

KÄYTTÖOPAS

# PowerValue 11T G2

1–3 kVA B/S



# Asiakirjan tiedot

**Tiedoston nimi** : 04-3598\_ABB\_OPM\_PVA11 1-3kVA-T\_G2\_FI\_REV-D  
**UPS-malli** : PowerValue 11 RT G2 1-3 kVA B/S  
**Julkaisupäivä** : 30.7.2018  
**Julkaisija** : Tuotemarkkinointi  
**Tarkistanut** : Tutkimus- ja kehitysosasto  
Huolto- ja varaosamyynti  
**Tuotenumero** : 04-3598  
**Asiakirjan numero** : 4NWD003883  
**Versio** : D

# Sisällys

<b>Asiakirjan tiedot</b> . . . . .	<b>2</b>
<b>1 Turvallisuus</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>1.1 Turvallisuusohjeet</b> . . . . .	<b>5</b>
1.1.1 Turvallisuusmerkit ja varoitukset . . . . .	5
1.1.2 Asennus . . . . .	6
1.1.3 Toiminta . . . . .	6
1.1.4 Kunnossapito, huolto ja vikatilanteet . . . . .	7
1.1.5 Kuljetus . . . . .	7
1.1.6 Varastointi . . . . .	7
1.1.7 Standardit . . . . .	7
<b>1.2 UPS-laitteen hävitys ja kierrätys</b> . . . . .	<b>8</b>
1.2.1 Ammattikäyttäjille Euroopan unionin alueella . . . . .	8
1.2.2 Hävittäminen Euroopan unionin ulkopuolisissa maissa . . . . .	8
<b>2 Kuvaukset</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>2.1 Paneelin kuvaukset</b> . . . . .	<b>9</b>
2.1.1 Näyttöpaneeli . . . . .	9
2.1.2 Näyttöpaneelin painikkeet . . . . .	9
2.1.3 Nestekidenäytön kuvaus . . . . .	10
2.1.4 Nestekidenäytön kuvakkeiden toiminnot . . . . .	10
<b>3 Aloitus</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>3.1 UPS-laitteen purkaminen pakkauksesta</b> . . . . .	<b>11</b>
3.1.1 Tarkastus . . . . .	11
3.1.2 Järjestelmän purkaminen pakkauksesta . . . . .	11
<b>3.2 Kytkentä</b> . . . . .	<b>12</b>
3.2.1 UPS-laitteen tulokytKentä . . . . .	12
3.2.2 UPS-laitteen lähtökytkentä . . . . .	12
3.2.3 Ulkoisten akkujen kytkentä . . . . .	12
3.2.4 EPO-kytkentä . . . . .	13
<b>3.3 Akku</b> . . . . .	<b>14</b>
<b>3.4 UPS-laitteen käynnistäminen</b> . . . . .	<b>14</b>
<b>3.5 UPS-laitteen sammuttaminen</b> . . . . .	<b>14</b>
3.5.1 Akun lataaminen . . . . .	14
3.5.2 Testitoiminto . . . . .	14
3.4.1 Verkkosyöttö kytkettynä . . . . .	14
3.4.2 Ilman verkkosyöttöä . . . . .	14
3.5.1 Online-tilassa . . . . .	14
3.5.2 Akkutilassa . . . . .	14
<b>3.6 Hälytyksen mykistystoiminto</b> . . . . .	<b>15</b>
3.6.1 Akkutila . . . . .	15
3.6.2 Ohitustila . . . . .	15
3.6.3 CVCF-tila . . . . .	15
3.6.4 Muut tilat . . . . .	15
3.6.5 Hälytysilmaisut . . . . .	15
<b>4 Käyttö</b> . . . . .	<b>16</b>
<b>4.1 Kaikkien mallien toimintatilat</b> . . . . .	<b>16</b>
4.1.1 Toimintatilat ja koodit . . . . .	16
4.1.2 Varoitukset ja vikamerkkijonot . . . . .	16
4.1.3 Online-tila (LINE) . . . . .	16
4.1.4 Akkutila (bATT) . . . . .	17
4.1.5 Ohitustila (bYPA) . . . . .	17

4.1.6	Ei tehonantoa -tila (STbY)	17
4.1.7	Virran hätäkatkaisu (Emergency Power Off, EPO)	17
4.1.8	Säästötila (ECO)	17
4.1.9	Vakiojännite- ja vakiotaajuustila (CVCF)	17
4.1.10	Vikatila	17
<b>5</b>	<b>Nestekidenäytön asetukset</b>	<b>18</b>
<b>5.1</b>	<b>Nestekidenäytön asetusten yleiskuvaus</b>	<b>18</b>
5.1.1	Nestekidenäytössä liikkuminen	18
<b>6</b>	<b>Vianetsintä</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Huolto ja varastointi</b>	<b>20</b>
<b>7.1</b>	<b>Käyttö</b>	<b>20</b>
<b>7.2</b>	<b>Varastointi</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Tietoliikenneportit</b>	<b>21</b>
<b>8.1</b>	<b>USB- ja WinPower-tietoliikenneportit</b>	<b>21</b>
8.1.1	USB- ja RS-232-tietoliikenneportit	21
8.1.2	USB-liitäntä HID-teholaitteelle	21
8.1.3	Mini AS400 -liitäntä (lisävaruste)	21
8.1.4	Mini WinPower ModBus -kortti (lisävaruste)	21
8.1.5	Mini WinPower SNMP -kortti (lisävaruste)	21
<b>9</b>	<b>Ohjelmisto</b>	<b>22</b>
<b>9.1</b>	<b>WinPower</b>	<b>22</b>
9.1.1	Ilmainen ohjelmistolataus – WinPower	22
9.1.2	Asennus	22
<b>10</b>	<b>Takapaneelin näkymä (IEC)</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>Tekniset tiedot</b>	<b>25</b>
<b>11.1</b>	<b>Tekniset tiedot</b>	<b>25</b>
<b>11.2</b>	<b>Akun kesto</b>	<b>26</b>

## Taulukot

<b>Taulukko 1:</b>	<b>Turvallisuusmerkit ja varoitukset</b>	<b>5</b>
<b>Taulukko 2:</b>	<b>Standardit</b>	<b>7</b>
<b>Taulukko 3:</b>	<b>PowerValue 11T G2 1-3 kVA -laitteen näyttöpaneelin painikkeet</b>	<b>9</b>
<b>Taulukko 4:</b>	<b>Nestekidenäytön kuvakkeet</b>	<b>10</b>
<b>Taulukko 5:</b>	<b>UPS-mallin lähtöpistokkeet</b>	<b>12</b>
<b>Taulukko 6:</b>	<b>Lähtö- ja maadoitusjohtojen kytkeminen riviliittimeen</b>	<b>12</b>
<b>Taulukko 7:</b>	<b>Ulkoisen akkumoduulin ja vastaavan UPS-mallin kytkennät</b>	<b>12</b>
<b>Taulukko 8:</b>	<b>Hälytystoimintoluettelo</b>	<b>15</b>
<b>Taulukko 9:</b>	<b>Toimintatilat ja merkkijonot</b>	<b>16</b>
<b>Taulukko 10:</b>	<b>Varoitus- ja vikakoodit</b>	<b>16</b>
<b>Taulukko 11:</b>	<b>Nestekidenäytön tila-asetusvaihtoehdot</b>	<b>18</b>
<b>Taulukko 12:</b>	<b>Varoitus- ja vikakoodit</b>	<b>19</b>
<b>Taulukko 13:</b>	<b>Akun keston arvot</b>	<b>26</b>

## Kuvat

<b>Kuvan 01</b>	<b>Ilmavirtauskaavio</b>	<b>6</b>
<b>Kuvan 02</b>	<b>Näyttöpaneeli</b>	<b>9</b>
<b>Kuvan 03</b>	<b>Nestekidenäyttö</b>	<b>10</b>
<b>Kuvan 04</b>	<b>Järjestelmän purkaminen pakkauksesta</b>	<b>11</b>
<b>Kuvan 05</b>	<b>Lähtöjen kytkentäkaavio – 3 kVA S</b>	<b>12</b>
<b>Kuvan 06</b>	<b>UPS-laitteen kytkentä ulkoiseen akkumoduuliin</b>	<b>13</b>
<b>Kuvan 07</b>	<b>Online-tila</b>	<b>16</b>
<b>Kuvan 08</b>	<b>Akkutila</b>	<b>17</b>
<b>Kuvan 09</b>	<b>Ohitustila</b>	<b>17</b>
<b>Kuvan 10</b>	<b>Ei tehonantoa -tila</b>	<b>17</b>
<b>Kuvan 11</b>	<b>Vikatila</b>	<b>17</b>
<b>Kuvan 12</b>	<b>Nestekidenäyttöpaneeli</b>	<b>18</b>
<b>Kuvan 13</b>	<b>WinPower</b>	<b>22</b>
<b>Kuvan 14</b>	<b>PowerValue 11T G2 1 kVA B ja PowerValue 11T G2 1 kVA S</b>	<b>23</b>
<b>Kuvan 15</b>	<b>PowerValue 11T G2 2 kVA B ja PowerValue 11T G2 2 kVA S</b>	<b>23</b>
<b>Kuvan 16</b>	<b>PowerValue 11T G2 3 kVA B ja PowerValue 11T G2 3 kVA S</b>	<b>24</b>

# 1 Turvallisuus



LUE TÄMÄN LUVUN TÄRKEÄT  
TURVALLISUUSOHJEET, ENNEN KUIN LUET  
MUUN KÄYTTÖOPPAAN.







## 1.1 Turvallisuusohjeet

### 1.1.1 Turvallisuusmerkit ja varoitukset

Tässä käyttöoppaassa käytetään alla kuvattuja merkintöjä.

Kukin merkki on selitetty alla olevassa luettelossa.

