

Eaton EX szünetmentes áramforrás

2200 RT 2U

2200 RT 3U

3000 RT 2U

3000 RT 3U

3000 RT 3U XL

EXB RT 3U

**Üzembe helyezési
és kezelési
útmutató**



EATON

Powering Business Worldwide

Bevezető

Köszönjük, hogy egy Eaton Power Quality terméket választott elektronikus berendezéseinek védelmére.

Az **Eaton EX** sorozatot a legnagyobb odafigyeléssel terveztük. Szánjon időt a kezelési útmutató átolvasására, hogy kihasználhassa a szünetmentes áramforrás által nyújtott szolgáltatások minden előnyét.

Az Eaton Power Quality termékek és az **Eaton EX** sorozathoz rendelkezésre álló opcionális kiegészítők teljes skálájának megtekintéséhez látogasson el a **www.powerquality.eaton.com/Hungary** weboldalra, vagy lépjen kapcsolatba egy Eaton Power Quality kereskedővel.

A környezet védelme

Az Eaton Power Quality egy környezetvédelmi irányelvet alkalmaz. A termékeket környezetbarát megközelítéssel fejleszti.

Alapanyagok


Ez a termék nem tartalmaz CFC, HCFC vagy azbeszt anyagokat.

Csomagolás

A jobb hulladékkezelés és az újrahasznosítás elősegítése érdekében válassza szét a különböző csomagolóanyagokat.

- Az általunk használt kartonpapír több mint 50% újrahasznosított kartonpapírt tartalmaz.
- A zacskók és fóliák polietilénből készültek.
- A csomagolóanyagok újrahasznosíthatók, és a megfelelő azonosító jelzéssel vannak ellátva.



Anyag	Rövidítés	Szimbólum szám 
Polietilén tereptalat	PET	01
Nagy sűrűségű polietilén	HDPE	02
Polivinil klorid	PVC	03
Alacsony sűrűségű polietilén	LDPE	04
Polipropilén	PP	05
Polisztirén	PS	06

Kövessen minden helyi előírást a csomagolóanyagok hulladékként történő elhelyezésével kapcsolatban.

Az életciklusuk végén

Az Eaton Power Quality a helyi előírásoknak megfelelően dolgozza fel a termékeket életciklusuk végén.

Az Eaton Power Quality a megfelelő vállalatokkal együttműködve gyűjti be és semmisíti meg a termékeket életciklusuk végén.

Termék

A termék újrahasznosítható anyagokból készül.

A szétszerelést és megsemmisítést a helyi hulladékkezeléssel kapcsolatos előírásoknak megfelelően kell végezni.

Az életciklus végén a terméket egy elektromos vagy elektronikus hulladékot feldolgozó központba kell elszállítani.

Akkumulátorok

A termékekben található ólomsav akkumulátorokat az akkumulátorokkal kapcsolatos helyi előírásoknak megfelelően kell feldolgozni.

Elképzelhető, hogy az akkumulátort el kell távolítani a helyi előírások szerint, és a megfelelő megsemmisítés érdekében.

Az akkumulátorokkal kapcsolatos „Anyagokra vonatkozó biztonsági adatok” (MSDS) leírás weboldalunkon* található meg.

(*) A további információk vagy a környezetvédelmi igazgatóval történő kapcsolatfelvétel érdekében használja a „környezetvédelmi űrlapot” a következő weboldalon: www.eaton.com

Előszó

Szimbolikus képek



Fontos információk, melyeket mindig követni kell



Információ, tanács, segítség



Vizuális jelzés



Tevékenység

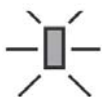


Hangjelzés

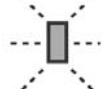
A következő oldalak ábráin az alábbi szimbólumokat használtuk:



LED jelzés kikapcsolva



LED jelzés bekapcsolva



Villogó LED jelzés

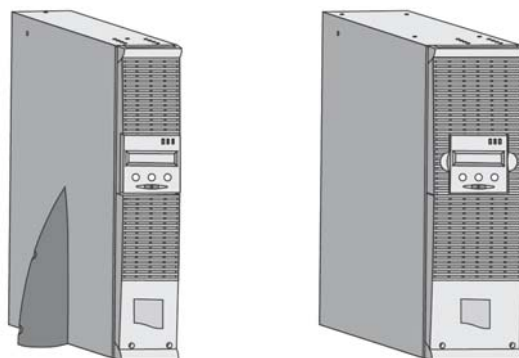
Tartalomjegyzék

BEVEZETŐ	2
A KÖRNYEZET VÉDELME	2
ELŐSZÓ	4
SZIMBOLIKUS KÉPEK	4
1. ISMERTETÉS	6
1.1 ELHELYEZÉSI LEHETŐSÉGEK	6
1.2 HÁTOLDAL	7
2. ÜZEMBE HELYEZÉS	9
2.1 KICSOMAGOLÁS ÉS A RÉSZEGYSÉGEK ELLENŐRZÉSE	9
2.2 ÁLLÓ ELHELYEZÉS	11
2.3 ELHELYEZÉS RACK SZEKRÉNYBEN	11
2.4 KOMMUNIKÁCIÓS PORTOK	12
2.5 CSATLAKOZTATÁS FLEXPDU (ELOSZTÓ EGYSÉG) MODULHOZ (OPCIONÁLIS)	13
2.6 CSATLAKOZTATÁS HOTSWAP MBP MODULHOZ (OPCIONÁLIS)	14
2.7 A SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS CSATLAKOZTATÁS FLEXPDU VAGY HOTSWAP MBP MODUL NÉLKÜL....	16
3. MŰKÖDTETÉS	19
3.1 INDÍTÁS ÉS NORMÁL MŰKÖDTETÉS	19
3.2 AKKUMULÁTORRÓL TÖRTÉNŐ MŰKÖDÉS	20
3.3 A HÁLÓZATI ÁRAMELLÁTÁS VISSZATÉRÉSE	21
3.4 A SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS KIKAPCSOLÁSA	22
3.5 A SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS TÁVOLI VEZÉRLÉS FUNKCIÓINAK HASZNÁLATA	22
4. HOZZÁFÉRÉS A MÉRÉSI ADATOKHOZ ÉS A KÉSZÜLÉK TESTRE SZABÁSA	24
4.1 MENÜRENDSZER	24
4.2 HOZZÁFÉRÉS A MÉRÉSI ADATOKHOZ	24
4.3 TESTRE SZABÁS A VEZÉRLŐPANELLEL	25
4.4 TESTRE SZABÁS KÜLSŐ SZOFTVERREL	29
5. KARBANTARTÁS	30
5.1 HIBAELHÁRÍTÁS	30
5.2 AZ AKKUMULÁTORMODUL CSERÉJE	35
5.3 HOTSWAP MBP MODULLAL ELLÁTOTT SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS KARBANTARTÁSA	38
5.4 TRÉNING KÖZPONT	39
6. FÜGGELÉK	40
6.1 MŰSZAKI ADATOK	40
6.2 SZÓJEGYZÉK	43

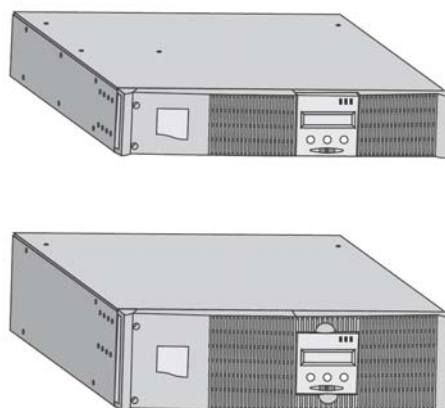
1. Ismertetés

1.1 Elhelyezési lehetőségek

Torony elhelyezés



Rack elhelyezés

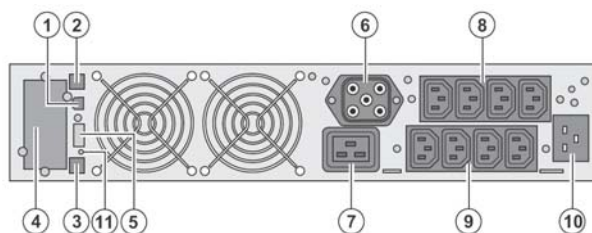


Méreték (szé × ma × mé) mm-ben	
Eaton EX 2200 RT 2U	440 × 86 × 640
Eaton EX 2200 RT 3U	440 × 131 × 490
Eaton EX 3000 RT 2U	440 × 86 × 640
Eaton EX 3000 RT 3U	440 × 131 × 490
Eaton EX 3000 RT 3U XL	440 × 131 × 490
Eaton EX EXB RT 3U	440 × 131 × 490

Tömeg kg-ban	
Eaton EX 2200 RT 2U	31
Eaton EX 2200 RT 3U	30
Eaton EX 3000 RT 2U	31
Eaton EX 3000 RT 3U	30
Eaton EX 3000 RT 3U XL	17
Eaton EX EXB RT 3U	42

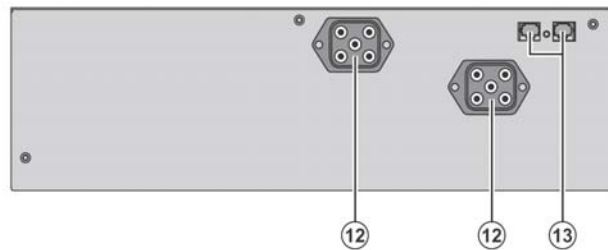
1.2 Hátoldal

Eaton EX 2200/3000



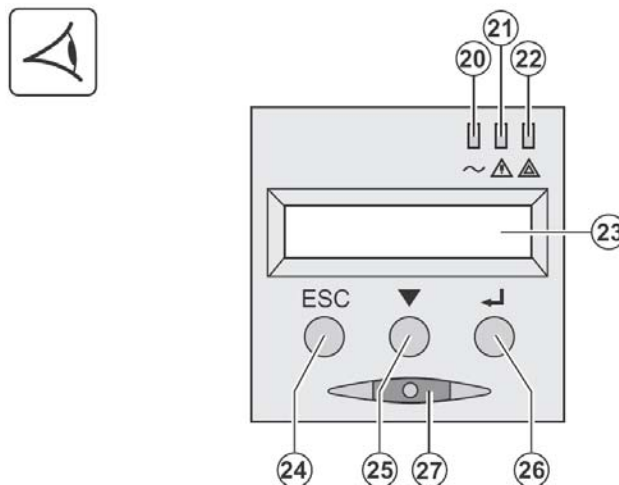
- (1) USB kommunikációs port
- (2) RS232 kommunikációs port
- (3) Kiegészítő akkumulátor modult automatikusan felismerő csatlakozó
- (4) Opcionális kommunikációs kártya aljzat
- (5) Távoli be-/kikapcsolás és RPO (távoli kikapcsolás) vezérlés aljzat
- (6) Kiegészítő akkumulátor modul csatlakozó
- (7) 16 A-es kimenet berendezés csatlakoztatásához
- (8) Két csoport, melyek mindegyikében 2 programozható aljzat található berendezés csatlakoztatásához
- (9) 4 aljzattól álló csoport berendezés csatlakoztatásához
- (10) Hálózati áramforrás csatlakozó aljzat
- (11) LED (SWF), mely az elosztott rendszer fázist/neutrál fordítást jelzi

