

**9PX 6000 3:1**  
**9PX 8000 3:1**  
**9PX 11000 3:1**  
**9PX EBM 240V**

**Asennus-ja käyttöopas**

Copyright © 2013 **EATON**  
Kaikki oikeudet pidätetään.

**Huolto ja tuki:**  
Ota yhteys paikalliseen huoltoedustajaasi

**6-11kVA 3:1 EU\_FI**

# TURVALLISUUS OHJEET

**SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.** Tämä opas sisältää tärkeitä ohjeita, joita tulee noudattaa UPS:n ja akkujen asennuksen ja huollon yhteydessä.

Tässä 9PX käsikirjassa esitellyt mallit on tarkoitettu asennettavaksi tilaan, jonka lämpötila on 0 - 40 °C ja jossa ei ole sähköä johtavia saasteita.

Tämä laite on testattu ja sen on todettu täyttävän Luokan A digitaalisen laitteen vaatimukset, FCC Säännösten Osan 15 mukaisesti. Näiden raja-arvojen on tarkoitus suojata haitalliselta interferenssiltä, kun laitetta käytetään kaupallisissa olosuhteissa. Tämä laitteisto kehittää, käyttää ja voi säteillä radiotaajuuksista energiaa ja jollei sitä ole asennettu ja jollei sitä käytetä käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa häiriötä radioyhteyksiin. Tämän laitteen käyttö asuinalueella aiheuttaa suurella todennäköisyydellä haitallisia häiriöitä ja tässä tapauksessa käyttäjää vaaditaan korjaamaan häiriöt omalla kustannuksellaan.

## Sertifiointi standardit

- Turvallisuus: IEC/EN 62040-1 / Ed.1: 2008.
- EMC: IEC/EN 62040-2 / Pain.2: 2006.
- Suorituskyky: IEC/EN 62040-3 / Pain.2.0: 2011.
- IEC 61000-4-2 (ESD): taso 3.
- IEC 61000-4-3 (Radiated field): taso 3.
- IEC 61000-4-4 (EFT): taso 4.
- IEC 61000-4-5 (Nopeat muutokset): taso 4.
- IEC 61000-4-6 (Sähkömagneettinen kenttä): taso 3.
- IEC 61000-4-8 (Johdettu magneettinen kenttä): taso 4.

## Erityismerkinnät

Seuraavassa on esimerkkejä UPS-laitteissa tai -tarvikkeissa käytetyistä symboleista, joiden tarkoituksena on kiinnittää huomiosi tärkeisiin tietoihin:



**SÄHKÖISKUN VAARA** - Ota huomioon sähköiskun vaarasta kertovaan symboliin liitetty varoitus.



Tärkeitä ohjeita tulee aina noudattaa.



UPS-laitetta tai UPS-akkuja ei saa hävittää tavallisten jätteiden mukana. Tuote sisältää suojattuja lyijyhappoakkuja, ja se tulee hävittää tämän oppaan ohjeiden mukaisesti.

Saat lisätietoja ottamalla yhteyden paikalliseen kierrätyskeskukseen tai vaarallisten jätteiden käsittelykeskukseen.



Tämä symboli ilmaisee, että sähkö- tai elektroniikkalaitteita (WEEE) ei pidä hävittää tavallisten jätteiden mukana. Ota yhteys paikalliseen kierrätyskeskukseen tai vaarallisten jätteiden käsittelykeskukseen laitteiden hävittämiseksi asianmukaisesti.



Tietoja, neuvo, ohje.



Katso UPS:n lisävarusteiden käyttöoppaasta.

## Henkilöturvallisuus

- **JÄNNITTEENTAKAISINSYÖTÖN VAARA.** Järjestelmässä on itsenäinen virtalähde (akku). Eristä UPS ja tarkista vaarallisen jännitteen ylä- ja alavirran varalta lukitus/lopetustoimenpiteen aikana. Riviliittimissä voi olla virta, vaikka järjestelmä olisi kytketty irti AC-virtalähteestä.
- Laitteessa on vaarallisen korkeita jännitetasoja. Sen saa avata vain koulutettu huoltohenkilö.
- Järjestelmä on maadoitettava asianmukaisesti.
- Laitteen mukana toimitettava akku sisältää pieniä määriä myrkyllisiä aineita. Onnettomuuksien välttämiseksi, alla olevia ohjeita on noudatettava:
  - Akkujen huolto voidaan suorittaa vain akkujen huollosta ja varotoimenpiteistä tietoisien henkilön toimesta tai valvonnassa.
  - Akkuja vaihdettaessa on varmistuttava, että ne vaihdetaan samantyyppisiin ja numeroisiin akkuihin tai akkusarjoihin.
  - Älä hävitä akkuja polttamalla. Akut voivat räjähtää.
  - Akut voivat olla vaarallisia (sähköisku, palovammat). Oikosulkuvirta voi olla hyvin voimakas.
- Kaikessa käsittelyssä on noudatettava varovaisuutta:
  - Käytä kumihansikkaita ja saappaita.
  - Älä laske työkaluja tai metalliosia akkujen päälle.
  - Irrota latauslähde ennen akkuliittimien kytkemistä tai irrottamista.
  - Tarkista, että akku on asianmukaisesti maadoitettu. Jos akkua ei ole maadoitettu asianmukaisesti, irrota virtalähde maadoituksesta. Kosketus mihinkä tahansa maadoitetun akun osaan voi aiheuttaa sähköiskun. Tämän tyyppisen sähköiskun riskiä voidaan pienentää, jos maadoitus irrotetaan asennuksen ja huollon ajaksi (laitteissa ja etäakkusyötoissä, joissa ei ole syöttöpiiriä ai ole maadoitettu).

## Tuoteturvallisuus

- Käyttöoppaassa esitettyjä UPS:n kytkentä- ja käyttöohjeita on noudatettava esitetyssä järjestyksessä.
- Normal AC:n / Bypass AC:n vastasuunnan suojakatkaisimeen on oltava esteetön pääsy. Yksikkö voidaan kytkeä irti AC-virtalähteestä avaamalla kyseinen suojakatkaisin. Tätä suojakatkaisinta käytetään takaisinkytkentäsuojana ja sen on oltava standardin IEC/EN 62040-1 mukainen (pinta- ja ilmavälien on täytettävä likaantumistasoon 2:n peruseristysvaatimukset).
- Muut huolehtivat pysyvästi kytkettyjen AC input -piirien (Normal AC / Bypass AC) ja AC output -piirien irtikytkentä- ja ylivirtasuojalaitteista.
- Tarkista, että merkinnät arvokilvessä vastaavat Verkkovirtakäyttöinen järjestelmän ja todellisen sähkönkulutus kaikkien laitteiden liittämisen järjestelmään.
- **KYTKETTÄVISSÄ LAITTEISSA** pistorasia on sijoitettava laitteen läheisyyteen ja siihen on oltava esteetön pääsy.
- Älä koskaan asenna laitetta nesteiden läheisyyteen tai erityisen kosteaan tilaan.
- Älä koskaan anna vieraan esineen tunkeutua järjestelmän sisään.
- Älä koskaan tuki järjestelmän tuuletusaukkoja.
- Älä koskaan altista järjestelmää suoralle auringon valolle tai lämmön lähteelle.
- Jos laite on varastoitava ennen asennusta, varastoinnin on tapahduttava kuivassa paikassa.
- Varastointilämpötilan on oltava -15 °C / +50 °C.

# TURVALLISUUS OHJEET

## Erityiset varotoimenpiteet

- Tämä yksikkö on raskas: kun käsittelet sitä, käytä ensisijaisesti turvakenkiä ja alipainenostinta.
- Kaikissa käsittelytoimenpiteissä tarvitaan kahta henkilöä (pakkauksen purkaminen, nostaminen ja räkkiin asentaminen).
- Hihnat ovat mukana ainoastaan yksikön manuaalista pakkauksesta purkamista varten. Älä käytä hihnoja yksikön kantamiseen. Yksikkö voi luistaa hihnoista käsittelyn aikana (loukkaantumisriski ja tuotteen rikkoutumisvaara):
  - pidä hihnojen välillä vähintään 12 tuuman / 30 cm etäisyys
  - nosta yksikkö varovasti ja pidä se matalalla
  - pidä yksikkö vaakasuorassa, kun purat sitä pakkauksesta.
- Ennen ja jälkeen asennuksen, jos UPS on virrattomassa tilassa pitkän aikaa, sitä on ladattava 24 tunnin ajan vähintään 6 kuukauden välein (normaalissa alle 25 °C:een varastointilämpötilassa). Näin akku latautuu ja vältetään mahdollisilta peruuttamattomilta vahingoilta.
- Akkumoduulia vaihdettaessa on ehdottoman tärkeää käyttää samantyyppistä ja numeroista akkua kuin alkuperäinen UPS:n mukana toimitettu akkumoduuli, jotta suorituskyky ja turvallisuustaso voitaisiin säilyttää. Epäselvissä tapauksissa älä epäröi ottaa yhteyttä EATON:in edustajaan.
- Korjauksia ja huoltoja saa suorittaa vain VALTUUTETTU HUOLTOHENKILÖ.  
UPS:n sisällä ei ole osia, jotka käyttäjä voisi itse huoltaa.



<b>1. Johdanto .....</b>	<b>6</b>
1.1 Ympäristön suojelu .....	6
<b>2. Esittely .....</b>	<b>8</b>
2.1 Normaalit asennukset .....	8
2.2 Takapaneelit .....	9
2.3 Lisälaitteet .....	10
2.4 Ohjauspaneeli .....	11
2.5 LCD-näyttö .....	12
2.6 Näytön toiminnot .....	13
2.7 Käyttäjäasetukset .....	13
<b>3. Asennus .....</b>	<b>15</b>
3.1 Laitteiston tarkistaminen .....	15
3.2 Kotelon purkaminen pakkauksesta .....	15
3.3 Tarvikesarjan tarkistaminen .....	16
3.4 EBM-moduulien liittäminen .....	17
3.5 Muiden laitteiden kytkeminen .....	17
3.6 Torniasennus .....	18
3.7 Rakkiasennus .....	19
3.8 Asennusvaatimukset .....	21
3.9 Asennus järjestelmän maadoitusjärjestelyn mukaan .....	22
<b>4. Verkkokaapelien liittäminen .....</b>	<b>24</b>
4.1 Pääsy riviliittimiin .....	24
4.2 Yleinen tulon lähdeliitäntä .....	24
4.3 Erillinen lähdön lähdeliitäntä .....	25
4.4 Taajuusmuuntimen liitäntä .....	25
<b>5. Käyttö .....</b>	<b>26</b>
5.1 UPS-laitteen käynnistäminen ja sammuttaminen .....	26
5.2 Käyttötilat .....	27
5.3 UPS-laitteen siirtäminen tilasta toiseen .....	27
5.4 HE-tilan asennus(High Efficiency) .....	28
5.5 Ohitusasetusten määrittäminen .....	28
5.6 Akkuasetusten määrittäminen .....	28
5.7 Tapahtumalokin noutaminen .....	29
5.8 Vikalokin hakeminen .....	29
<b>6. Tietoliikenne .....</b>	<b>30</b>
6.1 Tietoliikenneportit .....	30
6.2 Eaton Intelligent Power -ohjelmisto .....	33
<b>7. UPS-laitteen huolto .....</b>	<b>34</b>
7.1 Laitteiston hoito .....	34
7.2 Laitteiston varastointi .....	34
7.3 Akkujen vaihto aika .....	34
7.4 Akkujen vaihtaminen .....	35
7.5 HotSwap MBP:llä varustetun UPS:n vaihtaminen .....	37
7.6 Käytetyn laitteen kierrätys .....	37
<b>8. Vianmääritys .....</b>	<b>38</b>
8.1 Tyypilliset hälytykset ja viat .....	38
8.2 Hälytyksen vaimentaminen .....	40
8.3 Huolto ja tuki .....	40
<b>9. Tekniset tiedot .....</b>	<b>41</b>
9.1 Mallin tekniset tiedot .....	41
<b>10. Sanasto .....</b>	<b>44</b>

# 1. Johdanto

Kiitos, että olet valinnut EATON-tuotteen suojaamaan sähkölaitteistoasi.

9PX-sarja on suunniteltu erittäin huolellisesti.

Suosittelemme, että tutustut rauhassa tähän oppaaseen, jotta saisit parhaan mahdollisen hyödyn UPS:n (Uninterruptible Power System, Keskeytymätön virtalähde) monista toiminnoista.

Ennen mallin 9PX asennusta, lue turvallisuusohjeet sisältävä opas. Ja seuraa sitten tämän oppaan ohjeita.

Jotta voisit löytää koko EATON-tuotteiden malliston ja 9PX-sarjan saatavilla olevat vaihtoehtokutsumme sinut verkkosivustollemme osoitteeseen [www.eaton.com/powerquality](http://www.eaton.com/powerquality) tai ota yhteyttä EATON:in edustajaan.

## 1.1 Ympäristön suojele

EATON on ottanut käyttöön ympäristön suojeleohjelman. Tuotteet kehitetään ekologisen näkökulman mukaisesti.

### Raaka-aineet

Tämä tuote ei sisällä CFC:tä HCFC:tä tai asbestia.

### Pakkaus

Jätteenkäsittelyn parantamiseksi ja kierrätyksen helpottamiseksi, erottele eri pakkausmateriaalit.

- Käyttämämme aaltopahvi sisältää yli 50 % kierrätettyä aaltopahvia.
- Pussit ja säkit on valmistettu polyetyleenistä.
- Pakkausmateriaalit ovat kierrätettäviä ja ne on merkitty asianmukaisella symbolilla



Materiaalit	Lyhenteet	Numero symboleissa
Polyetyleni tereftalaatti	PET	01
Korkeatiheksinen polyetyleni	HDPE	02
Polyvinyylikloridi	PVC	03
Matalatiheksinen polyetyleni	LDPE	04
Polypropyleeni	PP	05
Polystyreeni	PS	06

Noudata kaikkia paikallisia määräyksiä pakkausmateriaalien hävittämisessä.

### Käyttöiän päättyminen

EATON käsittelee käyttöikänsä päähän tulleet laitteet paikallisten määräysten mukaisesti. EATON työskentelee yritysten kanssa, jotka vastaavat tuotteidemme keräämisestä ja hävittämisestä niiden tultua käyttöikänsä loppuun.

### Tuote

Tuote on valmistettu kierrätettävistä materiaaleista.

Purkaminen ja hävittäminen on suoritettava kaikkien paikallisten jätemääräysten mukaisesti. Käyttöikänsä päätyttyä tuote voidaan kuljettaa käsiteltäväksi sähkö- ja elektroniikkalaitteiden käsittelykeskukseen.

### Akku

Tuote sisältää lyijyhappoakkuja, jotka on käsiteltävä paikallisten akkuja koskevien määräysten mukaisesti. Akku voidaan poistaa määräysten ja oikean hävittämistavan selvittämiseksi.

Eaton® 9PX keskeytymätön virranhallintajärjestelmä (UPS) suojaa herkkiä elektronisia laitteitasi yleisimmiltä virransyötön ongelmilta, kuten virtakatkot, virran laskut, virtapiikit, jännitteen putoaminen, linjahäiriö, jännitepiikki, taajuuden vaihtelut, kytkintransientit ja harmoninen vääristymä.

Sähkökatkos voi tulla silloin, kun sitä vähiten odottaa tai sähkön laatu voi olla epätasaista. Tämänkaltaiset sähköverkon ongelmat voivat vahingoittaa laitteistoa ja tietojärjestelmän kriittistä dataa – Tästä voi seurata seisokkeja tuottavuudessa ja kalliita korjaustoimenpiteitä laitteistoille.

Eaton 9PX turvaa laitteistosi virtahäiriöiden vaikutuksilta ja valvovat laitteistosi tasaista toimintaa.