Taulukko 1: Turvallisuusmerkit ja varoitukset

	Tämä merkki yhdessä huomiosanan "VAARA" kanssa tarkoittaa välitöntä sähköiskun vaaraa. Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövahingon, kuoleman tai laitteiston vahingoittumisen.
	Tämä merkki yhdessä huomiosanan "VAROITUS" kanssa tarkoittaa mahdollista vaaratilannetta. Sen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövahingon, kuoleman tai laitteiston vahingoittumisen.
	Tämä merkki yhdessä huomiosanan "HUOMAUTUS" kanssa tarkoittaa hyödyllisiä neuvoja tai tärkeää tietoa tuotteen käytöstä. Tämä merkki ja sen ohessa oleva lauseke eivät tarkoita vaaratilannetta.
	Tämä merkki tarkoittaa, että sinun täytyy lukea käyttöopas/opaskirjanen, ennen kuin aloitat työt tai laitteiston tai koneen käytön.
	Tällä merkillä ilmaistaan kierrätettävä materiaali.
	Tällä merkillä ilmaistaan materiaali, jota ei voida hävittää tavallisen jätteen mukana.

**1.1.2. Asennus**

Noudata aina tässä käyttöohjeessa annettuja ohjeita ja siinä kuvattuja varotoimia. Ohjeista poikkeaminen voi johtaa sähköiskuun tai aiheuttaa tahattoman kuormien sähkönsyötön häviämisen.



VAROITUS

TIIVISTYMISTÄ VOI ESIINTYÄ, JOS UPS-LAITE SIIRRETÄÄN ÄKILLISESTI KYLMÄSTÄ LÄMPIMÄÄN YMPÄRISTÖÖN. UPS-LAITTEEN TÄYTYY OLLA TÄYSIN KUIVA ENNEN ASENNUSTA. TIIVISTYMISEN ESTÄMISEKSI ON SUOSITELTAVAA ANTAA LAITTEEN SOPEUTUA YMPÄRISTÖÖN AINAKIN KAHDEN TUNNIN AJAN.



VAROITUS

ÄLÄ ASENNA UPS-LAITETTA LÄHELLE VETTÄ TAI KOSTEAA YMPÄRISTÖÖN.



VAROITUS

ÄLÄ ASENNA UPS-LAITETTA LÄHELLE LÄMMÖNLÄHDETTÄ TAI PAIKKAAN, JOSSA SE ALTISTUU SUORALLE AURINGONVALOLLE.



VAROITUS

ÄLÄ KYTKE UPS-LAITTEEN LÄHTÖÖN LAITTEITA TAI LAITTEISTON OSIA, JOTKA YLIKUORMITTAISIVAT UPS-LAITETTA (ESIM. LASERTULOSTIMET JA VASTAAVAT).



VAROITUS

SIIJOITA KAAPELIT NIIN, ETTÄ NIIDEN PÄÄLLE EI ASTUTA EIKÄ NIIHIN KOMPASTUTA.



VAROITUS

VARMISTA, ETTÄ JOHDOT ON MAADOITETTU KUNNOLLA.



VAROITUS

KYTKE UPS-LAITE VAIN PISTORASIOIHIN, JOTKA ON ASIANMUKAISESTI MAADOITETTU.



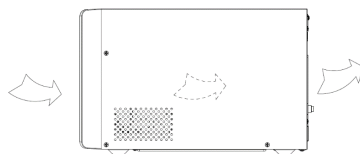
VAROITUS

VARMISTA LAITTEISTON ASENNUKSEN JÄLKEEN, ETTÄ KOKONAISVUOTOVIRTA EI OLE SUUREMPI KUIN 3,5 mA.



VAROITUS

ÄLÄ TUKI UPS-LAITTEEN KOTELON TUULETUSAUKKOJA. VARMISTA, ETTÄ UPS-LAITTEEN ETU-, SIVU- JA TAKAOSAN ILMA-AUKOT EIVÄT OLE TUKOSSA. SUOSITUKSEN MUKAAN JOKA PUOLELLA TULEE OLLA VÄHINTÄÄN 25 CM TILAA. ILMAVIRTAUSKAAVIO ON ESITETTY ALLA:

—  
01

VAROITUS

KUN TÄMÄ YKSIKKÖ ASENNETAAN, VERKKOSYÖTÖN JA TULOLIITÄNNÄN VÄLILLÄ TULEE KÄYTTÄÄ LISÄKATKAISIJAA TAI SULAKETTA, JOLLA ON 16 A:N LUOKITUS JA 3 KA:N KATKAISUKYKY.



VAARA

TÄMÄ UPS-LAITE SAA JÄNNITTEEN USEASTA LÄHTEESTÄ. ENNEN HUOLTOA YKSIKKÖ ON TEHTÄVÄ JÄNNITTEETTÖMÄKSI KYTKEMÄLLÄ IRTI SEKÄ VAIHTOVIRTALÄHDE ETTÄ TASAVIRTALÄHDE.

**1.1.3 Toiminta**

VAROITUS

TURVALLISUUSYSTÄ PÄÄVIRTAJOHTOA EI SAA IRROTTAA UPS-LAITTEESTA TAI RAKENNUKSEN LIITÄNTÄPISTOKKEESTA (MAADOITETTU SUOJATTU PISTOKE) LAITTEEN OLLESA TOIMINNASSA. TÄMÄ KATKAISEE UPS-LAITTEEN JA KAIKKIEN KYTKETTYJEN KUORMIEN MAADOITUKSEN.



VAARA

UPS-LAITE SISÄLTÄÄ OMAN SISÄISEN VIRTALÄHTEEN (AKUSTON). KOSKETTAMALLA UPS-LAITTEEN LÄHTÖPISTOKKEITA TAI LÄHTÖRIVILIITINTÄ VOI SAADA SÄHKÖISKUN, VAIKKA UPS-LAITE EI OLISI KYTKETTY RAKENNUKSEN LIITÄNTÄPISTOKKEESEEN.



VAARA

PIDÄ HUOLI, ETTÄ UPS-LAITTEISEEN PÄÄSE NESTEITÄ TAI VIERASESINEITÄ.



VAARA

IRROTA SUOJAPANEELI VASTA LIITINKYTKENTÖJEN IRROTTAMISEN JÄLKEEN.



HUOMAUTUS

UPS-LAITTEEN TÄYDELLISTÄ IRTIKYTKEMISTÄ VARTEN UPS-LAITE ON ENSIN SAMMUTETTAVA PAINAMALLA SAMMUTUSPAINIKETTA (OFF) JA SEN JÄLKEEN ON IRROTETTAVA PÄÄVIRTAJOHTO.

### 1.1.4 Kunnossapito, huolto ja vikatilanteet



VAARA

UPS-LAITTEESSA ON VAARALLISIA JÄNNITTEITÄ.



VAARA

VAROITUS – SÄHKÖISKUN VAARA VAIKKA YKSIKÖ ON IRROTETTU VERKKOSYÖTÖSTÄ (RAKENNUKSEN LIITÄNTÄPISTOKKEESTA), UPS-LAITTEEN SISÄLLÄ OLEVAT KOMPONENTIT OVAT EDELLEEN YHTEYDESSÄ AKUSTOON JA VOIVAT OLLA VAARALLISIA.



VAARA

KYTKE AKUT AINA IRTI ENNEN HUOLTO- TAI KUNNOSSAPITOTOIMIA. VARMISTA, ETTÄ LAITTEESEEN EI TULE VIRTAA JA ETTÄ KONDENSAATTORISSA TAI VÄYLÄKONDENSAATTORIN LIITTIMISSÄ EI OLE VAARALLISTA JÄNNITETTÄ.



VAARA

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



VAARA

AKKUJEN OIKOSULKUVIRRAT OVAT KORKEAT JA AIHEUTTAVAT SÄHKÖISKUN VAARAN. KUN KÄSITTELET AKKUJA, NOUDATA KAIKKIA ALLA LUETELTUJA JA MUITA TARPEELLISIA VAROTOIMIA:  
 RIISU POIS KAIKKI KORUT, RANNEKELLOT, SORMUKSET JA MUUT METALLIESINEET.  
 • KÄYTÄ VAIN TYÖKALUJA, JOISSA ON ERISTETTY KAHVA TAI KÄDENSIJA.  
 • KÄYTÄ KUMIHANSIKKAITA JA -JALKINEITA.  
 • ÄLÄ ASETA TYÖKALUJA TAI METALLIOSIA AKKUJEN PÄÄLLE.  
 • KYTKE LATAAVA VIRTALÄHDE IRTI, ENNEN KUIN KYTKET TAI IRROTAT AKUN NAPOJEN LIITÄNNÄT.



VAARA

AKKUJA EI SAA HÄVITTÄÄ POLTTAMALLA. SIITÄ VOI AIHEUTUA RÄJÄHDYS.



VAARA

AKKUJA EI SAA AVATA TAI TUHOTA. VAPAUTUNUT AKKUNESTE VOI VAHINGOITTA A IHOA JA SILMIÄ. SE VOI OLLA MYRKYLLISTÄ.



VAROITUS

KUN VAIHDAT AKKUJA, KÄYTÄ SAMAA AKKUJEN MÄÄRÄÄ JA AKKUTYYPPIÄ.



VAROITUS

KUN VAIHDAT VAROKKEITA, KÄYTÄ SAMAN TYYPIN JA AMPEERIMÄÄRÄN VAROKKEITA TULIPALON VAARAN VÄLTÄMISEKSI.

### 1.1.5 Kuljetus



VAROITUS

KULJETA UPS-LAITETTA VAIN ALKUPERÄISESSÄ PAKKAUKSESSA (ISKULTA SUOJAAMISEKSI).

### 1.1.6 Varastointi



VAROITUS

UPS-LAITE ON VARASTOITAVA TUULETETUSSA JA KUIVASSA TILASSA.