Eaton EX EXB (opcionális akkumulátor modul)



- (12) Csatlakozó akkumulátor modulokhoz (a szünetmentes vagy további akkumulátor modulok csatlakozója)
- (13) Csatlakozók akkumulátor modulok automatikus felismeréséhez

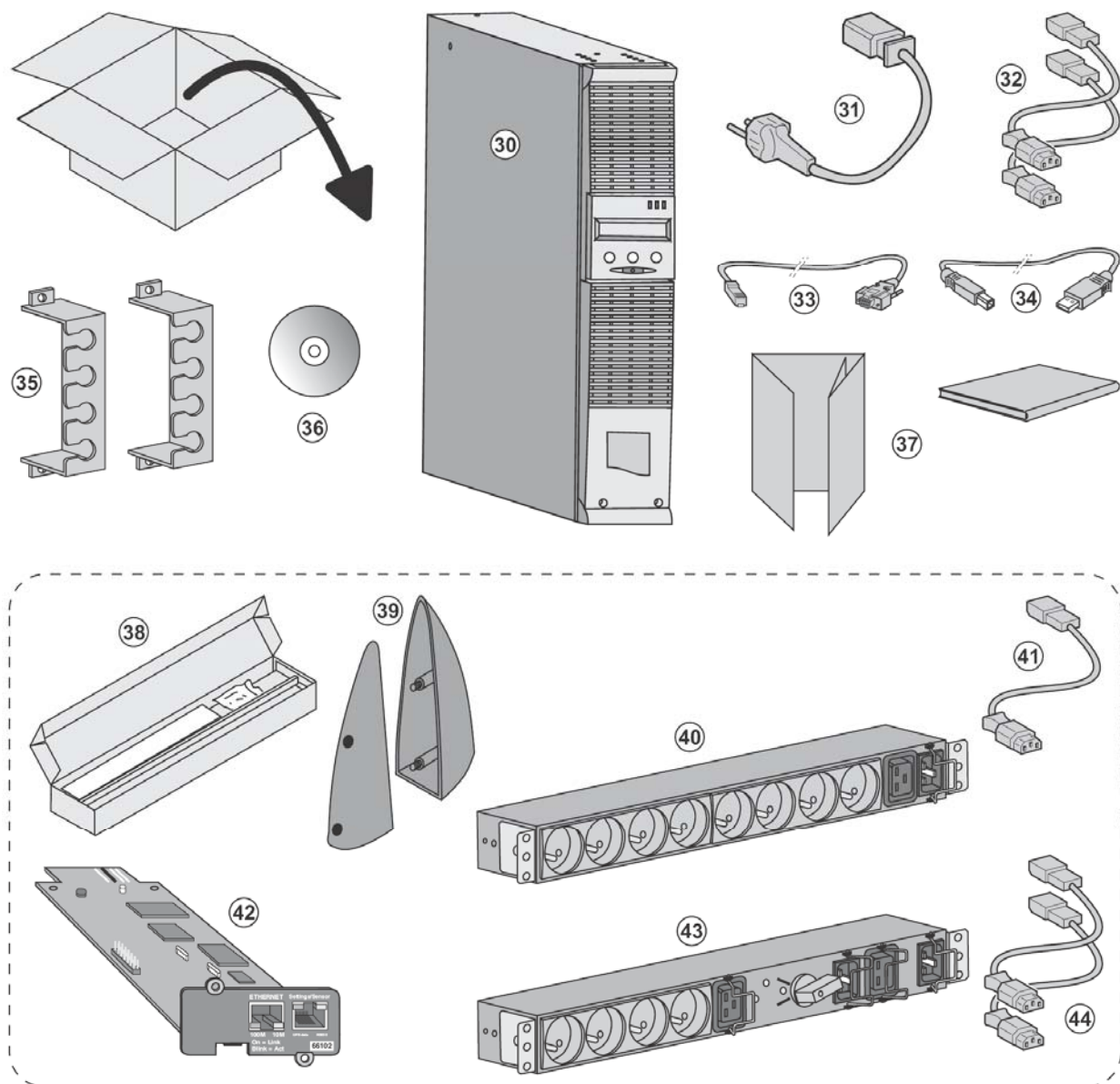
1.3 Vezérlőpanel



- (20) A fogyasztók védve vannak jelző
- (21) Csökkentett működés jelző
- (22) A fogyasztók nincsenek védve jelző
- (23) Alfánumerikus kijelző
- (24) Kilépés (elvetés) gomb
- (25) Görgető gomb
- (26) Megadás (megerősítés) gomb
- (27) A szünetmentes áramforrás és aljzatok be-/kikapcsoló gombja

2. Üzembe helyezés

2.1 Kicsomagolás és a részegységek ellenőrzése



(30) Eaton EX 2200 vagy 3000 szünetmentes áramforrás

(31) Csatlakozóvezeték hálózati áramforráshoz

(32) 2 csatlakozó vezeték védett berendezéshez

(33) RS232 kommunikációs kábel

(34) USB kommunikációs kábel

- (35) 2 rendszer a csatlakozódugók rögzítéséhez
- (36) **Solution-Pac** CD-ROM lemez
- (37) Dokumentáció

A verziótól függő és külön megvásárolható tartozékok

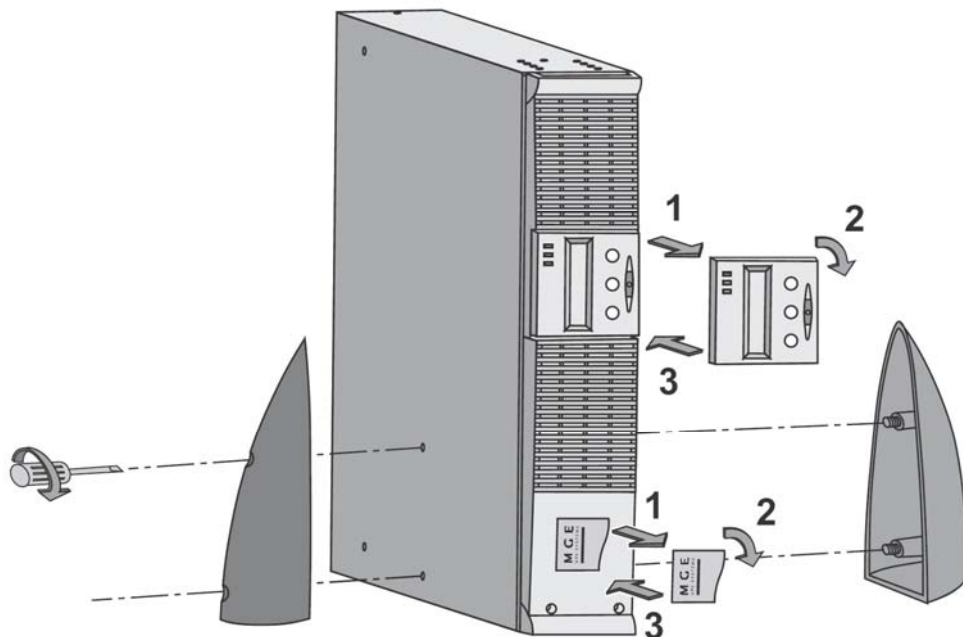
- (38) Beszerelő csomag 19 colos rackhez
- (39) 2 támasz álló elhelyezéshez (csak a 2U verzió számára)
- (40) **FlexPDU** modul (opcionális)
- (41) Csatlakozóvezeték a **FlexPDU** modul és a szünetmentes áramforrás között
- (42) **NMC** kommunikációs kártya (opcionális)
- (43) **HotSwap** (működés közben cserélhető) **MBP** modul (opcionális)
- (44) Csatlakozóvezeték a **HotSwap MBP** modul és a szünetmentes áramforrás között



A csomagolóanyagokat a helyi előírásoknak megfelelően kell hulladékként elhelyezni.

Az újrahasznosításra vonatkozó szimbólumok megtalálhatók a csomagolóanyagokon, hogy elősegítsék a szétválogatást.

2.2 Álló elhelyezés

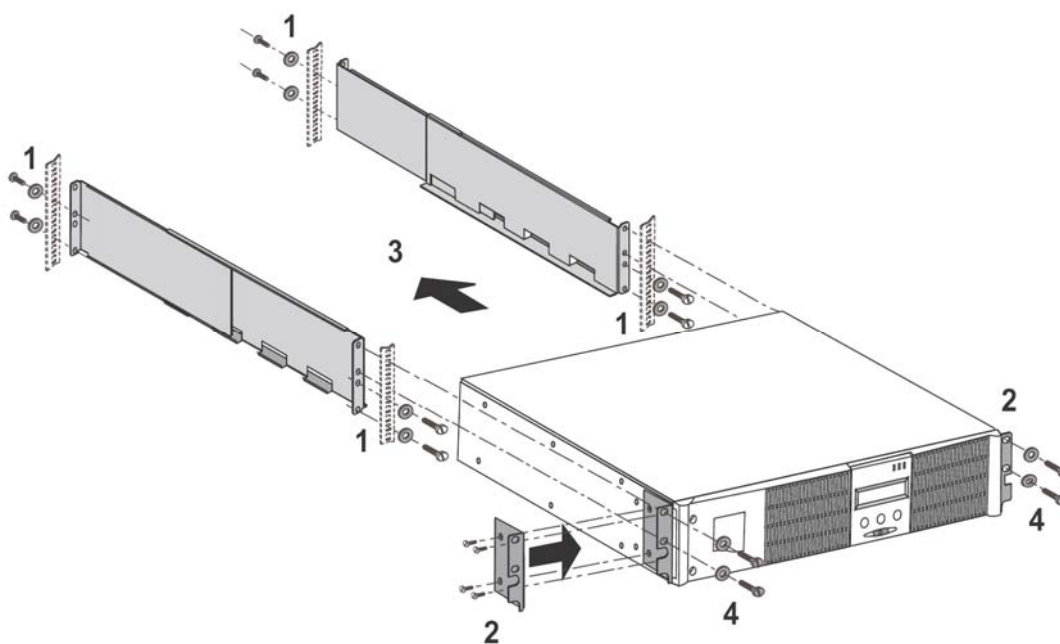


2.3 Elhelyezés rack szekrényben

Először az akkumulátor modult, majd az áramellátó modult célszerű üzembe helyezni.