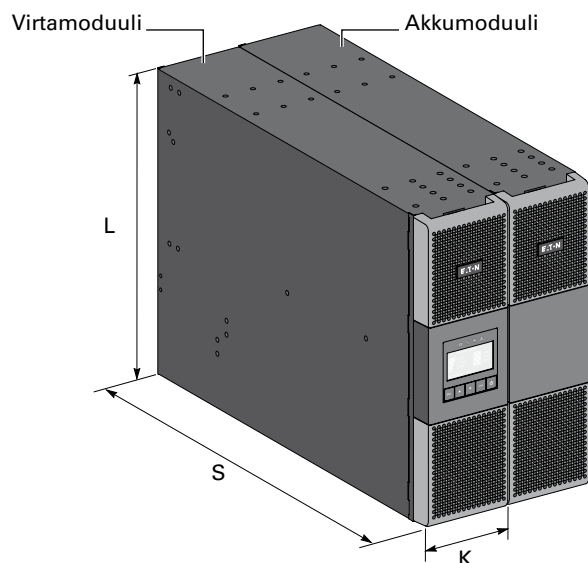
Eaton 9PX sarjan suurimpia etuja ennennäkemättömän suorituskyvyn ja luotettavuuden lisäksi ovat:

- Todellinen Online-kaksoismuunnosteknologia korkealla tehotehokkuudella, taajuusmuuntajaominaisuus ja yhteensopivuus generaattoreiden kanssa
- ABM® -teknologia, joka käyttää kehittynyttä akkujen hallintaa akun käyttöiän pidentämiseksi, latausajan optimoimiseksi ja varoitusten antamiseksi ennen akun käyttöajan päättymistä..
- Valikoitavissa oleva tehokäyttötila
- Normaalit tietoliikennevaihtoehdot: yksi RS-232- ja yksi USB-portti sekä relelähtöliittimiä.
- Valinnainen tietoliikennekortti, jolla voidaan parantaa tiedonvälityskapasiteettia..
- Varakäyntiaikaa voidaan kasvattaa jopa neljällä lisäakkumoduulilla (EBM) UPS:ää kohden.
- Firmware voidaan päivittää helposti ilman erillistä huoltotoimenpidettä
- Etäkäyttöinen On/Off-ohjaus Remote On/Off (ROO) ja Remote Power Off (RPO) liitäntöjen kautta
- Maailmanlaajuisesti turvallisuusvirastojen hyväksymä

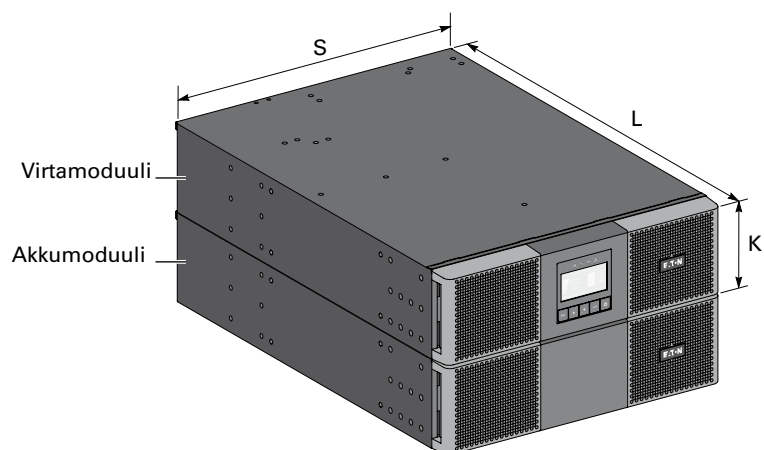
## 2. Esittely

### 2.1 Normaalit asennukset

#### Torniasennus



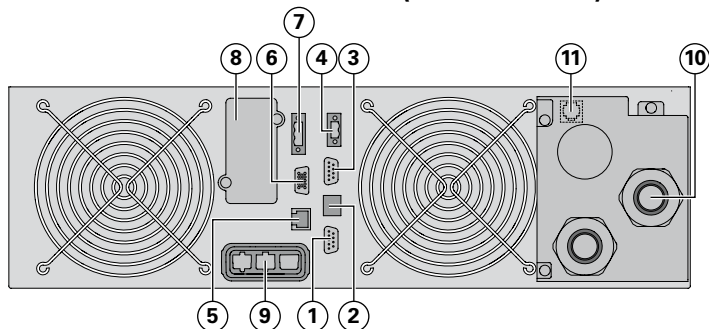
#### Räkkiasennus



Kuvaus	Paino (kg / lb)	Mitat (mm / inch) S x L x K
9PX 6000 Virtamoduuli 3:1	23 / 51	700 x 440 x 130 / 27.6 x 17.3 x 5.1
9PX 8000 Virtamoduuli 3:1	23 / 51	700 x 440 x 130 / 27.6 x 17.3 x 5.1
9PX 11000 Virtamoduuli 3:1	23 / 51	700 x 440 x 130 / 27.6 x 17.3 x 5.1
9PX EBM 240V	65 / 143	680 x 440 x 130 / 26.8 x 17.3 x 5.1

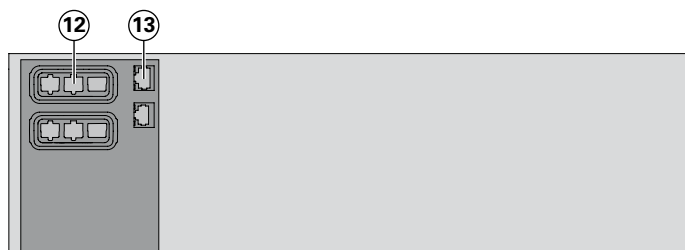
## 2.2 Takapaneelit

## 9PX 6000 / 8000 / 11000 3:1 (Virtamoduuli)



- ① RS232-portti
- ② USB-portti
- ③ Kuivakontakti/releportti
- ④ Roo-etävirrankytkentä
- ⑤ Akkumoduulin automaattiset tunnistinliittimet
- ⑥ Rinnakkaiskäytön liittimet
- ⑦ PRO-etävirrankatkaisu
- ⑧ Valinnainen tietoliikennekortin liitännä
- ⑨ Akkumoduulin liitännä
- ⑩ Riviliittimen tulo/lähtö
- ⑪ HotSwap MBP:n tunnistimen liitännä

## 9PX EBM 240V (Lisäakkumoduuli)



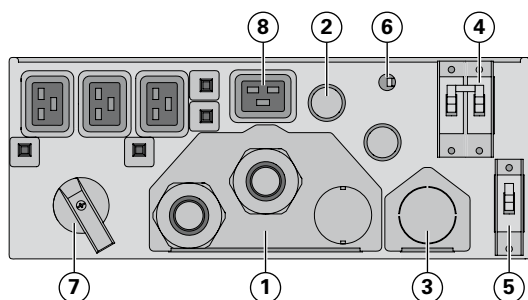
- ⑫ EBM liitännät (UPS:ään tai toiseen EBM)
- ⑬ EBM automaattiset tunnistinliittimet

## 2. Esittely

### 2.3 Lisälaitteet

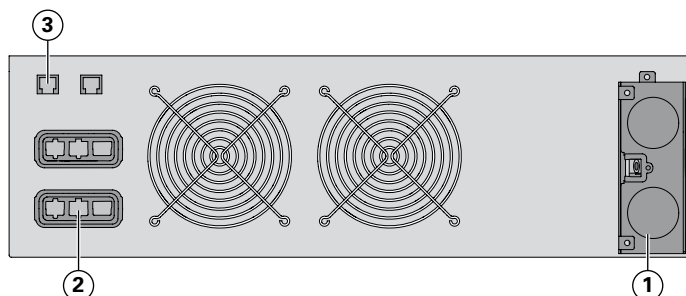
Osanumero	Kuvaus
9PXEBM240	Lisäakkumoduuli
9RK	Räkkisarja 9PX
Network-MS Network-M2	Verkkoliitântäkortti
Modbus-MS INDGW-MS	Modbus- ja verkkoliitântäkortti
Relay-MS INDRELAY-MS	Relekortti
MBP11Ki31	HotSwap MBP 11000i 3:1
SC240RT	Supercharger 240VDC (kun käytät yli 6 EBM)
TFMR11Ki	Transformer 11000i
BINTSYS	Akun integrointijärjestelmä
EBMCBL240	1,8 m kaapeli 240 V EBM

#### MBP11Ki31



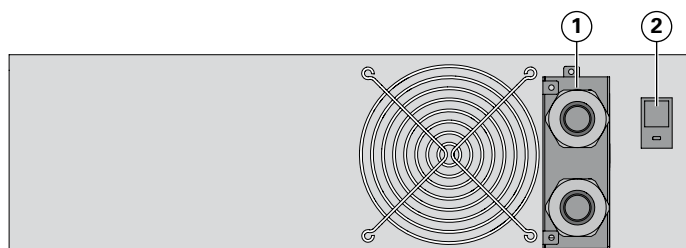
- ① Riviliittimen tulo/lähtö
- ② UPS-liitännän tulo/lähtökaapelit
- ③ UPS-liitännän ohitusriviliitin
- ④ Normal AC-lähteen kytkin
- ⑤ Bypass AC-lähteen kytkin
- ⑥ HotSwap MBP:n tunnistimen liitântä
- ⑦ Manuaalinen ohituskytkin
- ⑧ (4) 16 A pistorasiat

#### SC240RT



- ① Riviliittimen AC-tulo/DC-lähtö
- ② EBM liitântä (UPS:ään tai EBM)
- ③ Supercharger-automaattitunnistimen liitântä (UPS:ään ja EBM)

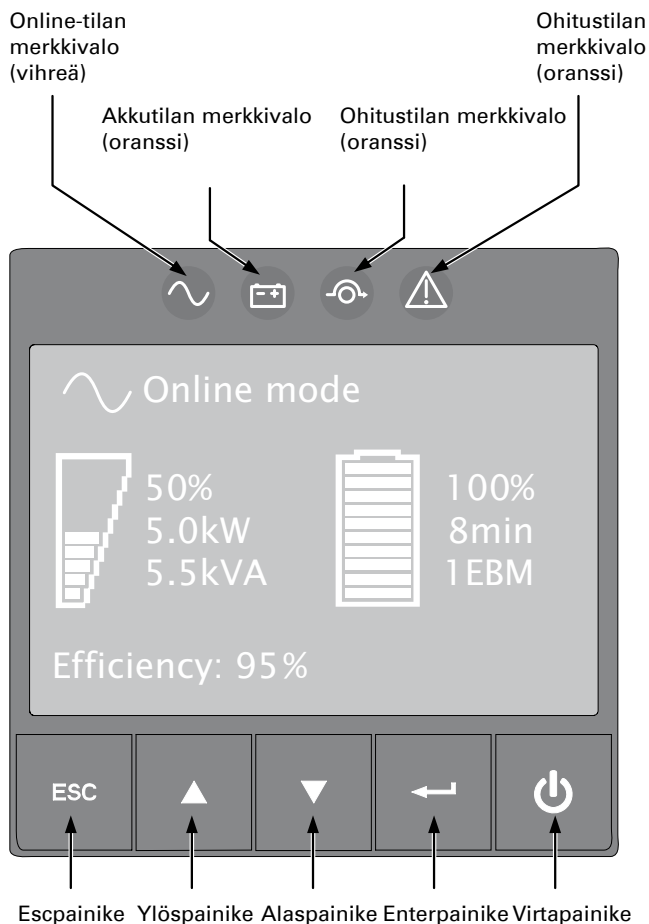
#### TFMR11Ki



- ① Riviliittimen tulo/lähtö
- ② 50 A lähtöpiirin katkaisin

## 2.4 Ohjauspaneeli

UPS:ssä on viisipainikkeinen graafinen LCD-näyttö. Se antaa hyödyllisiä tietoja UPS-laitteesta, kuorman tilasta, tapahtumista, mittauksista ja asetuksista.



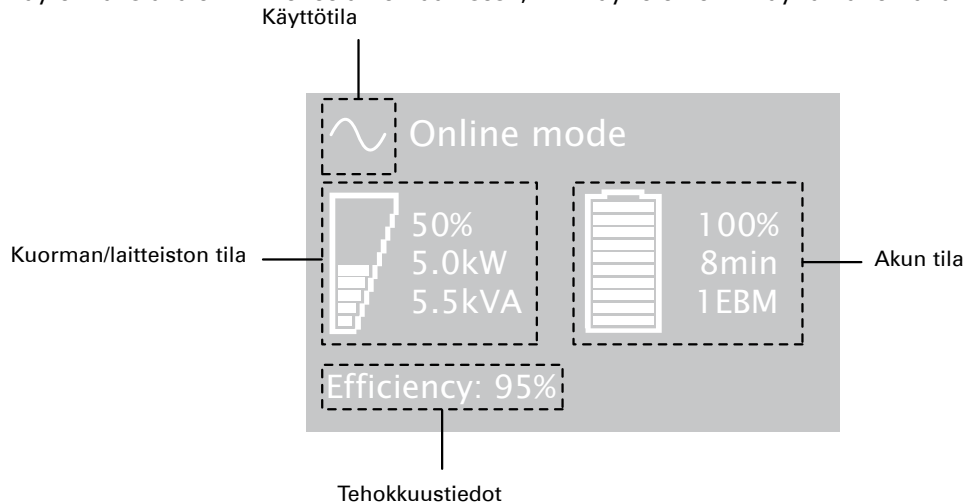
Seuraavassa taulukossa esitetään merkkivalojen tila ja kuvaus:

Merkkivalo	Tila	Kuvaus
 Vihreä	Palaa	UPS toimii normaalisti online- tai tehokäyttötilassa.
 Oranssi	Palaa	UPS on akkutilassa.
 Oranssi	Palaa	UPS on ohitustilassa.
 Punainen	Palaa	UPS:ssä on aktiivinen hälytys tai vika. Katso lisätietoja sivulta 38, Ongelmanratkaisu.

## 2. Esittely







### 2.5 LCD-näyttö

Näytönsäästäjä tulee näkyviin, kun LCD-näyttö on ollut 5 minuuttia käyttämättömänä  
Näytön taustavalo himmenee automaattisesti, kun näyttö on ollut käyttämättömänä 10 minuuttia.



Palauta näyttö painamalla mitä tahansa painiketta. Seuraavassa taulukossa kuvataan UPS:n toimittamat tilatiedot

**Huomautus:** Jos toinen merkkivalo syttyy, katso vianmääritys sivulta 37.

Käyttötila	Syy	Kuvaus
Standby mode 	UPS on pois päältä.	Laitteistossa on virta, mutta UPS ei suojaakaan sitä
Online mode 	UPS toimii normaalisti	UPS syöttää virtaa ja suojaaa laitteistoa.
Battery mode  1 piippaus 10 sekunnin välein.	Tapahtui sähkövika ja UPS on akkutilassa.	UPS antaa laitteistolle virtaa akkuvirrasta. Valmistele laitteisto sammutettavaksi.
End of backup time  1 piippaus 3 sekunnin välein.	UPS on akkutilassa ja akun virta on vähissä	Tämä varoitus on suuntaa antava ja varsinainen sammumisaika voi vaihdella merkittävästi. Riippuen UPS:n kuormasta ja lisäakumoduulien määrästä, "Battery Low" -varoitus voidaan antaa, kun akuissa on virtaa vielä yli 20 %.
High Efficiency mode 	UPS toimii tehokäyttötilassa.	UPS syöttää virtaa ja suojaaa laitteistoa.
Bypass mode 	On tapahtunut ylikuormitus tai vika tai on saatu komento ja UPS on ohitustilassa.	Laitteistossa on virta, mutta UPS ei suojaakaan sitä.



## 2.6 Näytön toiminnot

Aktivoi valikko painamalla (←) -painiketta. Aktivoi valikko painamalla Enter (▲ ja ▼) painiketta. Valitse toiminto painamalla Enter (←) painiketta. Peruuta ja palaa edelliseen valikkoon painamalla ESC painiketta.