### 1.1.7 Standardit

#### Taulukko 2: Standardit

Tuotestandardit	
<b>Turvallisuus</b>	IEC/EN 62040-1
<b>EMI</b>	
Johtuvat häiriöt	IEC/EN 62040-2
Säteilevät häiriöt	IEC/EN 62040-2
Yliaaltovirta	IEC/EN 61000-3-2
Jännitevaihtelu	IEC/EN 61000-3-3
<b>EMS</b>	
ESD	IEC/EN 61000-4-2
RS	IEC/EN 61000-4-3
EFT	IEC/EN 61000-4-4
Ylijännite	IEC/EN 61000-4-5
CS	IEC/EN 61000-4-6
MS	IEC/EN 61000-4-8
Jännitekuopat	IEC/EN 61000-4-11
Matalataajuussignaalit	IEC/EN 61000-2-2

## 1.2 UPS-laitteen hävitys ja kierrätys

### 1.2.1 Ammattikäyttäjille Euroopan unionin alueella

YLI VEDETYN ROSKASÄILIÖN KUVA TUOTTEESSA JA/TAI SEN MUKANA TOIMITETTAVISSA ASIAKIRJOISSA TARKOITTAÄ SITÀ, 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.

### 1.2.2 Hävittäminen Euroopan unionin ulkopuolisissa maissa

YLI VEDETYN ROSKASÄILIÖN KUVA KOSKEE AINOASTAAN EUROOPAN UNIONIA (EU). SE TARKOITTAÄ, 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.



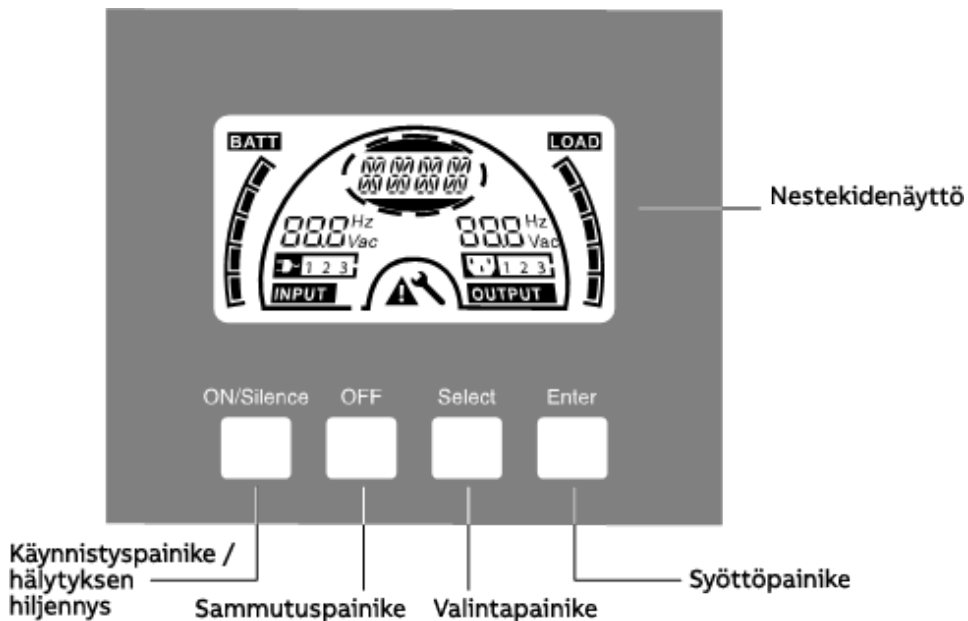
## 2 Kuvaukset

### 2.1 Paneelin kuvaukset

02 Näyttöpaneeli

#### 2.1.1 Näyttöpaneeli

PowerValue 11T G2 1–3 kVA -laitteen näyttöpaneeli on esitetty alla.



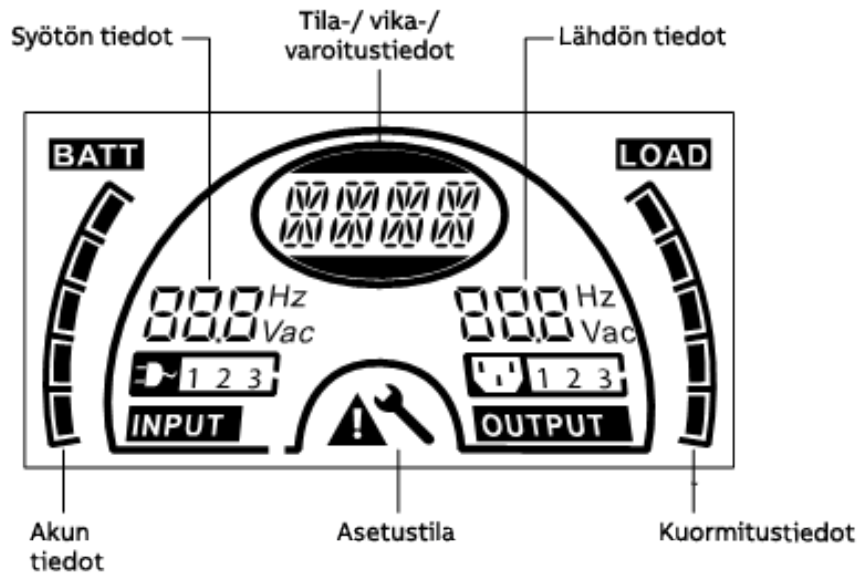
02

#### 2.1.2 Näyttöpaneelin painikkeet

Taulukko 3: PowerValue 11T G2 1–3 kVA -laitteen näyttöpaneelin painikkeet

Kytkin	Toiminnot
<b>ON/Silence</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>UPS-järjestelmän käynnistys:               <ol style="list-style-type: none"> <li>UPS-järjestelmä käynnistyy, kun ON/Silence-painiketta pidetään painettuna yli sekunnin ajan.</li> </ol> </li> <li>Akustisen hälytyksen poistaminen käytöstä:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Akustinen hälytys voidaan poistaa käytöstä akkutilassa tätä painiketta painamalla.</li> <li>Kaikki akustiset hälytykset voidaan poistaa käytöstä kaikissa tiloissa lyhyellä kosketuksella.</li> </ol> </li> <li>Akkutestin suorittaminen:               <ol style="list-style-type: none"> <li>UPS-laitteella voidaan tehdä akkuteesti Online, ECO- tai CVCF-tilassa tätä painiketta painamalla.</li> </ol> </li> </ol>
<b>OFF</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kun verkkosyöttö on normaali, UPS-järjestelmä siirtyy ei tehonsyöttöä -tilaan tai ohitustilaan, kun OFF-painiketta painetaan, ja invertteri on pois toiminnasta. Jos ohitus on käytössä ja verkkosyöttö on käytettävissä, lähtöliittimiin syötetään jännite ohituksen kautta.</li> <li>Akustisen hälytyksen poistaminen käytöstä:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Akustinen hälytys voidaan poistaa käytöstä ohitustilassa tätä painiketta painamalla.</li> </ol> </li> <li>UPS-laitteen kuittaaminen vikatilasta ja EPO-tilasta.</li> </ol>
<b>Select</b>	Seuraavat toimintatilat voidaan valita ja toimintatilasta toiseen voidaan siirtyä käyttämällä Select-painiketta ja vahvistamalla valinta Enter-painikkeella: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lähtöjännite (OPV)</li> <li>Lähtötaajuus (OPF)</li> <li>Ohitus ei käytössä / käytössä</li> <li>Toimintatila ei tehonsyöttöä -tilassa tai ohitustilassa</li> </ul>
<b>Enter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ulkoisten akkuyksiköiden lukumäärä</li> <li>Akun jäljellä olevan ajan näyttö ei käytössä / käytössä</li> <li>Laturin virta kaikissa toimintatiloissa</li> </ul>

## 2.1.3 Nestekidenäytön kuvaus

—  
03

Nestekidenäytön lepotilatoiminto:

Jos otat nestekidenäytön taustan lepotilatoiminnon käyttöön, kun UPS-valmiustila ei ole käytössä, nestekidenäytön taustavalo sammuu viiden sekunnin kuluttua. Nestekidenäytön taustavalo syytty painamalla mitä tahansa näppäintä.

## 2.1.4 Nestekidenäytön kuvakkeiden toiminnot

—  
Taulukko 4: Nestekidenäytön kuvakkeet

Näyttö	Toiminto
<b>Syötön tiedot</b>	
	Ilmaisee tulojännitteen/-taajuuden arvon, jotka näytetään erikseen.
	Ilmaisee verkkovirtaan liittyvän tulon, ja tuloteho on yksivaiheinen tulo.
<b>Lähdön tiedot</b>	
	Ilmaisee lähtöjännitteen/-taajuuden arvon, jotka näytetään erikseen.
<b>Kuormitustiedot</b>	
	Ilmaisee kuormitustason. Kukin palkki vastaa 20 %:n tasoa. Yksi palkki näkyy, jos taso on välillä 0–20 %.
<b>Akun tiedot</b>	
	Ilmaisee akun varauksen. Kukin palkki vastaa 20 %:n varaustasoa. Jos akun tyhjenemisen hälytys annetaan, alin palkki vilkkuu muistutuksena tästä.
<b>Tila-/ vika-/ varoitustiedot</b>	
	Ilmaisee seuraavat asiat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toimintatila</li> <li>• Vika</li> <li>• Varoitus</li> <li>• Akun jäljellä oleva aika</li> </ul> Samaan aikaan voi olla eri varoitussignaaleja, jotka näkyvät vuorotellen.
<b>Muut</b>	
	Ilmaisee, että UPS-laite on asetustilassa.
	Ilmaisee, että UPS-laite on vikatilassa tai siinä on varoituksia.

