

## PROTECT D

### Felhasználói kézikönyv

Protect D 6000 LCD  
Protect D 10000 LCD  
Protect D 6000BP LCD  
Protect D 10000BP LCD



# Módosítási jegyzék

| Állapot | Változtatás                 | Kelt        | Név     |
|---------|-----------------------------|-------------|---------|
| 00      | A dokumentum<br>elkészítése | 2019.03.18. | Smrekar |

Köszönjük, hogy választása az AEG Power Solutions cég AEG PS UPS Protect D LCD típusú berendezésének beszerzésére esett.

Jelen kézikönyv tartalmazza a biztonsági előírásokat és a kezelési utasításokat. Kérjük, hogy az UPS helyes használata érdekében az UPS üzemeltetése előtt gondosan olvassa el jelen kézikönyvet, és hogy az UPS-t rendeltetésszerűen üzemeltesse.

# TARTALOMJEGYZÉK

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. MEGJEGYZÉSEK JELEN KEZELÉSI ÚTMUTATÓT ILLETŐEN . 7</b>    |    |
| 1.1 Kezelési útmutató .....                                     | 7  |
| 1.2 Tájékoztatási kötelezettség.....                            | 7  |
| 1.3 Érvényesség.....                                            | 7  |
| 1.4 Garancia és felelősség .....                                | 7  |
| 1.5 Mozgatás, kezelés .....                                     | 8  |
| 1.6 Szerzői jogvédelem .....                                    | 8  |
| <b>2. A RENDSZER ÁTTEKINTÉSE.....9</b>                          |    |
| 2.1 Technológia .....                                           | 9  |
| 2.2 A rendszer ismertetése .....                                | 10 |
| 2.3 Műszaki adatok.....                                         | 11 |
| <b>3. PARAMÉTERBEÁLLÍTÁS ÉS KEZELÉS .....18</b>                 |    |
| 3.1 Kicsomagolás és ellenőrzés.....                             | 18 |
| 3.2 Szállítási a telepítési helyre. ....                        | 20 |
| 3.3 Telepítési hely .....                                       | 20 |
| 3.4 Áttekintés: csatlakozások, kezelőelemek és kijelzőelemek..  | 22 |
| 3.4.1 Előlapok .....                                            | 22 |
| 3.4.2 Hátlapok.....                                             | 23 |
| <b>4. ÜZEMBEHELYEZÉS.....24</b>                                 |    |
| 4.1 Személyvédelem .....                                        | 24 |
| 4.2 Hálózati csatlakozásra vonatkozó általános információk .... | 25 |
| 4.3 Hálózati csatlakozás .....                                  | 26 |
| <b>5. (OPCIONÁLIS TÉTEL) PDU EGYSÉG .....28</b>                 |    |
| 5.1 A PDU rack-ben való helye.....                              | 29 |
| 5.2 A PDU egység felszerelése .....                             | 30 |
| 5.3 A kábelek csatlakoztatása a PDU-hoz .....                   | 32 |
| 5.3.1 A PDU csatlakoztatása az UPS-hez .....                    | 32 |
| 5.3.2 Az AC kábelek csatlakoztatása a PDU-hoz.....              | 32 |
| 5.4 Szerviztevékenység .....                                    | 34 |
| 5.4.1 A PDU átkapcsolása BYPASS üzemmódba .....                 | 34 |
| 5.4.2 A PDU és az UPS közötti kábelek<br>lecsatlakoztatása..... | 35 |
| 5.4.3 A PDU egység átkapcsolása normál üzemmódba .....          | 35 |