Päävalikko	Alivalikko	Näyttötiedot tai valikkotoiminto
Measurements		[Load] W VA A pf / [Input/Bypass] V Hz / [Output/Efficiency] V Hz / [Battery] % min V n° / [DCbus] V / [Average power usage] Wh / [Cumulat. power usage] Wh since date
Control	Go to Bypass	Siirtää UPS:n ohitustilaan
	Start battery test	Aloittaa manuaalisen akkutestin
	Reset fault state	Pyyhkii aktiivisen vian
	Restore factory set	Palauttaa kaikki asetukset alkuperäisiin
	Reset average power	Tyhjentää keskimääräisen virrankäytön mittaukset
	Reset cumul. power	Tyhjentää kumulatiivisen virrankäytön mittaukset
	Dry contacts test	Testaa kuivakontaktireleiden lähdöt
Settings	Local settings	Asettaa laitteen yleiset parametrit
	In/Out settings	Asettaa lähtöparametrit
	On/Off settings	Asettaa On/Off -ehdot
	Battery settings	Asettaa akun määrittelyt
Event log	Event filter	Valitsee näytettävät viat, hälytykset ja/tai tapahtumat
	Event list	Näyttää tallennetut tapahtumat
	Reset event list	Tyhjentää tapahtumat
Fault log	Fault list	Näyttää tallennetut viat
	Reset fault list	Tyhjentää viat
Identification		[Product type/model] / [Part/Serial number] / [UPS/NMC firmware] / [Com card IPv4], [Com card IPv6], [Com card MAC] / [Detected accessories]
Register product		Linkki Eatonin rekisteröitymisivulle

## 2.7 Käyttäjäasetukset

Seuraavassa taulukossa esitetään valinnat, joita käyttäjä voi muuttaa.

	Alivalikko	Käytettävissä olevat asetukset	Oletusasetus
Local settings	Language	[English] [Français] [Deutsch] [Español] [Русский] [Português] [Italiano] Valikot, tila, ilmoitukset ja hälytykset, UPS-vika, tapahtumaloki ja asetukset löytyvät kaikilla tuetuilla kielillä.	[English] Käyttäjän valittavissa käynnistettäessä UPS ensimmäistä kertaa.
	Date/ time	Formaatti: [International] [US]	[International]
	LCD	Säädä LCD-näytön kirkkautta ja kontrastia tilan valaistuksen mukaan.	
	Audible alarm	[Enabled] [Disabled on battery] [Always disabled] Estä tai salli hälytysmerkkiäni hälytyksen yhteydessä.	[Enabled]
In/Out settings	Output voltage	[200V] [208V] [220V] [230V] [240V] [250V] Voidaan vaihtaa ainoastaan Standby-tilassa (ohitustila)	[230V]
	Output frequency	Taajuuskorjain: [Enabled] [Disabled] Taajuus asetettavissa taajuuskorjaintilassa	Disabled
	Output mode	[Industrial] [Network] Aseta UPS-toiminnot ohitustilaan liittyen	[Industrial]
	Input volt hysteresis	Asettaa tulojännitteen hystereesin 1:stä 10 V:iin	[10V]
	High Efficiency mode	[Enabled] [Disabled] Nosta virtatila Ohitustilasta tehokäyttötilaan	[Disabled]
	Bypass transfer	Siirry, jos BP AC NOK [Enabled] [Disabled] Salli siirtyminen ohitustilaan sietotilasta	[Enabled]

## 2. Esittely

	Alivalikko	Käytettävissä olevat asetukset	Oletusasetus
In/Out settings	Interrupt time	Jos ohitustilaan siirto on sallittu, häiriöaika: [10ms] [20ms] Määrittele katkon kesto siirryttäessä ohitustilaan	[10ms]
	Overload prealarm	[10%] ... [102%] Kuorman % ylikuormitushälytystä annettaessa	[102%]
	Redundancy mode	[Unitary UPS] [Hot Standby] Pakota seurantanopeus arvoon 0,5 Hz/s	[Unitary UPS]
On/Off settings	Cold start	[Enabled] [Disabled] Salli käynnistymisen akkuvirralla.	[Enabled]
	Forced reboot	[Enabled] [Disabled] Jos päävirta palaa sammutuksen aikana: - jos sallittu, laite sammuu ja odottaa 10 sekuntia ennen uudelleen käynnistymistä - jos estetty, laite ei sammuu ja käynnistyy uudelleen välittömästi.	[Enabled]
	Auto restart	[Enabled] [Disabled] Salli laitteen automaattinen uudelleenkäynnistys päävirran palautuessa akkujen tyhjennyttyä kokonaan.	[Enabled]
	Auto start	[Enabled] [Disabled] UPS käynnistyy automaattisesti päävirran palautuessa. (ei tarvetta painaa  ).	[Disabled]
	Energy saving	[Disabled] [100W] ... [1000W] Jos sallittu, akkukäytöllä UPS sammuu 5 minuutin jälkeen, jos kuormitus on alle kynnysarvon.	[Disabled]
	Sleep mode	[Enabled] [Disabled] Jos estetty, LCD-näyttö ja keskustelu sammuvat heti akkukäytöllä UPS sammuu 5 minuutin jälkeen, jos kuormitus on alle kynnysarvon.	[Enabled]
	Remote command	[Enabled] [Disabled] Jos sallittu, sammutus- ja uudelleenkäynnistyskomennot ovat käytössä.	[Enabled]
	Bypass standby	[Enabled] [Disabled] Määrittele, jos lähtövirta tulee ohituksesta valmiustilassa.	[Enabled]
Battery settings	Automatic battery test	Jatkuvassa lataustilassa: [No test] [Every day] [Every week] [Every month] ABM-syklililassa: [No test] [Every ABM cycle]	[Every ABM cycle]
	Low battery warning	[0%] ... [100%] Äänimerkki soi, kun asetettu osuus akkujen kapasiteetista on saavutettu varmuuskopiointiaikana.	[20%]
	Restart bat. level	[0%] ... [100%] Jos asetettu, laite käynnistyy automaattisesti vasta, kun kyseinen osuus akuista on ladattu.	[0%]
	Battery charge mode	[ABM cycling] [Constant charge]	[ABM cycling]
	External battery	[Auto detection] [Manual EBM set.] [Manual battery set.] [No battery]	[Auto detection] Käytössä standardi EBM, UPS tunnistaa automaattisesti kytkettyjen EBM:ien määrän
	Deep Disch. protect.	[Yes] [No] Jos Kyllä, UPS estää automaattisesti akun syväpurkauksen mukauttamalla varakäyntiajan loppumisen jännitteen kynnysarvoa. Takuu mitätöityy, jos valitaan Ei. Takuu ei ole voimassa, jos valittu Ei.	[Yes]

### 3.1 Laitteiston tarkistaminen

Jos mikä tahansa laite on vahingoittunut kuljetuksen aikana, säilytä kuljetus- tai ostoliikkeen pakkauskar-  
tongit ja -materiaalit ja tee korvausvaatimus kuljetuksen aikana tapahtuneista vahingoista. Jos huomaat  
vaurioita, kun olet jo hyväksynyt tuotteen, tee korvausvaatimus piilovaurioista. Voit tehdä korvausvaatimuk-  
sen kuljetuksen aikana tapahtuneesta vauriosta tai piilovauriosta seuraavasti:

1. Esitä vaatimus kuljetusliikkeelle 15 päivän kuluessa laitteiston vastaanottamisesta.
2. Lähetä kopio korvausvaatimuksesta 15 vuorokauden kuluessa huoltoedustajallesi.



Tarkista akun uudelleenlatauksen päivämäärä kuljetuspakkauksen tarrasta. Jos päivämäärä on mennyt  
eikä akkuja ole koskaan ladattu, älä käytä UPS-laitetta. Ota yhteyttä huoltoedustajaasi.

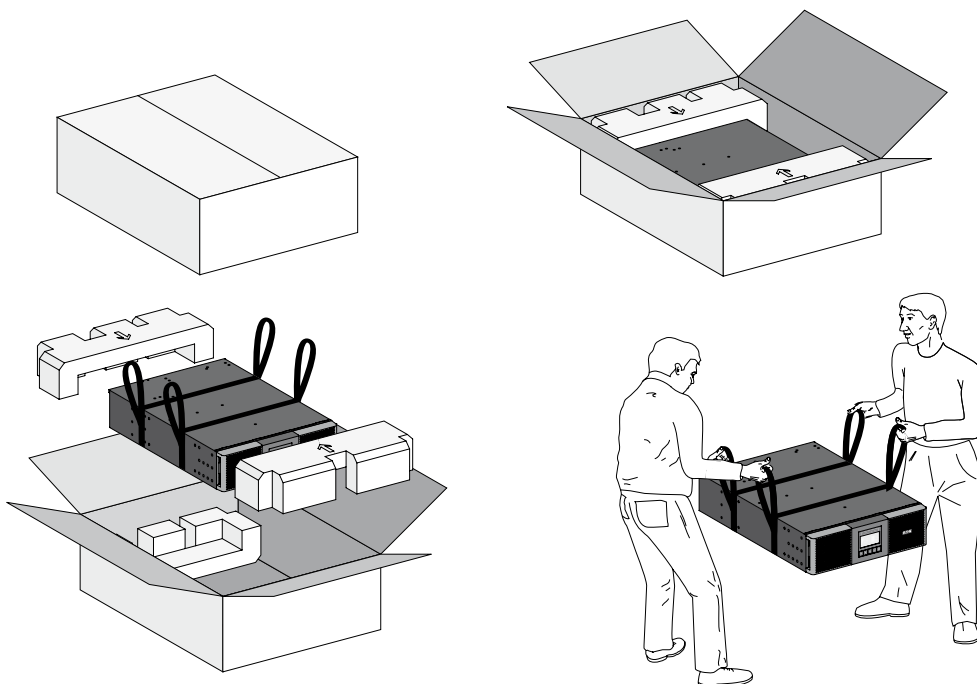
### 3.2 Kotelon purkaminen pakkauksesta



- Kotelon purkaminen pakkauksesta ympäristössä, jonka lämpötila on alhainen, voi aiheuttaa  
kosteuden tiivistymistä kotelon sisään ja päälle. Älä asenna koteloä, ennen kuin se on  
ehdottoman kuiva sekä ulko- että sisäpuolelta (sähköiskun vaara).
- Kotelo on painava (ks. sivu 40). Noudata sivulla 4 ja pakkauksessa olevia erityisohjeita.

Pura laitteisto pakkauksesta ja poista kaikki pakkausmateriaalit ja kuljetuskartonki

**Huomautus:** Älä nosta UPS-laitetta tai EBM etupaneelistä.



UPS -laitteen ja EBM purkaminen pakkauksesta.

Hävitä tai kierrätä pakkausmateriaali vastuullisella tavalla tai varastoi se myöhempää käyttöä varten. Aseta  
kotelo suojatulle alueelle, jossa on riittävä ilmavirtaus ja jossa ei ole kosteutta, tulenarkoja kaasuja tai kor-  
roosiota.

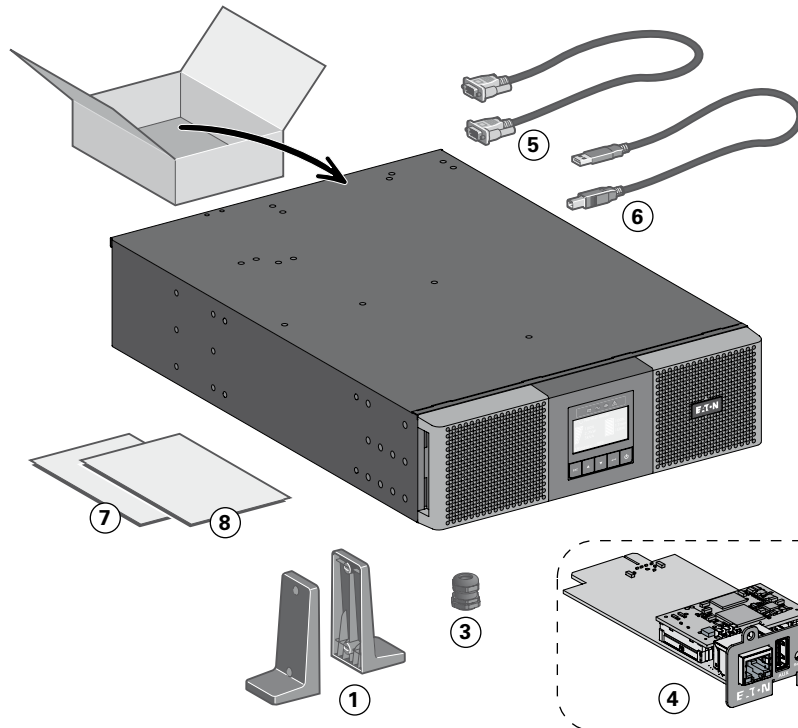


Pakkausmateriaalien hävittäminen on suoritettava kaikkien paikallisten jätemääräysten mukaisesti.  
Pakkausmateriaalit on merkitty kierrätysymboleilla lajittelun helpottamiseksi

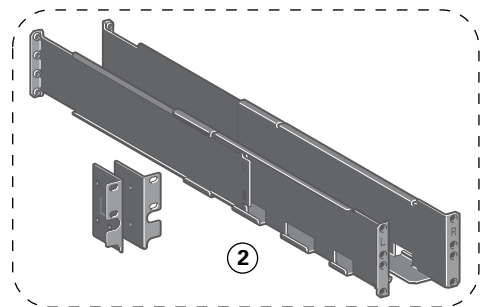
## 3. Asennus

### 3.3 Tarvikesarjan tarkistaminen

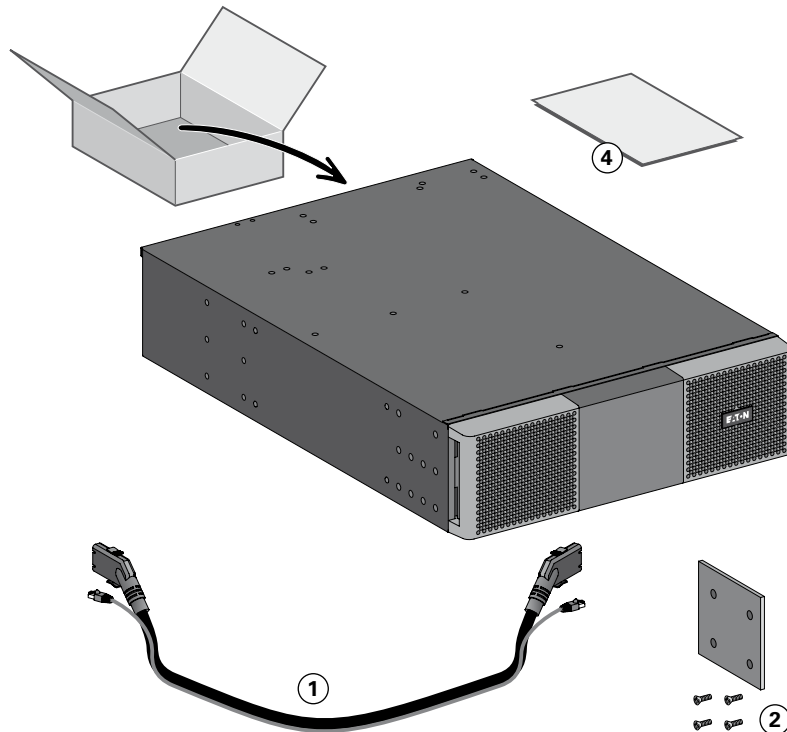
- Tarkista, että seuraavat lisälaitteet ovat mukana toimituksessa:



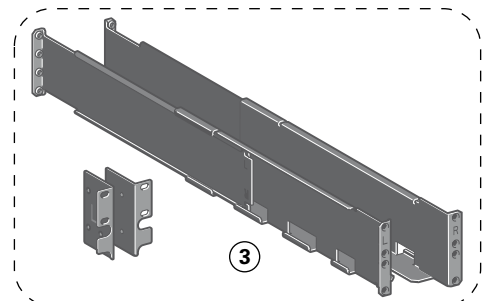
- (1) (2) Tornipidikkeet
- (2) Räkisarja 19 tuuman liittimille (valinnainen)
- (3) (1) Tulo/lähtökaapelin holkitiiviste liitännät
- (4) Network liitännäkortti (valinnainen, vakiovaruste Netpack-versioissa)
- (5) RS232-tietoliikennekaapeli
- (6) USB-tietoliikennekaapeli
- (7) Käyttöopas
- (8) Turvallisuusohjeet



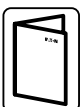
- Jos olet tilannut valinnaisen lisäaku- eli EBM-moduulin, tarkista, että sen mukana on seuraavat lisätuotteet:



- (1) Akun virtakaapeli, liitetty akun tunnistuskaapeliin
- (2) Tukikannatin (sisältää 4 ruuvia)
- (3) Räkisarja 19 tuuman liittimille (valinnainen)
- (4) EBM Asennusohje



Älä seuraa EBM-moduulien käyttöopasta, jos asennat EBM-moduulin samaan aikaan uuden UPS-laitteen kanssa. Käytä UPS-käyttöopasta sekä UPS-laitteen että EBM-moduulien asennukseen.