## 3 Aloitus

### 3.1 UPS-laitteen purkaminen pakkauksesta

—  
04 Järjestelmän  
purkaminen  
pakkauksesta

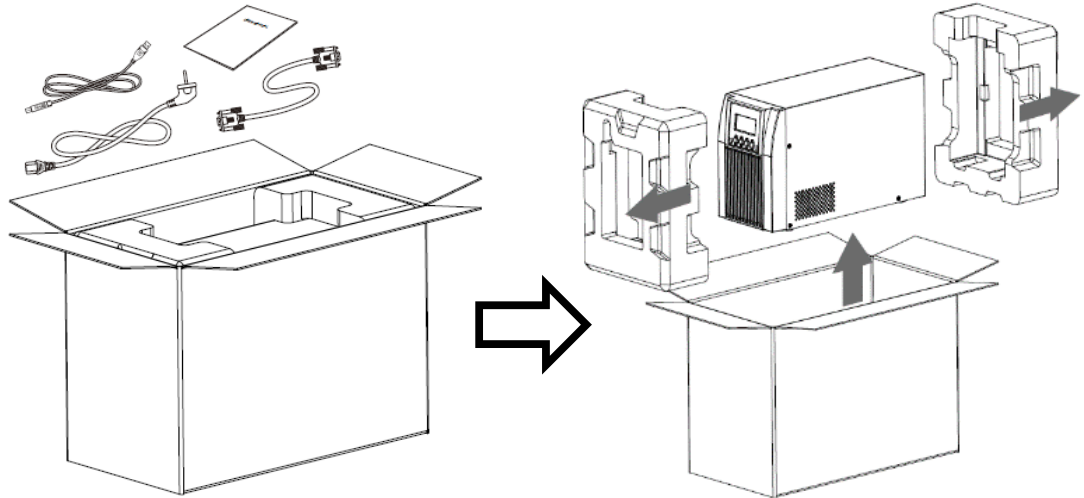
#### 3.1.1 Tarkastus

Tarkasta pakkaus ja sen sisältö vaurioiden varalta. Ota heti yhteys kuljetusyritykseen, jos löydät merkkejä vaurioista.

Säilytä pakkaus tulevaa käyttöä varten.

#### 3.1.2 Järjestelmän purkaminen pakkauksesta

1. Avaa ulompi laatikko ja ota lisävarusteet ulos.
2. Nosta UPS-laite varovasti ulommasta laatikosta, poista vaahtomuovi ja aseta UPS-laite tasaiselle, vakaalle alustalle.



—  
04



HÄVITÄ TAI KIERRÄTÄ PAKKAUS  
VASTUULLISELLA TAVALLA TAI SÄILYÄ  
TULEVAA KÄYTTÖÄ VARTEN.



HUOMAUTUS

KAAPPI ON PAINAVA.  
PAINO ON ILMOITETTU  
PAKKAUKSESSA/ETIKETISSÄ.

## 3.2 Kytcentä

—  
05 Lähtöjen  
kytkentäkaavio –  
3 kVA S

### 3.2.1 UPS-laitteen tulokytcentä

Jos UPS-laite kytketään virtajohdolla, käytä asianmukaista pistoketta (maadoitettu ja suojattu) ja kiinnitä huomiota pistokkeen kuormitettavuuteen. UPS-järjestelmän vakiokaapissa on syötön katkaisija vakiona.

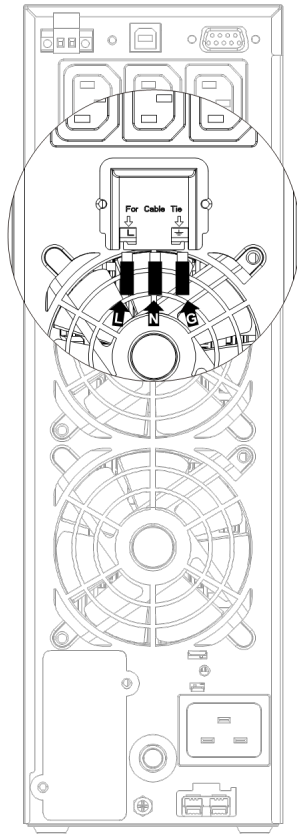
### 3.2.2 UPS-laitteen lähtökytkentä

UPS-laitteen lähtöliitäntöjen pistokkeet ja tyypit on esitetty alla.

—  
**Taulukko 5: UPS-mallin lähtöpistokkeet**

Mallinumero	Lähtöpistoke – IEC (kpl)
PowerValue 11T G2 1 kVA B	4 × C13
PowerValue 11T G2 1 kVA S	3 × C13
PowerValue 11T G2 2 kVA B	4 × C13
PowerValue 11T G2 2 kVA S	6 × C13
PowerValue 11T G2 3 kVA B	4 × C13 + 1 × C19
PowerValue 11T G2 3 kVA S	3 × C13 + riviliitin

Kytke PowerValue 11T G2 3 kVA S -mallissa lähtö- ja maadoitusjohdot riviliittimeen kuvan 5 ja taulukon 6 mukaisesti.



—  
**Taulukko 6: Lähtö- ja maadoitusjohtojen kytkeminen riviliittimeen**

Liitinkohta	Johdon toiminto	Liittimen johdinkoon luokitus	Kiristysmomentti
L	Linjalähtö	1,5 mm <sup>2</sup> –	
N	Nollalähtö	2,5 mm <sup>2</sup> – (14 AWG –	0,5 Nm (4,4 Lb In)
⊥	Lähdön maadoitus	12 AWG)	

### 3.2.3 Ulkoisten akkujen kytkentä

Kytettäessä ulkoisia akkumoduuleja (EBM) on käytettävä UPS-mallia vastaavaa akkumoduulia.

—  
**Taulukko 7: Ulkoisen akkumoduulin ja vastaavan UPS-mallin kytkennät**

UPS-malli	Ulkoisen akkumoduulin malli
PowerValue 11T G2 1 kVA B	Ulkoinen akku 11T G2 1 kVA
PowerValue 11T G2 1 kVA S	Ulkoinen akku 11T G2 1 kVA
PowerValue 11T G2 2 kVA B	Ulkoinen akku 11T G2 2 kVA
PowerValue 11T G2 2 kVA S	Ulkoinen akku 11T G2 2 kVA
PowerValue 11T G2 3 kVA B	Ulkoinen akku 11T G2 3 kVA
PowerValue 11T G2 3 kVA S	Ulkoinen akku 11T G2 3 kVA



VAROITUS

VÄÄRÄN ULKOISEN AKKUMODUULIN KYTKEMINEN AIHEUTTAA EPÄNORMAALIA TOIMINTAA TAI PYSYVIÄ VAHINKOJA.

AKUSTON KYTKEMISEEN KÄYTETÄÄN TAKAPANEELISSA OLEVAA VAKIOTYYPPISTÄ AKKULIITÄNTÄÄ.



VAARA

JOS ASENNETAAN ASIAKKAAN OMA ULKOINEN AKUSTO, ON ERITTÄIN TÄRKEÄÄ TEHDÄ SEURAAVAT VAIHEET SÄHKÖISKUN VAARAN VÄLTÄMISEKSI.

1. Valmistelee akkukaapeli ja liitin, jotka kestävät tarvittavan virran.
2. Asenna oikeanlainen tasavirtakatkaisija UPS-laitteen ja ulkoisten akkujen väliin.
3. Jos akussa on katkaisija, kytke se ensin pois päältä. Kytke sitten akkukaapeli UPS-laitteen takana olevaan ulkoisen akkumoduulin liittimeen.
4. Kytke UPS-laitteen virransyöttöjohto verkkosyöttöön. Akku alkaa latautua.

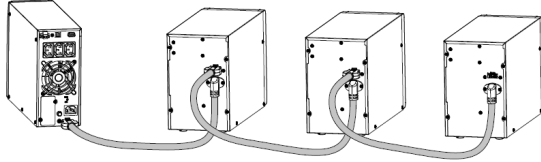
—  
06 UPS-laitteen  
kytkentä ulkoiseen  
akkumoduuliin

Kun käytät ABB:n vakiotyyppisiä ulkoisia  
akkumoduuleja, kytke ne kuvan 6 mukaisesti.



VAROITUS

VAROITUS – UPS-JÄRJESTELMÄN  
LÄHTÖPISTOKKEISSA VOI  
YHÄ OLLA SÄHKÖVIRTA,  
VAIKKA VIRRANSYÖTTÖJÄRJESTELMÄ  
OLISI KYTKETTY IRTI.



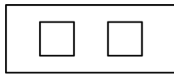
—  
06

### 3.2.4 EPO-kytkentä

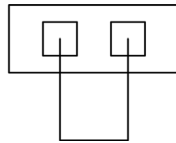
Virran hätäkatkaisu (EPO) on UPS-laitteen vakio toiminto. EPO-toiminnon napaisuus on määritettävissä, ja se on oletusasetuksen mukaan normaalisti suljettu. Jos yhteys EPO-liittimen kahden portin välillä katkaistaan, EPO-toiminto on aktiivinen ja UPS keskeyttää tehonannon heti.

#### 3.2.4.1 Sulkeutuva (normaalisti auki)

EPO-liitin on normaalisti auki takapaneelissa. Kun liitin suljetaan johdolla, UPS-laite keskeyttää tehonannon, kunnes EPO-tila nollataan.



EPO-tila ei käytössä



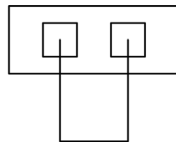
EPO-tila käytössä

#### 3.2.4.2 Avautuva (normaalisti suljettu)

EPO-liitin on normaalisti suljettu takapaneelissa olevalla johdolla. Kun liitin on auki, UPS-laite keskeyttää tehonannon, kunnes EPO-tila poistetaan käytöstä.



EPO-tila käytössä



EPO-tila ei käytössä

---

## 3.3 Akku

### 3.3.1 Akun lataaminen

Lataa UPS-järjestelmän ulkoiset akut täyteen jättämällä UPS-järjestelmä verkkosyöttöön kytketyksi noin 1–2 tunnin ajaksi. UPS-järjestelmä pystyy toimimaan suoraan ilman lataamista, mutta varakäyntiaika voi olla lyhyempi kuin määritetty nimellisarvo.

### 3.3.2 Testitoiminto

Testitoiminto tarkoittaa UPS-järjestelmän akun suorituskyvyn tarkistamista painamalla virtakytkintä yli sekunnin ajan, kun UPS toimii Online-tilassa. UPS-laite havaitsee, onko akku kytketty ja onko akku heikko. UPS-laite voi tehdä tämän testin automaattisesti ja säännöllisin väliajoin. Akkutestin aikaväli on määritettävissä.

---

## 3.4 UPS-laitteen käynnistäminen

### 3.4.1 Verkkosyöttö kytkettynä

Käynnistä UPS-laite pitämällä ON-painiketta painettuna yli sekunnin ajan. UPS-laite on tämän jälkeen Online-tilassa. Nestekidenäyttö ilmaisee UPS-laitteen tilan.