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6. VILLAMOS BEÜZEMELÉS.....</b>                                           | <b>36</b> |
| 6.1 Üzem módok .....                                                         | 36        |
| 6.1.1 Normál üzem .....                                                      | 36        |
| 6.1.2 Akkumulátoros üzem / autonóm üzem .....                                | 36        |
| 6.1.3 Bypass üzem .....                                                      | 37        |
| 6.1.4 Kézi Bypass üzem .....                                                 | 38        |
| 6.1.5 A berendezés túlterhelődése .....                                      | 38        |
| 6.2 Kezelőpanel .....                                                        | 39        |
| 6.3 Az LCD kijelző ismertetése .....                                         | 43        |
| 6.4 Kijelző funkciók .....                                                   | 46        |
| 6.5 Felhasználói beállítások .....                                           | 47        |
| 6.6 Az UPS beindítása és leállítása .....                                    | 49        |
| 6.6.1 Az UPS indítása közüzemi táphálózatról .....                           | 49        |
| 6.6.2 Az UPS indítása akkumulátorról .....                                   | 49        |
| 6.6.3 Az UPS leállítása közüzemi táphálózat mellett .....                    | 50        |
| 6.6.4 Az UPS leállítása közüzemi táphálózat nélküli<br>esetben .....         | 50        |
| 6.7 Az LCD kijelző kezelése .....                                            | 51        |
| 6.7.1 A főmenü .....                                                         | 51        |
| 6.7.2 Az UPS állapot /Status/ menü .....                                     | 53        |
| 6.7.3 A mérési érték /Measurement/ menü .....                                | 53        |
| 6.7.4 Az eseménynapló /Event Log/ menü .....                                 | 54        |
| 6.7.5 A kezelés /Control/ menü .....                                         | 55        |
| 6.7.6 Az azonosítási /Identification/ menü .....                             | 57        |
| 6.7.7 A beállítások /Settings/ menü .....                                    | 57        |
| <b>7. KOMMUNIKÁCIÓS PORTOK .....</b>                                         | <b>59</b> |
| 7.1 RS232 vagy USB kommunikációs portok .....                                | 59        |
| 7.2 Vészkapcsolás /EPO/ .....                                                | 59        |
| 7.3 Potenciálmentes bemeneti és potenciálmentes kimeneti<br>érintkezők ..... | 60        |
| 7.4 Intelligens kártya (opcionális) .....                                    | 60        |
| 7.5 UPS irányítási szoftver .....                                            | 61        |
| <b>8. HIBAE LHÁRÍTÁS .....</b>                                               | <b>62</b> |
| 8.1 A riasztás némítása .....                                                | 67        |
| <b>9. PÁRHUZAMOS ÜZEM .....</b>                                              | <b>68</b> |
| 9.1 Új párhuzamos UPS rendszer telepítése .....                              | 68        |
| 9.2 Új UPS csatlakoztatása párhuzamos rendszerhez: .....                     | 71        |
| 9.3 Egyetlen UPS eltávolítása párhuzamos rendszerből: .....                  | 72        |
| 9.4 Az összes UPS eltávolítása párhuzamos rendszerből .....                  | 73        |
| <b>10. KARBANTARTÁS .....</b>                                                | <b>74</b> |

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 10.1 A berendezés karbantartása .....                                    | 74        |
| 10.2 A berendezés tárolása .....                                         | 74        |
| 10.3 Akkumulátorcsere .....                                              | 74        |
| 10.3.1 A külső akkumulátormodul cseréje .....                            | 76        |
| 10.3.2 Új akkumulátorok tesztelése .....                                 | 77        |
| 10.4 Az elhasználódott berendezés újrahasznosítása.....                  | 78        |
| 10.5 A berendezés hulladékként való elhelyezése<br>(semlegesítése) ..... | 79        |
| <b>11. SZÓMAGYARÁZAT .....</b>                                           | <b>80</b> |

# 1. MEGJEGYZÉSEK JELEN KEZELÉSI ÚTMUTATÓT ILLETŐEN

## 1.1 Kezelési útmutató

Jelen kezelési útmutató segítséget nyújt Önnek a Protect D sorozatú szünetmentes tápegységek (UPS-ek) biztonságos és megfelelő telepítéséhez és üzemeltetéséhez, valamint rendeltetésszerű használatához. Tartalmazza továbbá az üzemeltetés során felmerülő veszélyek elkerüléséhez szükséges fontos információkat. Kérjük, hogy üzembehelyezés előtt gondosan olvassa el jelen kezelési útmutatót!

## 1.2 Tájékoztatási kötelezettség

Jelen berendezés tulajdonosa köteles tájékoztatni a Protect D berendezés szállítását, beüzemelését, karbantartását, illetve a berendezésen bármely egyéb munkát végző összes személyt jelen kezelési útmutató teljes tartalmáról.

## 1.3 Érvényesség

Jelen kezelési útmutató megfelel a Protect D berendezés leszállítás időpontjában érvényes aktuális műszaki adatainak. A kezelési útmutató tartalma azonban nem képezi szerződés tárgyát, kizárólag tájékoztatási célra szolgál.

## 1.4 Garancia és felelősség

Fenntartjuk a jogot a jelen kezelési útmutatóban szereplő bármely adatnak a beüzemelés előtt, vagy szervizmunka következtében való módosítására, különös tekintettel a műszaki adatokra és az üzemeltetésre. A leszállított termékkel kapcsolatos minden kárigényt az átvételtől számított 1 héten belül be kell nyújtani, a csomagolási jegyzékkel együtt. Ezt követően benyújtott kárigényeket nem tudunk figyelembe venni.

