidenäyttö

Nestekidenäyttö näyttää kokonaiskuvan UPS:n tilasta:

- Tulo
- Lähtö
- Akku
- Kuormaparametrit
- Käyttötila
- Jänniteasetukset
- Taajuus
- Ohituksen tila

Nestekidenäytön taustavalo himmenee automaattisesti, jos mitään toimintoja ei suoriteta kahteen minuuttiin (paitsi UPS:n vikatilat). Näytön voi aktivoida painamalla mitä tahansa painiketta.

Summeri osoittaa UPS:n tilan. Taulukossa 8 on lueteltu summerin merkkiänten tarkoitukset

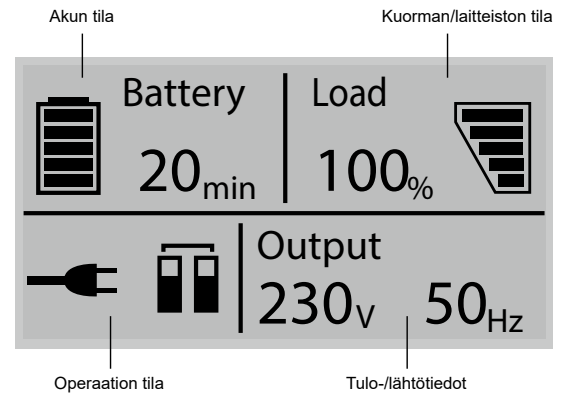
Taulukko 8: Hälytysten merkitykset

UPS-laitteen kunto	Summerin tila
Aktiivinen vika	Jatkuva
Aktiivinen varoitus	Äänimerkki joka sekunti
Akku	UPS toimii akulla: Äänimerkki joka 4. sekunti Alhainen akun varaus: Summeri antaa äänimerkin joka sekunti
Ohitus	Äänimerkki joka toinen minuutti
Ylikuormitus	Kaksi äänimerkkiä joka sekunti

Nestekidenäyttö näyttää UPS:n tilan käynnistettäessä. UPS palaa tähän oletusnäyttöön myös silloin, jos mitään painiketta ei ole painettu 15 minuuttiin.

Toimintatilanäytöllä ovat seuraavat tiedot:

- Tiivistelmä tilanteesta, myös toimintatila ja kuormatiedot
- Hälytystila, jos voimassa (myös vika- ja varoitustiedot)
- Akun ja laturin tila (myös akun jännite, varaustaso ja laturin tila)
- Varakäyntiaikatieto



21

Lisätietoja nestekidenäytön käyttämisestä on kappaleissa 4.4 ja 4.6.

4.2 Toimintatila

UPS:n tilatiedot on kuvattu seuraavassa taulukossa:

Taulukko 9: Symbolit toimintatilassa

Status (Tila)	Symboli	Kuvaus
Kaksoismuunnos-tila		UPS toimii invertterillä (kaksoismuunnostilassa).
Akkutila		UPS toimii akulla. Summeri antaa äänimerkin joka 4. sekunti. UPS-järjestelmän kuormasta ja ulkoisten akkumoduulien (EBM) määrästä riippuen järjestelmä voi varoittaa akun virran alhaisuudesta jo ennen kuin akun kapasiteetti laskee 20 prosenttiin. Summeri hälyttää äänimerkillä joka sekunti.
Ohitusyöttötila		Kuorman käyttämä virta tulee verkkosyötöltä sisäisen suotimen kautta. Huomioithan, että mikäli UPS on ohitusyöttötilassa verkkokatkoksen sattuessa, se ei siirry takaisin verkkovirta- tai akkutilaan. Ohitusyöttötilassa hälytinsummeri antaa äänimerkin joka toinen minuutti.
Ohitus ilman lähtövirtaa		UPS toimii ohitusyöttötilassa, mutta lähtö ei ole käytettävissä.
ECO-tila (HE: high efficiency mode, korkean hyötysuhteen tila)		Kun UPS on käynnistetty, kuorman käyttämä virta syötetään verkkovirrasta (mikäli sen tuottama virta on asianmukainen) sisäisen suotimen kautta. Tämän ansiosta UPS toimii paremmalla hyötysuhteella. Verkkohäiriössä UPS siirtyy kaksoismuunnostilaan tai akkutilaan ja kuormaa syötetään jatkuvasti. Huomautus: ECO-tilan voi ottaa käyttöön nestekidenäytön asetusten tai valvontaohjelmiston avulla. Varoitus: UPS:n siirtoaika ECO-tilasta akkutilaan on 10 ms, eikä sitä suositeta erityisen herkille kuormille.
Konvertteritila		Konvertteritilassa UPS toimii kiinteällä lähtötaajuudella (50 Hz tai 60 Hz). Verkkohäiriössä UPS siirtyy akkutilaan ja kuormaa syötetään jatkuvasti. Huomautuksia: - Konvertteritilan voi ottaa käyttöön nestekidenäytön asetuksista tai valvontaohjelmiston avulla. - Kuorman syöttökyky pienenee 70 prosenttiin konvertteritilassa.
Varoitus		Varoitukset merkitsevät poikkeavia tilanteita, jotka eivät kuitenkaan estä UPS:n toimintaa. UPS on yhä käynnissä, mutta käyttäjän tulisi ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin (ks. kappale 6).
Vika		Vikatilanteessa UPS saattaa erottaa kuorman tai siirtyä ohitusyöttötilaan vian syystä riippuen. UPS:n hälytinsummeri antaa jatkuvan signaalin ja UPS:n taustavalo vaihtuu punaiseksi. Lisätietoja on kappaleessa 6.
Ylikuormitus		Kun UPS ylikuormittuu, hälytinsummeri antaa äänimerkin kahdesti sekunnissa. Erotta tarpeettomat kuormat yksi kerrallaan vähentääksesi kokonaiskuormaa. Hälytys sammuu, kun kuorma on alle 90 prosenttia nimellisestä virtakapasiteetista.
Akkutesti		UPS suorittaa akkutestiä.
Akku irrotettu		Akku on irrotettu tai vioittunut. UPS:n hälytinsummeri soi.
Rinnankäyttö		Järjestelmä toimii rinnankäyttötilassa.

4.3 UPS-laitteen käynnistys ja sammutus



VAROITUS

KÄÄNNÄ KYTKETYT KUORMAT POIS PÄÄLTÄ ENNEN UPS-LAITTEEN KÄYNNISTÄMISTÄ. KÄÄNNÄ KUORMAT PÄÄLLE YKSI KERRALLAAN UPS-LAITTEEN KÄYNNISTÄMISEN JÄLKEEN. KÄÄNNÄ KAIKKI KYTKETYT KUORMAT POIS PÄÄLTÄ ENNEN KUIN SAMMUTAT UPS-LAITTEEN.



HUOMAUTUS

KUN UPS KÄYNNISTETÄÄN ENSIMMÄISTÄ KERTAA, SEN TULEE OLLA KYTKETTYNÄ SÄHKÖVERKKOON.