### 3.4.2 Ilman verkkosyöttöä

Vaikka verkkosyöttöä ei olisi kytketty UPS-laitteeseen, UPS voidaan silti käynnistää painamalla ON-painiketta yli sekunnin ajan, kun ulkoiset akut on kytketty. UPS-laite käynnistyy akkutilassa. Nestekidenäyttö ilmaisee UPS-laitteen tilan.



HUOMAUTUS

OLETUSARVON MUKAAN TEHONANTO ON POIS KÄYTÖSTÄ, KUN UPS-LAITE ON OHITUSTILASSA. TÄTÄ ASETUSTA VOIDAAN MUUTTAÄ KÄYTTÄJÄASETUKSISSA (KATSO KOHTA 5.1).

---

---

## 3.5 UPS-laitteen sammuttaminen

### 3.5.1 Online-tilassa

Sammuta UPS-laite pitämällä OFF-painiketta painettuna yli sekunnin ajan. UPS-laite siirtyy ei tehonantoa- tai ohitustilaan. Joissain tilanteissa UPS-laite saattaa antaa tehoa, jos ohitustila on käytössä. Katkaise tehonanto kytkemällä verkkosyöttö irti.

### 3.5.2 Akkutilassa

Sammuta UPS-laite pitämällä OFF-painiketta painettuna yli sekunnin ajan. UPS-laite siirtyy ei tehonantoa- tai valmiustilaan. UPS-laite sammuu kokonaan 10 sekunnin kuluttua.

## 3.6 Hälytyksen mykistystoiminto

### 3.6.1 Akkutila

Voit mykistää hälytysäänen akkutilassa painamalla ON-painiketta sekunnin ajan. Hälytysääni aktivoituu jälleen, kun akun varaus laskee alhaiseksi, muistutuksena siitä, että UPS-laitteen tehonanto sammuu pian.

### 3.6.2 Ohitustila

Voit mykistää hälytysäänen ohitustilassa painamalla OFF-painiketta yli sekunnin ajan. Tämä ei vaikuta varoitus- ja vikahälytykseen.

### 3.6.3 CVCF-tila

UPS-laitetta voidaan käyttää CVCF-tilassa ilman akkuja. Tämä aiheuttaa avoimen akun hälytyksen. Voit mykistää hälytyksen CVCF-tilassa ohjelmiston avulla.

### 3.6.4 Muut tilat

Voit mykistää hälytysäänen missä tahansa muussa tilassa painamalla ON-painiketta alle puolen (0,5) sekunnin ajan. Voit ottaa hälytysäänen uudelleen käyttöön painamalla ON-painiketta uudelleen alle puolen (0,5) sekunnin ajan. Jos tulee uusi varoitus- tai vikahälytys, hälytin antaa äänimerkin uudelleen.

### 3.6.5 Hälytysilmaisut

Äänihälytys sisältää sarjan äänimerkkejä, jotka perustuvat aktiiviseen tilaan tai tiettyyn varoitukseen. Hälytysten/tilojen äänimerkkien lukumäärä ja kesto on annettu taulukossa 8.

Taulukko 8: Hälytystoimintoluettelo

Nro	Tila	Hälytys
1	Akkutila	Äänimerkki 4 sekunnin välein.
2	Akkutila, akun varaus on alhainen	Äänimerkki sekunnin välein.
3	Ohitustila	Äänimerkki 2 minuutin välein.
4	Ylikuormitus	Kaksi äänimerkkiä sekunnin välein.
5	Varoitus aktiivinen (katso varoitus- ja vikakooditaulukko)	Äänimerkki sekunnin välein.
6	Vika aktiivinen	Jatkuva äänimerkki.
7	Painiketoiminto aktiivinen	Äänimerkki kerran.

## 4 Käyttö

### 4.1 Kaikkien mallien toimintatilat

—  
07 Online-tila

#### 4.1.1 Toimintatilat ja koodit

Nestekidenäytössä näkyy erilaisia viestejä/merkkijonoja, jotka vastaavat UPS-laitteen eri toimintatiloja taulukon 9 mukaisesti.

—  
**Taulukko 9: Toimintatilat ja merkkijonot**

Toimintatila	Koodi
Ei tehonantoa -tila	STbY
Ohitustila	bYPA
Online-tila	LINE
Akkutila	bATT
Akkutestitila	TEST
Säästötila	ECO
Taajuusmuuttajtila	CVCF

#### 4.1.2 Varoitukset ja vikamerkkijonot

Lisäksi eri merkkijonot ilmoittavat tietystä varoituksesta tai viasta taulukon 10 mukaisesti. Vain yksi normaalin toiminnan merkkijono tai vikamerkkijono näytetään kerrallaan. Jos kuitenkin useita varoituksia esiintyy samanaikaisesti, ne näkyvät nestekidenäytössä vuorotellen. Tässä tapauksessa normaalin toimintatilan merkkijono ja varoitusmerkkijono näytetään vuorotellen. Kun vika ilmenee, kaikkia aiempia varoituksia ei enää näytetä; vain vikamerkkijono näytetään.

—  
**Taulukko 10: Varoitus- ja vikakoodit**

Varoitus	Merkkijono
Verkkovika (Site fail)	SITE
Tuuletinvika (Fan fail)	FANF
Akun ylijännite (ylijätaus).	HIGH
Akku vähissä (Battery low)	bLOW
Latausvika (Charge fail)	CHGF
Invertterin korkea lämpötila (Inverter temperature high)	TEPH
AkustokytKentä auki (Battery open)	bOPN
Ylikuormitus (Overload)	OVLd
Digitaalinen suurempi latausvika (Digital bigger charger fail)	dCHF

Korkea sisälämpötila (Inner temperature high)	ITPH
Vika	Merkkijono
Invertterin oikosulku (Inverter short)	SHOR
Ylikuormitusvika (Overload fault)	OVLd
Invertterin pehmeän käynnistyksen vika (Inverter soft start fail)	ISFT
Väylän pehmeän käynnistyksen vika (Bus soft start fail)	bSFT
Yliämpövika (Over temperature fault)	OVTp
Invertterin jännite alhainen (Inverter volt low)	INVL
Invertterin jännite korkea (Inverter volt high)	INVH
Väylän ylijännite (Bus volt over)	bUSH
Väylän alijännite (Bus volt low)	bUSL
Väylän oikosulku (Bus short)	bUSS
Invertterin NTC auki (Inverter NTC open)	NTCO
Virran hätäkatkaisu (Emergency Power Off)	EPO

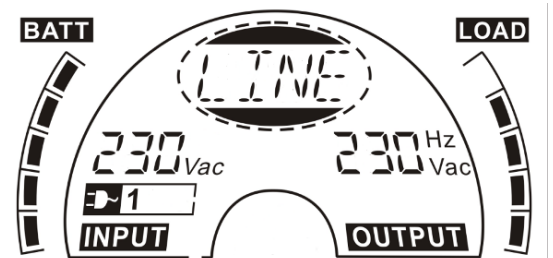
#### 4.1.3 Online-tila (LINE)



HUOMAUTUS

JOKAISISSA TILASSA NÄYTETÄÄN TIETOJA VERKKOSYÖTÖSTÄ, AKUN VARAUSTASOSTA, UPS-TEHONANNOSTA JA KUORMITUSTASOSTA.

Nestekidenäyttö linjatilassa on esitetty kuvassa 7. LINE-merkkijono ilmaisee, että UPS-laite toimii linjatilassa.



—  
07



- 08 Akkutila
- 09 Ohitustila
- 10 Ei tehonantoa -tila
- 11 Vikatila

#### 4.1.4 Akkutila (bATT)

Nestekidenäyttö akkutilassa on esitetty kuvassa 8. bATT-merkkijono ilmaisee UPS-laitteen toimivan akkutilassa. Jos akun jäljellä olevan ajan toiminto on otettu käyttöön, bATT-merkkijono ja akun jäljellä oleva aika (minuutteina tai sekunteina) näkyvät vuorotellen kahden sekunnin välein.

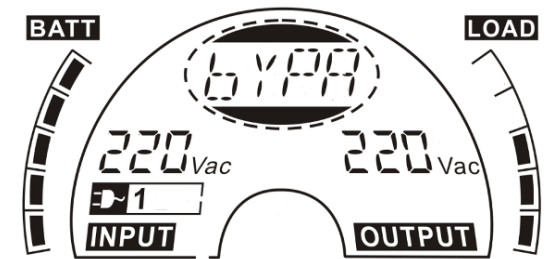
Kun UPS-laite toimii akkutilassa, äänimerkki kuuluu neljän sekunnin välein. Jos etupaneelin ON-painiketta painetaan yli sekunnin ajan, hälytys lopettaa äänimerkin antamisen (mykistetty tila). Paina ON-painiketta uudelleen yli sekunnin ajan, jos haluat palauttaa hälytystoiminnon.



—  
08

#### 4.1.5 Ohitustila (bYPA)

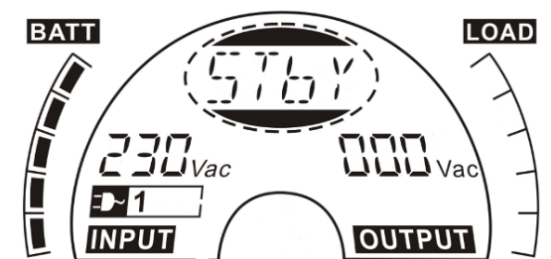
Nestekidenäyttö ohitustilassa on esitetty kuvassa 9. bYPA-merkkijono ilmaisee UPS-laitteen toimivan ohitustilassa. UPS-laite antaa äänimerkin kahden minuutin välein ohitustilassa.



—  
09

#### 4.1.6 Ei tehonantoa -tila (STbY)

Nestekidenäyttö ei tehonantoa -tilassa on esitetty kuvassa 10. STbY-merkkijono ilmaisee UPS-laitteen toimivan ei tehonantoa -tilassa.



—  
10

#### 4.1.7 Virran hätäkatkaisu (Emergency Power Off, EPO)

EPO-toimintoa kutsutaan myös virran etäkatkaisuksi (Remote Power Off, RPO). Nestekidenäytössä sana "EPO" näytetään samassa paikassa kuin lähtöjännite.