A garancia nem vonatkozik a jelen kezelési útmutató be nem tartásából eredő károkra (az ilyen károk közé tartozik a garanciális plomba megsértése is).

Az AEG nem vállal felelősséget következményes károkért.

Az AEG fenntartja a jogot arra, hogy előzetes értesítés nélkül érvénytelennek minősítsen minden kötelezettséget - mint például az AEG és annak képviselői által megkötött garanciamegállapodás, szervizszerződés, stb. - abban az esetben, ha a karbantartási, illetve javítási munka nem eredeti gyári AEG pótalkatrész, vagy AEG által beszerzett pótalkatrész felhasználásával történt.

## 1.5 Mozgatás, kezelés

A Protect D berendezés oly módon van kialakítva, hogy a beindításhoz és kezeléshez szükséges összes lépés elvégezhető a berendezés belsejébe való benyúlás nélkül. Karbantartást és javítást kizárólag szakképzett és kvalifikált szakember végezhet.

Ábrák szolgálnak bizonyos lépések megkönnyítésére és bemutatására. Amennyiben valamely munkavégzés esetén a személyek, illetve a berendezés veszélyeztetése nem küszöbölhető ki, azt kiemelten jelezzük ennek megfelelő módon a 3. fejezet biztonsági előírásainál szereplő piktogramok segítségével.

## 1.6 Szerzői jogvédelem

© Copyright 2019 AEG Power Solutions GmbH, Warstein-Belecke, Németország.  
Minden jog fenntartva.

Jelen dokumentumot tilos az AEG Power Solutions GmbH kifejezett engedélye nélkül akár teljes egészében, akár részben sokszorosítani.

Az AEG az AB Elektrolux engedélye alapján használatos, bejegyzett védjegy.

Jelen termék megfelel az EU-ban érvényben lévő biztonsági és környezetvédelmi előírásoknak. Amennyiben elérkezett a termék hulladékként való elhelyezésének ideje, kérjük, hogy annak minden lehetséges alkotóeleme kerüljön újrafeldolgozásra. Tilos az elemeket és akkumulátorokat háztartási hulladék közé helyezni. Kérjük, juttassa el azokat valamely újrahasznosítással foglalkozó helyi céghez.

Együtt képesek vagyunk megvédeni a környezetünket!



## 2. A RENDSZER ÁTTEKINTÉSE

### 2.1 Technológia

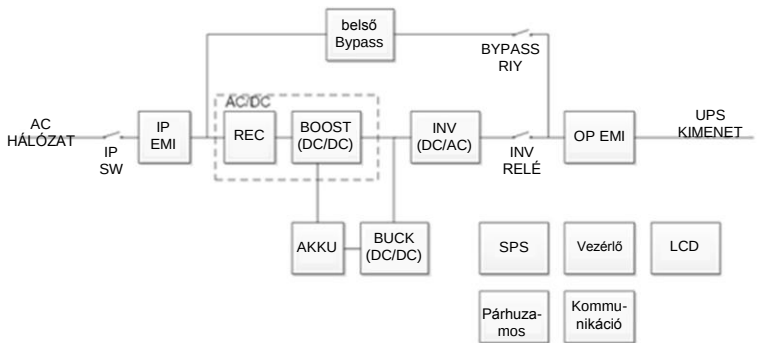
A Protect D berendezés egy szünetmentes tápegység kritikus fogyasztók, mint például PC-k, munkaállomások, szerverek, hálózati komponensek, távközlési berendezések és hasonló eszközök esetén való alkalmazásra.

A berendezés az alábbi típusváltozatokban áll rendelkezésre:

- Protect D 6000LCD, 6kVA
- Protect D 10000LCD, 10kVA
- Protect D 6000BP LCD, akkumulátor rack 6kVA-es berendezéshez
- Protect D 10000BP LCD, akkumulátor rack 10kVA-es berendezéshez

A berendezés az alábbiakból áll:

- Hálózati szűrő túlfeszültségvédelemmel (Védelmi készülék / D osztály)
- Egyenirányító rész PFC logikával (fázisjavító berendezés)
- Akkumulátortöltő, "buck" topológiával, DC sínről
- Beépített zárt, karbantartásmentes akkumulátorrendszer (Protect D 6000 LCD / C 10000 LCD) energiatároló eszközként, mögöttes DC/DC konverterrel
- IGBT-s inverter a csatlakoztatott terhelések szinuszos AC feszültséggel való folyamatos táplálása céljára
- Automatikus elektronikus Bypass (SBS = Statikus Bypass kapcsoló) kiegészítő passzív redundanciaként
- Kézi Bypass, karbantartás és szervíz céljára (SBS aktiválásával, amikor aktiválva van)
- Digitális jelfeldolgozó vezérlőegység.