Kövesse az 1-4 lépéseket a modul sínre szereléséhez.





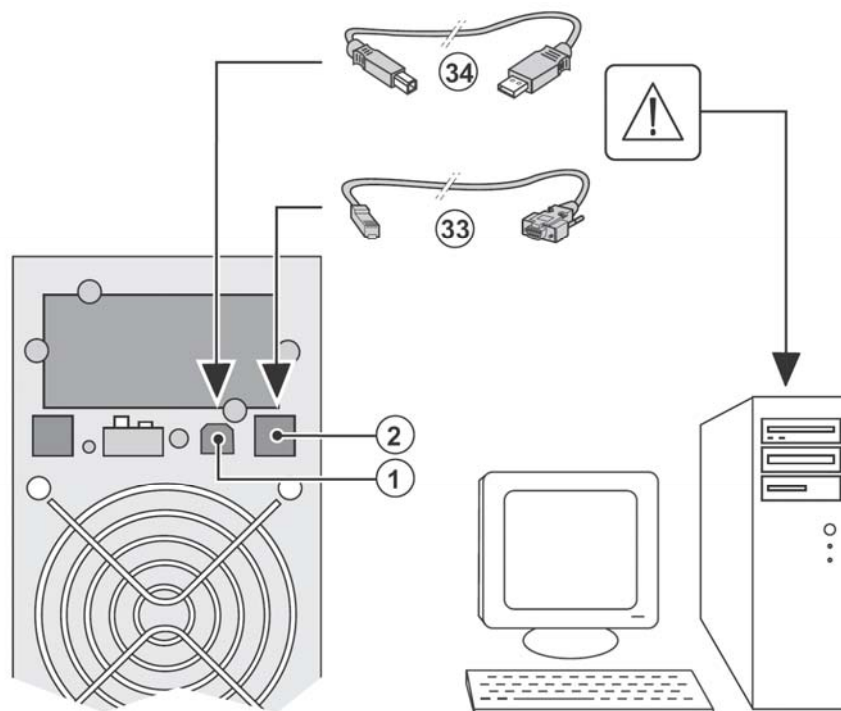
A síneket és a szükséges hardvert az Eaton Power Quality rendelkezésre bocsátja.

2.4 Kommunikációs portok

RS232 vagy USB kommunikációs port csatlakoztatása (opcionális)



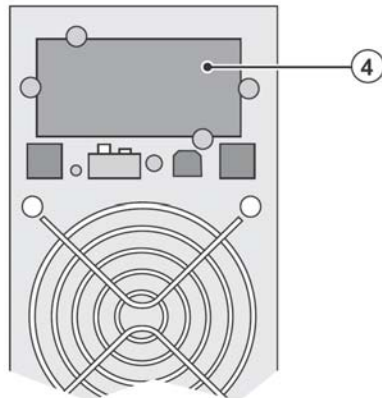
Az RS232 és az USB kommunikációs portok nem használhatók egyszerre.



- 1 Csatlakoztassa az RS232 **(33)** vagy USB **(34)** kommunikációs vezetékét a számítógép soros vagy USB portjához.
- 2 Csatlakoztassa a kommunikációs vezeték másik végét **(33)** vagy **(34)** a szünetmentes áramforrás USB **(1)** vagy RS232 **(2)** aljzatához.

A **szünetmentes áramforrás** most már tud kommunikálni az Eaton Power Quality energiagazdálkodás szoftverével.

A kommunikációs kártyák üzembe helyezése (opcionális)

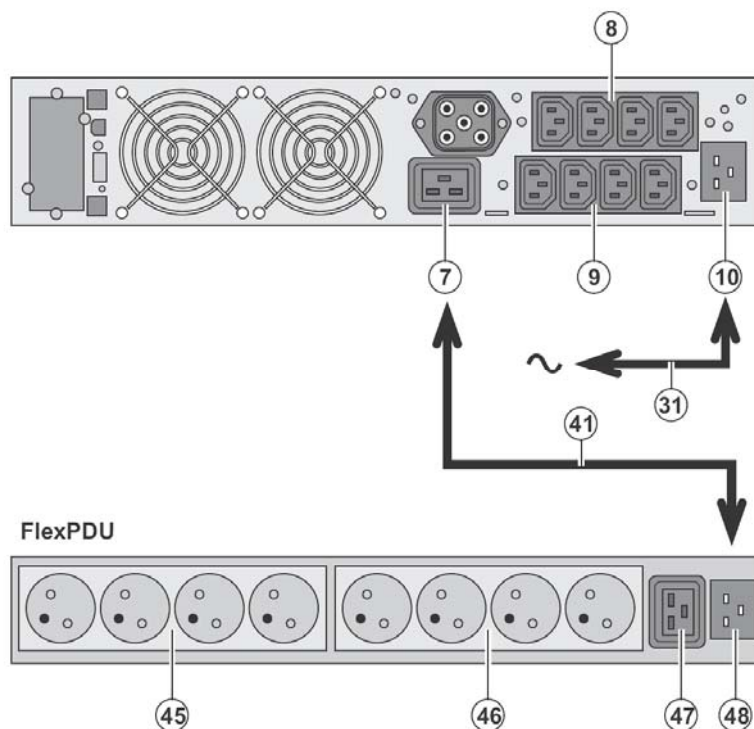


④ Kommunikációs kártya csatlakozó (korlátozott hozzáférés)

Nem szükséges kikapcsolni a szünetmentes áramforrást a kommunikációs kártya üzembe helyezéséhez.

- 1 Távolítsa el a csavarokkal rögzített szünetmentes áramforrás fedelet **(4)**.
- 2 Helyezze a kommunikációs kártyát a nyílásba.
- 3 Helyezze vissza a fedelet, és rögzítse a csavarokkal.

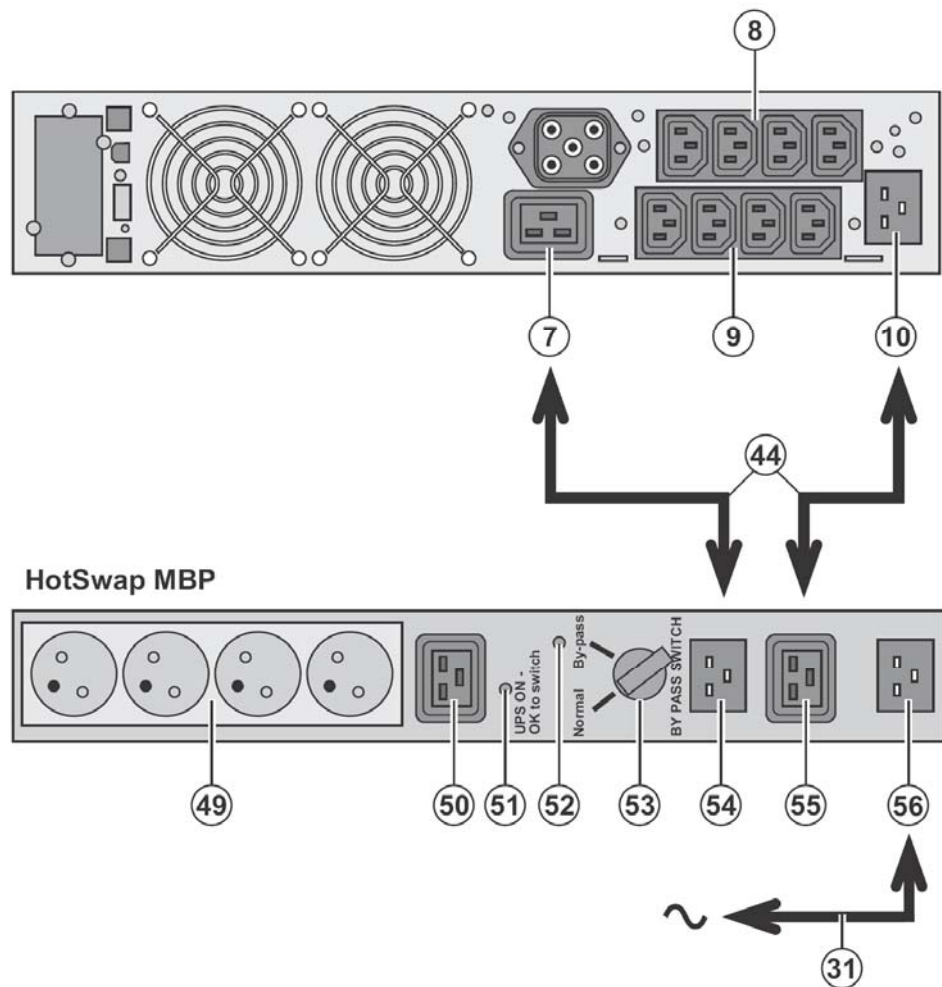
2.5 Csatlakoztatás FlexPDU (elosztó egység) modulhoz (opcionális)



- 1 Csatlakoztassa a szünetmentes hálózati aljzatát **(10)** a hálózati áramforráshoz a mellékelt vezetékkel **(31)**.
- 2 Csatlakoztassa a **FlexPDU** modul bemeneti aljzatát **(48)** a szünetmentes áramforrás kimenetéhez **(7)** a mellékelt vezetéket használva **(41)**. A vezeték és az aljzat pirossal került megjelölésre.
- 3 Csatlakoztassa a készüléket az aljzatokhoz **(45)**, **(46)** és **(47)** a **FlexPDU** modulon. Ezek az aljzatok eltérőek a **FlexPDU** modul verziójától függően.
- 4 Szerelje fel a csatlakozás biztosító rendszert, mely megakadályozza a csatlakozódugót véletlen kihúzását.