EPO on erityistila, jossa UPS-laite sammuttaa tehonannon ja lähettää hälytyksen. EPO-tila on nollattava ennen UPS-laitteen sammuttamista. OFF-painike ei sammuta UPS-laitetta EPO-tilan aikana.

#### 4.1.8 Säästötila (ECO)

ECO-tilaa kutsutaan myös suuren hyötysuhteen tilaksi. UPS-laite on kytkettävä päälle ECO-tilassa. Lähtöteho annetaan suoraan verkkosyötöstä sisäisen suodattimen kautta, kun verkkosyöttö on tietyllä alueella, joten ECO-tilassa saavutetaan suuri hyötysuhde.

Jos verkkosyöttö katkeaa tai on alueen ulkopuolella, UPS-laite siirtyy akkutilaan ja akku huolehtii kuorman jatkuvasta tehonsyötöstä.

1. ECO-tilan voi ottaa käyttöön nestekidenäytön asetuksella tai ohjelmistolla (esim. WinPower).
2. UPS-laitteen siirtymisaika ECO-tilasta akkutilaan on alle 10 ms. On suositeltavaa ottaa tämä huomioon herkkiä kuormia käytettäessä.

#### 4.1.9 Vakiojännite- ja vakiotaajuustila (CVCF)

Vakiojännite- ja vakiotaajuustilassa (Constant Voltage Constant Frequency, CVCF), joka tunnetaan myös taajuusmuuttajatilana, UPS-laite toimii tahdistamattomasti kiinteällä lähtötaajuudella (50 Hz tai 60 Hz). Jos verkkosyöttö katkeaa tai on epänormaali, UPS-laite siirtyy akkutilaan ja akku huolehtii kuorman jatkuvasta tehonsyötöstä.

1. CVCF-tilan voi ottaa käyttöön nestekidenäytön asetuksella tai ohjelmistolla (esim. WinPower).
2. Normaali nimellisteho pienenee 60 %:iin taajuusmuuttajatilassa.

#### 4.1.10 Vikatila

Kun vika ilmenee (katso taulukko 10), vastaava vikamerkkijono näytetään nestekidenäytössä UPS-laitteen tilan ilmaisemiseksi ja taustavalo muuttuu punaiseksi. Esimerkiksi "SHOR" näkyy, kun kytketty kuorma tai UPS-lähtö on oikosulussa, kuten kuvassa 11 näkyvässä nestekidenäytössä.



—  
11

# 5 Nestekidenäytön asetukset

## 5.1 Nestekidenäytön asetusten yleiskuvaus

—  
12  
Nestekidenäyttöpaneeli

Nestekidenäyttömoduulin avulla pääset kunkin toimintatilan asetuksiin.

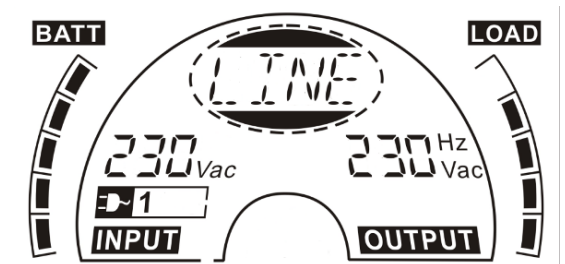
Käytettävissä olevat tilat näytetään keskellä olevassa soikiossa. Alla olevassa taulukossa 11 esitetään kunkin tilan näyttönimen lyhenne.

—  
**Taulukko 11: Nestekidenäytön tila-asetusvaihtoehdot**

Merkkijono	Merkitys	Asetusvaihtoehdot
OPV	Lähtöjännite	Jännitevaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 220 V</li> <li>• 230 V</li> <li>• 240 V</li> </ul>
OPF	Lähtötaajuus	Taajuusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 Hz</li> <li>• 60 Hz</li> </ul>
bYPA	Ohitustila	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valinta 000 tarkoittaa Ohitus ei käytössä.</li> <li>• Valinta 001 tarkoittaa Ohitus käytössä.</li> <li>• UPS-laite siirtyy ohitustilaan muutaman sekunnin kuluttua, kun Ohitus käytössä -asetus valitaan.</li> <li>• UPS-laite siirtyy ei tehonantoa -tilaan muutaman sekunnin kuluttua, kun Ohitus ei käytössä -asetus valitaan.</li> </ul>
MOdE	Toimintatila	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UPS – normaali toimintatila</li> <li>• ECO – suuren hyötysuhteen tila</li> <li>• CVF – taajuusmuuttajatila</li> </ul>
EbPN	Ulkoisten akkuyksiköiden lukumäärä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvo on väliltä 000–009.</li> <li>• Arvo 009 tarkoittaa, että käytössä on yhdeksän ulkoista akkuyksikköä.</li> </ul>
bATT	Akun jäljellä oleva aika	<p>Akun toiminta-ajan arvot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 000 – Akun jäljellä olevan ajan toiminto on poistettu käytöstä, eikä aikaa näytetä nestekidenäytössä akkutilassa.</li> <li>• 001 – Akun jäljellä olevan ajan toiminto on käytössä, ja aika näytetään (minutteina tai sekunteina) akkutilassa tai akkutestilassa. Koodi "bATT" näkyy nestekidenäytössä kahden sekunnin välein.</li> </ul>
CHG	Laturin virta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1KL T: 3.0/6.0 (3.0 tarkoittaa 3 A:n laturia)</li> <li>• 2KL/3KL T: 1.5/3.0/4.5/6.0</li> </ul>

### 5.1.1 Nestekidenäytössä liikkuminen

Pääset nestekidenäyttöpaneelin asetustilaan painamalla Enter-painiketta yli sekunnin ajan.



—  
12

Yllä olevat tilat näytetään yksitellen keskellä olevassa soikiossa. Voit selata tiloja läpi pitämällä Enter-painiketta painettuna ja painamalla sitten Valitse-painiketta.

## 6 Vianetsintä

Jos UPS-järjestelmä ei toimi oikein, tarkista toimintatila nestekidenäytöstä. Alla olevassa taulukossa 12 on esitetty ongelma, mahdollinen syy ja mahdollinen ratkaisu useille varoitus- ja

vikakoodille. Käytä alla olevaa taulukkoa vianetsintään ennen yhteydenottoa asiakaspalveluun.

Taulukko 12: Varoitus- ja vikakoodit

Varoitus-/vikakoodi	Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
/	Ei merkkejä toiminnasta tai äänimerkkiä, vaikka järjestelmä on kytketty verkkosyöttöön	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei tulojännitettä</li> <li>Katkaisija auki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista rakennuksen liitäntäpistoke ja syöttökaapeli.</li> <li>Tarkista katkaisija.</li> </ul>
/	Ei tietoliikennedatata	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS232-johto ei ole sopiva.</li> <li>USB-johto ei ole sopiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista tai vaihda RS232-johto.</li> <li>Tarkista tai vaihda USB-johto.</li> </ul>
/	Toiminta-aika akkuvirralla on nimellisaikaa lyhyempi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akkuja ei ole ladattu täyteen.</li> <li>Akuissa on vikaa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lataa akut täyteen.</li> <li>Vaihda akut tai kysy neuvoa jälleenmyyjältä.</li> </ul>
FANF	Tuuletinvika	Tuuletin ei toimi oikein.	Tarkista tuulettimen tila. Jos tuuletin ei toimi oikein, ilmoita asiasta paikalliselle jälleenmyyjälle/myyntitoimistolle.
HIGH	Akun ylijännite	Akku on yllilatautunut.	Siirry akkutilaan. Kun akun jännite on normaali ja verkkosyöttö on normaali, UPS-laite siirtyy automaattisesti takaisin Online-tilaan.
bLOW	Akku vähissä (Battery low)	Akun jännite on alhainen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lataa akut täyteen.</li> <li>Vaihda akut tai kysy neuvoa jälleenmyyjältä.</li> </ul>
bOPN	Akustokytkentä auki (Battery open)	Akustoa ei ole kytketty oikein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista asia tekemällä akkutesti.</li> <li>Tarkista, että akusto on kytketty UPS-laitteeseen.</li> <li>Tarkista, että akun katkaisija on kytketty päälle.</li> </ul>
CHGF	Latausvika (Charge fail)	Lataus ei toimi.	Ota yhteys jälleenmyyjään.
dCHF	Digitaalinen suurempi latausvika (Digital bigger charger fail)	Lataus ei toimi.	Ota yhteys jälleenmyyjään.
bUSH	Väylä korkea (Bus high)	UPS-yksikön sisäinen virhe.	Ota yhteys jälleenmyyjään.
bUSL	Väylä alhainen (Bus low)	UPS-yksikön sisäinen virhe.	Ota yhteys jälleenmyyjään.
bSFT	Väylän pehmeän käynnistyksen vika (Bus soft start fail)	UPS-yksikön sisäinen virhe.	Ota yhteys jälleenmyyjään.
bUSS	Väylän oikosulku (Bus short)	UPS-yksikön sisäinen virhe.	Ota yhteys jälleenmyyjään.
TEPH	Invertterin korkea lämpötila (Inverter temperature high)	UPS-laitteen sisälämpötila on liian korkea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista UPS-laitteen tuuletus.</li> <li>Tarkista ympäristön lämpötila.</li> </ul>
ITPH	Sisäinen ympäristön lämpötila korkea (Inner ambient temperature high)	Ympäristön lämpötila on liian korkea.	Tarkista ympäristön ilmanvaihto.
INVH	Invertteri korkea (Inverter high)	UPS-yksikön sisäinen virhe.	Ota yhteys jälleenmyyjään.
INVL	Invertteri alhainen (Inverter low)	UPS-yksikön sisäinen virhe.	Ota yhteys jälleenmyyjään.
ISFT	Invertterin pehmeän käynnistyksen vika (Inverter soft start fail)	UPS-yksikön sisäinen virhe.	Ota yhteys jälleenmyyjään.
NTCO	Invertterin NTC auki (Inverter NTC open)	UPS-yksikön sisäinen virhe.	Ota yhteys jälleenmyyjään.
SHOR	Invertterin oikosulku (Inverter short)	Lähdön oikosulku.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kytke irti kaikki kuormat.</li> <li>Sammuta UPS-laite.</li> <li>Tarkista, onko UPS-laitteen lähtöliitännässä tai kuormissa oikosulku.</li> <li>Varmista, että oikosulku on korjattu ja että UPS-laitteessa ei ole sisäisiä vikoja ennen laitteiston käynnistämistä uudelleen.</li> </ol>
OVTP	Yliämpövika (Over temperature fault)	Laitteiston ylikuumentuminen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista UPS-laitteen tuuletus.</li> <li>Tarkista ympäristön lämpötila ja tuuletus.</li> </ul>
OVLN	Ylikuormitus (Overload)	Ylikuormitus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista kuormat ja poista vähiten tarpeellisia kuormia.</li> <li>Tarkista, onko kuormissa vikoja.</li> </ul>
SITE	Verkkovika (Site fail)	UPS-järjestelmän syötön vaihe- ja nollajohdin ovat vaihtaneet paikkaa.	Kierrä verkkovirtapistoketta tai UPS-laitteiston liitintä 180 astetta.
EPO	EPO-tila aktiivinen	Virran katkaisu hätätilanteessa (EPO) on aktivoitunut.	Kytke pistoke EPO-kytkimeen.