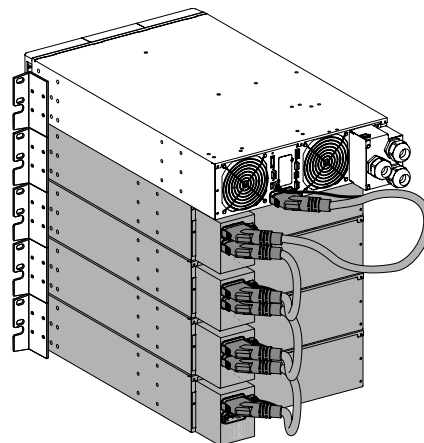
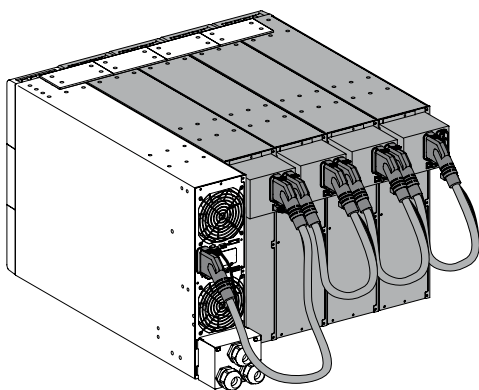
Jos tilasit UPS-lisätarvikkeita, tarkista pakkausten sisällöt kyseisistä käyttöoppaista.

### 3.4 EBM-moduulien liittäminen



Kun liität EBM-moduulin UPS-laitteeseen, saattaa esiintyä pientä kipinöintiä. Tämä on normaalia eikä ole vaaraksi työntekijöille. Työnnä EBM-kaapeli UPS-laitteen akkuliittimeen nopeasti ja tiukasti.

1. Kiinnitä EBM-kaapelit akkuliittimiin. UPS-laitteeseen voidaan liittää 12 EBM-moduulia. Ahdin on pakollinen (Supercharger 240VDC), kun EBM on yli 6.
2. Varmista, että EBM-liitännät ovat tiukasti kiinni, että jokaisen kaapelin taipumiselle on tilaa ja ettei kaapeli ole pingottunut.
3. Kytke akun tunnistuskaapeli UPS:n tai EBM:n liittimeen.



Kunnossapidon helpottamiseksi jätä 70 cm tilaa EBM:n ympärille.

### 3.5 Muiden laitteiden kytkeminen



Jos tilasit UPS-lisätarvikkeita, tarkista lisälaitteiden liitännät UPS:ään kyseisistä käyttöoppaista.

## 3. Asennus

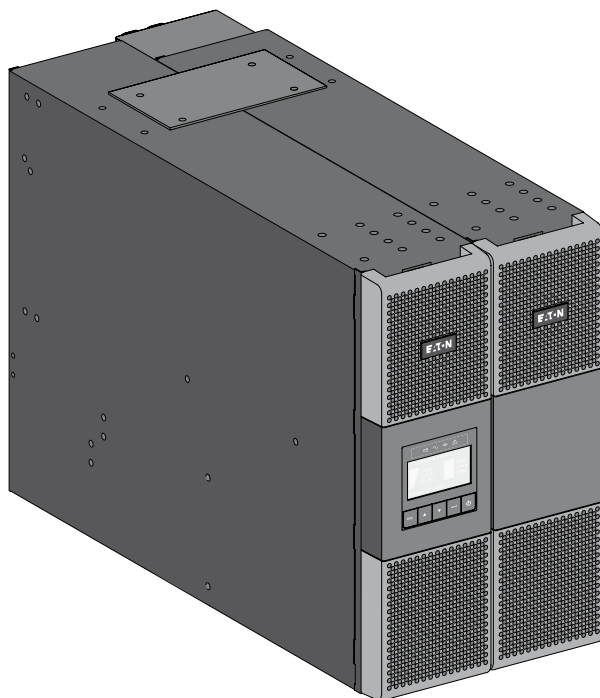
### 3.6 Torniasennus



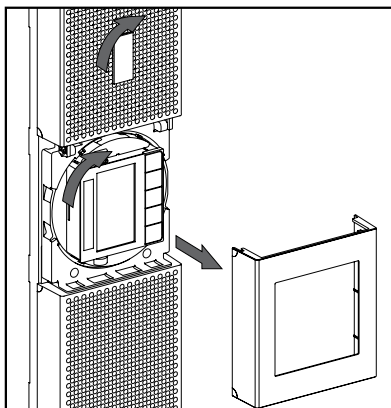
Jos tilasit UPS-lisätarvikkeita, tarkista lisälaitteiden torniasennus UPS:ään kyseisistä käyttöoppaista.

Kotelon asentaminen:

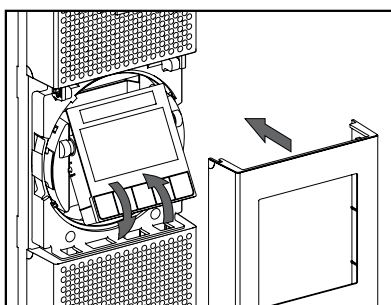
1. Aseta UPS-laite tasaiselle ja vakaalle pinnalle sen lopulliseen sijoituspaikkaan.
2. Jätä aina 150 mm vapaata tilaa UPS-laitteen takapaneelin taakse.
3. Jos asennat lisäkoteloita, sijoita ne UPS-laitteen viereen niiden lopulliseen paikkaan.



- LCD-näytön ja logon suunnan säätäminen.



- LCD-näytön katselukulman säätäminen.



### 3.7 Räkiasennus



Jos tilasit UPS-lisätarvikkeita, tarkista lisälaitteiden räkiasennus UPS:ään kyseisistä käyttöoppaista.

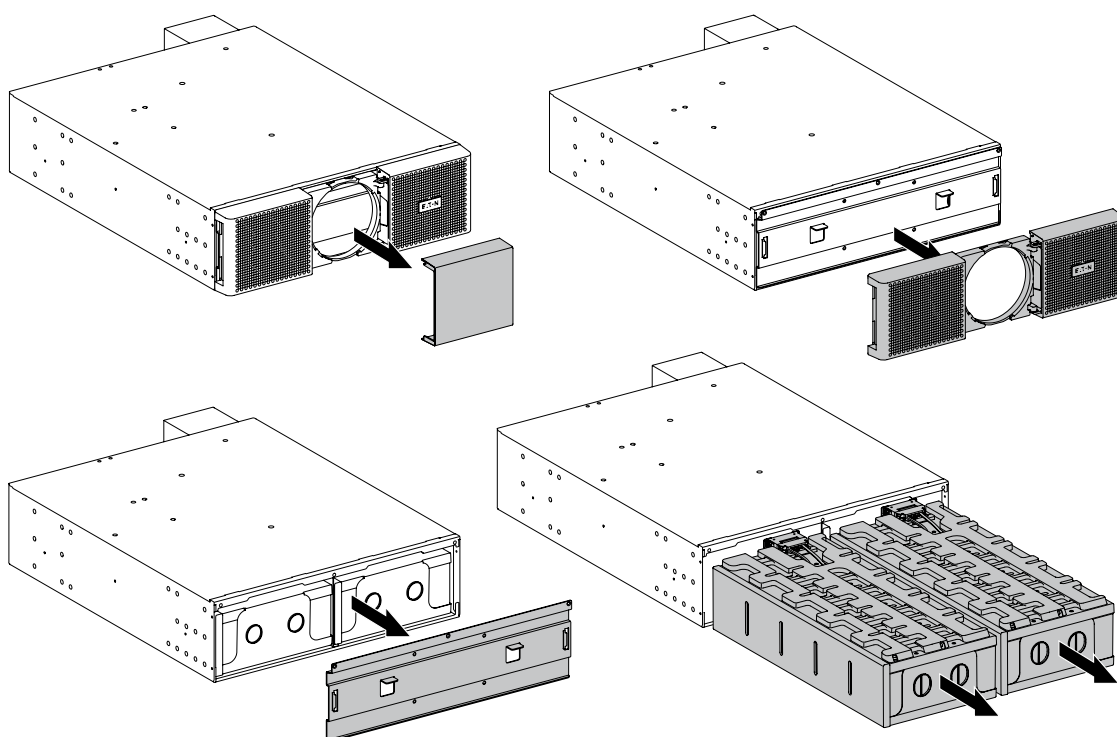


- Valmistele EBM rakkikiinnitykseen

Seuraavassa vaiheessa tarvitaan kaksi henkilöä.

Lisäakkumoduuli on erittäin painava. Rakkikiinnityksen helpottamiseksi voit poistaa akkuyksikön seuraavien ohjeiden mukaisesti.

1. Irrota etupaneelin keskisuojaus.
2. Avaa etupaneeli avaamalla neljä ruuvia.
3. Avaa kolme ruuvia akun metallisuojuksen vetämiseksi ulos.

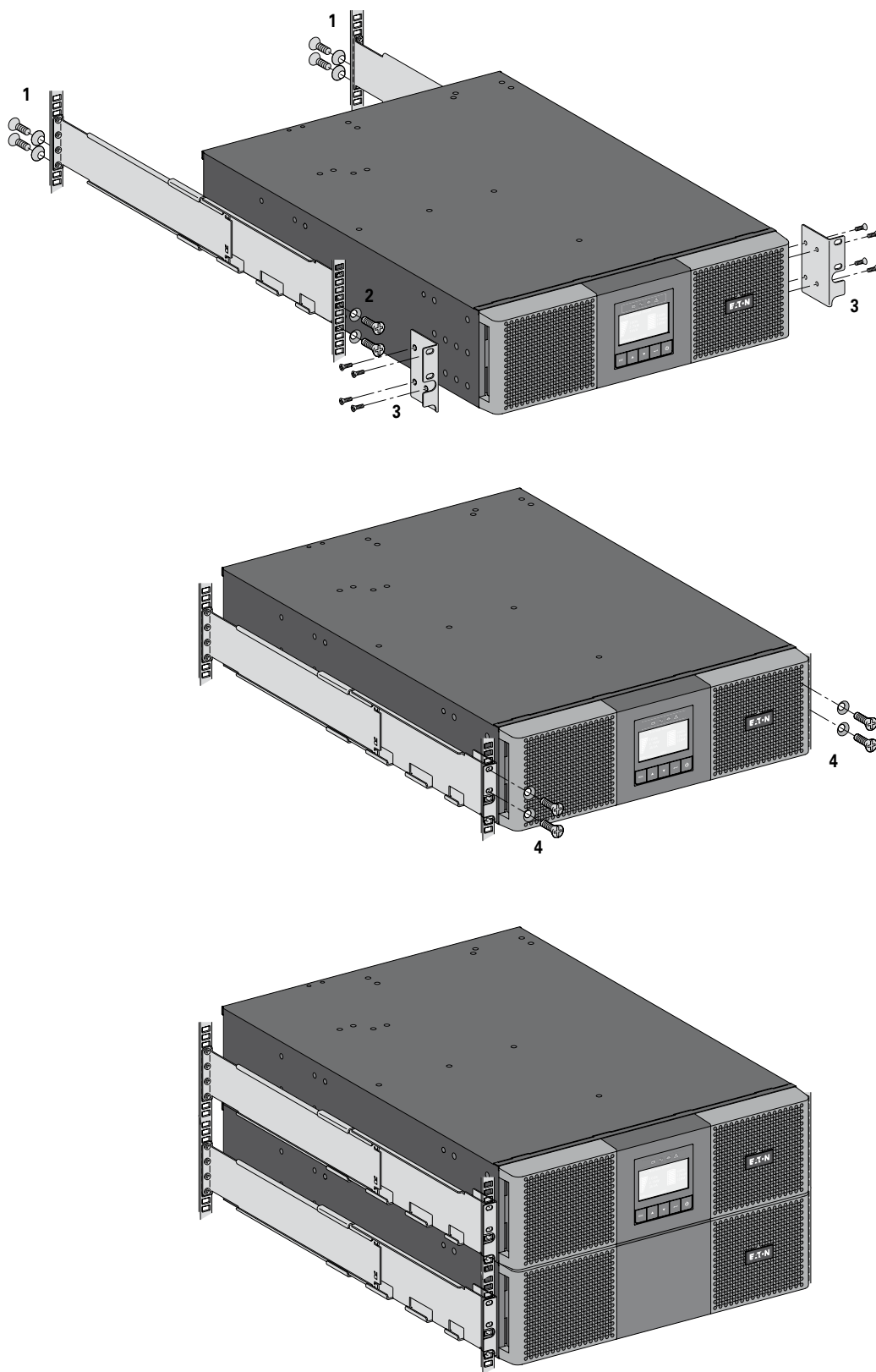


4. Vedä oikean ja vasemmanpuolisen akkuyksikön muovikahvat ulos ja liu'uta yksiköt ulos varovasti tasaiselle ja vakaalle tasolle. Nosta akkuyksiköitä kaksin käsin. Aseta ne sivuun odottamaan EBM-räkin kokoamista.
5. Kokoa EBM-räkki.
6. Aseta akkuyksiköt takaisin paikoilleen, ruuvaa kiinni metallisuojaus ja etupaneeli ja kiinnitä keskisuojaus.

### 3. Asennus

- UPS:n, EBM:n ja lisälaitteiden räkiasennus.

Seuraa vaiheita 1-4 moduulin nostamiseksi kiskoille.



EATON toimittaa kiskot ja tarvittavan laitteiston (valinnainen).



### 3.8 Asennusvaatimukset

#### Suosittelut suojalaitteet ja kaapelien poikkipinta-alat

##### 1. Suositeltu tulosulake


UPS-laitteen teholuokitus	Yhteinen alkupään katkaisija	Erillinen alkupään katkaisija	
	Normal AC ja Bypass AC	Normal AC	Bypass AC
6000VA	D-käyrä – 32A	D-käyrä – 16A	D-käyrä – 32A
8000VA	D-käyrä – 50A	D-käyrä – 20A	D-käyrä – 50A
11000VA	D-käyrä – 63A	D-käyrä – 32A	D-käyrä – 63A

Älä käytä 30 mA RCD/ELCB -katkaisijaa UPS:n yläpuolella.



**Katso yksinkertaistettu kaaviot yhteisen tai erillisen AC tuloa, joka osoittaa aseman suojalaitteet. Lue sivulla 3 olevat turvallisuusohjeet koskien takaisinkytkentäsuojauksen vaatimuksia.**

##### 2. Suositeltu kaapelien poikkipinta-alat

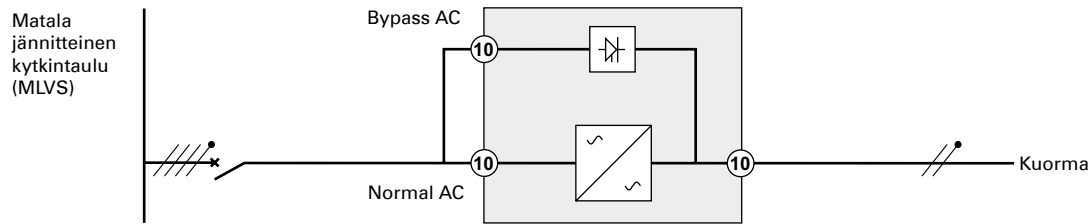
Riviliittimen asento	Kaapelitoiminto	Riviliittimen johdon kokoluokitus	Pienin panos johtimen koko	Kiristysruuvi
L1, L2, L3, L	Vaihe	4-25 mm <sup>2</sup> (12-4 AWG)	10 mm <sup>2</sup> (8 AWG) 105 °C	18 lb in / 2.03 Nm
N	Neutraali			
	Maadoitus			

Kuparilanka, tai monisäikeinen.