4.3.1 UPS-laitteen käynnistys

Kun käynnistät UPS:n verkkosyöttön avulla:

1. Tarkista, että kaikki kaapelit on kytketty turvallisesti ja asianmukaisesti.
2. Paina virtapainiketta yli yhden sekunnin ajan yhtäjaksoisesti. Tuulettimet aktivoituvat, ja UPS käynnistyy muutaman sekunnin ajan.
3. UPS suorittaa automaattisen tarkistuksen ja nestekidenäytölle ilmestyy UPS:n normaali tilanäkymä.



HUOMAUTUS

OHITUSSYÖTTÖTILA ON OLETUSASETUKSENA SALLITTU JA SEN ASETUKSIA VOI MUUTTA KÄYTTÄJÄASETUSTEN AVULLA (LISÄTIETOJA TAULUKOSSA 11).

Kun käynnistät UPS:n ilman verkkosyöttöä (kylmäkäynnistys):

1. Tarkista, että kaikki kaapelit on kytketty turvallisesti ja asianmukaisesti.
2. Paina virtapainiketta yli yhden sekunnin ajan yhtäjaksoisesti. UPS käynnistyy, tuulettimet aktivoituvat ja nestekidenäyttö käynnistyy. UPS suorittaa automaattisen tarkistuksen ja nestekidenäytölle ilmestyy UPS:n normaali tilanäkymä.
3. Paina virtapainiketta yli yhden sekunnin ajan yhtäjaksoisesti. Hälytinsummeri antaa sekunnin mittaisen merkkiäänä ja UPS käynnistyy.
4. Muutaman sekunnin kuluessa UPS siirtyy akkutilaan. Kun UPS toimii verkkosyöttöllä, se siirtyy kaksoismuunnostilaan keskeyttämättä virranjakelua.

4.3.2 UPS-laitteen sammuttaminen

Sammuttaaksesi UPS:n sen ollessa kytkettynä verkkosyöttöön:

1. jos UPS on ohitusyöttötilassa, siirry kohtaan 3
2. Jos UPS on kaksoismuunnostilassa, paina virtapainiketta yli 3 sekunnin ajan yhtäjaksoisesti. Hälytinsummeri antaa äänimerkin, ja UPS siirtyy ohitusyöttötilaan.



VAARA

LÄHTÖVIRTA ON YHÄ PÄÄLLÄ.

3. Erotta verkkosyöttö. Näyttö sammuu ja lähtöjännite poistuu UPS:n lähtöliittimestä.
4. Jos ohitus on poistettu käytöstä asetusvalikon kautta, pidä virtapainiketta painettuna yli 3 sekunnin ajan yhtäjaksoisesti sammuttaaksesi UPS:n. Yksikkö siirtyy kaksoismuunnostilasta valmiustilaan. Irrota syöttökaapeli, ja näyttö sammuu.

Sammuttaaksesi UPS-laitteen, kun se ei ole yhteydessä verkkosyöttöön:

1. Pidä on/off-virtapainiketta painettuna yli 3 sekunnin ajan yhtäjaksoisesti. Hälytinsummeri antaa 3 sekunnin mittaisen äänimerkin, minkä jälkeen lähtöteho poistuu välittömästi.
2. Näyttö sammuu ja lähtöjännite poistuu UPS:n lähtöliittimestä.

4.4 Näytön toiminnot

Kahden keskimmäisen painikkeen (⏏ ja ⏏) avulla pääset liikkumaan valikossa. Paina Enter-painiketta (↵), kun valitset tietyn toiminnon. Paina ESC-näppäintä, kun peruutat toiminnon tai palaat aiempaan valikkoon.

Kun UPS käynnistyy, näyttö siirtyy aina oletusarvoisesti UPS:n tilan tiivistelmänäkymään.

Taulukko 10: Näytön toiminnot

Päävalikko	Alivalikko	Näytön tiedot tai valikon toiminto
UPS status UPS tila		[Tilanäkymä] [Hälytys] [Akkua ladataan / Jännite / Lataustaso / aikaa jäljellä] [Tila/ Rinnakkaisten laitt. num. /Varakäyntiaika]
Measurements Mittaukset		[Kuorma] W VA [Lähtö / Virta] A % [Lähtö/ Jännite] V Hz [Tulo/ Jännite] V Hz [Akku] V % [Virtakisko] V V [Lämpötila] °C [Akun kestoa jäljellä] min
Control Ohjaukset	Single UPS battery test Yksittäisen UPS-laitteen akkutesti	Käynnistää yksittäisen UPS:n manuaalisen akkutestin
	Parallel UPS battery test Rinnankäyvän UPS-järjestelmän akkutesti	Käynnistää rinnankäytettävän UPS:n manuaalisen akkutestin
	Single UPS turn off Yksittäisen UPS-laitteen sammutus	Sammuttaa yhden UPS:n rinnankäyttöjärjestelmästä.
	Reset fault status Hälytyksen kuittaus	Kuittaa aktiivisen vian
	Clear event log Tapahtumalistan poisto	Poistaa tapahtumat
	Restore factory set Tehdasasetusten palautus	Palauttaa kaikki asetukset alkuperäisiksi
Settings Asetukset		Sets parameters Asettaa parametrit
Event log Tapahtumalista		Listaus tapahtumista
Identification Tunniste		[tuotetyyppi tai -malli] [osa- tai sarjanumero] [UPS:n/ verkonhallintakeskuksen ohjelmisto]

4.5 Käyttäjän asetukset

Seuraavassa taulukossa on lueteltu ne asetukset, joita käyttäjä voi muuttaa.

Taulukko 11: KÄYTTÄJÄN ASETUKSET

Alivalikko	Asetukset	Oletusasetukset
Password	Syötä salasana	USER
Language	[English][Deutsch][Español]	English
User password	[enabled] [disabled]	[disabled] [ei sallittu]
Audible alarm	[enabled] [disabled] [enabled] [disabled]	[enabled] [sallittu]
Output voltage	[208V] [220V] [230V] [240V] Voidaan muuttaa valmius- ja ohitusyötilassa.	[230V] Lähtöjännite
Output frequency	[autosensing] [50Hz][60Hz]	[autosensing] lähtötaajuus
Power strategy	[normal] [high efficiency] [converter]	[normaali]
Auto bypass	[enabled] [disabled]	[enabled] [sallittu]
Auto restart	[enabled] [disabled] Laitteelle annetaan lupa käynnistää itsensä uudelleen automaattisesti, kun verkkovirta palautuu akkujen tyhjennyttyä täysin.	[enabled] [sallittu]
Dry in	[Disabled] [SON] [SOFF] [Maintain bypass]	[Disabled] [Ei sallittu]
Dry out	[Load powered] [On battery mode] [Battery low] [Battery disconnected] [Bypass output] [UPS normal]	[Load powered] [Kuorman virta syötetty]
Start on battery	[enabled] [disabled]	[enabled] [sallittu]
External battery modules	[0~20]	Kokoonpanon mukaan
External battery Ah setting	[0~300]	Kokoonpanon mukaan
Battery remaining time	[enabled] [disabled]	[enabled] [sallittu]
Charger current	[0~4] 0~4A vakiomalli [0~12] 0~12A pitkälle varakäynnille (S-malli)	[4A] 6–10 kVA vakiomalli
Site wiring fault alarm	[disabled] [enabled]	[disabled] [ei sallittu]
LCD contrast	[-5 ~ +5]	[+0]