## 2.2 A rendszer ismertetése

Az UPS-t a közüzemi táphálózat és a védendő terhelések közé kell csatlakoztatni.

Az egyenirányító erősáramú része a hálózati feszültséget egyenfeszültséggé alakítja át az inverter táplálása céljából. Az alkalmazott áramköri technológia (PFC) lehetővé teszi szinuszos áram felhasználását, így a rendszerben (táphálózat) csekély mértékű zavarás mellett üzemeltethető a berendezés. Az akkumulátortöltő DC buszra csatlakozik úgynevezett "buck" topológiával.

Jelen töltő-egyenirányító /REC/ részegység felépítéséből adódik, hogy az akkumulátor töltőáramának felharmonikus tartalma közel nulla, ennél fogva az akkumulátor üzemi élettartama még jobban megnövelhető. Az inverter feladata az egyenfeszültség szinuszos kimenő feszültséggé való átalakítása. Impulzuszélesség-moduláció (PWM) alapuló mikroprocesszor-vezérlésű vezérlőrendszer, digitális jelfeldolgozó technológiával és az inverter kiemelkedően gyors pulzáló IGBT teljesítményfelvezetőivel együttesen biztosítja azt, hogy a védett gyűjtősinen a feszültségrendszert a legkiválóbb minőség és rendelkezésre állás jellemezze.

Hálózati hiba, például áramkimaradás, esetén a továbbiakban a tápfeszültséget az inverter szolgáltatja a terhelés számára, szünetmentesen. Ettől kezdve az inverter táplálását az akkumulátor biztosítja az egyenirányító helyett. Átkapcsolási műveletre nincs szükség. Ez azt jelenti, hogy a terhelés áramellátásában nem lép fel megszakadás.

Az automatikus elektronikus Bypass az áramellátás biztonságának további növelésére szolgál. Amennyiben az inverter működésében rendellenesség lép fel, akkor átkapcsolja a táphálózatot közvetlenül a terhelésre. Ennek eredményeképp az automatikus Bypass üzemmód extra passzív redundanciát nyújt a terhelés számára.

A beépített kézi Bypass üzemmód szerviz, illetve karbantartás esetén teljeskörű áramellátást biztosít az összes csatlakoztatott terhelés számára. A belső elektronikus áramkör (a védett kézi Bypass kivételével) a bemeneti biztosító segítségével engedélyezhető.

A csatlakoztatott terhelések áramellátásának maximális biztonsága maximum 3 db Protect D UPS berendezés párhuzamos kapcsolásával érhető el. Az "n+x" technológia a lehető legmagasabb fokú rendelkezésre állást biztosítja egyszeres, vagy kettős redundancia útján. Másrészt a teljesítmény növelhető az egyszeres redundancia alkalmazásával. Redundancia nélkül a legmagasabb teljesítményt éri el az UPS. A rendelkezésre álló teljesítmény és az aktív redundancia közötti összefüggést az alábbi táblázatban szemléltetjük.

## 2.3 Műszaki adatok

### AZ UPS TIPUSOK FELSOROLÁSA

|                       |                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------|
| Protect D 6000LCD     | 6000VA / 6000W                            |
| Protect D 10000LCD    | 10000VA / 10000W                          |
| Protect D 6000BP LCD  | Akkumulátorcsomag Protect D 6000 LCD-hez  |
| Protect D 10000BP LCD | Akkumulátorcsomag Protect D 10000 LCD-hez |

**SÚLY ÉS MÉRETEK**

|                       |                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------|
| Protect D 6000 LCD    | 438x86.3x573 mm (szé x ma x mé)<br>14kg |
| Protect D 10000 LCD   | 438x86.3x573 mm (szé x ma x mé)<br>16kg |
| Protect D 6000BP LCD  | 438x129x593 mm (szé x ma x mé)<br>60kg  |
| Protect D 10000BP LCD | 438x129x593 mm (szé x ma x mé)<br>72kg  |