Jos et pysty tekemään ongelmalle vianetsintää tai löytämään ratkaisua, selvitä seuraavat tiedot ennen yhteydenottoa asiakaspalveluun:

- mallin numero ja sarjanumero
- päivämäärä, jolloin ongelma ilmeni
- nestekidenäytön tila ja hälytysäänen tila

- verkkosyötön tilanne, kuorman tyyppi ja kapasiteetti, laitteen ympäristön lämpötila ja tuuletuksen tilanne
- ulkoisen akuston tiedot (akkujen kapasiteetti ja määrä)
- lisätietoja ongelman perusteelliseksi kuvaamiseksi

## 7 Huolto ja varastointi

### 7.1 Käyttö

UPS-järjestelmässä ei ole osia, jotka käyttäjä voi huoltaa itse.

PowerValue 11 T G2 1–3 KVA 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 yllilatautumisen sekä ylipurkautumisen.

- Vaihda akut uusiin, kun niiden käyttöikä ylittyy (noin 3–5 vuotta, kun ympäristön lämpötila on 25 °C). Saat lisätietoja vaihtamisesta ottamalla yhteyttä paikalliseen ABB:n toimipaikkaan tai ABB:n valtuuttamaan edustajaan.

- Lataa UPS-laite 4–6 kuukauden välein, jos sitä ei käytetä säännöllisesti.
- Alueilla, joilla lämpötila on jatkuvasti korkealla tasolla, akku tulee ladata ja sen varaus 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.

### 7.2 Varastointi

Jos akkuja varastoidaan leudossa ilmastossa, on suositeltavaa ladata niitä kolmen kuukauden välein 1–2 tunnin ajan.

On erittäin suositeltavaa lyhentää latausväli kahteen kuukauteen paikoissa, joissa esiintyy korkeita lämpötiloja.

# 8 Tietoliikenneportit

## 8.1 USB- ja WinPower-tietoliikenneportit

### 8.1.1 USB- ja RS-232-tietoliikenneportit

Käytä sopivaa tiedonsiirtokaapelia tiedonsiirtoyhteyden muodostamiseen UPS-laitteen ja tietokoneen välille.

### 8.1.2 USB-liitäntä HID-teholaitteelle

USB-liitäntä tarjoaa ”älykkään akun” toiminnon, joka tukee Human Interface Device (HID) Power Device Class -laiteluokkaa eikä vaadi lisäohjelmien asentamista.

Tietokoneen käyttöjärjestelmässä (kuten Windows, Linux tai Mac OS) on sisäänrakennettu virranhallinta- ja valvontatoiminto. Kun tietokone kytketään UPS-laitteeseen USB-kaapelin avulla, käyttöjärjestelmä tunnistaa UPS-laitteen automaattisesti ”HID UPS Battery” -laitteeksi. Voit määrittää alhaista akun varausta varten hälytystoiminnon, kuten tietokoneen automaattisen sammutuksen. Tämä UPS-laitteen ominaisuus on myös ihanteellinen järjestettäessä varasähkönsyöttöä NAS (Network-Attached Storage) -verkkotallennusjärjestelmää varten.

### 8.1.3 Mini AS400 -liitäntä (lisävaruste)

UPS-laite on varustettu eristetyillä releliitäntälähdöillä, jotka ilmaisevat sen tilan.

Nämä relelähdtöt ilmaisevat verkkosyötön vian, alhaisen akun varauksen, UPS-laitteen hälytyksen/OK-tilan, ohituksen ja muita tiloja.

Lisätietoja liitännän määrittämisestä on Mini AS400 -käyttöoppaassa.

### 8.1.4 Mini WinPower ModBus -kortti (lisävaruste)

Mini WinPower ModBus -kortti tarjoaa Modbus-protokollien mukaisen yhteyden vakiomuotoisella RS485-signaalilla.

Lisätietoja on Mini WinPower ModBus -kortin käyttöoppaassa.

### 8.1.5 Mini WinPower SNMP -kortti (lisävaruste)

Mini WinPower SNMP -kortti tukee UPS-laitteen tiedonsiirtoa erilaisissa verkkoympäristöissä ja eri laitetyyppien kanssa. Mini WinPower SNMP -kortin avulla UPS-laitetta voidaan hallita etäyhteydellä Internetin/intranetin kautta.

Saat lisätietoja ottamalla yhteyden paikalliseen jälleenmyyjään tai tutustumalla Mini WinPower SNMP -kortin käyttöoppaaseen.

# 9 Ohjelmisto

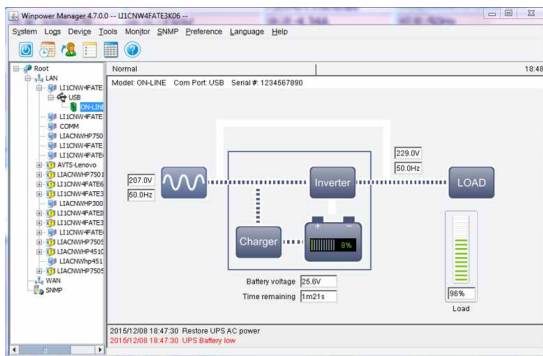
## 9.1 WinPower

### 9.1.1 Ilmainen ohjelmistolataus – WinPower

WinPower on uusi UPS-valvontaohjelmisto, jossa on käyttäjätasvällinen käyttöliittymä UPS-laitteen valvontaan ja hallintaan. Tämä ainutlaatuinen ohjelmisto tarjoaa turvallisen automaattisen sammutuksen usean tietokoneen järjestelmille sähkökatkon aikana. Tämän ohjelmiston avulla käyttäjät voivat tarkkailla ja hallita mitä tahansa saman lähiverkon UPS-laitetta riippumatta siitä, kuinka kaukana UPS-laite on.

### 9.1.2 Asennus

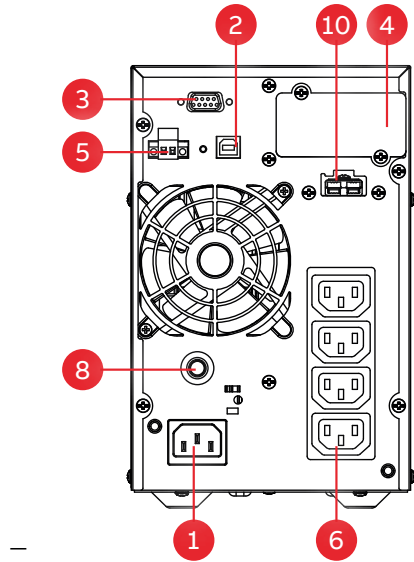
1. Siirry seuraavaan verkkosivustoon:  
<http://www.ups-software-download.com/winpower.htm>
2. Valitse tarvitsemasi käyttöjärjestelmä (OS) ja lataa ohjelmisto noudattamalla verkkosivuston ohjeita.
3. Kun lataat kaikki tarvittavat tiedostot Internetistä, anna sarjanumero 511C1-01220-0100-478DF2A ohjelmiston asentamista varten.
4. Kun tietokone käynnistyy uudelleen, WinPower-ohjelmisto näkyy vihreänä pistokekuvakkeena ilmaisinalueella lähellä kellonaikaa.



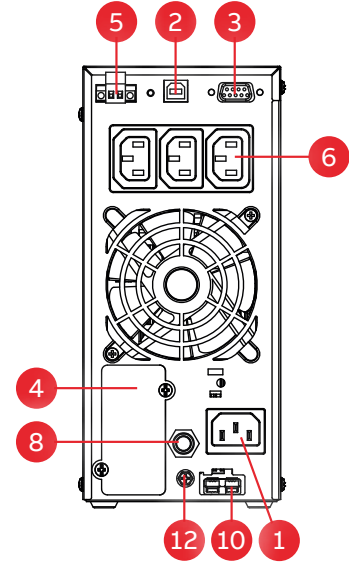
# 10 Takapaneelin näkymä (IEC)

—  
14 PowerValue 11T G2  
1 kVA B ja PowerValue  
11T G2 1 kVA S

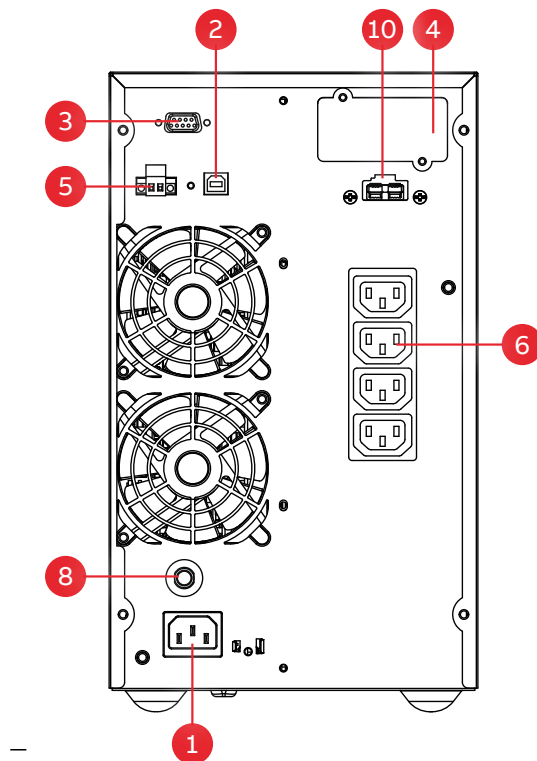
—  
15 PowerValue 11T G2  
2 kVA B ja PowerValue  
11T G2 2 kVA S