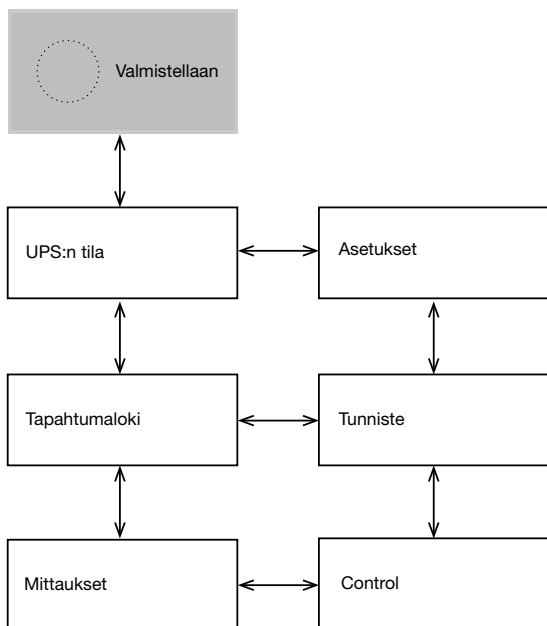
4.6 Nestekidenäytön toiminta

-
- 22 Päävalikko
-
- 23 UPS:n tilavalikko

UPS:n normaalin tilanäytön lisäksi käyttäjä saa hyödyllistä tietoa UPS:n tilasta, useita yksityiskohtaisia mittauksia, menneiden tapahtumien lokeja ja UPS:n tietoja. Käyttäjä voi muuttaa näitä asetuksia optimoidakseen UPS:n toiminnan.

4.6.1 Main menu (Päävalikko)

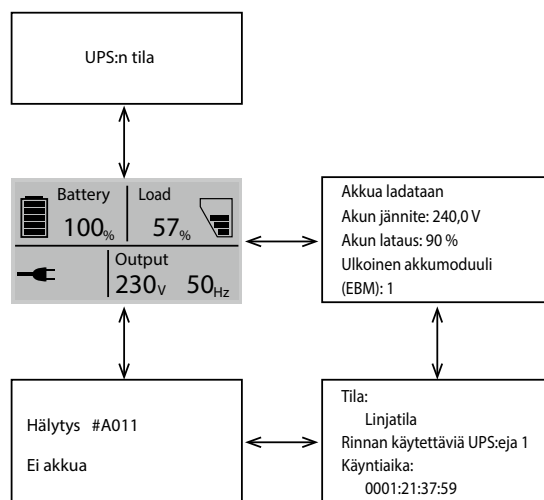
UPS:n normaalin käyttötilan lisäksi saat tarkempia tietoja hälytyksistä, akuista tai järjestelmän tilasta, kun painat painiketta  tai  yli 3 sekunnin ajan. Tilan tiivistelmänäkymästä pääset takaisin päävalikkopuuhun painamalla ESC-painiketta yli 3 sekuntia. Päävalikkopuu jakautuu kuuteen osaan: Ne ovat UPS:n tilavalikko, Mittaustietojen valikko, Tapahtumavalikko, Hallintavalikko, Tunnistevalikko ja Asetusvalikko.



22

4.6.2 UPS status menu (UPS:n tilavalikko)

Kun painat painiketta  UPS:n tilavalikossa, näyttö siirtyy seuraavaan alavalikkoon. Tämän valikon sisältö on sama kuin oletuksena näytettävän UPS:n tilavalikon. Kun painat ESC-painiketta yli 3 sekuntia, näytölle ilmestyy viimeinen päävalikko.

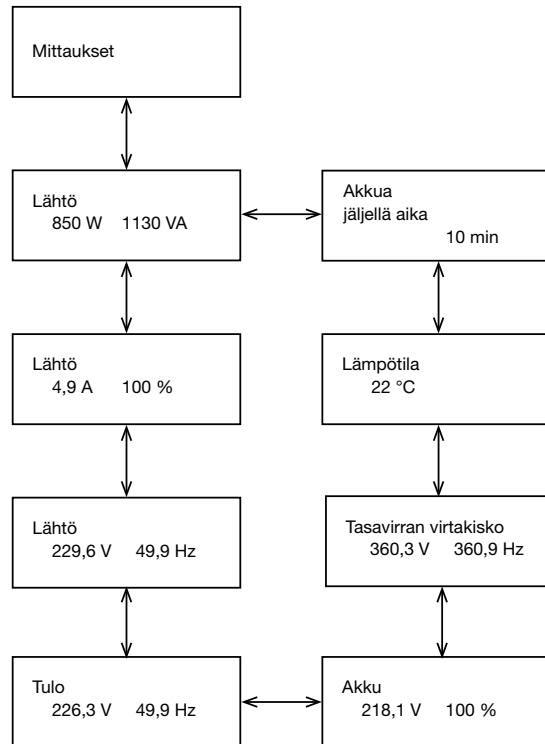


23

—
24 Mittaustiedot-valikko
—
25 Tapahtumalista-
valikko

4.6.3 Measurement menu (Mittaustietojen valikko)

Kun painat Mittaustietojen valikossa painiketta , näytölle ilmestyy seuraava valikkopuu. Tästä löydät yksityiskohtaista tietoa, kuten lähtöjännitteen ja -taajuuden, lähtövirran, kuormakapasiteetin, tulojännitteen ja -taajuuden. Kun painat ESC-painiketta yli 3 sekuntia, laite palaa takaisin viimeiseen päävalikkoon.



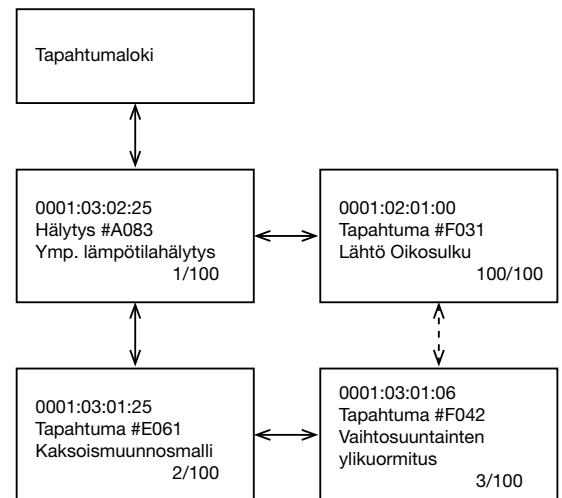
24

4.6.4 Event log menu (Tapahtumalistavalikko)

Kun painat Tapahtumalokivalikon painiketta , näytölle ilmestyy seuraava tapahtumavalikko. Tähän kirjautuvat kaikki aiemmat tapahtumat, hälytykset ja viat. Tiedot sisältävät selityksen, tapahtumanumeron sekä niiden tarkan tapahtuma-ajan UPS-laitteessa. Painamalla painiketta  tai  alle 3 sekunnin ajan voit selata tapahtumia yksitellen.