**VILLAMOS BEMENETI ADATOK**

|                                           |                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kiválasztható bemenő feszültség tartomány | 208/220/230/240V                                                                                                                                               |
| Feszültség 100% terhelés mellett          | 176 – 276 VAC                                                                                                                                                  |
| Névleges frekvencia                       | 50/60Hz, auto-sensing (automatikus érzékelés)                                                                                                                  |
| Frekvenciatartomány                       | 40 Hz - 70 Hz,<br><60%-os névleges terhelés esetén<br>45 Hz - 55 Hz (50Hz-es rendszer)<br>54 Hz - 66 Hz (60Hz-es rendszer)<br>>60%-os névleges terhelés esetén |
| Bypass feszültségtartomány                | 176 - 264 VAC (alapértelmezett érték)                                                                                                                          |
| Zajszűrés                                 | MOV, normál és közös módusú zajt illetően                                                                                                                      |
| Bemeneti csatlakozás                      | Vezetékes                                                                                                                                                      |
| Bemeneti kábel                            | Nem tartozék                                                                                                                                                   |

**VILLAMOS BEMENETI CSATLAKOZÁSOK**

|                                                                                                    |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Protect D 6000 LCD                                                                                 |              |
| Névleges                                                                                           | 230V / 32,3A |
| Túlterhelési bemenő áram (maximális töltőáram, alacsony bemenő feszültség, folyamatos túlterhelés) | Max. 43A     |
| Protect D 10000LCD                                                                                 |              |
| Névleges                                                                                           | 230V / 50.9A |
| Túlterhelési bemenő áram (maximális töltőáram, alacsony bemenő feszültség, folyamatos túlterhelés) | Max. 70,1A   |

**VILLAMOS KIMENETI ADATOK**

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Feszültségszabályozás                    | Normál üzemmód: $\pm 1\%$<br>Akkumulátoros üzemmód: $\pm 1\%$                                                                                                                                                                                                                                 |
| Hatásfok                                 | Normál üzemmód:<br>> 98% (Magas hatásfokú /HE/ üzemmód)<br>> 95%<br>Akkumulátoros üzemmód: > 93%                                                                                                                                                                                              |
| Frekvenciaszabályozás                    | <b>Normál üzemmód:</b> Szinkronizálás a hálózathoz, a névleges hálózati frekvencia $\pm 10\%$ -a (ezen tartományon kívül: az automatikusan kiválasztott névleges frekvencia $\pm 0,1\%$ -a)<br><b>Akkumulátoros üzemmód:</b> az automatikusan kiválasztott névleges frekvencia $\pm 0,1\%$ -a |
| Névleges kimenet                         | 208V*, 220V, 230V, 240V<br>(konfigurálható feszültség)<br>6000/10000VA* 6000/10000W*                                                                                                                                                                                                          |
| Frekvencia                               | 50, vagy 60Hz, automatikus érzékelés, vagy frekvenciaátalakítóként konfigurálható                                                                                                                                                                                                             |
| Kimeneti túlterhelés                     | 100-105 %: nincs riasztás<br>105-125 %: a terhelés átkapcsolódik Bypass üzemmódra 10 perc után                                                                                                                                                                                                |
| Kimeneti túlterhelés (Bypass üzemmódban) | 100-105 %: nincs riasztás<br>105-125 %: folytatódó üzemelés és riasztás<br>125-150 %: az UPS leáll 30 sec után                                                                                                                                                                                |
| Feszültség hullámforma                   | Színusz hullám                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Harmonikus torzítás                      | < 1% THDV, lineáris terhelés esetén<br>< 5% THDV, nemlineáris terhelés esetén                                                                                                                                                                                                                 |
| Átkapcsolási idő                         | Online üzemmód: 0 msec (szünetmentes)<br>Magas hatásfokú /HE/ üzemmód: max. 10 msec (a hálózat kimaradása miatt)                                                                                                                                                                              |
| Teljesítménytényező                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Terhelés csúcstényező                    | 3 : 1                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kimeneti csatlakozás                     | Vezetékes                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kimeneti kábel                           | Nem tartozék                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**MEGJEGYZÉS:** \*208 V kimeneti fesz. esetén a terhelési szintet 90%-ra le kell értékelni.