2.6 Csatlakoztatás HotSwap MBP modulhoz (opcionális)

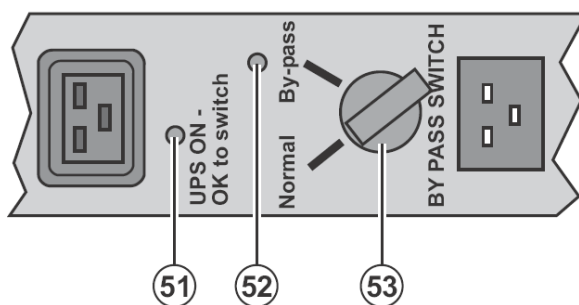
A **HotSwap MBP** modul lehetővé teszi a javítást, vagy akár a szünetmentes áramforrás cseréjét a csatlakoztatott terhelések áramellátásának megszakítása nélkül (**HotSwap** funkció).



- 1 Csatlakoztassa a bemeneti aljzatot **(56)** a **HotSwap MBP modulon** a hálózati áramforráshoz a mellékelt vezetéket **(31)** használva.
- 2 Csatlakozassa a szünetmentes áramforrás bemeneti aljzatát **(10)** az „UPS Input” aljzathoz **(55)** a **HotSwap MBP modulon** a mellékelt **(44)** vezetéket használva. Ezeket a vezetékeket és az aljzatokat kék szín jelöli.
- 3 Csatlakoztassa a szünetmentes áramforrás kimenetet **(7)** az „UPS Output” aljzathoz **(54)** a **HotSwap MBP modulon** a mellékelt **(44)** vezetéket használva. Ezeket a vezetékeket és az aljzatokat piros szín jelöli.
- 4 Csatlakoztassa a fogyasztókat a **HotSwap MBP modul** kimeneteihez **(49 és 50)**. Ezek a kimenetek eltérőek a **HotSwap MBP modul** verziójától függően.

Vigyázat. Ne használjon a (8)-as és (9)-es szünetmentes áramforrás kimeneteket fogyasztók áramellátásához, mert a HotSwap MBP modul kapcsolójának (53) használata megszüntetheti a készülék áramellátását. Nem ajánlott eltávolítani a védő film réteget a (8)-as és (9)-es aljzatokról.

A HotSwap MBP modul használata



A **HotSwap MBP modul** egy forgókapcsolóval **(53)** rendelkezik, melynek két pozíciója van:

Normal – A fogyasztó áramellátása a szünetmentes áramforrással történik.

Bypass – A fogyasztó áramellátása közvetlenül a hálózati áramforrással történik.

Szünetmentes áramforrás indítás a HotSwap MBP modullal

- 1 Ellenőrizze, hogy a szünetmentes áramforrás megfelelően csatlakozzon a **HotSwap MBP** modulhoz.
- 2 Állítsa az **(53)**-as kapcsolót Normal pozícióba.
- 3 Indítsa el a szünetmentes áramforrás az ON/OFF gombbal **(27)** a vezérlőpanelen.

A fogyasztó áramellátása a szünetmentes áramforrással történik.

Az „UPS ON – OK to switch” LED jelző világítani kezd a **HotSwap MBP** modulon.

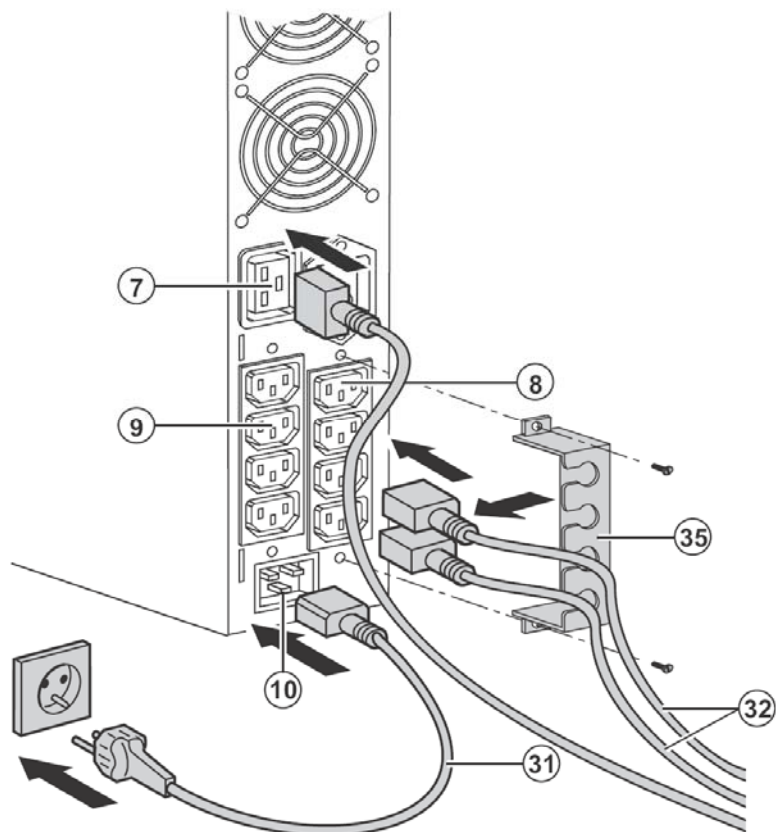
HotSwap MBP modul teszt

- 1 Állítsa az **(53)** kapcsolót Bypass pozícióba, és ellenőrizze, hogy a fogyasztó áramellátása nem szakadt-e meg.
- 2 Állítsa a kapcsolót **(53)** vissza Normal pozícióba.

2.7 A szünetmentes áramforrás csatlakoztatás FlexPDU vagy HotSwap MBP modul nélkül



Ellenőrizze, hogy a szünetmentes áramforrás hátoldalán található adattáblán feltüntetett értékek megegyeznek a hálózati áramforrás értékeivel, és az összes fogyasztó tényleges elektromos teljesítményével.



- 1 Csatlakoztassa a mellékelt vezetéket **(31)** (250 V – 16 A) a **(10)**-es aljzathoz, majd a hálózati áramforráshoz.
- 2 Csatlakoztassa a fogyasztót a szünetmentes áramforráshoz a vezetékek segítségével **(32)**.
A fontos terheléseket célszerű a **(9)**-es jelzésű négy aljzathoz csatlakoztatni, míg a kevésbé fontosakat a **(8)**-as jelzésű aljzatokhoz, melyek páronként programozhatók (1 és 2). Minden nagyteljesítményű eszközt a 16A-es kimenethez **(7)** csatlakoztasson.
A kimenetek **(8)** kikapcsolási sorrendjének programozásához akkumulátorról történő áramellátás esetén, és a rendelkezésre álló áthidalási idő optimalizálásához az Eaton Power Quality kommunikációs szoftverét kell használnia.
- 3 Használja a csatlakozás rögzítő rendszert **(35)**, mely megakadályozza a csatlakozódugók véletlenszerű kihúzását.



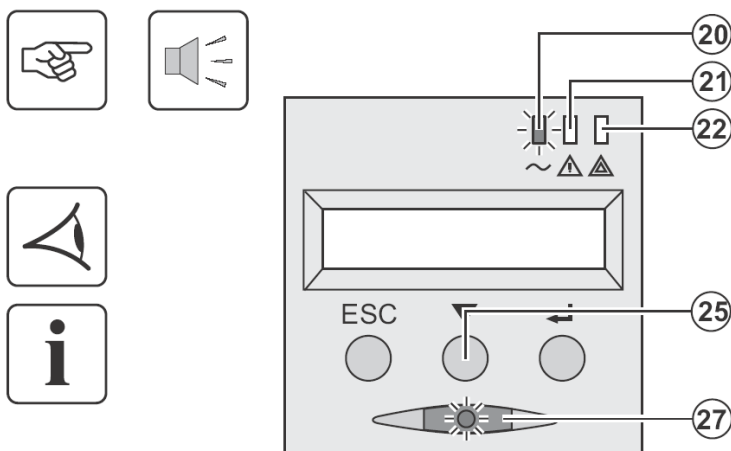
Megjegyzés. A szünetmentes áramforrás azonnal elkezd az akkumulátor feltöltését, ahogy a hálózati áramforráshoz csatlakozik, a **(27)**-es gomb megnyomásától függetlenül. **Miután a szünetmentes áramforrást csatlakoztatta a hálózati áramforráshoz, nyolc óra töltésre van szükség, hogy az akkumulátor képes legyen a névleges áthidalási idő biztosítására.**

3. Működtetés

3.1 Indítás és normál működtetés



A kezdeti indításhoz a hálózati áramforrásnak rendelkezésre kell állnia, hogy felismerhetők legyenek a csatlakoztatási hibák. Később a szünetmentes áramforrás indítható akkor is, ha a hálózati áramforrás nem áll rendelkezésre.



Tartsa nyomva a **(27)** gombot körülbelül 1 másodpercig.

- A hangszóróból egy hangjelzés hallható, és minden LED jelző egyszerre bekapcsol.
- A hangszóróból két hangjelzés hallható önteszt közben, majd a **(27)** gomb világítása nem kapcsol ki, jelezve, hogy a fogyasztók áramellátása megfelelő.

A csatlakoztatott fogyasztókat a szünetmentes áramforrás védi.

- A **(20)**-as LED jelző világít.
- Ha a **(22)**-es LED jelző világít, akkor hiba következett be (lásd a „Hibaelhárítás” fejezetet).
- Normál működés közben a görgető gomb **(25)** használható a szünetmentes áramforrás értékek kiolvasásához (feszültség normál és

átkapcsolt hálózati áramforrás esetén, működési üzemmód, akkumulátor kapacitás és sorozatszám).