Kirjattujen tapahtumien maksimimäärä on 100. Jos tämä raja ylittyy, viimeisin tapahtuma korvaa vanhimman.

Kun painat ESC-painiketta yli 3 sekuntia, laite palaa takaisin viimeiseen päävalikkoon.



25

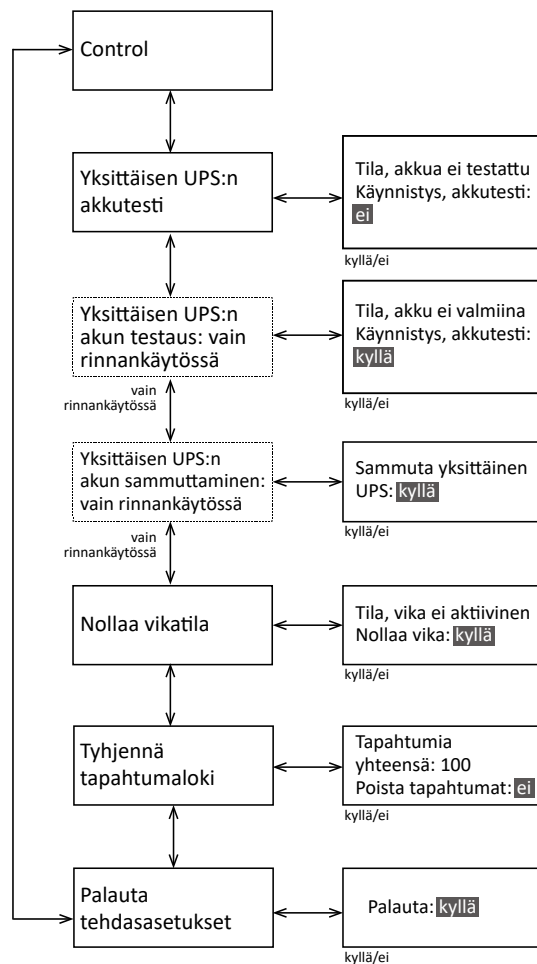
- 26 Toiminnot-valikko
- 27 Laitetunnistevalikko

4.6.5 Control menu (Hallintavalikko)

Kun painat Hallintavalikon painiketta , näytölle ilmestyy seuraava alavalikko.

Start Battery Test (Käynnistä akkutesti): tällä käskyllä UPS voi suorittaa akkutestin.

Reset Fault status (Nollaa vikatila): vikatilan sattuessa UPS pysyy vikatilassa ja hälytinsummeri jatkaa soimista. Avaa tämä valikko ja kuittaa virhetila. Tällöin UPS lopettaa hälytyksen ja siirtyy ohitusyöttötilaan. Vian syy tulee tarkistaa ja korjata ennen kuin UPS nollataan manuaalisesti. Tehdasasetusten palautus: kaikki asetukset palautuvat alkuperäisiksi tehdasasetuksiksi. Tämä toiminto voidaan suorittaa vain ohitusyöttötilassa.

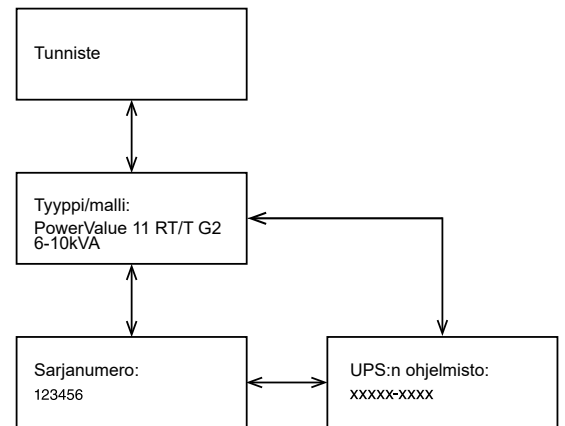


26

4.6.6 Identification menu (Laitetunnistevalikko)

Kun painat Laitetunnistevalikon painiketta , näytölle ilmestyy seuraava alavalikko.

Tunnistetietoja ovat UPS:n sarjanumero, ohjelmiston sarjanumero ja mallin tyyppi. Pidä ESC-näppäintä painettuna yli 3 sekuntia, jolloin palaat edelliseen päävalikkoon.



27

5 Tietoliikenne

UPS:n ja tietokoneen tai aseman välinen tietoliikenne hoituu RS-232- ja USB-porttien avulla. Tietoliikenneporteista vain yksi voi olla aktiivinen kerrallaan, ja järjestelmä asettaa USB-portin etusijalle.

Kun tietoliikennekaapeli on asennettu, virranhallintaohjelmisto voi vaihtaa tietoa UPS:n kanssa. Ohjelmisto kerää tietoa UPS:stä ja ilmoittaa laitteen tilan, verkkovirran laadun ja yksiköiden akkujen varakäyntiajan.

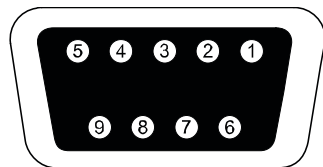
Verkkokatkoksen sattuessa ja silloin, kun järjestelmä ennustaa, että UPS sammutetaan akkujen alhaisen varakäyntiajan vuoksi, valvontajärjestelmä voi tallentaa kuormatiedot ja sammuttaa laitteiston, joka on kytketty UPS-laitteeseen.

5.1 RS-232-portti

—
30 RS-232-
tietoliikenneportti
(DB-9-liitin)

UPS-laitteessa on RS-232-portti valvontaa, hallintaa ja ohjelmistopäivityksiä varten. Kun haluat muodostaa yhteyden UPS:n ja tietokoneen välille, yhdistä sarjatieliikennekaapelin toinen pää RS-232-porttiin UPS:ssä ja toinen tietokoneen RS-232-porttiin.

RS-232-tietoliikenneportin liittimet on kuvattu kuvassa 30 ja taulukossa 12.



—
30

—
Taulukko 12: Tietoliikenneportin liitinjärjestys

Liitin	Signaalin nimi	Toiminto	Tila UPS:ltä
1	DCD	Signaali akun alhaisesta varauksesta	Out
2	TxD	Lähetys ulkoiseen laitteeseen	Out
3	RxD	Vastaanotto ulkoisesta laitteesta	In
4	DTR	PnP ulkoisesta laitteesta	In
5	GND	Yleissignaali	--
6	DSR	Ulkoiseen laitteeseen	Out
7	RTS	Ei yhteyttä	In
8	CTS	Akkukäytöllä-signaali	Out
9	RI	V _{DC} teho	Out

5.2 USB-portti

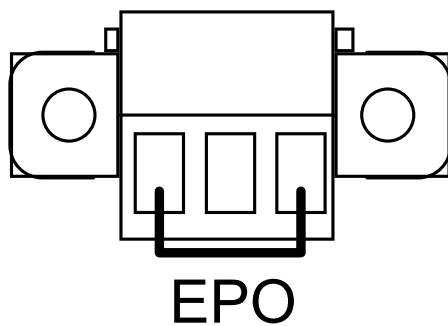
UPS voi kommunikoida sellaisten tietokoneiden kanssa, joissa on USB-portti ja jotka käyttävät virranhallintaohjelmistoa. Kun haluat muodostaa yhteyden UPS:n ja tietokoneen välille, liitä USB-kaapeli UPS:n USB-porttiin. Liitä sitten kaapelin toinen pää tietokoneen USB-porttiin.