**KÖRNYEZETI ADATOK ÉS BIZTONSÁG**

|                                         |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tanúsítványok                           | EN 62040-1<br>IEC/EN 62040-2: C3 kat.<br>IEC/EN 62040-3<br>EN 60950-1                                                                                                                                             |
| EMC (Kibocsátás)*                       | Vezetés: C3 IEC/EN 62040-2<br>Kisugárzás: C3 IEC/EN 62040-2                                                                                                                                                       |
| EMC (Zavarállóság)                      | IEC 61000-4-2, 3. szint<br>IEC 61000-4-3, 3. szint<br>IEC 61000-4-4, 4. szint (a jelportokon is),<br>IEC 61000-4-5, 4. szint, B kritérium<br>IEC 61000-4-6, 3. szint<br>IEC 61000-4-8, 4. szint<br>IEC 61000-4-11 |
| Jelölés                                 | CE                                                                                                                                                                                                                |
| Üzemi hőmérséklet                       | 0 - 40°C teljes terhelésnél, leértékelés nélkül<br>40 - 50°C a kimenő teljesítmény 50%-ra való leértékelése mellett,<br>A töltőáram leértékelése 50%                                                              |
| Tárolási hőmérséklet                    | -15 - 40°C, akkumulátorokkal<br>-25 - 60°C, akkumulátorok nélkül                                                                                                                                                  |
| Szállítási hőmérséklet                  | -25 - 55°C                                                                                                                                                                                                        |
| Relatív páratartalom                    | 0 - 95%, páralecsapódásmentes                                                                                                                                                                                     |
| Üzemi tengerszint feletti magasság      | Maximum 3 000 m tengerszint feletti magasság, 1000 m-enként 10% teljesítményleértékelés mellett                                                                                                                   |
| Szállítási tengerszint feletti magasság | Maximum 10 000 m tengerszint feletti magasság                                                                                                                                                                     |
| Hallható zaj                            | < 50 dBA, 1 m távolságban, jellemzően a 6kVA típusok esetén<br>< 55 dBA, 1 m távolságban, jellemzően a 10kVA típusok esetén                                                                                       |

MEGJEGYZÉS: \* kimeneti kábel esetén <10 m.

### AKKUMULÁTOR

|                                                       |                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konfiguráció                                          | 192 VDC, 16 x 12V, 9Ah Protect D<br>6000 LCD esetén<br>240 VDC, 20 x 12V, 9Ah Protect D<br>10000 LCD esetén                                                          |
| Biztosítók                                            | 100A, 10kVA-es típusok és BP<br>akkumulátorszekrények esetén                                                                                                         |
| Típus                                                 | Zárt, karbantartásmentes,<br>szelepszabályozott, savas ólomakku,<br>minimum 3 év csepptöltési üzemi<br>élettartammal 25°C-on. Az élettartam 30<br>°C felett csökken. |
| Felügyelet                                            | Magas szintű felügyelet korai<br>hibaészlelés és figyelmeztetés céljából                                                                                             |
| Akkumulátor port                                      | Külső ANEN-SA30 csatlakozó a<br>teljesítménymodulon, külső<br>akkumulátormodulhoz való<br>csatlakoztatás céljára                                                     |
| Külső akkumulátormodul<br>akkumulátorkábelének hossza | 100 cm                                                                                                                                                               |

### KOMMUNIKÁCIÓS OPCIÓK

|                                              |                                                                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kommunikációs férőhely                       | Független kommunikációs férőhely áll<br>rendelkezésre csatlakoztathatósági<br>kártyák számára |
| Kompatibilis csatlakoztathatósági<br>kártyák | MODBUS kártya<br>NMC kártya<br>AS400 kártya                                                   |
| Kommunikációs portok                         | RS-232 (DB9): 2400 bps<br>USB 2.0: teljes sebesség                                            |
| Potenciálmentes kimenet                      | 2-érintkezős jumper (alapállapotban<br>zárt, /N.C./)                                          |
| Potenciálmentes bemenet                      | 2-érintkezős jumper (alapállapotban<br>zárt, /N.C./)                                          |
| Vészkapcsolás /EPO/                          | 3-érintkezős jumper (alapállapotban<br>zárt, /N.C./)                                          |

**(OPCIONÁLIS) PDU /TELJESÍTMÉNYELOSZTÓ EGYSÉG/**

|                       |                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Méretek               | 426 x 84,5 x 80 mm (szé x ma x mé)<br>2,4kg                                                                                                                 |
| Villamos kimenetek    | <b>1. kimeneti csatlakozójzat csoport:</b> 10A és 16A,<br>Programozható kimenet<br><b>2. kimeneti csatlakozójzat csoport:</b> 10A és 16A,<br>Normál kimenet |
| Névleges teljesítmény | 6000 VA / 6000 W<br>10000 VA / 10000 W                                                                                                                      |
| Kimeneti csatlakozás  | Vezetékes, a kimeneti kábel nem tartozék                                                                                                                    |