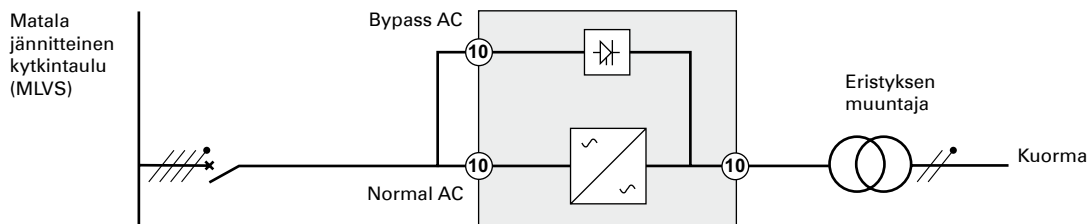
## 3. Asennus

### 3.9 Asennus järjestelmän maadoitusjärjestelyn mukaan

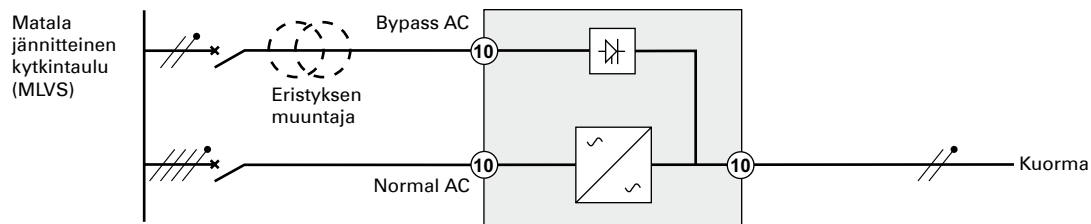
- UPS, jossa on yleinen Normal ja Bypass AC-tulo



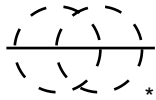
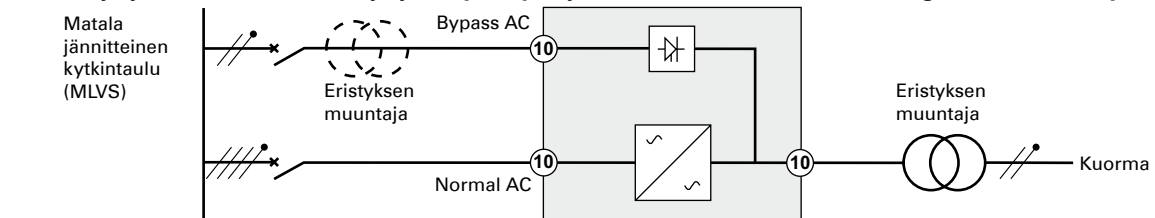
**Muutos järjestelmän maadoitusjärjestelyssä ylä- ja alavirran välillä tai tarvitaan galvaanista eristystä**



- UPS, jossa on Normal ja Bypass AC-tulo



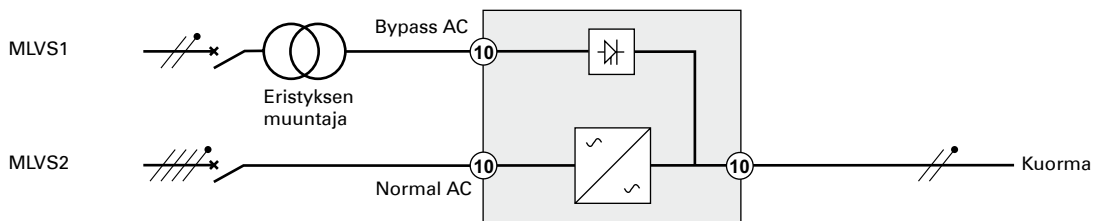
**Muutos järjestelmän maadoitusjärjestelyssä ylä- ja alavirran välillä tai tarvitaan galvaanista eristystä**



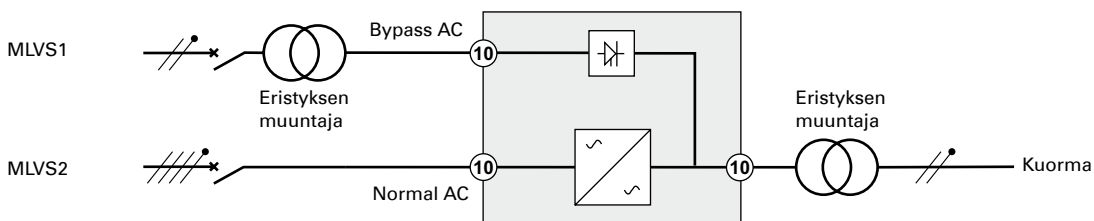
Muuntaja ei ole tarpeen, jos:

- Normal ja Bypass input on liitetty samaan lähteeseen
- ja Normal and Bypass input kaapeleiden poikkipinta-alat ja pituudet ovat identtiset.
- ja Normal ja Bypass input tulon ylävirran suojauksen tarjoaa vain yksi kytkin ja jäännösvirtalaite (RCD, residual current device).

- **UPS, jossa on erilliset Normal ja Bypass AC-tulot, jotka saavat virran eri lähteistä**

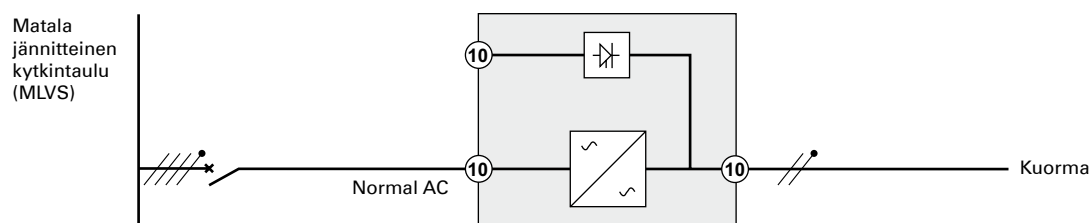


**Muutos järjestelmän maadoitusjärjestelyssä ylä- ja alavirran välillä tai tarvitaan galvaanista eristystä**



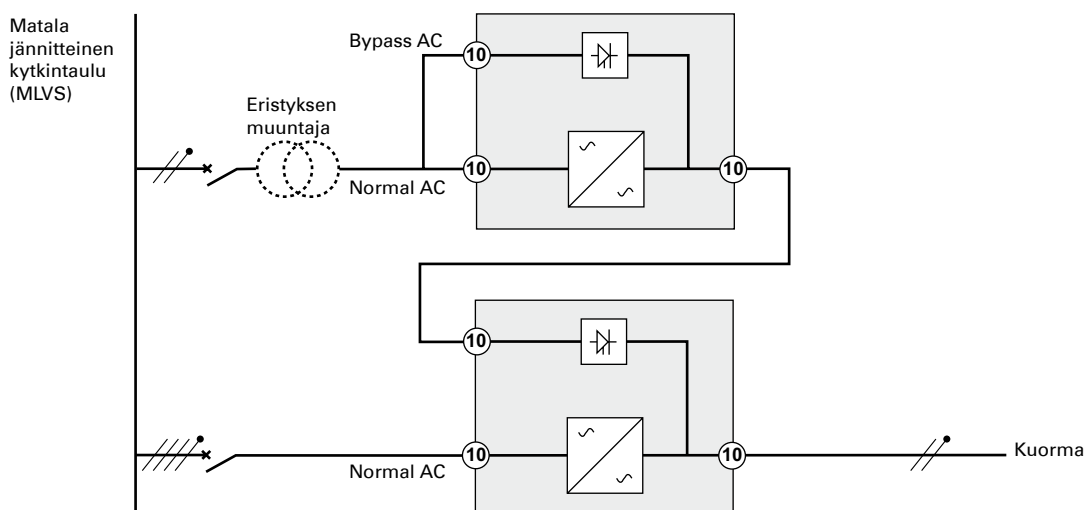
- **Taajuuskorjain (ilman Bypass AC-tuloa)**

Käytetty kokoonpano, kun sovelluksen taajuus eroaa Normal AC:stä (esim. vaatimukset merellä)



- **Valmiustila**

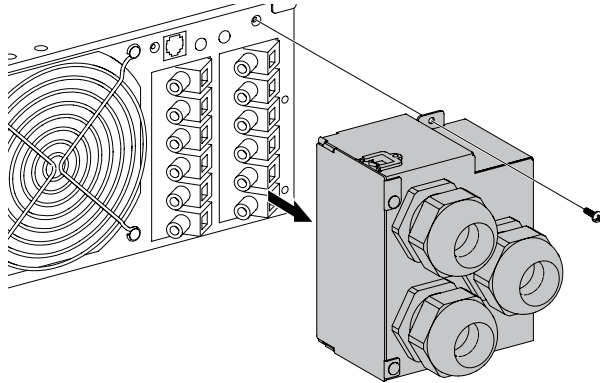
Kokoonpano, jota käytetään N+1 redundanssin tarjoamiseen kriittisille kuormille



## 4. Verkkokaapelien liittäminen

### 4.1 Pääsy riviliittimiin

1. Poista riviliittimien suojus (yksi ruuvi)
2. Paina ejektoreja ja työnnä kaapelit/johtimet sisään



- **Korkea vuotovirta:**

Maadoitusliitäntä välttämätön ennen virransyötön liittämistä.

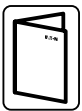
### 4.2 Yleinen tulon lähdeliitäntä



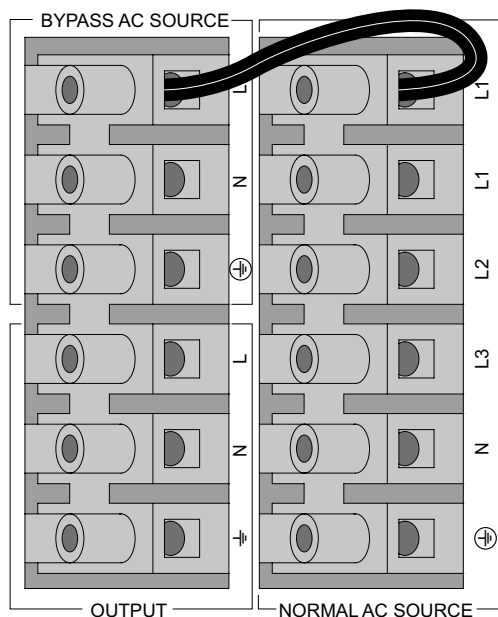
**Koulutetun sähköhenkilöstön on tehtävä tämän tyyppinen liitäntä.**

Tarkista ennen minkään liitännän toteuttamista, että ylävirran suojauslaitteen tulon lähde on avoin ("O") (OFF).

**Liitä aina maadoitusjohdin ensin.**



Jos olet tilannut HotSwap MBP:n, katso kyseisestä käyttöoppaasta UPS:n riviliittimien yhdistäminen MBP:hen.



1. Varmista, että metallinen hyppyjohdin on liitetty
2. Vie Normal AC-kaapeli holkkiliittimen läpi (Normal AC)
3. Yhdistä viisi kaapelia Normal AC-lähteen riviliittimiin (Normal AC source)
4. Vie lähtökaapeli holkkiliittimen läpi
5. Yhdistä kolme kaapelia lähdön riviliittimiin
6. Aseta riviliittimet paikoilleen ja ruuvaa suojus kiinni
7. Kiristä holkkiliittimet.

## 4. Verkkokaapelien liittäminen

### 4.3 Erillinen lähdön lähdeliitäntä



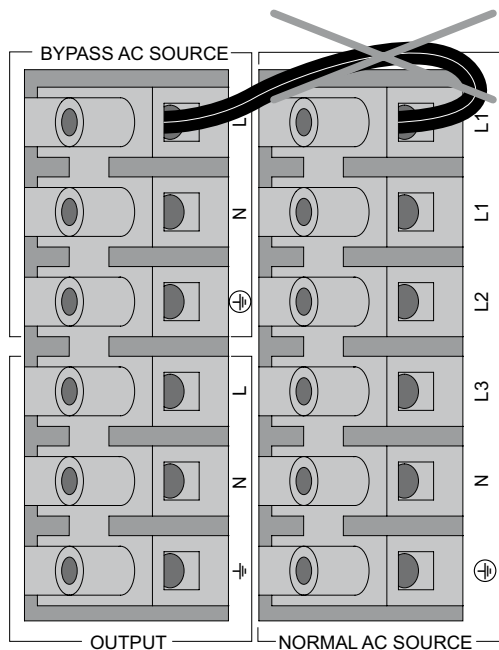
**Koulutetun sähköhenkilöstön on tehtävä tämän tyyppinen liitäntä.**

Tarkista ennen minkään liitännän toteuttamista, että ylävirran suojauslaitteen tulon lähde on avoin ("O") (OFF).

**Liitä aina maadoitusjohdin ensin.**



Jos olet tilannut HotSwap MBP:n, katso kyseisestä käyttöoppaasta UPS:n riviliittimien yhdistäminen MBP:hen.



1. Poista metallinen hyppyjohdin
2. Vie Normal AC-kaapeli holkkiliittimen läpi (Normal AC)
3. Yhdistä viisi kaapelia Normal AC-lähteen riviliittimiin (Normal AC source)
4. Vie Bypass AC-kaapeli holkkiliittimen läpi
5. Yhdistä kolme kaapelia Bypass AC-lähteen riviliittimiin
6. Vie lähtökaapeli holkkiliittimen läpi
7. Yhdistä kolme kaapelia lähdön riviliittimiin
8. Aseta riviliittimet paikoilleen ja ruuvaa suojus kiinni
9. Kiristä holkkiliittimet.

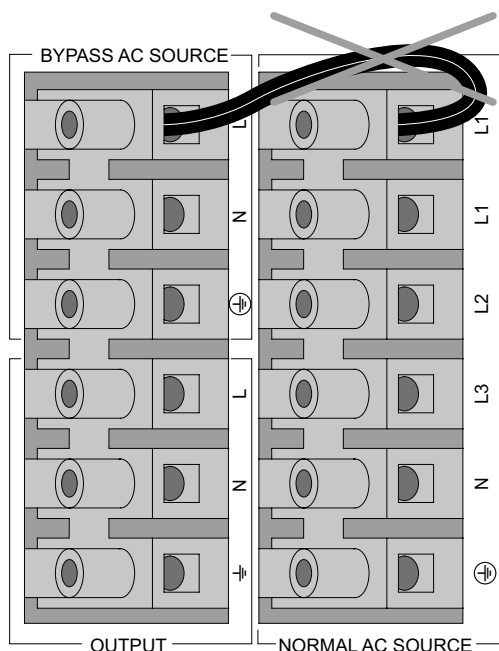
### 4.4 Taajuusmuuntimen liitäntä




**Koulutetun sähköhenkilöstön on tehtävä tämän tyyppinen liitäntä.**

Tarkista ennen minkään liitännän toteuttamista, että ylävirran suojauslaitteen tulon lähde on avoin ("O") (OFF).

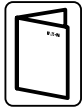
**Liitä aina maadoitusjohdin ensin.**



1. Poista metallinen hyppyjohdin
2. Vie Normal AC-kaapeli holkkiliittimen läpi (Normal AC)
3. Yhdistä viisi kaapelia Normal AC-lähteen riviliittimiin (Normal AC source)
-  Älä liitä mitään ohituksen riviliittimiin.
4. Vie lähtökaapeli holkkiliittimen läpi
5. Yhdistä kolme kaapelia lähdön riviliittimiin
6. Laita riviliittimen kansi takaisin paikalleen ja kiinnitä se ruuvilla.
7. Kiristä holkkitiivisteet.

## 5. Käyttö

### 5.1 UPS-laitteen käynnistäminen ja sammuttaminen








Jos olet tilannut HotSwap MBP:n, katso kyseisestä käyttöoppaasta UPS:n käynnistysarja MBP:hen.

#### UPS-laitteen käynnistäminen



Vältä ylikuormitushälytys varmistamalla, että laitteiden kokonaisteho ei ylitä UPS-laitteen kapasiteettia.