5.3 Virran katkaisu hätätilanteessa

31 Hätkätkäisin
(EPO, emergency
power off)

32 Tulo- ja
lähtöliitännät
(DRY IN/OUT)

EPO-liitintä (Emergency Power Off) voidaan hätätilanteessa käyttää UPS:n lähtövirran katkaisemiseen. EPO-liitin voidaan asettaa joko normaalisti suljettuna (NC) tai normaalisti avoimena (NO) toimintona USB- tai RS232-portin kautta. Oletusarvoisesti EPO-liitin on normaalisti suljettu takapaneelissa olevan yhdistysjohtimen kautta. Jos yhdistysjohdin poistetaan, UPS ei tuota lähtötehoa kuormalle ennen kuin EPO:n tila muuttuu. Normaalitilan palauttamiseksi EPO-liitin tulee sulkea. Nollaa EPO:n tila avaamalla nestekidenäytön valikko (Control-->Reset fault status-->Reset fault). UPS:n hälytys on näin nollattu ja laite siirtyy ohitusyöttötilaan. Aseta UPS inverter-vaihtosuuntaajtilaan manuaalisesti.



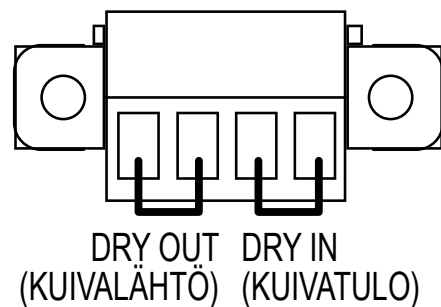
31

5.3.1 Dry IN

Tuloliitännän avulla UPS:n voi asettaa huolto-ohitustilaan ja pois siitä etäohjauksella. Tämä onnistuu vaihtamalla kytkentä suljetusta avoimeksi.

5.3.2 Dry OUT

Lähtöliitännä on normaalisti suljettu. Jos lähtöliitännä on auki, se ilmoittaa, että UPS on ohitusyöttötilassa / vaihtosuuntaajtilassa / akkutilassa / akun jännite on alhainen / akku on erotettu / UPS on normaalitilassa.



32

5.4 Verkonhallintakortti (lisävaruste)

PowerValue 11 T G2 on varustettu älykkäällä korttipaikalla lisävarusteina saatavilla oleville korteille, jotka mahdollistavat UPS:n etäkäytön Internetin tai sisäisen verkon välityksellä. Korttipaikkaan voidaan asentaa kumpi tahansa seuraavista korteista:

- **SNMP- tai Modbus-kortti** – SNMP/Modbus, HTTP- ja valvontaominaisuudet selainpohjaisen käyttöliittymän avulla.
- **AS400-kortti** – AS400-kortti AS400-protokollakäyttöön.

5.4.1 SNMP-sarjaverkonhallintakortin asennus (lisävaruste)

Jokaisessa UPS:ssä on oma paikkansa SNMP-kortille (serial network management protocol, sarjaverkonhallintaprotokolla). Kun olet asentanut SNMP- tai Modbus-kortin, voit yhdistää laitteistoon ympäristön valvonta-anturin (lisävaruste).



HUOMAUTUS

UPS-LAITETTA EI TARVITSE SAMMUTTAA ENNEN TIETOLIIKENNEKORTIN ASENTAMISTA.

Verkonhallintakortin asennus:

1. poista UPS:n tietoliikennesiasta sen kaksi ruuvia
2. aseta SNMP- tai Modbus-kortti korttipaikkaan
3. ruuvaa kortti paikalleen käyttäen kahta poistamaasi ruuvia.

Yhteensopivat SNMP- ja Modbus-kortit: CS141 Basic, CS141 ModBus, CS141 Advanced, Winpower SNMP/Modbus, Winpower ModBus.

Lisätietoja SNMP- ja Modbus-korteista löydät SNMP- ja Modbus-korttien käyttöohjeista.

Lisätietoja parametreista, joilla verkonhallintakortin voi yhdistää PowerValue 11 T G2 -laitteeseen, on tämän asiakirjan liitteissä A ja B.

5.4.2 Valvontaohjelmisto

UPS:n valvontaan voidaan käyttää ohjelmistoa. Ohjelmisto takaa, että järjestelmät, joilla on useampia asiakkaita, voidaan sammuttaa etänä turvallisesti, mikäli UPS ei tuota syöttövirtaa. Ohjelmiston asennusohjeet on toimitettu verkonhallintakorttien mukana.

Saat lisätietoja tavarantoimittajaltasi.

6 Vianetsintä

6.1 Vikojen tunnistaminen ja korjaaminen

Hälytykset ja tapahtumat ilmaisevat varoituksia sekä virheitä tai mahdollisia vikoja järjestelmässä. Hälytyksen sattuessa se ei välttämättä vaikuta UPS:n virransyöttöön, mutta korjaaviin toimenpiteisiin ryhtyminen saattaa estää kuorman virran menetyksen.

6.2 Hälytysten hallinta

Ohjauspaneelista (Control panel) löydät vianetsintätietoa kahdesta eri valikosta:

- UPS:n tilavalikko (UPS status menu): pääsy kaikkiin aktiivisiin hälytyksiin
- Tapahtumalokivalikko (Event log menu): pääsy 50 viimeisimpään tapahtumaan, joihin saattaa sisältyä sekä aktiivisia että nollattuja hälytyksiä.

UPS status menu

UPS:n tilavalikon seuraavista näytöistä on sinulle hyötyä vianetsinnässä:

- **Status summary: Tilatiedon yhteenvedo:**
Tilanäyttövalikossa on tietoa sekä UPS:n toimintatilasta että sen kuormasta. UPS:n toimiessa normaalisti näytön tausta on sininen ja teksti valkoista. Kriittisessä hälytyksessä taustavalo muuttuu oranssiksi ja teksti tummaksi.
- **Alarm: Hälytys** Jokaisessa aktiivisessa ilmoituksessa tai hälytyksessä näkyy eri näkymä.
- **Battery status: Akuston tila** Akun tilanäkymä kertoo akun lataustilan, akun latauksen prosentteina sekä akun keston nykyisellä kuormalla.

Kun haluat saada vianetsintätietoja UPS:n tilavalikkonäkymästä:

1. Paina -painiketta yli 1 sekunnin ajan, jolloin pääset UPS:n tilavalikkonäkymään.
2. Paina -painiketta, jolloin pääset UPS:n tilan päänäkymään.
3. Paina -painiketta, jolloin pääset ilmoitus- ja hälytysnäkyymiin.
4. UPS:n tilan päänäkymästä löydät tietoa kuormasta. Tilakuvake kertoo UPS:n toimintatilan.

5. Painamalla -painiketta saat vieritettyä ilmoitus- ja hälytystietojen näyttöä ylös- ja alaspäin.
6. Kun olet käynyt kaikki hälytykset läpi, paina -painiketta, jolloin siirryt akun tilanäkymään.