**(OPCIONÁLIS) PDU /TELJESÍTMÉNYELOSZTÓ EGYSÉG/  
KÖRNYEZETI ADATOK ÉS BIZTONSÁG**

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tanúsítványok                      | EN 62040-1<br>IEC/EN 62040-2: C2. kat.<br>IEC/EN 62040-3<br>EN 60950-1                                                                                                                                                          |
| EMC (Kibocsátás)*                  | IEC 61000-3-2 (-3-12)<br>IEC 61000-3-3 (-3-11)                                                                                                                                                                                  |
| EMC (Zavarállóság)                 | IEC 61000-2-2<br>IEC 61000-4-2, 4. szint<br>IEC 61000-4-3, 3. szint<br>IEC 61000-4-4, 4. szint (jelportokon is)<br>IEC 61000-4-5, 4. szint, B kritérium<br>IEC 61000-4-6, 3. szint<br>IEC 61000-4-8, 4. szint<br>IEC 61000-4-11 |
| Jelölés                            | CE                                                                                                                                                                                                                              |
| Üzemi hőmérséklet                  | 0 - 40°C teljes terhelésnél, leértékelés nélkül<br>40 - 50°C a kimenő teljesítmény 50%-ra való leértékelése mellett,<br>A töltőáram leértékelése 50%                                                                            |
| Tárolási hőmérséklet               | -15 - 40°C, akkumulátorokkal<br>-25 - 60°C, akkumulátorok nélkül                                                                                                                                                                |
| Szállítási hőmérséklet             | -25 - 55°C                                                                                                                                                                                                                      |
| Relatív páratartalom               | 0 - 95%, páralecsapódásmentes                                                                                                                                                                                                   |
| Üzemi tengerszint feletti magasság | Maximum 3 000 m tengerszint feletti magasság, 1000 m-enként 10% teljesítményleértékelés mellett                                                                                                                                 |



|                                         |                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Szállítási tengerszint feletti magasság | Maximum 10 000 m tengerszint feletti magasság                                                                               |
| Hallható zaj                            | < 50 dBA, 1 m távolságban, jellemzően a 6kVA típusok esetén<br>< 55 dBA, 1 m távolságban, jellemzően a 10kVA típusok esetén |

## 3. PARAMÉTERBEÁLLÍTÁS ÉS KEZELÉS

### 3.1 Kicsomagolás és ellenőrzés

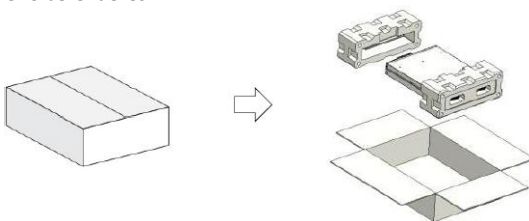
Ajánlatos kicsomagolás előtt a berendezés telepítési helyre szállításához raklapemelőt, vagy villástargoncát használni. A rendszer telepítését kizárólag villamos szakemberek végezhetik, a vonatkozó biztonsági előírások figyelembevételével. A szekrény súlya nagy, ezért kérjük, hogy a telepítést legalább két személy végezze.

Amennyiben a szállítás során bármelyik berendezés megsérül, őrizze meg a szállítási dokumentumokat és a csomagolóanyagokat a fuvarozó, illetve a beszerzési hely számára és nyújtson be kárigényt a szállítási kárra vonatkozóan. Amennyiben az átvételt követően észlel valamilyen kárt, akkor nyújtson be kárigényt rejtett kár miatt.

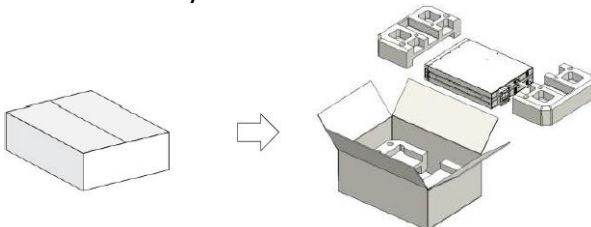
A berendezés alacsony hőmérsékletű környezetben való kicsomagolásakor páralecsapódás léphet fel a szekrényen és annak belsejében. Tilos a berendezést mindaddig telepíteni, amíg a berendezés belső és külső része nem teljesen száraz (ellenkező esetben villamos áramütés veszélye áll fenn)!

A csomagolóanyag eltávolításához és a berendezés kiemeléséhez legalább két személy szükséges.

#### UPS berendezés:



#### Akkumulátorszekrény:



Ellenőrizze a szolgáltatott tartozékokat.