A szünetmentes áramforrás testre szabása

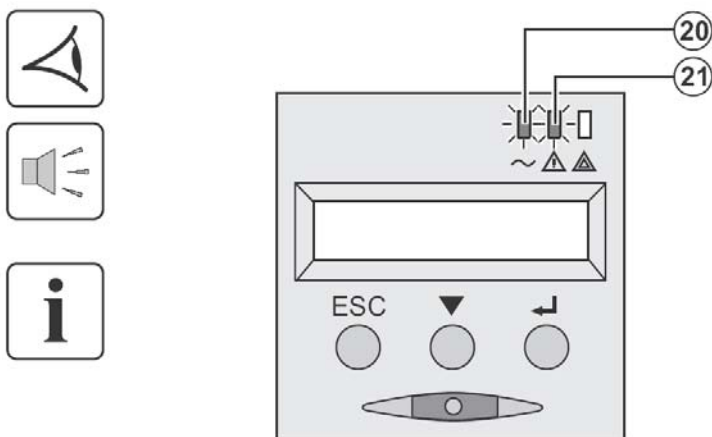


Ha testre kell szabni a szünetmentes áramforrást, akkor ilyenkor ajánlott a testre szabás üzemmódjának használata.

Ebbe az üzemmódba a vezérlőpanel gombjainak használatával, vagy a **Personal Solution-Pac** szoftverrel (Windows) léphet. A szoftver megtalálható az Eaton Power Quality által mellékelte **Solution-Pac** CD-ROM lemezen.

3.2 Akkumulátorról történő működés

Átállás akkumulátorról történő működésre

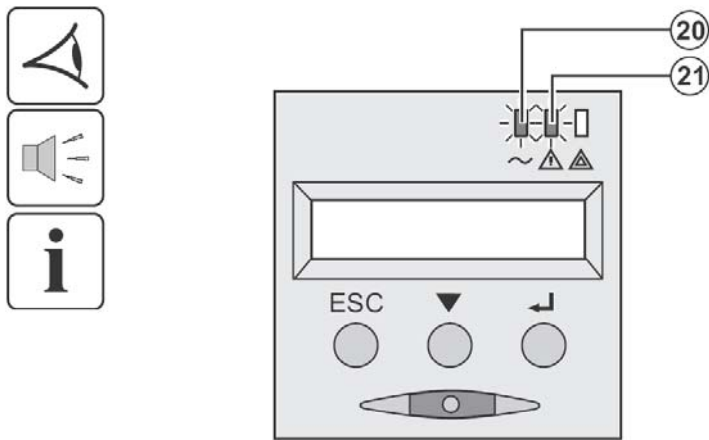


- A csatlakoztatott eszközök áramellátása folytatódik a szünetmentes áramforrás által, ha a hálózati áramforrás nem áll rendelkezésre. A szükséges energiát az akkumulátor használatával biztosítja a készülék.
- A (20) és (21) LED jelzők világítanak.
- Hangjelzés hallható minden tizedik másodpercben.

A csatlakoztatott eszközök áramellátása az akkumulátorral történik.

A kijelzőn a hátralévő áthidalási idő jelenik meg.

Alacsony akkumulátorkapacitás figyelmeztetés



- A (20) és (21) LED jelzők világítanak.
- Hangjelzés hallható minden harmadik másodpercben.

A hátralévő akkumulátor kapacitás alacsony.

Kapcsoljon ki minden csatlakoztatott berendezést, mert a szünetmentes áramforrás bármikor kikapcsolhat.

Áthidalási idő vége



- Minden LED jelző kikapcsol
- Hangjelzés hallható minden harmadik másodpercben.

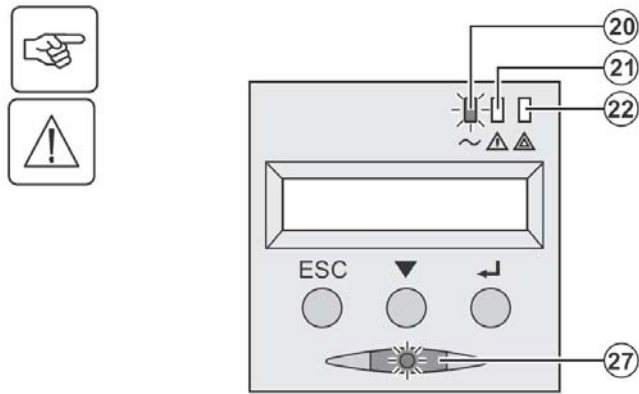


A szünetmentes áramforrás teljesen kikapcsol.

3.3 A hálózati áramellátás visszatérése

Áramkimaradás után, a szünetmentes áramforrás automatikusan újraindul, amikor a hálózati áramellátás visszatér (amennyiben nem tiltotta le az újraindítás funkciót a szünetmentes testre szabásánál), és a fogyasztók áramellátása folytatódik.

3.4 A szünetmentes áramforrás kikapcsolása



Tartsa nyomva a **(27)** gombot legalább 2 másodpercig.

A szünetmentes áramforráshoz csatlakozó eszközök áramellátása megszűnik.

3.5 A szünetmentes áramforrás távoli vezérlés funkcióinak használata

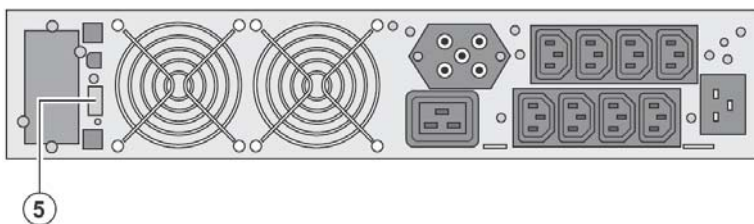
Az **Eaton** két távoli vezérlés opcióval rendelkezik.

RPO: A távoli kikapcsolás funkció lehetővé teszi egy távoli kapcsoló használatát a fogyasztók áramellátásának vezérlésére.

A szünetmentes áramforrás újraindításához kézi beavatkozásra van szükség.

ROO: A távoli be-/kikapcsolás a **(27)** gomb távoli vezérlését teszi lehetővé.

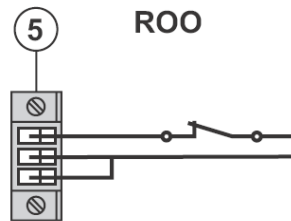
Ezeket a funkciókat egy kapcsoló nyitásával érheti el, mely a szünetmentes áramforrás hátoldalán található **(5)**-ös csatlakozó megfelelő pontjai között helyezkedik el (lásd alább az ábrát).



Távvezérlő csatlakoztatása és tesztelése

- 1 Ellenőrizze, hogy a szünetmentes áramforrás kikapcsolt állapotban legyen, és le legyen választva a hálózati áramforrásról.

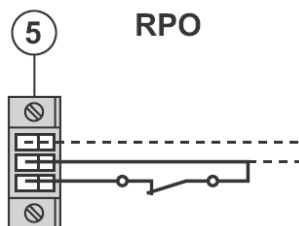
- 2 Távolítsa el az **(5)**-ös csatlakozót a csavarok eltávolítása után.
- 3 Csatlakoztasson egy alapesetben zárt, feszültségmentes érintkezőt (60 Vdc/30 Vac, max. 20 mA, max 0,75 mm² vezeték keresztmetszet) a csatlakozó **(5)** két érintkezője közé. Lásd az ábrát.



Nyitott érintkező: A szünetmentes áramforrás kikapcsolása.

Zárt érintkező: A szünetmentes áramforrás indítása (a szünetmentes áramforrás a hálózathoz csatlakozik, és a hálózati áramellátás megfelelő).

Megjegyzés: A készüléken található **(27)**-es gomb prioritással rendelkezik a távvezérelt indítás előtt.



Nyitott érintkező: A szünetmentes áramforrás kikapcsolása.

A normál működéshez történő visszatéréshez deaktiválja a külső távoli kikapcsolót, és indítsa újra a szünetmentes áramforrást a **(27)**-es gombbal.

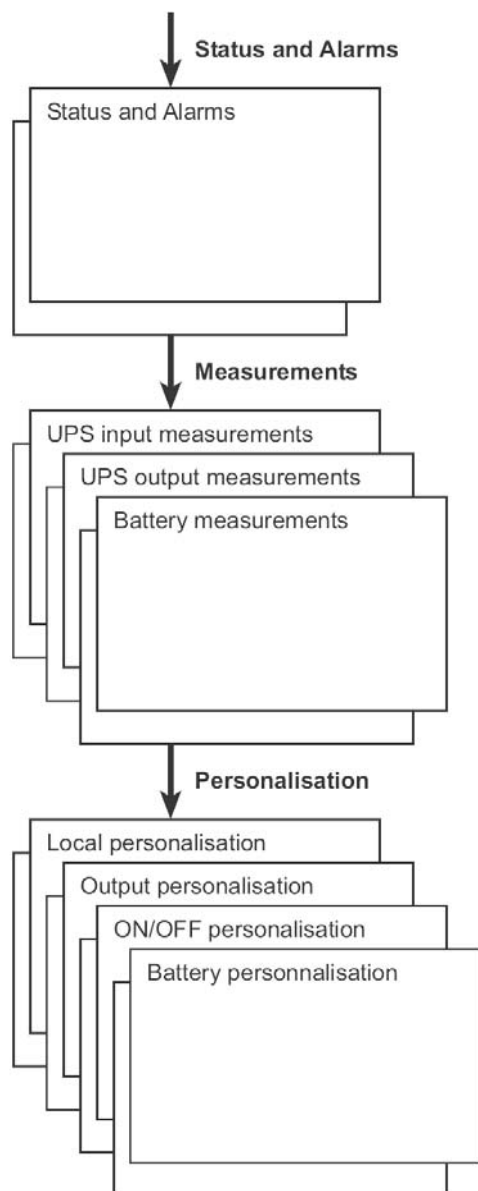
- 4 Csatlakoztassa a csatlakozódugót **(5)** a szünetmentes áramforrás hátoldalához.
- 5 Csatlakoztassa és indítsa újra a szünetmentes áramforrást a korábban ismertetett eljárás szerint.
- 6 Aktiválja a külső távoli kikapcsolót a funkció teszteléséhez.



Figyelem: ezt az aljzatot csak biztonságosan alacsony feszültségű (SELV) áramkörökhöz szabad csatlakoztatni.