Event log menu: Tapahtumavalikko

Tapahtumavalikosta voit tarkistaa 50 viimeisintä hälytystä, ilmoitusta ja huomautusta järjestyksessä uusimmasta vanhimpaan. Tapahtumat ja hälytykset kirjataan tapahtumalokiin niiden tapahtuessa ja silloin, kun ne nollataan.

- Tapahtumat eivät aiheuta hälytystä ja ne kirjataan tapahtumalokiin tilatietoina. Ne eivät vaadi toimenpiteitä.
- Hälytykset, myös aktiiviset, kirjataan tapahtumalokiin. Aktiivisista hälytyksistä ilmoittaa joko äänimerkki tai jatkuva ääni. Näitä ovat esimerkiksi "Tuuletin lukittunut" tai "Jäähdytyslevyn lämpötila on korkea". Aktiiviset hälytykset vaativat toimenpiteitä.

Kun haluat saada vianetsintätietoja Tapahtumavalikosta (Event log menu):

1. Paina painiketta  1 sekunnin ajan, jolloin pääset päävalikkoon, ja vieritä valikkoa alas painikkeella , kunnes pääset Tapahtumavalikkoon (Event log).
2. Pääset tapahtumalistaukseen painamalla painiketta .
3. Voit vierittää listaa painikkeilla  ja .



HUOMAUTUS

LISTA NÄYTTÄÄ UUSIMMAN TAPAHTUMAN ENSIMMÄISENÄ (ESIM. 1/50).

Hälytys tai tapahtuma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Battery mode (Akkutila) Akku-LED (oranssi) palaa. Äänimerkki joka 4. sekunti. Koodi: E062	On tapahtunut verkkovika ja UPS on akkutilassa.	UPS syöttää virtaa laitteistoon akkuteholla. Valmistele laitteisto sammuttamista varten.
Battery low (Akku vähissä) Akku-LED (oranssi) palaa. Äänimerkki joka sekunti. Koodi: A012	UPS toimii akkutilassa ja akun virta on vähissä.	Tämä varoitus on arvio, ja todellinen aika ennen laitteen sammumista saattaa vaihdella. UPS-järjestelmän kuorman ja ulkoisten akkumoduulien (EBM) määrästä riippuen järjestelmä voi varoittaa akun virran alhaisuudesta jo ennen kuin akkujen kapasiteetti laskee 20 prosenttiin.
No battery (Ei akkua) Vika-LED (punainen) vilkkuu Äänimerkki joka sekunti Koodi: A011	Akut ovat irti.	Tarkista, että kaikki akut on kytketty asianmukaisesti. Mikäli tila jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään.
Ohitustila Ohitus-LED (oranssi) palaa. Koodi: E060	Järjestelmä on ylikuormittunut tai vioittunut tai se on saanut käskyn siirtyä ohitusyöttötilaan.	Laitteisto on toiminnassa, mutta UPS ei suojaakaan sitä. Tarkista, onko kyseessä jokin seuraavista vikatiloista: ylikuumentuminen, ylikuormittuminen tai UPS:n vikatila.
Ylikuorma Vika-LED (punainen) vilkkuu 2 äänimerkkiä joka sekunti Koodi: A041	Tehon tarve ylittää UPS:n kapasiteetin.	Irrota osa kuorman laitteista UPS syötöstä. UPS jatkaa toimintaansa, mutta saattaa siirtyä ohitusyöttötilaan tai sammua, mikäli kuorma kasvaa. Hälytys nollaantuu, kun tila poistuu.
UPS ylikämpötila Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F081	UPS:n sisäisen jäähdytyslevyn lämpötila on liian korkea tai tuuletin on vioittunut. Kun varoitustaso on saavutettu, UPS hälyttää, mutta pysyy senhetkisessä toimintatilassa. Jos lämpötila nousee vielä 2 °C, se siirtyy ohitusyöttötilaan tai valmiustilaan.	Puhdista tuuletusaukot ja poista mahdolliset lämmönlähteet. Anna UPS:n jäähtyä. Varmista, ettei jäähdytysilman virtaus UPS:ään ole estynyt. Käynnistä UPS uudelleen. Mikäli tila jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään.
UPS huolto-ohitustilassa Ohitus-LED (oranssi) palaa. Koodi: A072	UPS on manuaalisesti ohjattu ohitusyöttötilaan ja se pysyy ohitusyöttötilassa, kunnes saa käskyn vaihtaa toiseen tilaan.	Tarkista huolto-ohituskytkimen tila.
UPS Virransäästötilassa (HE mode) Linja-LED (vihreä) on päällä. Koodi: E063	UPS on virransäästötilassa syöttäen kuormaa ohitusyöttötilassa.	Laitteisto siirtynyt ohitusyöttötilaan normaalina virransäästötilan toimintona. Akkutila on saatavilla, ja laitteisto on suojattu.
Site Wiring fault (Kaapelointivika, nollan maadoitus) Vika-LED (punainen) vilkkuu Äänimerkki joka sekunti Koodi: A004	Kaikki mallit, joissa on nollajohtimen maadoitus, valvovat vaihe- ja nollajohtimen kaapelointivian havaitsemista. Hälytys annetaan, kun maan ja nollan jännite-ero on >15 V.	Kaapelointivian asetuksen pitäisi oletusarvoisesti olla sallittu. Sen voi kuitenkin sallia tai poistaa käytöstä nestekidenäytön asetusvalikosta. Yhdistä kaikki tulojohdot uudestaan oikeaan järjestykseen.
Back feed (Takaisinsyöttövikä) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F093	UPS toimii akkutilassa ja on havainnut odottamattoman ohitusyöttövirran.	Siirrä laite huolto-ohitustilaan ja soita huoltoon.
Inv Overload Fault (vaihtosuuntaajan ylikuormitusvika) Vika-LED (punainen) on päällä Jatkuva äänimerkki. Koodi: F042	UPS on siirtynyt ohitusyöttötilaan tai vikatilaan, sillä se ylikuormittui vaihtosuuntaajatilassa.	UPS siirtyy akkutilaan, jos se tukee kuormaa. Irrota osa laitteista UPS:stä.
Byp Overload Fault (Ohitusyötön ylikuormitusvika) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F043	UPS on keskeyttänyt syötön ja siirtynyt vikatilaan, sillä se ylikuormittui ohitusyöttötilassa tai virransäästötilassa.	Irrota osa laitteista UPS:stä.
Output Short Circuit (Lähdön oikosulku) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F031	UPS on havainnut epätavallisen alhaisen impedanssin syötössä ja toimii kuten lähdön oikosulussa.	Poista kaikki kuormat. Sammuta UPS. Tarkista, onko UPS:n lähtö tai kuorma oikosulussa. Varmista, että oikosulku poistuu, ennen kuin käynnistät laitteen uudelleen.
Fan Failure (Tuuletinvika) Vika-LED (punainen) vilkkuu Äänimerkki joka sekunti Koodi: A085	Tuuletin ei toimi normaalisti.	Tarkista UPS:n tuulettimet.