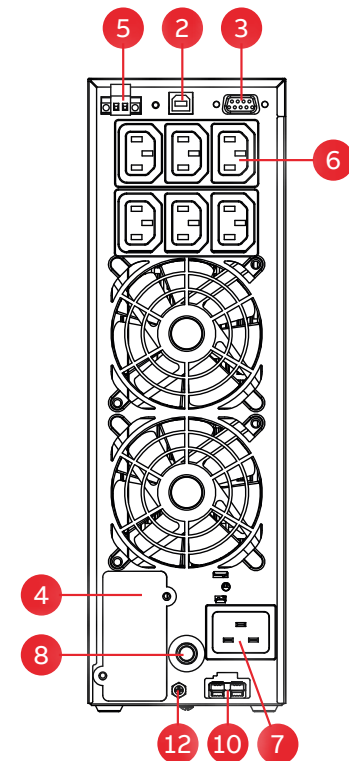
—  
14



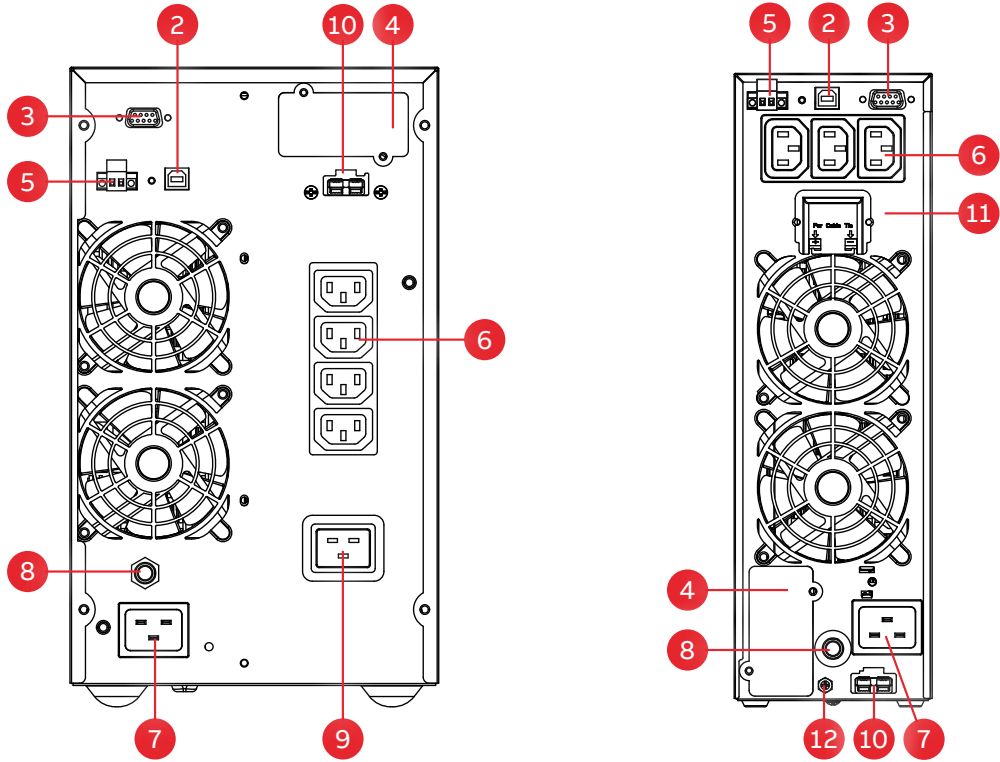
1. Vaihtovirtatulo 10 A	4. Mini SNMP/ Mini ModBus / Mini AS400	7. Vaihtovirtatulo 16 A	10. Ulkoisen akkumoduulin liitin
2. USB-portti	5. EPO / jännitteetön tulo	8. Lähdön katkaisija	11. Vaihtovirtatulo 20 A
3. RS-232	6. Vaihtovirtalähtö 10 A	9. Vaihtovirtalähtö 16 A	12. Maadoituskosketin



—  
15



—  
16 PowerValue 11T G2  
3 kVA B ja PowerValue  
11T G2 3 kVA S



—  
16

1. Vaihtovirtatulo 10 A	4. Mini SNMP/ Mini ModBus / Mini AS400	7. Vaihtovirtatulo 16 A	10. Ulkoisen akkumoduulin liitin
2. USB-portti	5. EPO / jännitteetön tulo	8. Lähdön katkaisija	11. Vaihtovirtalähtö 20 A
3. RS-232	6. Vaihtovirtalähtö 10 A	9. Vaihtovirtalähtö 16 A	12. Maadoituskosketin



# 11 Tekniset tiedot

## 11.1 Tekniset tiedot

YLEISET TIEDOT	G2 1 kVA B/S	G2 2 kVA B/S	G2 3 kVA B/S
Nimellinen lähtöteho	900 W	1 800 W	2 400 W
Lähdön tehokerroin	0,9	0,9	0,9
Topologia	Online-kaksoismuunnos		
Rinnankytkentä	Ei	Ei	Ei
Sisäiset akut	kyllä/ei	kyllä/ei	kyllä/ei
<b>TULO</b>			
Nimellinen tulojännite	220/230/240 VAC		
Tulojännitteen toleranssi	100–300 VAC (kuorman mukaan)		
Tulovirta THDi	5 % täydellä resistiivisellä kuormalla		
Taajuusalue	45–55 Hz / 54–66 Hz		
Tehokerroin	≥0,99		
<b>LÄHTÖ</b>			
Nimellinen lähtöjännite	220/230/240 VAC		
Jännitteen toleranssi	±1 % (verrattuna 230 V:iin)		
Jännitteen särö	<2 % lineaarisella kuormalla, <6 % epälineaarisella kuormalla		
Ylikuormitusominaisuudet (lineaarinen kuorma) invertterillä	60 s: 106–130 %:n kuorma 10 s: 131–150 %:n kuorma 300 ms: ≥ 150 %:n kuorma		
Nimellistaajuus	50 tai 60 Hz		
Huippuarvokerroin	3:1 (kuorma tuettu)		
<b>HYÖTYSUHDE</b>			
Järjestelmän kokonaishyötysuhde	jopa 89 %	jopa 91 %	jopa 91 %
Eco-tilassa	jopa 97,5 %	jopa 98 %	jopa 98 %
<b>YMPÄRISTÖ</b>			
Suojausluokka	IP20		
Säilytyslämpötila	UPS: –25–60 °C; Akut: 0–35 °C		
Käyttölämpötila	0–40 °C		
Suhteellinen kosteus	0–95 %		
Korkeus (merenpinnasta)	1 000 m ilman alennettua kuormitettavuutta		
<b>AKUT</b>			
Tyyppi	VRLA (suljettu lyijyakku)		
Sisäiset akut	2 × 9,4 Ah (B)	4 × 9,4 Ah (B)	6 × 9,4 Ah (B)
Latausvirta	1,5 A / 3–6 A säädettävä	1,5 A / 1,5–6 A säädettävä	1,5 A / 1,5–6 A säädettävä
Latausaika (sisäiset akut)	4 h 90 %:n varaukseen		
<b>TIETOLIIKENNE</b>			
Käyttöliittymä	Nestekidenäyttö		
Tietoliikennekortit (lisävarusteita)	SNMP, Modbus, AS400, ympäristön seuranta-anturi		
<b>STANDARDIT</b>			
Turvallisuus	IEC/EN 62040-1		
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	IEC/EN 62040-2		
Suorituskyky	IEC/SFS-EN 62040-3		
Valmistus	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001		
<b>PAINO, MITAT</b>			
Paino	9,2/3,9 kg	17,4/6,4 kg	22,7/6,4 kg
Mitat L x K x S	144 × 228 × 356 mm 102 × 228 × 346 mm	190 × 327 × 399 mm 102 × 327 × 390 mm	190 × 327 × 399 mm 102 × 327 × 390 mm

## 11.2 Akun kesto

Taulukko 13: Akun keston arvot

	UPS	UPS + 1 × EBM	UPS + 2 × EBM	UPS + 3 × EBM	UPS + 4 × EBM
PowerValue 11T G2 1 kVA B	5/8,5/13,5/27	23/35/65/135	52/80/130/275	85/120/200/425	120/170/275/580
PowerValue 11T G2 1 kVA S	-	17/27/48/95	48/68/100/190	70/100/155/285	100/140/1995/380
PowerValue 11T G2 2 kVA B	5,5/9/14/28	25/38/68/145	55/85/135/280	90/130/210/425	125/180/290/600
PowerValue 11T G2 2 kVA S	-	18/28/48/105	50/70/110/210	80/110/165/315	110/150/210/410
PowerValue 11T G2 3 kVA B	5,5/9/14/29,5	16,5/25/45/105	35/53/90/195	55/85/135/295	80/115/185/405
PowerValue 11T G2 3 kVA S	-	10,5/16/28/65	28/45/70/130	50/72/110/190	70/100/140/250

Yllä olevassa taulukossa on esitetty akun varakäyntiaika minuutteina 100/75/50/25 %:n kuormalla nimellistehokertoimella.

Annetut akun keston arvot ovat arvio 20 °C:n lämpötilassa. Akkujen ikä, ympäristöolosuhteet ja muut vastaava seikat vaikuttavat järjestelmän todelliseen käyttöaikaan.



—  
[www.abb.fi/ups](http://www.abb.fi/ups)  
[ups.palvelut@fi.abb.com](mailto:ups.palvelut@fi.abb.com)