4. Hozzáférés a mérési adatokhoz és a készülék testre szabása

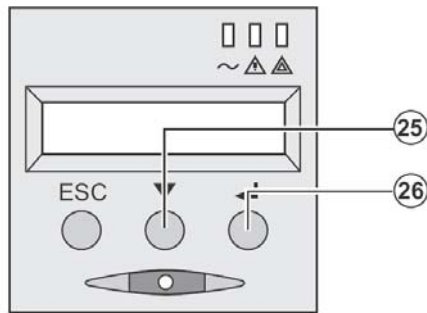
4.1 Menürendszer



4.2 Hozzáférés a mérési adatokhoz

Nyomja meg a gőrgető **(25)** gombot az állapotinformációk és riasztások, majd a mért feszültség, áram, frekvencia, kimeneti teljesítmény és akkumulátor áthidalási idő megjelenítéséhez.

4.3 Testre szabás a vezérlőpanellel



- Nyomja meg többször a görgető gombot **(25)** a testre szabás menü megjelenítéséhez.
- Nyomja meg az Enter **(26)** gombot a különböző opciók eléréséhez.
- Végül erősítse meg a választást az Enter **(26)** gomb ismételt megnyomásával.

Helyi testre szabás

Funkció	Gyári beállítás	További rendelkezésre álló beállítások
Language (nyelv)	English (angol)	French, Spanish, German, Italian, Dutch
Audio alarm (hangriasztás)	Enabled (engedélyezett)	Disabled (tiltott)

Kimenet testre szabása

Funkció	Gyári beállítás	Egyéb rendelkezésre álló beállítások	Megjegyzések
Output voltage ⁽¹⁾ (Kimeneti feszültség)	230 Volts AC	200/208/220/240 Volts AC	

Frequency converter ⁽¹⁾ (Frekvencia konverter)	Disabled (tiltva)	Enabled (engedélyezve)	A csatlakoztatott eszközök soha nem kerülnek
Output frequency ⁽¹⁾ (Kimeneti frekvencia)	Automatic selection (Automatikus kiválasztás)	50 vagy 60 Hz	Csak akkor felhasználó által kiválasztható, ha engedélyezte a frekvencia konverter funkciót.
Transfer to the bypass AC input ⁽¹⁾ (Átállítás az átkapcsolt hálózati bemenetre)	Bypass AC power must be within tolerances (Az átkapcsolt hálózati feszültségnek tűréshatáron belül kell lennie)	Bypass AC power may be outside tolerances (Az átkapcsolt hálózati feszültség tűréshatáron kívül eshet)	
Overload level ⁽¹⁾ (Túlterhelési szint)	102%	50/70%	Riasztás, ha meghaladja a szélsőértékeket.

(1) Ezek a paraméterek csak akkor módosíthatók, ha a szünetmentes áramforrás kikapcsolt állapotban van.

Részletes megjegyzéseket a **Personal Solution-Pac** szoftvernél talál.

Be-/kikapcsolás teszte szabása

Funkció	Gyári beállítás	Egyéb rendelkezésre álló beállítások	Megjegyzések
Start on battery power (Indítás akkumulátorról)	Enabled (engedélyezett)	Disabled (tiltott)	
Automatic restart (Automatikus újraindítás)	Enabled	Disabled	A szünetmentes áramforrás automatikusan újraindul a hálózati áramellátás visszatérésekor.
Energy savings (Energiatakarékosság)	Disabled	Enabled	Engedélyezett funkció esetén az akkumulátor kikapcsol, ha a teljesítmény 5% alá esik.
Detection of phase/neutral inversion (SWF) (Fázis/neutrál fordítás felismerés)	Disabled	Enabled	Engedélyezett funkció esetén a szünetmentes áramforrás kikapcsolt állapotban marad, ha a rendszer fázis/neutrál fordítást érzékel.

Akkumulátor testre szabása

Funkció	Gyári beállítás	Egyéb rendelkezésre álló beállítások	Megjegyzések
Battery test (Akkumulátor teszt)	Weekly test (Heti teszt)	No test/daily test/monthly test (Nincs teszt/napi teszt/havi teszt)	
Low-battery warning (Alacsony akkumulátor kapacitás figyelmeztetés)	20%	0 – 100% között	1%-os lépcsőkben állítható be.
Selection of the backup time (Áthidalási idő kiválasztása)	Automatic detection of number of battery modules (Akkumulátor modulok számának automatikus felismerése)	65 – 400 Ah	
Battery protection against excessive discharges (Akkumulátorvédelem a mélykisütés ellen)	Enabled (engedélyezett)	Disabled (tiltott)	Tiltott funkció esetén az Eaton Power Quality garanciája nem érvényes.

4.4 Testre szabás külső szoftverrel



- Helyezze be a **Solution-Pac** CD-ROM lemezt a meghajtóba.
- Az első navigációs képernyőn válassza a „Point to Point solution” opciót, majd kövesse az utasításokat a **Personal Solution-Pac** szoftver telepítésével kapcsolatban.
- Válassza a „Settings”, „Advanced settings” és „UPS settings” opciót.

Ne felejtse el, hogy a **Personal Solution-Pac** szoftver Linux/Unix/MacOS verziói nem kínálnak ilyen opciót.

5. Karbantartás

5.1 Hibaelhárítás



Ha a **(21)** vagy **(22)** LED jelző világít, akkor hiba, vagy riasztás következett be. Használja a kilépés **(24)** gombot a riasztás megszüntetéséhez.

	Jelzés	Diagnosztika	Javítás
1	A szünetmentes áramforrás nem kapcsol be. A kijelzőn a következő jelenik meg: COLD START NOK CHECK AC WIRING	Nem csatlakoztatta a hálózati áramforráshoz a készüléket, vagy a szünetmentes áramforrás kimenetéhez csatlakoztatta.	Ellenőrizze, hogy a szünetmentes áramforrás csatlakoztatva legyen a hálózati áramforráshoz.
2	A (22) LED jelző világít, az SWF (11) LED jelző a hátoldalon szintén világít. A kijelzőn a következő jelenik meg: SITE WIR. FAULT CHECK AC WIRING	A hálózati áramforrás fázisa fordított. A szünetmentes áramforrás nem indul el.	Föld-neutrál rendszerben a megfelelő csatlakoztatáshoz szüntesse meg a készülék csatlakozását, fordítsa meg a 180°-kal a csatlakozódugót (DIN-SCHUKO típus), vagy hívjon villanyszerelőt a csatlakozás

	Jelzés	Diagnosztika	Javítás
			módosításához. Minden más típusú rendszer esetében tiltsa le a felismerés funkciót.
3	A (22) LED jelző világít, és a kijelzőn a következő olvasható: NO BATTERY CHECK CONNECTION	Az akkumulátort nem megfelelően csatlakoztatta.	Ellenőrizze az akkumulátor csatlakozását (lásd az 5.2 fejezetet, az akkumulátormodul cseréjét).
4	A (22) LED jelző világít, és a kijelzőn a következő olvasható: BATTERY FAULT SERV REQUIRED	Akkumulátor hibát érzékel a készülék.	Cserélje ki az akkumulátort (lásd az 5.2 fejezetet, az akkumulátormodul cseréjét). Hívja a vevőszolgálatot.
5	A (21) LED jelző világít, és a kijelzőn a következő olvasható: OVERLOAD ALARM	A terhelés szint meghaladja a beállított túlterhelhetőségi szintet, vagy a szünetmentes áramforrás kapacitását.	Ellenőrizze a csatlakoztatott eszközök által felvett teljesítményt, és szüntesse meg a kevésbé fontos eszközök csatlakozását.

	Jelzés	Diagnosztika	Javítás
	REDUCE LOAD		Ellenőrizze a túlterhelhetőségi szint beállítását.
6	A (22) LED jelző világít, és a kijelzőn a következő olvasható: LOAD UNPROTECTED OUTPUT OVERLOAD	Túlterhelte a szünetmentes áramforrást. A szünetmentes áramforráshoz csatlakozó eszközök közvetlenül a hálózati áramforrásról kerülnek ellátásra átkapcsolt üzemmódban.	Ellenőrizze a csatlakoztatott eszközök által felvett teljesítményt, és szüntesse meg a kevésbé fontos eszközök csatlakozását.
7	A (22) LED jelző világít, és a kijelzőn a következő olvasható: REDUCE LOAD RESTART UPS	Többszöri túlterhelés után a szünetmentes áramforrás végleg átkapcsolt üzemmódba kerül. A szünetmentes áramforráshoz csatlakozó eszközök közvetlenül a hálózati áramforrásról kerülnek ellátásra.	Ellenőrizze a csatlakoztatott eszközök által felvett teljesítményt, és szüntesse meg a kevésbé fontos eszközök csatlakozását. Kapcsolja ki és indítsa újra a szünetmentest a normál működéshez.
8	A (22) LED jelző világít, és a kijelzőn a következő olvasható: OVERLOAD	A szünetmentes áramforrás automatikusan kikapcsolt a kimenet túlterhelése miatt.	Ellenőrizze a csatlakoztatott eszközök által felvett teljesítményt, és szüntesse meg a kevésbé fontos eszközök

	Jelzés	Diagnosztika	Javítás
	FAULT REDUCE LOAD		csatlakozását.
9	A (22) LED jelző világít, és a kijelzőn a következő olvasható: LOAD SHORT-CIRCU CHECK WIRING	A szünetmentes áramforrás automatikusan kikapcsolt a kimenetén megjelenő rövidzárlat miatt.	Ellenőrizze a szünetmentes kimenetét (csatlakoztatás, hibás fogyasztó).
10	A (22) LED jelző világít, és a kijelzőn a következő olvasható: INTERNAL FAULT SERV REQUIRED	Belső szünetmentes áramforrás hiba következett be. Két lehetséges helyzet fordulhat elő: <ul style="list-style-type: none"> • A fogyasztó áramellátása nem szakadt be, de közvetlenül a hálózati áramforrásról történik, átkapcsolt üzemmódban. • A fogyasztó áramellátása megszakadt. 	Hívja a vevőszolgálatot.
11	A kijelzőn a következő olvasható: REMOTE	A távoli kikapcsolás (RPO) funkcióval kikapcsolta a szünetmentes áramforrást.	Állítsa vissza normál pozícióba a kapcsolót, és nyomja meg az ON/OFF gombot az

	Jelzés	Diagnosztika	Javítás
	POWER OFF RPO		újraindításhoz.