Hälytys tai tapahtuma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
BUS Over Voltage (Laitteen sisäinen ylijännite) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F021	Ilmoittaa, että UPS:ssä on sisäinen ylijännitevika.	UPS siirtyy ohitusyöttötilaan, mikäli sillä on kuormaa.
BUS Under Voltage (Laitteen sisäinen alijännite) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F022	Ilmoittaa, että UPS:ssä on sisäinen alijännitevika.	UPS siirtyy ohitusyöttötilaan, mikäli sillä on kuormaa.
BUS Unbalance (Kiskon epäsymmetria) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F023	Ilmoittaa, että negatiivisen ja positiivisen kiskojännitteen ero on liian suuri.	UPS siirtyy ohitusyöttötilaan, mikäli sillä on kuormaa.
BUS Short (Laitteen sisäinen oikosulku) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F024	Ilmoittaa, että kiskon jännite laskee hyvin nopeasti.	Ota yhteys palveluntarjoajaan.
BUS Softstart Fail (Kiskon pehmeäkäynnistyksen epäonnistuminen) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F025	Ilmoittaa, ettei kiskon pehmeäkäynnistys onnistunut.	Ota yhteys palveluntarjoajaan.
Inv Over Voltage (Vaihtosuuntaajan ylijännite) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F032	Ilmoittaa, että UPS:n vaihtosuuntaajassa on ylijännitevika.	UPS siirtyy ohitusyöttötilaan, mikäli sillä on kuormaa.
Inv Under Voltage (Vaihtosuuntaajan alijännite) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F033	Ilmoittaa, että UPS:n vaihtosuuntaajassa on alijännitevika.	UPS siirtyy ohitusyöttötilaan, mikäli sillä on kuormaa.
Inv Softstart Fail (Vaihtosuuntaajan pehmeäkäynnistyksen epäonnistuminen) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F034	Ilmoittaa, ettei vaihtosuuntaajan pehmeäkäynnistys onnistunut.	Ota yhteys palveluntarjoajaan.
Charger Fail (Laturivika) Vika-LED (punainen) vilkkuu Äänimerkki joka sekunti Koodi: A015	UPS-laitteen laturi vikaantunut.	UPS sammuttaa laturin. Ota yhteys palveluntarjoajaan.
Battery Over Voltage (Akun ylijännite) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F016	Ilmoittaa, että akun jännite on liian korkea.	UPS sammuttaa laturin siihen asti, kunnes akun jännite palaa normaaliksi.
Negative power Fault (Negatiivinen tehovika) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F0E1	Rinnankäytössä UPS:n teho on negatiivinen.	Redundanssitila, viallinen UPS siirtyy vikatilaan ilman lähtövirtaa. Lisätila: UPS1 & UPS 2 siirtyvät vikatilaan.
Parallel cable loss (Rinnankäyttökaapeli ei kytketty) Vika-LED (punainen) on päällä. Jatkuva äänimerkki. Koodi: F0E2	Rinnankäyttökaapeli on irronnut järjestelmästä.	Irrota rinnankäyttökaapeli 1 ja vaihda järjestelmä vikatilaan.
Parallel system battery status (Rinnankäynnän järjestelmän akkujen tila) Vika-LED (punainen) vilkkuu Äänimerkki joka sekunti Koodi: A0E6	UPS 1 akku kytketty, UPS 2 ilman akkua.	Tarkista, onko akku yhdistetty.
Line input different (Eri tulokaapelointi) Vika-LED (punainen) vilkkuu Äänimerkki joka sekunti Koodi: A0E7	Rinnankäyttöjärjestelmä, UPS 1 kaapelointi ok, UPS 2 kaapelointia ei havaittu.	Tarkista tulokaapelointi.
Power strategy different (Eri virrankäyttöasetus) Vika-LED (punainen) vilkkuu Äänimerkki joka sekunti Koodi: A0E9	Rinnankäyttöjärjestelmä, UPS:n tila (normaali, taajuusmuuttaja, virransäästötila) eri.	Tarkista UPS:n toimintatila, pidä toimintatila samana.
Rate power different (Eri nimellisteho) Vika-LED (punainen) vilkkuu Äänimerkki joka sekunti Koodi: A0EA	Rinnankäyttöjärjestelmän eri nimellisteho.	Nimellisteho on eri, älä käynnistä UPS:ää. Pidä nimellisteho samana.
HE in parallel (Virransäästötila rinnankäytössä) Vika-LED (punainen) vilkkuu Äänimerkki joka sekunti Koodi: A0EB	Rinnankäyttöjärjestelmä, UPS virransäästötilassa	Virransäästötilaa ei voi käyttää rinnankäyttöjärjestelmässä, vaihda toimintatila.

Pitä aina seuraavat tiedot käsillä, kun otat yhteyttä huoltopalveluun:

1. mallin numero ja sarjanumero
2. esiintyneen ongelman päivämäärä
3. nestekide- tai LED-näytön tiedot ja hälytinsummerin tila

4. verkkovirran tila, kuorman tyyppi ja kapasiteetti, ympäristön lämpötila ja ilmastointiolosuhteet
5. ulkoisen akkukapasiteetin tiedot (akkukapasiteetti, määrä)

6.3 Hälytyksen hiljentäminen

Paina etupaneelin näytön ESC-painiketta 3 sekuntia, jolloin vaimennat hälytyksen. Tarkista hälytyksen tila ja suorita vaadittavat toimenpiteet tilan ratkaisemiseksi.

Mikäli hälytyksen tila muuttuu tai ESC-painiketta painetaan uudelleen 3 sekunnin ajan, hälytys jatkaa äänimerkkiä, sillä tämä peruu aikaisemman vaimennuksen.