UPS:n käynnistys:

1. Tarkista, että EBM:t on kytketty UPS:ään Katso "EBM:n liittäminen" sivulta 17.
2. Tarkista, että UPS:n riviliittimet on kytketty AC-lähteeseen.
3. Aseta tulosulake (ei toimiteta) asentoon "I" (On) käyttövirran kytkemiseksi UPS:n etupaneeliin tulee virta ja Eaton-logo tulee näkyviin.
4. Tarkista, että UPS:n tilannäytössä on , paina  käynnistääksesi laite.
5. Paina UPS-laitteen etupaneelissa olevaa  -painiketta ainakin 3 sekunnin ajan. UPS-laitteen etupaneelin näytön tilaksi muuttuu "UPS starting..." (UPS käynnistyy).
6. Tarkista, onko UPS-laitteen etupaneelin näytössä aktiivisia hälytyksiä tai huomautuksia. Korjaa kaikki aktiiviset hälytykset ennen kuin jatkat. Ks. kohta "Vianmääritys" sivulla 38.  
Jos  -merkkivalo palaa, älä jatka, ennen kuin kaikki hälytykset on poistettu. Tarkista UPS-laitteen tila sen etupaneelista, jotta näet, onko siellä aktiivisia hälytyksiä. Korjaa hälytykset ja käynnistä laite uudelleen, jos se on tarpeen.
7. Varmista, että  merkkivalo palaa tasaisesti, mikä tarkoittaa sitä, että UPS toimii normaalisti ja että kaikki mahdolliset laitteet saavat virtaa.  
UPS-laitteen tulisi olla Online-tilassa.



EBM-moduulin latautuvat 90 %:n kapasiteettiin alle kolmessa tunnissa. Eaton kuitenkin suosittelee, että akkuja ladataan 48 tuntia asennuksen tai pitkäaikaisen varastoinnin jälkeen.



#### UPS-laitteen käynnistäminen akkutilassa



UPS-laitteen on ennen tämän toiminnon käyttöä pitänyt olla kytkettynä verkkovirtaan ainakin kerran niin, että sen lähtösyöttö on käytössä.


Akkukäynnistys voidaan poistaa käytöstä. Battery start can be disabled. See Coldstart setting in user settings on page 13.

Voit käynnistää UPS-laitteen akkutilassa seuraavasti:

1. Paina  -painiketta UPS-laitteen etupaneelissa, kunnes näyttöön tulee valo ja siinä lukee status "UPS starting..." (UPS käynnistyy).  
UPS siirtyy valmiustilasta akkutilaan.  -merkkivalo palaa tasaisesti. UPS syöttää virtaa laitteisiisi.
2. Tarkista UPS:n etupaneeli aktiivisten hälytysten tai ilmoitusten varalta. Käsittele kaikki aktiiviset hälytykset ennen jatkamista. Katso "Vianmääritys" sivulta 38.  
Tarkista UPS-laitteen tila sen etupaneelista, jotta näet, onko siellä aktiivisia hälytyksiä Korjaa hälytykset ja käynnistä laite uudelleen, jos se on tarpeen.

#### UPS-laitteen sammuttaminen

Voit sammuttaa UPS-laitteen seuraavasti:

1. Paina  -painiketta UPS:n etupaneelissa. UPS siirtyy valmiustilaan.
2. Aseta tulosulake (ei toimiteta) asentoon "O" (Off) käyttövirran katkaisemiseksi

## 5.2 Käyttötilat

Eaton 9PX etupaneeli osoittaa UPS:n tilan UPS-merkkivaloilla, katso sivu 13.


### Online mode

Online-tilassa  merkkivalo palaa tasaisesti ja UPS saa virran verkkovirrasta.

UPS valvoo ja lataa akkuja tarpeen mukaan ja antaa suodatetun virtasuojan laitteistollesi.

Valinnaiset tehokäyttö- ja energiansäästötilat minimoivat lämmöntuotannon räkkiin. Katso ”Käyttäjäasetukset” sivulta 13.


### Battery mode

Kun UPS-laite toimii sähkökatkon aikana, sen hälytys antaa merkkiäänensä 10 sekunnin välein ja  -merkkivalo palaa tasaisesti. Tarvittava energia tuotetaan akusta.

Kun verkkovirta palaa, UPS siirtyy online-tilaan akkujen latautumisen ajaksi. Jos akkujen virtataso pääsee matalaksi akkutilassa, merkkiäänensä hälyttää 3 sekunnin välein. Tämä varoitus on suuntaa antava ja varsinainen sammumisaika voi vaihdella merkittävästi.

Sammuta kytkettyjen laitteiden kaikki sovellukset, koska UPS:n automaattinen sammutus lähestyy. Kun verkkovirta palaa UPS:n sammuttua, UPS käynnistyy automaattisesti uudelleen.

### Bypass mode

Jos UPS-laite ylikuormittuu tai siihen tulee sisäinen häiriö, UPS siirtää siihen liitetyt laitteet verkkovirtaan. Akkutila ei ole käytössä, eivätkä laitteesi ole suojattuja. UPS kuitenkin suodattaa passiivisesti verkkovirtaa.  -merkkivalo palaa.

Riippuen ylikuormitustilasta, UPS pysyy ohitustilassa vähintään 5 sekuntia ja jää tähän tilaan, mikäli 20 minuutin sisällä tapahtuu 3 ohitustilaan siirtymistä.

UPS siirtyy ohitustilaan, kun:

- käyttäjä aktivoi ohitustilan etupaneelistä.
- UPS tunnistaa sisäisen vian
- UPS on ylikuumenemistilassa.
- UPS on sivulla 42 listatussa ylikuormitustilassa.



UPS sammuu sivulla 42 listatusta ylikuormitustilasta johtuvan eritellyn viiveen jälkeen UPS jää päälle hälyttämään viasta.

### Standby mode

Kun UPS sammutetaan ja se jätetään kytketyksi AC-virtalähteeseen, UPS on valmiustilassa. Riippuen onko ohitusvalmiustila käytössä, lähtöön annetaan virtaa, mutta se ei ole suojattu.

Akku latautuu tarvittaessa ja tietoliikenneporteille annetaan virtaa.

## 5.3 UPS-laitteen siirtäminen tilasta toiseen

**From Online (or Battery) to Bypass mode. (Online- tai akkutilasta ohitustilaan.)** Aktivoi valikkovaihtoehdot painamalla mitä tahansa painiketta ja valitse sitten Control ja Go to Bypass (valitse ohitus).

**From Bypass to Online (or Battery) mode. (Ohitustilasta online- tai akkutilaan.)** Aktivoi valikkovaihtoehdot painamalla mitä tahansa painiketta ja valitse sitten Control ja Go to Normal (valitse normaali).

## 5. Käyttö

### 5.4 HE-tilan asennus (High Efficiency)

High Efficiency -tilassa UPS toimii normaalisti Bypass-tilassa (ohitustilassa) ja siirtyy Online-tilaan (tai Battery mode) alle 10 ms toimintavian sattuessa. High Efficiency -tilaan siirtyminen aktivoituu 5 minuuttia Bypass-jännitteen valvonnan jälkeen: Bypass-tilan (ohitustilan) laatu ei ole toleranssin rajoissa, UPS jää Online-tilaan.



Eaton suosittelee HE-tilaa vain tietoliikennelaitteiston suojaamiseen.

HE-tilan valitseminen:

1. Aseta UPS Bypass-tilaan (ohitustilaan): paina mitä tahansa painiketta aktivoiaksesi valikon vaihtoehtot, valitse Control ja Go to Bypass.
2. Sitten paina Escape (poistu) ja valitse Settings (asetukset), In/Out settings (lähtöparametrien asetus) ja High Efficiency -tila.
3. Valitse Enabled (käytössä) ja vahvasta painamalla Enter.
4. UPS siirtyy High Efficiency mode (HE-tila) 5 minuutissa.

### 5.5 Ohitusasetusten määrittäminen

Seuraavat asetukset ovat käytettävissä ohituskäytön määrittämiseen.

#### Ohitustilaan siirtyminen sietotilassa

1. Paina mitä tahansa painiketta valikoiden aktivoimiseksi ja valitse sitten Settings (asetukset), Output settings (lähtöasetukset ja Bypass transfer (ohitustilaan siirtyminen)).
2. Valitse BP AC NOK Enabled (sallittu) tai Disabled (estetty) ja vahvasta painamalla Enter. Jos siirtyminen sallitaan, UPS siirtyy ohitus, vaikka Bypass AC source on sietotilassa, riippuen lähtötilasta. Jos siirtyminen on estetty, UPS sammutetaan

#### Keskeytysaika

Tämä asetus näytetään katkon keston määrittämiseksi ohitustilaan siirryttäessä vain, jos siirtyminen sietotilassa on sallittu. Keskeytysajaksi voidaan valita 10 ms tai 20 ms.

### 5.6 Akkuasetusten määrittäminen

#### Automaattinen akkutesti

Automaattinen akkutesti suoritetaan viikoittain jatkuvassa lataustilassa ja ABM-tilan jokaisella kierroksella. Testaustaajuutta voidaan muuttaa.

Testin aikana UPS siirtyy akkutilaan ja purkaa akkujen varausta 25 sekunnin ajan.



Akkutilaa ei näytetä ja akun vähäisen virran hälytys ei aktivoidu akkutestin aikana.

Akkutesti voidaan peruuttaa huonojen olosuhteiden vuoksi tai se voi epäonnistua.

#### Varoitus akkujen alhaisesta virtatasosta

Akkujen tyhjentyessä, hälytys aktivoituu, kun akkujen varaus laskee alle 20 %. Tätä raja-arvoa voi muuttaa.

#### Ulkoisen akun asennus

Lisäakkumoduulien määrä tunnistetaan automaattisesti tai se voidaan asettaa manuaalisesti lisäakkumoduulien tai Ah:n määränä.

#### Syväpurkaantumisen esto

Tätä asetusta suositellaan akkujen vioittumisen välttämiseksi. Takuu ei ole voimassa, jos akkujen syväpurkaantuminen ei ole estetty.



## 5.7 Tapahtumalokin noutaminen

Tapahtumalokin hakeminen näytöllä:

1. Paina mitä tahansa painiketta valikoiden aktivoimiseksi ja valitse sitten Event log (tapahtumaloki).
2. Selaa luettelossa olevia tapahtumia.

## 5.8 Vikalokin hakeminen

Vikalokin hakeminen näytöllä:

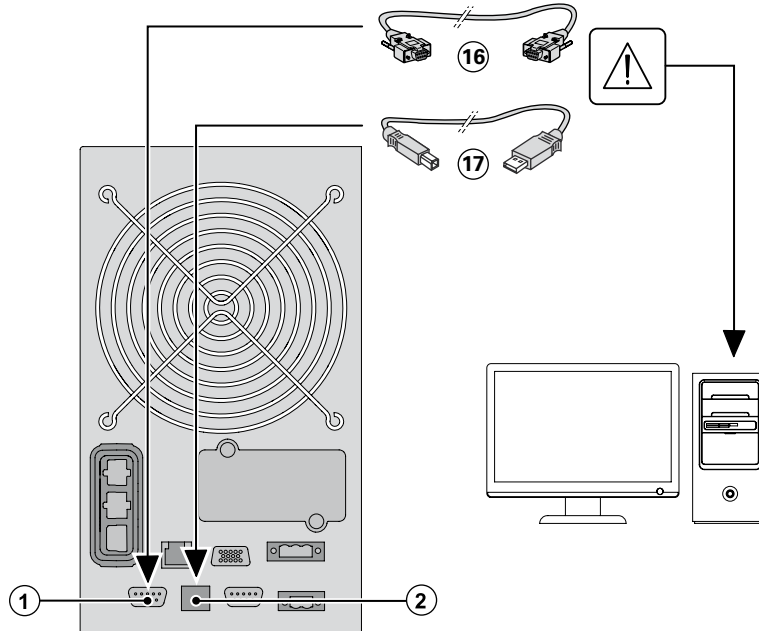
1. Paina mitä tahansa painiketta valikoiden aktivoimiseksi ja valitse sitten Fault log (vikaloki).
2. Selaa luettelossa olevia virheitä.

## 6. Tietoliikenne

### 6.1 Tietoliikenneportit

- **RS232- tai USB-portit**

RS232- ja USB-portteja ei voida käyttää samanaikaisesti.

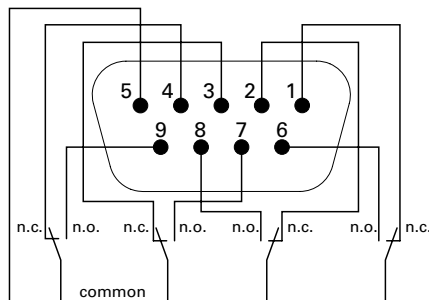


1. Kyke RS232- ⑯ tai USB- ⑰ kaapeli sarjaa tai tietokoneen USB-porttiin
2. Kytke kaapeli sen jälkeen ⑯ ⑰ RS232-porttiin ① tai USB-porttiin ② UPS:ssä

UPS on nyt yhteydessä Eatonin virranhallintajärjestelmään.

- **Relelähtöliitännät**

UPS:ssä on neljä relelähtöä; jokainen tieto on saatavilla sulkeutuvalla tai avautuvalla kärkitiedolla.



Aktiivisen tilan tiedot: (jos yhteys nastan ja yleisen liittimen välillä on katkaistu)

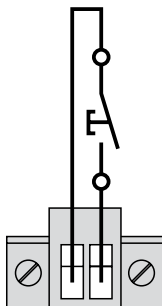
- Nasta 1: ei ohitustilassa
- Nasta 2: kuorma ei suojattu
- Nasta 3: ei alhaista akkuvirtaa
- Nasta 4: ei akkutilassa
- Nasta 5: yleiskäyttäjä
- Nasta 6: ohitustilassa
- Nasta 7: alhainen akkuvirta
- Nasta 8: kuorma suojattu
- Nasta 9: akkutilassa
- n.o.: yhteys avoin normaalisti
- n.c.: yhteys suljettu normaalisti



Relelähdön yhteydet eivät saa olla liitettynä mihinkään käyttöön kytkettyyn piiriin.  
Laite on varustettava vahvistetulla eristyksellä. Relelähtöjen yhteyksien maksimi taso on 250 Vac/5 A.

### • Etäkytkin On/Off

Etä On/Off mahdollistaa ⏻ -painikkeen etäkäytön UPS:n käynnistämiseksi/sammuttamiseksi.



Normaalisti auki

Kun piiri vaihtuu avoimesta suljettuun, UPS kytketään päälle (On) tai se pysyy päällä. Kun piiri avautuu suoljetusta avoimeen, UPS kytketään pois päältä (Off) tai se pysyy pois päältä.



On/Off-ohjaus painikkeen ⏻ kautta ohittaa etäohjauksen.

### • Etävirrankatkaisu

RPO-etävirrankatkaisua käytetään sammuttamaan UPS-laite toisesta paikasta. Toimintoa voidaan käyttää sammuttamaan kuorma ja UPS lämpöreleen avulla, esimerkiksi silloin kun huoneen lämpötila nousee liikaa. Kun RPO aktivoidaan, UPS sammuttaa heti virransyötön ja virtamuuntimensa. UPS jää päälle hälyttämään viasta.



RPO-virtapiiri on IEC 60950 -turvallisuusluokituksen mukaan erittäin matalajännitteinen (SELV) virtapiiri. Virtapiiri on eristettävä kaikista vaarallisista jännitevirtapiireistä vahvistetulla erityksellä.



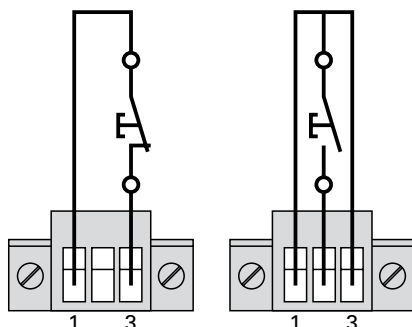
- RPO-virtapiiriä ei saa kytkeä mihinkään verkkovirtaan liitettyyn virtapiiriin. Verkkovirtayhteys on varustettava vahvistetulla eristyksellä. RPO-kytkimen minimiluokituksen on oltava 27 Vdc ja 20 mA, ja sen on oltava tarkoituksen mukainen lukituskytkin, jota ei ole kytketty mihinkään muuhun virtapiiriin. Jotta RPO-signaali toimisi oikein, sen on oltava aktiivinen ainakin 250 ms.
- UPS-laitteen virransyötön lopettaminen kuormaan minkä tahansa toimintatilan aikana on varmistettava irrottamalla tulovirta UPS-laitteesta, kun virran etäkatkaisu on aktivoitu.



Jätä RPO-liitin asennetuksi UPS-laitteen RPO-porttiin, vaikka RPO-toimintoa ei tarvita.