Hibaelhárítás HotSwap MBP modullal felszerelt szünetmentes áramforrás esetén



	Jelzés	Diagnosztika	Javítás
10	A fogyasztó áramellátása megszakad, ha a forgókapcsoló (49) a HotSwap MBP modulon Bypass pozícióba kerül.	<ul style="list-style-type: none"> A védett fogyasztó eszközök a szünetmentes áramforrás kimenetéhez csatlakoznak a HotSwap MBP modul helyett. A hálózati csatlakozóvezeték a szünetmentes áramforrás bemenetéhez csatlakozik a HotSwap MBP modul helyett. 	Ellenőrizze a csatlakoztatást a szünetmentes áramforrás és a HotSwap MBP modul között (lásd a 2.6 fejezetet).
11	A fogyasztó áramellátása megszakad, ha a forgókapcsoló (49) a HotSwap MBP modulon	<ul style="list-style-type: none"> A szünetmentes áramforrás kikapcsol. A csatlakoztatás a szünetmentes áramforrás és a 	<ul style="list-style-type: none"> Indítsa el a szünetmentes áramforrást. Ellenőrizze a csatlakoztatást a

	Jelzés	Diagnosztika	Javítás
	Normal pozícióba kerül.	HotSwap MBP modul között nem megfelelő.	szünetmentes áramforrás és a HotSwap MBP modul között (lásd a 2.6 fejezetet).
12	A fogyasztó áramellátása megszakad a hálózati áramforrás kimaradásakor.	<ul style="list-style-type: none"> • A forgókapcsoló (49) a HotSwap MBP modulon Bypass pozícióba van állítva. • A csatlakoztatás a szünetmentes áramforrás és a HotSwap MBP modul között nem megfelelő. 	<ul style="list-style-type: none"> • Állítsa a forgókapcsolót (49) a HotSwap MBP modulon Normal pozícióba. • Ellenőrizze a csatlakoztatást a szünetmentes áramforrás és a HotSwap MBP modul között (lásd a 2.6 fejezetet).

Ha a szünetmentes áramforrás hiba miatt kikapcsol, akkor nyomja meg az ON/OFF gombot **(27)** a hiba törléséhez.

5.2 Az akkumulátormodul cseréje

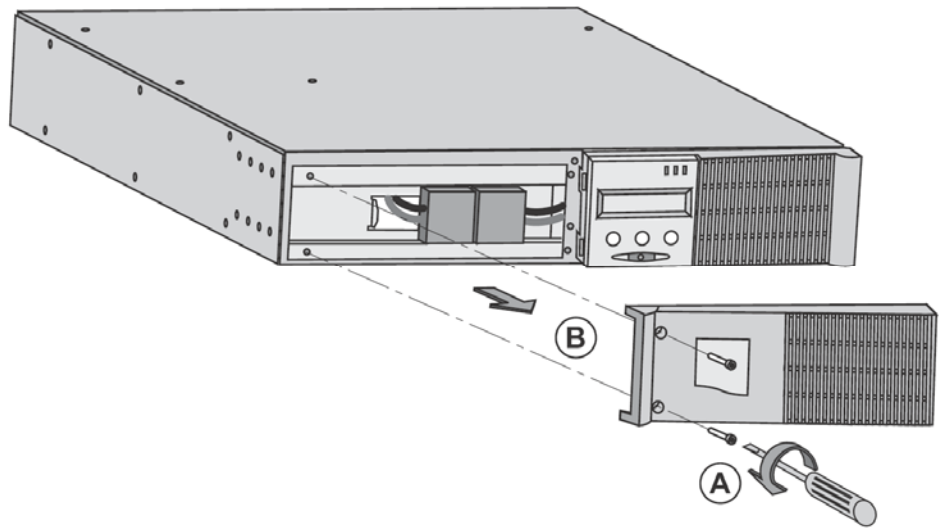
Biztonsági előírások

Az akkumulátor áramütést és nagy rövidzárási áramot idézhet elő. A következő biztonsági intézkedésekre van szükség az akkumulátor komponensek szervizelése előtt:

Vegye le óráját, gyűrűjét, karlancát és minden egyéb fém tárgyát a kezeiről.

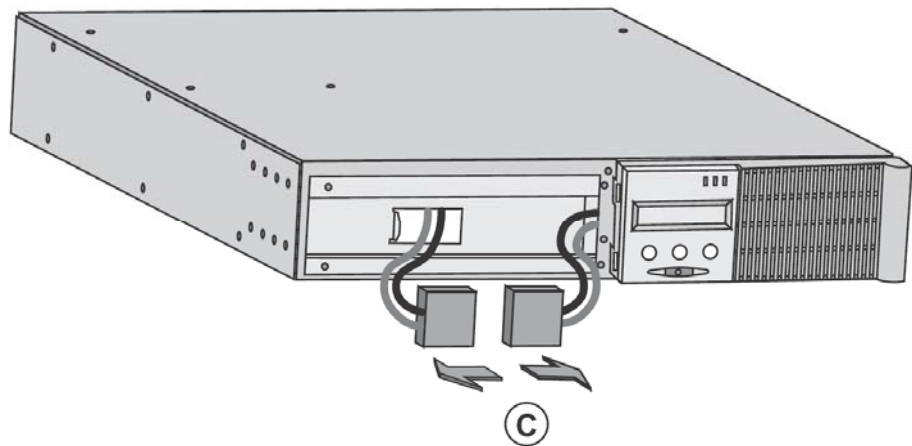
Használjon szigetelt nyellel ellátott szerszámokat.

Az akkumulátormodul eltávolítása

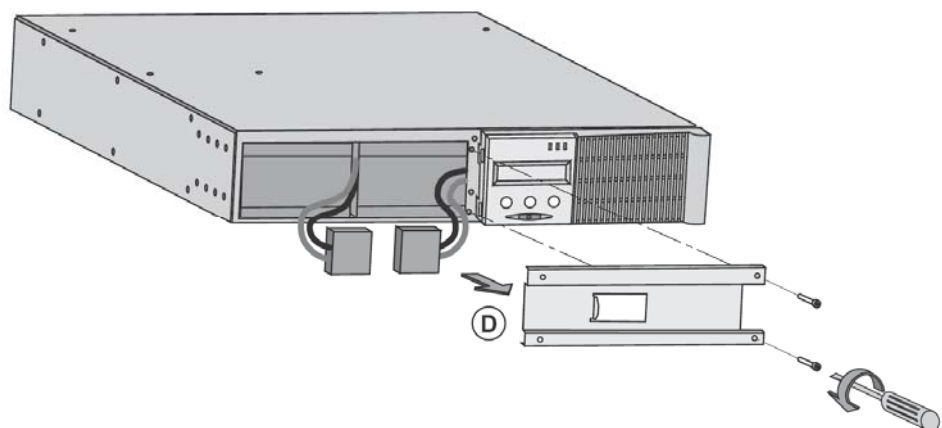


A Távolítsa el a két csavart az előlap bal oldali részéből.

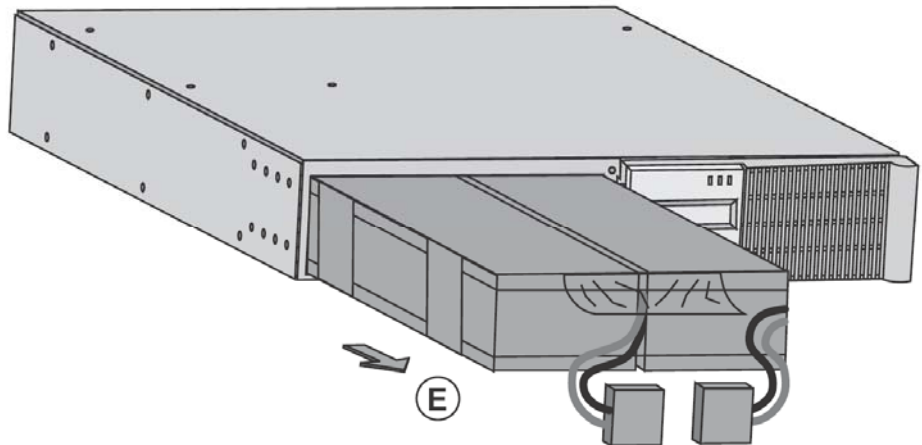
B Távolítsa el az előlapot.



C Válassza le az akkumulátor blokkot megszüntetve a két aljzat csatlakozását (soha ne a vezetékeket húzza meg).



D Távolítsa el a fém védőfedelelet az akkumulátor elől (két csavar).



E Húzza a műanyag fület az akkumulátor blokk eltávolításához.

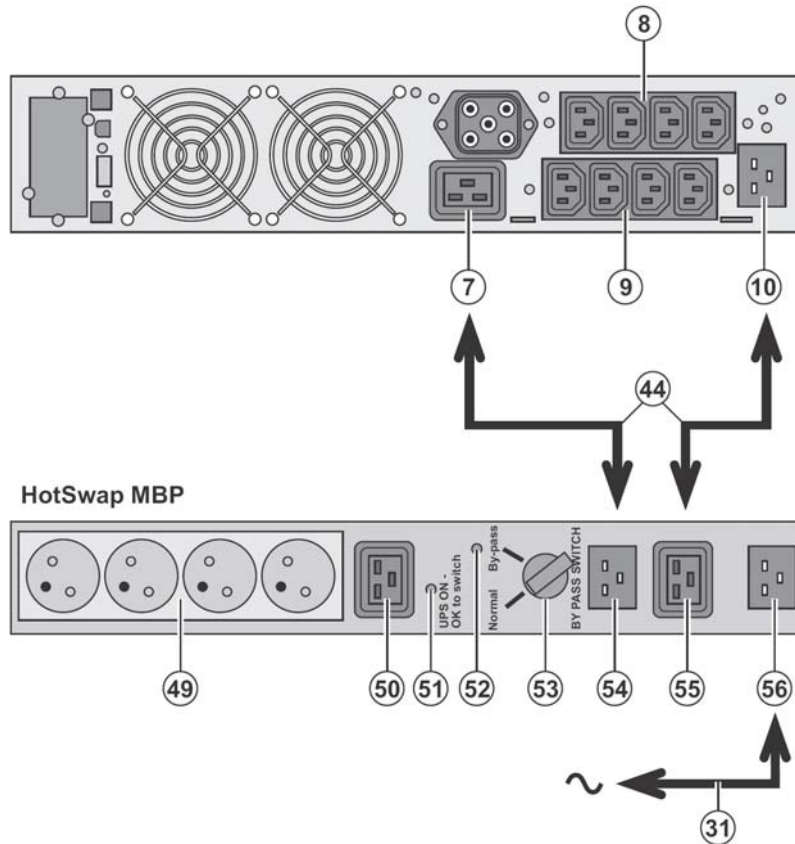
Az új akkumulátormodul behelyezése

Végezze el fordított sorrendben a fenti utasításokat.