7 Tekniset tiedot

YLEISTIEDOT	11T G2 6kVA B/ B2 / S	11T G2 10kVA B/ B2 / S
Nimellinen lähtöteho	6 000 W	10 000 W
Lähdön tehokerroin	1,0	
Topologia	Online-kaksoismuunnos	
Rinnankytkentä	Kyllä, enintään 3 UPS-laitetta	
Sisäiset akut	kyllä/kyllä/ei	
TULO		
Nimellinen tulojännite	208/220/230/240 VAC	
Tulojännitteen toleranssi	100–276 (kuorman mukaan)	
Tulovirta THDi	<3 % täydellä vastuskuormalla	
Taajuusalue	45–55Hz / 54–66Hz (voidaan muuttaa 40~70 hertsiin < 60 %:n kuormalla)	
Tehokerroin	≥0,995	
LÄHTÖ		
Nimellinen lähtöjännite	208/220/230/240 VAC	
Jännitteen vaihtelu	±1 % (verrattuna 230 V)	
Jännitteen särö	<1 %:n lineaarinen kuorma, <5 %:n epälineaarinen kuorma	
Ylikuormitusominaisuudet (lineaarinen kuorma)	10 min: 102–125 %:n kuorma	
vaihtosuuntaajalla	30 s: 126–150 %:n kuorma	
	500 ms: ≥ 150 %:n kuorma	
Nimellistaajuus	50 tai 60 Hz	
Huippuarvokerroin	3:1 (kuorma tuettu)	
HYÖTYSUHDE		
Järjestelmän kokonaishyötysuhde	jopa 95 %	
Eco-tilassa	jopa 98 %	
YMPÄRISTÖ		
Suojausluokka	IP20	
Säilytyslämpötila	UPS: -25–60 °C; Akut: 0–35 °C	
Käyttölämpötila	0–40 °C (50 °C:seen asti 50 %:n kuormalla)	
Suhteellinen kosteus	0–95 %	
Korkeus (merenpinnasta)	1 000 m ilman varmuuskerrointa	
AKUT		
Tyyppi	VRLA (suljettu lyijyakku)	
Sisäiset akut	16x9 Ah (B) 20x9 Ah (B2)	
Latausvirta	0–4 A säädettävissä (B, B2) 0–12, säädettävissä (S)	
Latausaika (sisäiset akut)	4 h 90 %:n varaukseen	
TIETOLIIKENNE		
Käyttöliittymä	Nestekidenäyttö	
Tietoliikennekortit (lisävarusteita)	SNMP/Modbus; ModBus; AS400; ympäristön seuranta-anturi	
STANDARDIT		
Turvallisuus	IEC/EN 62040-1	
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	IEC/EN 62040-2	
Suorituskyky	IEC/EN 62040-3	
Valmistus	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001	
PAINO, MITAT		
Paino	53/63/13 kg	55,2/65,2/15,2 kg
Mitat L x K x S	B / B2: 225 x 589 x 452 mm S: 225 x 348 x 452 mm	B / B2: 225 x 589 x 452 mm S: 225 x 348 x 452 mm

AKUN VARA- KÄYNTIAIKA	11T G2 6kVA B	11T G2 6kVA B2	11T G2 6kVA S	11T G2 10kVA B	11T G2 10kVA B2	11T G2 10kVA S
UPS:n sisäiset akut	4 / 6 / 10 / 27	5 / 8 / 14 / 37	–	2 / 4 / 7 / 17	3 / 5 / 9 / 23	–
UPS + 1 ulkoinen akkumoduuli	18 / 27 / 47 / 123	24 / 37 / 64 / 171	18 / 27 / 49 / 133	12 / 18 / 31 / 83	16 / 24 / 43 / 114	8 / 13 / 23 / 64
UPS + 2 ulkoista akkumoduulia	40 / 60 / 105 / 287	55 / 82 / 143 / 396	49 / 74 / 133 / 358	24 / 36 / 64 / 172	33 / 50 / 87 / 237	23 / 35 / 64 / 172
UPS + 3 ulkoista akkumoduulia	68 / 101 / 176 / 492	92 / 137 / 238 / 678	88 / 133 / 237 / 640	39 / 58 / 101 / 279	53 / 79 / 137 / 384	42 / 64 / 114 / 308
UPS + 4 ulkoista akkumoduulia	99 / 146 / 255 / 729	134 / 199 / 346 / 1004	133 / 200 / 358 / 966	55 / 82 / 143 / 400	75 / 111 / 194 / 550	64 / 96 / 172 / 465

Akun varakäyntiaika minuutteina 100/75/50/25 %:n kuormalla.

Annetut toiminta-ajat ovat arvioita ja pätevät +20 °C:n lämpötiloissa.

Järjestelmän todellinen toiminta-aika riippuu useista eri tekijöistä, kuten akkujen iästä sekä ympäristöoloista.

Liite A

CS141 SNMP- tai Modbus-kortilla käytettävät parametrit (CS141 Basic, CS141 ModBus, CS141 Advanced).

CS141 SNMP -korteilla käytettävät parametrit on lueteltu alla.

Parametri	Yksiköt	Tyyppi	Saatavilla olevat liitännäismahdollisuudet	Modbus-rekisteri
Mittausparametrit				
Tulojännite	V	Tulo	Webserver / Modbus	104
Tulotaajuus	Hz	Tulo	Webserver / Modbus	111
Lähtöjännite	V	Lähtö	Webserver / Modbus	97
Lähtöteho prosenttia kuormasta	%	Lähtö	Webserver / Modbus	100
Akuston jännite	V	Akku	Webserver / Modbus	110
Akkukapasiteetti	%	Akku	Webserver / Modbus	103
Lämpötila	°C	Ympäristö	Webserver / Modbus	107
UPS:n tilaa koskevat tiedot				
Sammutustilassa			Webserver / Modbus	109
Vaihtosuuntaajalla			Webserver / Modbus	109
Akkukäytöllä			Webserver / Modbus	109
UPS:n hälytykset				
Akun varaus alhainen			Webserver / Modbus	117
Tulojännitteen virhe			Webserver / Modbus	120
Ohituksella			Webserver / Modbus	123
Yleinen vika			Webserver / Modbus	132
Testaus käynnissä			Webserver / Modbus	138
Laite sammutetaan			Webserver / Modbus	137
Diagnostiikkatesti epäonnistui			Webserver / Modbus	133

Liite B

**Winpower SNMP- tai Modbus-kortilla
käytettävät parametrit (palvelinkäyttöliittymä)**

WinPower-, SNMP- tai Modbus-korteilta
käytettävät parametrit on lueteltu alla.

Parametri	Tyyppi	Näkymä
UPS STATUS	Yleinen, tila	UPS:n valvonta >> UPS:n tila
UPS:n lämpötila	Yleistiedot, mittaus	UPS:n valvonta >> UPS:n tila
Jännite	Tulo, mittaus	UPS:n valvonta >> UPS:n tila
Taajuus	Tulo, mittaus	UPS:n valvonta >> UPS:n tila
Kuorma (%)	Lähtö, mittaus	UPS:n valvonta >> UPS:n tila
Jännite	Lähtö, mittaus	UPS:n valvonta >> UPS:n tila
Taajuus	Lähtö, mittaus	UPS:n valvonta >> UPS:n tila
Akun tila	Akku, tila	UPS:n valvonta >> UPS:n tila
Kapasiteetti (%)	Akku, mittaus	UPS:n valvonta >> UPS:n tila
Jännite	Akku, mittaus	UPS:n valvonta >> UPS:n tila
Varakäyntiaika	Akku, mittaus	UPS:n valvonta >> UPS:n tila
Nimellinen lähtöjännite	Lähtö, nimellinen	UPS:n valvonta >> UPS:n parametrit
Nimellinen lähtötaajuus	Lähtö, nimellinen	UPS:n valvonta >> UPS:n parametrit
Nimellinen lähtöteho VA	Lähtö, nimellinen	UPS:n valvonta >> UPS:n parametrit
UPS-malli	Lisätietoja UPS:stä	UPS:n valvonta >> UPS:n tunnistetiedot
UPS-tyyppi	Lisätietoja UPS:stä	UPS:n valvonta >> UPS:n tunnistetiedot
Ohjelmiston versio	Lisätietoja verkkokorteista	UPS:n valvonta >> UPS:n tunnistetiedot
MAC-osoite	Lisätietoja verkkokorteista	UPS:n valvonta >> UPS:n tunnistetiedot

—
www.abb.fi/ups
ups.palvelut@fi.abb.com