#### RPO-kytkennät:

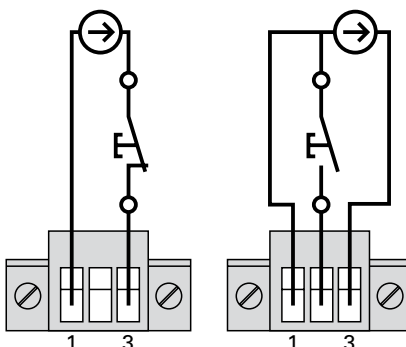
##### Sisäinen virransyöttö



Normaalisti suljettu

Normaalisti auki

##### Ulkoinen virransyöttö



Normaalisti suljettu

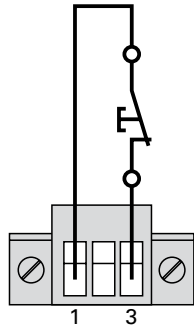
Normaalisti auki

Päätejohdon kokoluokitus on 0.32-4 mm<sup>2</sup> (22-12 AWG).  
Suositeltu johdon koko on 0.82 mm<sup>2</sup> (18 AWG).

## 6. Tietoliikenne

### Etäohjausliitäntä ja -testi

1. Tarkista, että UPS-laite on sammutettu ja että yhteys sähköverkkoon on katkaistu.
2. Poista RPO-liitin UPS-laitteesta irrottamalla ruuvit.
3. Liitä normaalisti suljettu jännitteetön kosketin liittimen kahden nastan välille.



Normaalisti suljettu

Kosketin auki: sammuta UPS

Voit palata normaaliin toimintaan peruuttamalla ulkoisen etäsammutusyh-  
teyden ja käynnistämällä UPS-laitteen etupaneelista.

4. Liitä RPO-liitin UPS-laitteen takaosaan ja kiinnitä ruuvit.
5. Liitä ja käynnistä UPS uudelleen aikaisemmin kuvattujen toimien mukaisesti.
6. Testaa toiminto aktivoimalla ulkoinen etäsammutusyhteys.



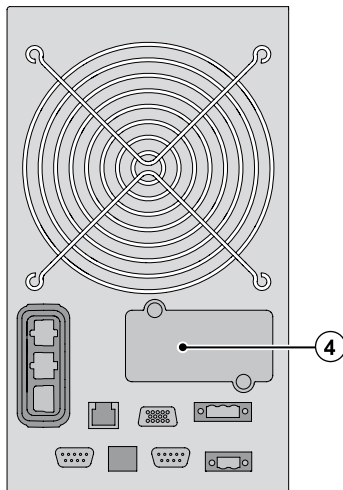
Testaa RPO:n toiminta aina ennen kuin käytät sitä kriittiseen kuormaasi, jotta vältät kuorman satunnaisen menetyksen.

### • Liitäntäkortit

Liitäntäkortit mahdollistavat sen, että UPS-laite voi kommunikoida erilaisissa tietoliikennenympäristöissä ja erilaisten laitteiden kanssa. Mallissa 9PX on yksi vapaa liitäntä seuraaville liitäntäkorteille:

- **Network cards** - on SNMP- ja HTTP-ominaisuuksia sekä valvonta web-selainliittymän kautta; muodostaa yhteyden Ethernet-verkkoon. Lisäksi siihen voidaan kiinnittää Eatonin ympäristönvalvonta-anturilaite, jolla voidaan saada kosteus-, lämpötila-, savuhälytys- ja suojaustietoja.
- **Industrial Gateway Card** - on yhteys Modbus-protokollaan verkostonhallinnan lisäksi.
- **Relay-MS card** - eristetyt kuivan kontaktin (Form-C) relelähdöt UPS-laitteen tilanvalvontaa varten: verkkovirran katkeaminen, matala akun varaus, UPS-hälytys/OK tai ohitus käytössä.

## Liitântäkorttien asentaminen



UPS:ää ei tarvitse sammuttaa ennen kuin asennetaan liitântäkortti.

1. Poista aukon suojus ④ joka on kiinnitetty ruuveilla
2. Aseta liitântäkortti aukkoon.
3. Sulje kortin suojus kahdella ruuvilla.

- **Rinnakkainen tietoliikenneportti.**

Tätä liitântää käytetään rinnakkaiskäytössä.

## 6.2 Eaton Intelligent Power -ohjelmisto

Eaton-ohjelmistossa on UPS-virran ja järjestelmätietojen sekä tehovirtauksen ajanmukaiset grafiikkanäytöt. Se antaa myös täydelliset tiedot kriittisistä virrankäytön tapahtumista ja ilmoittaa tärkeistä UPS- tai sähkövirtatiedoista.

Jos sähkökatkon aikana 9PX UPS:n akkuvirta laskee, Eaton-ohjelmisto voi sulkea tietokonejärjestelmäsi automaattisesti tietojesi suojaamiseksi ennen UPS:n sammumista.

## 7. UPS-laitteen huolto

### 7.1 Laitteiston hoito

Paras ennaltaehkäisevä toimenpide on pitää laitteen ympäristö siistinä ja pölyttömänä. Jos ympäristö on hyvin pölyinen, puhdista järjestelmä ulkopuolelta pölynimurilla. Jotta akku kestäisi mahdollisimman pitkään, säilytä laitteistoa 25 °C (77 °F) lämpötilassa.



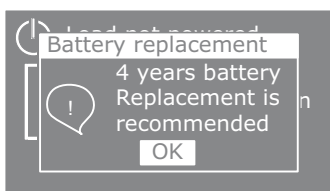
Jos UPS:ää joudutaan kuljettamaan, varmista, että UPS on irrotettu ja sammutettu. Akkujen luokiteltu käyttöikä on 3-5 vuotta. Käyttöikä vaihtelee riippuen käyttötiheydestä ja ympäristön lämpötilasta. Käyttöiän umpeuduttua akut tyhjenevät huomattavasti nopeammin. Vaihda akut vähintään neljän vuoden välein, jotta yksiköt toimisivat mahdollisimman tehokkaasti.

### 7.2 Laitteiston varastointi

Jos laite varastoidaan pitkäksi aikaa, lataa akut joka 6. kuukausi kytkemällä UPS käyttövirtaan. EBM-moduuleja Laite latautuu 90 % kapasiteettiin alle 3 tunnissa. Eaton suosittelee kuitenkin akkujen latausta 48 tunnin ajan kauan kestäneen varastoinnin jälkeen. Tarkista akun uudelleenlatauksen päivämäärä kuljetuspakkauksen tarrasta. Jos päivämäärä on mennyt eikä akkuja ole koskaan ladattu, älä käytä UPS-laitetta. Ota yhteyttä huoltoedustajaasi

### 7.3 Akkujen vaihto aika

Akkujen vaihtamista suositellaan, kun näyttöön tulee akunvaihtonäkymä. Ota yhteyttä huoltoedustajaasi uusien akkujen tilaamiseksi.



## 7.4 Akkujen vaihtaminen



ÄLÄ KYTKE AKKUJA IRTI silloin, kun UPS toimii akkutilassa.

Akut voidaan helposti vaihtaa UPS-laitetta sammuttamatta tai kuormaa katkaisematta.

Jos haluat katkaista tulovirran akun vaihtamista varten, katso kohta "UPS-laitteen sammuttaminen" sivulla page 26.



Ota huomioon kaikki varoitukset ja huomautukset ennen akkujen vaihtamista.

- Akkuihin ja niihin liittyviin varotoimiin perehtyneen valtuutetun huoltohenkilöstön on tehtävä huolto. Älä päästä valtuuttamatonta henkilöstöä käsittelemään akkuja.
- Akut voivat muodostaa korkean oikosulkuvirran vuoksi sähköiskun tai palovammojen riskin. Noudata seuraavia varotoimia:
  1. Poista kellot, sormukset ja muut metalliesineet,
  2. Käytä työkaluja, joissa on eristetyt kahvat,
  3. Älä laske työkaluja tai metalliosia akun päälle,
  4. Käytä kumikäsineitä ja -saappaita.
- Korvaa vaihdettavat akut saman tyyppin akuilla ja samalla määrällä akkuja tai akkuyksiköitä. Ota yhteys huoltoedustajaan uusien akkujen tilaamiseksi.
- Akut on hävitettävä asianmukaisesti. Tarkista hävittämisvaatimukset paikallisista määräyksistä.
- Älä hävitä akkuja polttamalla. Akut voivat räjähtää joutuessaan kosketuksiin tulen kanssa.
- Älä avaa tai ruhjo akkua tai akkuja. Vapautunut elektrolyytti on vahingollista iholle ja silmille ja voi olla erittäin myrkyllistä.
- Tarkista, onko akku maadoitettu huolimattomasti. Jos näin on, irrota virtalähde maadoituksesta. Maadoitetun akun mihin tahansa osaan koskeminen voi johtaa sähköiskuun. Sähköiskun todennäköisyyttä voidaan vähentää, jos tällaiset maadoitukset poistetaan asennuksen ja huollon yhteydessä (sovellettavissa laitteisiin ja etäakkuvirtalähteisiin, joiden syöttöpiiriä ei ole maadoitettu).
- SÄHKÖVAARA. Älä yritä vaihtaa akkujen kytkentöjä tai liittimiä. Kytkeäntöjen muuttaminen voi aiheuttaa tapaturmia.
- Kytke latauslähde irti ennen liitinten kytkemistä tai irrottamista.

## 7. UPS-laitteen huolto

- **EBM-moduulien vaihtaminen**



EBM-moduulit ovat painavia. Koteloa räkkiin nostettaessa tarvitaan ainakin kaksi henkilöä.

EBM:n vaihtaminen:

1. Irrota EBM:n virtajohto ja akun tunnistuskaapeli UPS:stä.  
Jos EBM:iä asennetaan lisää, irrota EBM:n virtajohto ja akun tunnistuskaapeli jokaisesta EBM:stä.
2. Vaihda EBM. Katso ohjeet ”Käytetyn laitteiston kierrätys” sivulta 37.



Kun liität EBM-moduulin UPS-laitteeseen, saattaa esiintyä pientä kipinöintiä. Tämä on normaalia eikä ole vaaraksi työntekijöille. Työnnä EBM-kaapeli UPS-laitteen akkuliittimeen nopeasti ja tiukasti.

3. Liitä EBM-kaapelit akun liittämiin.
4. Varmista, että EBM-liitännät ovat tiukasti kiinni, että jokaisen kaapelin taipumiselle on tilaa ja ettei kaapeli ole pingottunut.
5. Kytke akun tunnistuskaapeli UPS:n tai EBM:n liittimeen.

- **Uusien akkujen testaus**

Voit testata uusia akkuja seuraavasti:

1. Lataa akkuja 48 tuntia.
2. Aktivoi valikko painamalla mitä tahansa painiketta.
3. Valitse Control ja sitten Start battery test (aloita akkutesti).  
UPS aloittaa akkutestin, jos akut ovat täysin latautuneet, UPS on normaalitilassa, aktiivisia hälytyksiä ei ole ja ohitusjännite on riittävä. Akkutestin aikana UPS-laite siirtyy akkutilaan ja purkaa akkujen varausta 25 sekunnin ajan. Etupaneelin näytössä näkyy Battery test running (akkutestiä suoritetaan) -ilmoitus ja tieto siitä, miten monta prosenttia testistä on suoritettu.



## 7.5 HotSwap MBP:llä varustetun UPS:n vaihtaminen

HotSwap MBP:n avulla UPS voidaan huoltaa tai vaihtaa katkaisematta yhdistettyjä kuormia.




Löydät lisätietoja HotSwap MBP -käyttöoppaasta.

UPS:n poistaminen:

1. Aktivoi valikko painamalla mitä tahansa painiketta. Valitse Control ja Go to Bypass.
2. Tarkista, että UPS on ohitusstilassa (Ohitusmerkkivalo palaa)
3. Käynnistä HotSwap MBP ja käännä kytkin Ohitusasentoon: HotSwap MBP:n punainen valo syttyy osoittaen, että kuorma saa virran suoraan käyttövirrasta.
4. Aseta HotSwap MBP:n Normal AC ja Bypass AC asentoon "O" ja odota 30 s.
5. UPS pysähtyy ja voidaan kytkeä irti.

UPS:n uudelleen asentaminen:

1. Tarkista, että HotSwap MBP on kytketty oikein UPS:ään.
2. Aseta HotSwap MBP:n Normal AC ja Bypass AC asentoon "I".
3. Paina  painiketta käynnistääksesi UPS:n.
4. Valitse Control ja Bypass (Ohitusmerkkivalo palaa).
5. Käynnistä HotSwap MBP ja käännä kytkin normaaliasentoon: HotSwap MBP:n punainen valo sammuu osoittaen, että kuorma saa virran UPS:stä.
6. Valitse Control ja Go back Normal
7. Tarkista, että UPS on online-tilassa: UPS suojaa kuormaa (Onlinemerkkivalo palaa).

## 7.6 Käytetyn laitteen kierrätys

Ota yhteyttä paikalliseen kierrätys- tai ongelmajätekeskukseen saadaksesi tietoa laitteiston asianmukaisesta hävittämisestä.



- Älä hävitä akkua tai akkuja polttamalla. Akut voivat räjähtää. Akut on hävitettävä asianmukaisesti. Tarkista hävittämisvaatimukset paikallisista määräyksistä.
- Älä avaa tai ruhjo akkua tai akkuja. Vapautunut elektrolyytti on vahingollista iholle ja silmille. Se voi olla myrkyllistä.



Pb

Älä hävitä UPS-laitetta tai UPS-laitteen akkuja tavallisen jätteen mukana. Tuote sisältää suojattuja lyijyhappoakkuja, ja se tulee hävittää asianmukaisesti. Saat lisätietoja ottamalla yhteyden paikalliseen kierrätyskeskukseen tai vaarallisten jätteiden käsittelykeskukseen.



Älä hävitä tarpeettomia sähkö- tai elektroniikkalaitteita (WEEE) tavallisten roskien mukana. Ota yhteys paikalliseen kierrätyskeskukseen tai vaarallisten jätteiden käsittelykeskukseen laitteiden hävittämiseksi asianmukaisesti.

## 8. Vianmääritys

Eaton 9PX on suunniteltu pitkäkestoiseksi, automaattikäyttöiseksi ja myös varoittamaan mahdollisista käyttöongelmista. Yleensä ohjauspaneelin näyttämät hälytykset eivät merkitse lähtövirtaan liittyviä ongelmia. Sen sijaan ne ovat ennalta ehkäiseviä hälytyksiä, joiden tarkoituksena on varoittaa käyttäjää.

- Tapahtumat ovat tilatietoja, jotka tallentuvat tapahtumalokiin. Esimerkiksi "AC freq in range" (AC-taajuus sopiva).
- Hälytykset tallentuvat tapahtumalokiin ja ne näytetään LCD-tilanäytöllä vilkkuvana logona. Tietystä hälytyksistä varoitetaan merkkiäänellä 3 sekunnin välein. Esimerkiksi = "Battery low" (akun virta vähissä).
- Vioista ilmoitetaan jatkuvalla merkkiäänellä ja punaisella merkkivalolla, ne tallentuvat tapahtumalokiin ja ne näytetään LCD-näytön viestilaatikossa. Esimerkiksi = Out. short circuit (oikosulku lähtövirrassa).






Käytä seuraavaa vianmääritystaulukkoa UPS-laitteen hälytysten selvittämiseen.




### 8.1 Tyypilliset hälytykset ja viat

Tapahtuma- tai vikalokin tarkistaminen:

1. Aktivoi valikko painamalla mitä tahansa etupaneelin näytön painiketta.
2. Valitse tapahtuma- tai vikaloki painamalla ↓.
3. Selaa luettelossa olevia tapahtumia tai virheitä.