- **A biztonság és a nagy teljesítmény érdekében csak az Eaton Power Quality által gyártott akkumulátort használjon.**
- **Ügyeljen rá, hogy óvatosan összenyomja a csatlakozó két részét beszereléskor.**

5.3 HotSwap MBP modullal ellátott szünetmentes áramforrás karbantartása



A **HotSwap MBP** modul lehetővé teszi a szervizelést vagy a szünetmentes áramforrás cseréjét a csatlakoztatott fogyasztók áramellátásnak megszakítása nélkül (**HotSwap** funkció).

Karbantartás:

- 1 Állítsa az **(53)** kapcsolót Bypass pozícióba. A **HotSwap MBP** modulon található piros LED jelző világítani kezd, jelezve, hogy a fogyasztó áramellátása közvetlenül a hálózati áramforrásról történik.
- 2 Kapcsolja ki a szünetmentes áramforrást a vezérlőpaneljén található ON/OFF gombbal **(27)**. Az **(51)** LED jelző („UPS ON – OK to switch”) kikapcsol, és leválaszthatja és kicserélheti a szünetmentes áramforrást.

Visszatérés normál működéshez:

- 1 Ellenőrizze a szünetmentes áramforrás megfelelő csatlakozását a **HotSwap MBP** modullal.

- 2 Indítsa el a szünetmentes áramforrást a vezérlőpaneljén található ON/OFF gombbal **(27)**. Az **(51)** LED jelző („UPS ON – OK to switch”) világítani kezd a **HotSwap MBP** modulon (máskülönben csatlakoztatási hiba van a **HotSwap MBP** modul és a szünetmentes áramforrás között).
- 3 Állítsa az **(53)** kapcsolót Normal pozícióba. A **HotSwap MBP** modulon található piros LED jelző kialszik.

5.4 Tréning központ



Eaton Power Quality terméke üzemeltetésének magasfokú elsajátításához és I. szintű szervizelési tudás megszerzéséhez tekintse át műszaki kurzusainkat, melyeket francia és angol nyelven végezhet el.

50 Hz tréning központ

Eaton Power Quality SAS

Immeuble le Viseo - Bâtiment A

110, rue Blaise Pascal

38330 Montbonnot St Martin, France

Tel. +33 (0)4 76 18 34 14

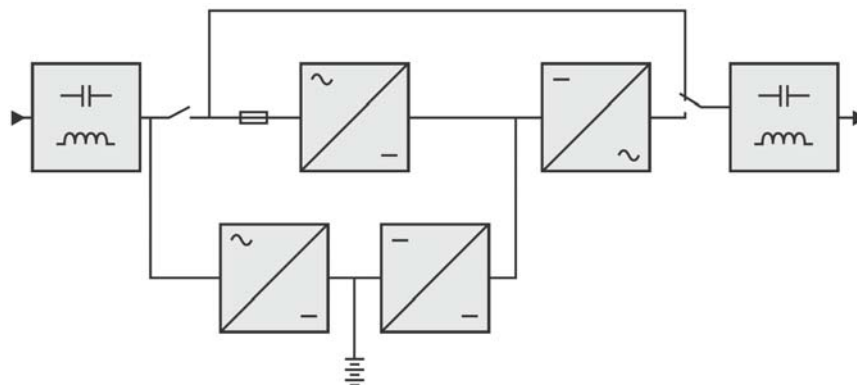
Fax +33 (0)4 76 18 45 21

technical@eatonups.info

(Katalógus és regisztráció elektronikus úton áll rendelkezésre)

6. Függelék

6.1 Műszaki adatok



	Eaton EX 2200	Eaton EX 3000	Eaton EX 3000 XL	Eaton EX EXB
Kimeneti teljesítmény	2200 VA ⁽¹⁾ / 1980 W	3000 VA ⁽²⁾ / 2700 W ⁽³⁾	3000 VA ⁽²⁾ / 2700 W	
Hálózati áramforrás				
Névleges bemeneti feszültség	Egyfázisú, 230 V			
Bemeneti feszültségtartomány	110 / 140 / 200 V – 284 V ⁽⁴⁾			
Frekvencia	50/60 Hz (automatikus választás)			
Teljesítmény tényező	>0,95			
Szivárgó áram	<2 mA			
Terhelhető kimenet				
Feszültség	Egyfázisú, 230 V ±3% ⁽⁵⁾			
Frekvencia	50/60 Hz ±0,5% ⁽⁶⁾			

	Eaton EX 2200	Eaton EX 3000	Eaton EX 3000 XL	Eaton EX EXB
Harmonikus torzítás	<4% lineáris terhelés esetén, <6% nemlineáris terhelés esetén			
Túlterhelési kapacitás	102% folyamatosan, 105% 20 másodpercig, >130% 1,5 másodpercig			
Áram	9,6 A ⁽⁷⁾	13 A ⁽⁸⁾		
Akkumulátor	6 × 12 V – 7 Ah, zárt, ólomsavas, karbantartást nem igényel	6 × 12 V – 9 Ah, zárt, ólomsavas, karbantartást nem igényel	Belső akkumulátort nem tartalmaz	Két darab 6 × 12 V – 9 Ah, zárt, ólomsavas, karbantartást nem igényel
Környezet				
Üzemi hőmérsékleti tartomány	0 °C – 40 °C			
Relatív páratartalom	20% és 90% között (páralecsapódás nélkül)			
Tárolási hőmérsékleti tartomány	-25 °C – 40 °C			
Magasság	1000 m			
Zajszint	<46 dBA		<50 dBA	

- (1) A választott kimeneti feszültségtől függően: 200 V / 208 V / 220 V / **230 V** / 240 V, a kimeneti teljesítmény 1980 VA / 1980 VA / 2200 VA / **2200 VA** / 2200 VA.

- (2) A választott kimeneti feszültségtől függően: 200 V / 208 V / 220 V / **230 V** / 240 V, a kimeneti teljesítmény 2700 VA / 2700 VA / 3000 VA / **3000 VA** / 3000 VA.
- (3) Az alapértelmezett kimeneti teljesítmény 2700 W, 2400 W egy **EXB** modullal.
- (4) Az értékek 33% / 66% / 100% szünetmentes áramforrás kimenetre vonatkoznak.
- (5) Programozható az **UPS Config** szoftverrel: 200 V / 208 V / 220 V / **230 V** / 240 V
- (6) A frekvencia konverter üzemmód programozható az **UPS Config** szoftverrel.
- (7) A választott kimeneti feszültségtől függően: 200 V / 208 V / 220 V / **230 V** / 240 V, a maximális kimeneti áram 9,9 A / 9,5 A / 10 A / **9,6 A** / 9,2 A.
- (8) A választott kimeneti feszültségtől függően: 200 V / 208 V / 220 V / **230 V** / 240 V, a maximális kimeneti áram 13,5 A / 13 A / 13,6 A / **13 A** / 12,5 A.

6.2 Szójegyzék

Akkumulátor teszt	Belső szünetmentes áramforrás teszt az akkumulátor állapotának vizsgálatához.
Alacsony akkumulátorkapacitás figyelmeztetés	Ez az akkumulátor feszültség szint jelző figyelmeztet, ha az akkumulátor kapacitása alacsony, és a felhasználónak azonnal intézkednie kell, mert a fogyasztó áramellátása hamarosan megszűnik.
Áthidalási idő	Az idő, mely alatt a fogyasztó áramellátását az akkumulátorról működő szünetmentes áramforrás biztosítani tudja.
Átkapcsolt hálózati bemenet	A hálózati áramforrás szünetmentes áramforrás által vezérelt átkapcsolása a fogyasztó közvetlen áramellátásához túlterhelés vagy hiba esetén.
FlexPDU	Modul szünetmentes áramforrás kimenetekkel szekrényben történő elhelyezéshez. Különböző modulok, különböző típusú kimenetekkel állnak rendelkezésre.
Fogyasztók	A szünetmentes áramforrás kimenetéhez csatlakoztatott készülékek.
Frekvencia konverter	Üzemmodok a hálózati áramforrás frekvenciájának konverziójához a szünetmentes áramforrás bemenete és kimenete között (50 Hz → 60 Hz vagy 60 Hz → 50 Hz).
HotSwap MBP	Szünetmentes áramforrás kézi átkapcsoló modul karbantartáshoz. Különböző modulok állnak rendelkezésre, különböző típusú kimenetekkel.
Indítás akkumulátorról	A szünetmentes áramforráshoz csatlakoztatott fogyasztó akkor is elindítható, ha a hálózati áramforrás nem áll rendelkezésre. A szünetmentes áramforrás akkumulátorról üzemel.

Mélykisütés	Akkumulátor kisütés a megengedhető határnál nagyobb mértékben, mely visszafordíthatatlan kárt okoz az akkumulátorban.
Normál hálózati áramforrás bemenet	A hálózati áramforrás, mely normál körülmények között ellátja a szünetmentes áramforrást.
Programozható aljzatok	Ezek az aljzatok automatikusan kikapcsolhatók akkumulátorról történő működés közben (a kikapcsolási késleltetés programozható a Personal Solution Pac szoftverrel). A szünetmentes áramforrás két csoport programozható aljzattal rendelkezik.
Terhelési százalék	A csatlakoztatott fogyasztók által felvett és a szünetmentes áramforrás maximális teljesítményének aránya.
Testre szabás	Lehetséges bizonyos, gyárilag beállított paraméterek módosítása. Egyes szünetmentes áramforrás funkciók szintén módosíthatók a Personal Solution Pac szoftverrel, hogy megfeleljenek igényeinek.
UPS	Szünetmentes áramforrás.
UPS be-/kikapcsolás szoftverből	Tilthatja vagy engedélyezheti a szünetmentes áramforrás be-/kikapcsolási folyamat indítását számítógépes szoftverből.