Seuraavassa taulukossa on esitetty tyypilliset tilat:

Tilat	Mahdollinen syy	Toiminta
Battery mode  LED-valo palaa. 1 merkkiäänäni 10 sekunnin välein.	On ollut sähkökatkos, ja UPS on akkutilassa.	UPS syöttää laitteisiin virtaa akkuvirralla. Valmistele laitteesi sammutusta varten.
Battery Low  LED-valo palaa. 1 merkkiäänäni 3 sekunnin välein.	UPS on akkutilassa ja akun varaus on matala.	Varoitus on suuntaa-antava, ja todellinen laitteen sammumiseen kuluva aika voi vaihdella merkittävästi. UPS-laitteen kuorman ja siihen liitettyjen EBM-moduulien määrän mukaan Battery low (akun varaus matala) -varoitus voi ilmestyä jo ennen kuin akuissa on varausta 20 % niiden kapasiteetista.
Ei akkua  LED-valo palaa. Jatkuva piippaus.	Akut ovat irti.	Varmista, että kaikki akut ovat kunnolla kiinni. Mikäli tilanne jatkuu, ota yhteys huoltoedustajaasi.
Akkuvika  LED-valo palaa. Jatkuva piippaus.	Akkutestaus epäonnistui johtuen huonoista tai irtikytketyistä akuista tai akun minimijännite on saavutettu ABM-sykliillassa	Varmista, että kaikki akut on kytketty oikein. Aloita uusi akkutesti: Jos tila jatkuu, ota yhteyttä huoltoedustajaasi.
UPS ei tuota odotettua varmuusaikaa.	Akut tarvitsevat latausta tai huoltoa.	Lataa akut käyttämällä verkkovirtaa 48 tuntia. Mikäli tilanne jatkuu, ota yhteys huoltoedustajaasi.
Ohitustila  LED-valo palaa.	On tapahtunut ylikuormitus tai vika tai on saatu komento ja UPS on ohitustilassa.	Laitteistossa on virta, mutta UPS ei suojaakaan sitä. Tarkista seuraavat hälytykset: ylikuumeneminen, ylikuormitus tai UPS-vika.

<p>Virran ylikuormitus</p>  <p>LED-valo palaa. Jatkuva piippaus.</p>	<p>Tehontarve ylittää UPS-laitteen kapasiteetin (suurempi kuin 100 %:n nimellisteho, katso sivulta 42 lähdön ylikuormitusrajat).</p>	<p>Irrota jotkin laitteista UPS-laitteesta. UPS toimii edelleen, mutta saattaa siirtyä ohitustilaan tai sammua, jos kuorma kasvaa. Hälytys nollautuu, kun tilanne poistuu.</p>
<p>UPS:n ylikuumeneminen</p>  <p>LED-valo palaa. 1 merkkiäni 3 sekunnin välein.</p>	<p>UPS-laitteen sisälämpötila on liian korkea tai tuuletin on vioittunut. UPS luo varoitustasolla hälytyksen, mutta jää nykyiseen käyttötilaan. Jos lämpötila nousee 10 °C lisää, UPS siirtyy ohitustilaan tai sammuu, jos ohitustilasta ei ole hyötyä.</p>	<p>Jos UPS siirtyy ohitustilaan, UPS palaa normaaliin toimintaan, kun lämpötila laskee 5 °C varoitustason alapuolelle. Jos tilanne jatkuu, sammuta UPS. Puhdista tuuletusaukot ja poista mahdolliset lämmönlähteet. Anna UPS-laitteen jäähtyä. Varmista, että ilmavirtaus UPS-laitteen ympärillä on esteetön. Käynnistä UPS uudelleen. Mikäli tilanne jatkuu, ota yhteys huoltoedustajaasi.</p>
<p>UPS ei käynnisty.</p>	<p>Tulolähde ei ole kytketty oikein.</p>	<p>Tarkista tuloliitäntä.</p>
	<p>RPO-etävirrankatkaisun kytkin on aktiivinen tai RPO-liitin puuttuu.</p>	<p>Jos UPS-laitteen tilavalikossa näkyy Remote Power Off (etävirrankatkaisu ei käytössä), poista RPO-tulo käytöstä.</p>
<p>Virheellinen tulokaapelointi / Virheellinen lähtökaapelointi</p>  <p>LED-valo palaa. Jatkuva piippaus.</p>	<p>Tulo/lähtökaapeleita ei ole kytketty oikeisiin riviliittimiin.</p>	<p>Kytke tulo/lähtökaapelit oikein.</p>
<p>MBP kytketty irti</p>	<p>HotSwap MBP ei ole enää kytkettynä UPS:ään.</p>	<p>Jos HotSwap MBP on kytkettynä UPS:ään, tarkista että tunnistin liitin on oikein kytketty.</p>

## 8. Vianmääritys

### 8.2 Hälytyksen vaimentaminen

Hiljennä hälytys painamalla etupaneelin näytön ESC-painiketta. Tarkista hälytyksen tila ja suorita vaadittavat toimenpiteet tilan ratkaisemiseksi. Jos hälytyksen tila vaihtuu, se soi uudestaan ohittaen edellisen hälytyksen hiljentämisen.

### 8.3 Huolto ja tuki

Jos sinulla on UPS-laitteeseen liittyviä kysymyksiä tai ongelmia, soita paikalliselle toimittajalle tai paikalliseen tukipalveluun ja pyydä saada puhua UPS:n teknisen edustajan kanssa.

Pidä seuraavat tiedot esillä, kun soitat huoltoon:

- Mallinumero
- Sarjanumero
- Laiteohjelmiston versionumero
- Vian tai ongelman ilmenemispäivämäärä
- Vian tai ongelman oireet
- Asiakaspalautusosoite ja yhteystiedot

Jos korjausta tarvitaan, saat palautuslupanumeron (RMA) Tämän numeron on oltava pakkauksen päällä tai rahtikirjassa (jos sovellettavissa). Käytä alkuperäistä pakkausta tai pyydä pakkaus tukipalvelusta tai toimittajalta. Takuu ei korvaa kuljetuksessa virheellisen pakkaamisen vuoksi vaurioituneita laitteita. Vaihtolaite tai korjattu laite lähetetään rahtivapaasti takuun kattamille laitteille.



Jos kyseessä on toiminnalle olennaisen tärkeä sovellus, välitön vaihto voi olla mahdollinen. Pyydä **tukipalvelusta** lähimmän jälleenmyyjän tai toimittajan tiedot.

## 9.1 Mallin tekniset tiedot

Taulukko 1. Virtamoduulin mallilista

Malli	Virtaluokitukset
9PX6KiPM31	6000VA / 5400W
9PX8KiPM31	8000VA / 7200W
9PX11KiPM31	10000VA / 9000W at 200V, 208V, 250V output
	11000VA / 9900W at 220V output
	11000VA / 10000W at 230V, 240V output

Taulukko 2. Lisäakustomoduulien (EBM-moduulien) malliluettelo

Malli	Kokoonpano	Akun jännite	Tehotasoille
9PXEBM240	Rack / Torni	240Vdc	8000-11000VA

Taulukko 3. Painot ja mitat

Malli (Virtamoduuli)	Mitat S x L x K (mm / in)	Paino (paunaa / kg)
9PX6KiPM31	700 x 440 x 130 (27.6 x 17.3 x 5.1)	51 / 23
9PX8KiPM31	700 x 440 x 130 (27.6 x 17.3 x 5.1)	51 / 23
9PX11KiPM31	700 x 440 x 130 (27.6 x 17.3 x 5.1)	51 / 23
Malli (EBM)	Mitat S x L x K (mm / in)	Paino (paunaa / kg)
9PXEBM240	680 x 440 x 130 (26.8 x 17.3 x 5.1)	143 / 65

Taulukko 4. Sähkötulo

Nimellistaajuus	50/60Hz automaattitunnistus		
Taajuusalue	50Hz: 40-60Hz ennen siirtymistä akkukäyttöön 60Hz: 50-70Hz ennen siirtymistä akkukäyttöön		
Ohituksen jännitealue	-20% / +15% nimellisarvosta (oletus)		
Häiriön suodatus	MOV:t normaalin ja tavallisen tilan häiriöille		
Malli	Oletustulo (Jännite/Virta)	Valittavissa olevat tulojännitteet Jännitealue	Jännitteet 100 %:n kuormalla
9PX6KiPM31	400V / 8.4A	350V, 360V, 380V, 400V, 415V, 430V	305-478V
9PX8KiPM31	400V / 11A		
9PX11KiPM31	400V / 15.3A		

Taulukko 5. Sähkötulojen liitännät

Malli	Tuloliitäntä	Tulokaapeli
9PX6KiPM31	Kiinteä	Ei toimiteta
9PX8KiPM31		
9PX11KiPM31		

## 9. Tekniset tiedot

**Taulukko 6. Sähkölähtö**

Kaikki mallit	Normaalitila	Akkutila
Jännitteen säätely	±1%	±1%
Tehokkuus	> 98% (tehokäyttötila, High Efficiency) > 93% for 6kVA malli > 94.5% for 8-11kVA mallit	> 91%
Taajuuden säätely	Synkr. linjan kanssa ±5 % nimellisinjataanuudesta (tämän alueen ulkopuolella: ±0,5 % automaattisesti valitusta nimellistäänuudesta)	±0.5% automaattisesti valitusta nimellistäänuudesta
Nimellislähdöt	200V*, 208V*, 220V*, 230V, 240V, 250V* (jännite määriteltävissä) 6000/8000/11000VA* 5400/7200/10000W*	
Taajuus	50 tai 60 Hz, automaattinen tunnistus tai määritettävissä taajuusmuuntimeksi	
Lähdön ylikuormitus	100-102% : ei hälytystä 102-110% : kuorma siirtyy ohitustilaan 2 minuutin kuluttua 110-125% : kuorma siirtyy ohitustilaan 1 minuuti kuluttua 125-150% : kuorma siirtyy ohitustilaan 10 sekunnin kuluttua > 150% : kuorma siirtyy ohitustilaan 900 millisekunnin jälkeen	
Lähdön ylikuormitus (Ohitustila)	100-125% : ei hälytystä 125-150% : UPS sammuu 1 minuuti kuluttua > 150% : UPS sammuu 1 sekunni kuluttua	
Jännitteen aaltomuoto	Siniaalto	
Harmoninen vääristymä	< 2% THDV lineaarisella kuormalla < 5% THDV ei-lineaarisella kuormalla	
Siirtoaika	Online-tilassa: 0 ms (ei taukoa) Tehokäytön tila (High Efficiency): Enintään 10 ms (verkkovirran katkeamisen vuoksi)	
Virtakerroin	0,9	
Huippukerroin (Load Crest Factor)	3-1	

\* 200/208/250 V on luokiteltu 10000 VA 900 0W, 220 V on luokiteltu 9900 W ja 11 kVA malli.

**Taulukko 7. Sähkölähtöjen liitännät**

Malli	Lähtöjen liitännät	Lähtökaapelit
9PX6KiPM31	Kiinteä	Ei toimiteta
9PX8KiPM31		
9PX11KiPM31		

**Taulukko 8. Ympäristö ja turvallisuus**

<b>EMC-sertifikaatit</b>	IEC/EN 62040-1: 2008 IEC/EN 62040-2: 2006 Cat. C2 IEC/EN 62040-3: 2011 IEC 60950-1
<b>EMC (Päästöt)*</b>	CISPR22 Luokka A AS/NZS 22 Luokka A IEC 61000-3-2 (-3-12) IEC 61000-3-3 (-3-11)
<b>EMC (Immuneiteetti)</b>	IEC 61000-2-2 IEC 61000-4-2, taso 3 IEC 61000-4-3, taso 3 IEC 61000-4-4, taso 4 (myös signaaliporteissa) IEC 61000-4-5, taso 4, kriteerit B IEC 61000-4-6, taso 3 IEC 61000-4-8, taso 4 IEC 61000-4-11

\* lähtökaapelille < 10 m.

<b>Toimielinten merkinnät</b>	CE / C-Tick
<b>Käyttölämpötila</b>	0 °C - 40 °C (32 °F - 104 °F) Online-tilassa, luokittelu laskee lineaarisesti korkeuden kohdalla <b>Huomautus:</b> Lämpösuojakytkimet siirtävät kuorman ohitustilaan, jos laite ylikuumenee.
<b>Varastointilämpötila</b>	0 °C - 40 °C (32 °F - 104 °F) akkujen kanssa -15 °C - 60 °C (5 °F - 140 °F) ilman akkuja
<b>Kuljetuslämpötila</b>	-25 °C - 55 °C (-13 °F - 130 °F)
<b>Suhteellinen kosteus</b>	0-95% tiivistymätön
<b>Käyttökorkeus</b>	Jopa 3000 metriä (9843 ft) merenpinnan yläpuolella, 10 % virhe/1000 m
<b>Kuljetuskorkeus</b>	Enintään 10 000 metriä (32 808 ft) merenpinnan yläpuolella
<b>Äänitaso</b>	< 48 dBA 1 metrissä tyypillinen 6-8 kVA mallit < 50 dBA 1 metrissä tyypillinen 11 kVA malli

Taulukko 9. Akku

	<b>EBMs</b>
Räkki / Tornikokoonpano	9PXEBM240: 240Vdc 20 x 12V, 9Ah
Sulakkeet	3 x 30A 6-11kVA mallit 80A ja EBM
Tyyppi	Saumattu, huoltovapaa, venttiilillä säädettävä lyijyakku, vähintään 3 vuoden kestoikä 25 °C:ssa (77 °F) Käyttöikä pienenee yli 30 °C.
Valvonta	Pitkälle kehitetty valvonta aiempaa vikojen havaitsemista ja varoituksia varten
Akkuportti	Virtamoduulissa ulkoinen kolminapainen SBS75G White liitin EBM:n kytkemiseen
EBM-akkukaapelin pituus	40cm (15.7in)

Taulukko 10. Tietoliikennevaihtoehdot

<b>Tietoliikenneportti</b>	(1) vapaa itsenäinen tietoliikenneportti liitännäkorteille
<b>Yhteensopivat liitännäkortit</b>	Network-MS Modbus-MS Relay-MS
<b>Tietoliikenneportit</b>	RS-232 (DB9): 1200-19200 bps USB: 19200 bps Rinnakkaisportti (DB15)
<b>Relelähtöliitännät</b>	(4) ohjelmoitavaa relelähtöä (normaalisti avoin tai normaalisti suljettu)
<b>Etäkytkin on/off</b>	2 nastan kytkentä (normaalisti avoin)
<b>Etävirrankatkaisu</b>	3 nastan kytkentä (normaalisti avoin tai normaalisti suljettu)

## 10. Sanasto

<b>Ohituksen AC-lähde</b>	Ohituslinjalle virtaa syöttävä lähde. Laitteisto voidaan siirtää ohituslinjaan UPS-lähdön ylikuormitustilanteessa, huollossa tai toimintahäiriötilanteessa.
<b>Taajuusmuunnin</b>	Tasavirran taajuuden muuttamisen käyttötila UPS:n tulon ja lähdön välillä (50 Hz -> 60 Hz tai 60 Hz -> 50 Hz).
<b>Varoitus akun alhaisesta virtatasosta</b>	Tämä akun jännitetason osoitin, joka varoittaa akun alhaisesta virtatasosta, johon käyttäjän on reagoitava välttääkseen äkillisen virransyötön katkeamisen kuormaan.
<b>Varakäyntiaika</b>	Tämän ajan kuormaan voidaan syöttää virtaa UPS:n toimiessa akkuvirralla.
<b>Kuorma</b>	UPS:n lähtöön kytketyt laitteet tai laitteistot.
<b>HE-tila</b>	High Efficiency käyttötila, jossa kuormaan syötetään virta tasavirtalähteestä, jos se on käyttäjän sallimissa sietotilan rajoissa. Tämä tila laskee sähkövirran kulutusta.
<b>Manuaalinen ohitus</b>	Käyttäjän ohjaama pyöritettävä kytkin, jota käytetään kuorman kytkemiseen suoraan tasavirtalähteeseen. Kuorman siirto manuaaliseen ohitukseen mahdollistaa UPS:n huollon katkaisematta virransyöttöä kytkettyyn kuormaan.
<b>Normaali (kaksinkertainen Normaali UPS:n käyttötila, jossa UPS saa virran tasavirtalähteestä muunto)</b>	tila puolestaan syöttää virran kytkettyyn kuormaan (kaksinkertaisen voiman muunnon jälkeen).
<b>Normaali AC-lähde</b>	UPS:n normaali virtalähde.
<b>Relekytkennät</b>	Välittävät virtatiedot käyttäjälle signaaleina.
<b>UPS</b>	Keskeytymätön virtalähde.