Ellenőrizze, hogy az alábbi járulékos tételeket tartalmazza-e a berendezés:

|                                            | Protect D LCD<br>6000/10000 | Protect D<br>6000/10000BP LCD |
|--------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Akkumulátor csatlakozókábel                |                             | A                             |
| USB kábel                                  | S                           |                               |
| RS232 kábel                                | O                           |                               |
| Párhuzamos kábel                           | S                           |                               |
| Potenciálmentes érintkező                  | S                           |                               |
| EPO érintkező                              | A                           |                               |
| Stabilizáló rögzítőelem                    | S                           |                               |
| Toldólemez a stabilizáló<br>rögzítőelemhez |                             | S                             |
| Füles rögzítőelem                          | S                           | S                             |
| Felhasználói kézikönyv                     | S                           | O                             |
| Sínkészlet                                 | O                           | O                             |

S: alapkonzfiguráció

A: a berendezésre felszerelve

O: opcionális konfiguráció

Más tartozékok megrendelése esetén kérjük, vegye fel a kapcsolatot a helyi értékesítési központtal.

### **Megjegyzések:**

A szekrény súlya nagy. Kérjük, ellenőrizze a kartonon, illetve címkén feltüntetett konkrét súlyt.

Tilos a berendezést az előlapjánál, illetve hátlapjánál fogva emelni!

A csomagolást helyezze el hulladékként, vagy hasznosítsa újra a megfelelő módon, vagy őrizze meg későbbi felhasználás céljából.

A csomagolóanyagokat a hulladékelhelyezésre vonatkozó összes helyi előírás figyelembevételével helyezze el hulladékként. Az újrafeldolgozási jelek a csomagolóanyagon vannak feltüntetve az osztályozás megkönnyítése céljából.

## 3.2 Szállítás a telepítési helyre.

Kérjük, hogy az UPS szállítását kizárólag az eredeti csomagolásban végezze az ütdődek és mechanikai behatások elkerölése érdekében.

## 3.3 Telepítési hely

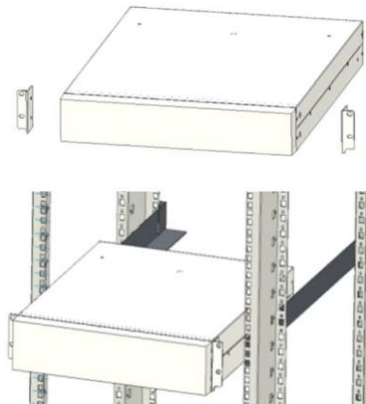
Ez az eljárás minimum 800 mm mélységű, 19" rack szekrény telepítésére szolgál.

### UPS berendezés

Határozza meg a végleges pozíciót és tartson fenn '2U' helyet ehhez a szereléshez.

Ne feledje, hogy már felszerelt 'sínkészletet' a rack szekrényre ehhez a művelethez, és célszerű '1U' sínkészletet kiválasztani.

1. Szereljen fel 'füles rögzítőelemet' a berendezésre az M4-es csavarok segítségével (laposfejű csavar).
2. Csúsztassa be a berendezést a 'sínkészletbe' és feltétlenül szorítsa meg a 'rack rögzítésére szolgáló csavarokat'.

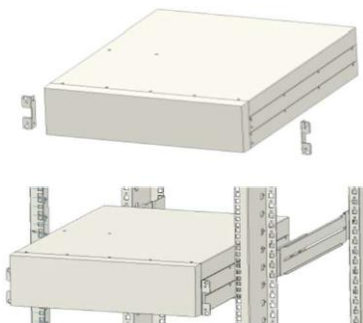


### Protect D 6000/10000BP LCD berendezés

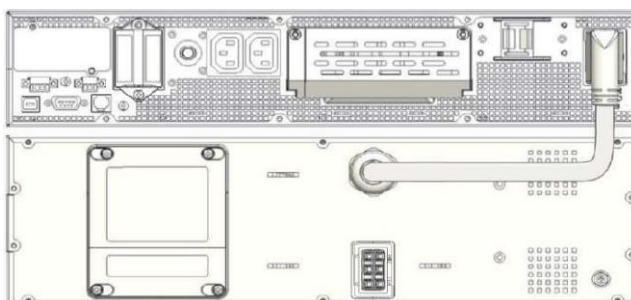
Határozza meg a végleges pozíciót és tartson fenn '3U' helyet ehhez a szereléshez. Célszerű az UPS alatt elhelyezni a külső akkumulátor egységet.

Ne feledje, hogy már felszerelt 'sínkészletet' a rack szekrényre ehhez a művelethez, és célszerű '2U' sínkészletet kiválasztani.

1. Szereljen fel 'füles rögzítőelemet' a berendezésre az M4-es csavarok segítségével (laposfejű csavar).
2. Csúsztassa be a berendezést 'sínkészletbe' és feltétlenül szorítsa meg a 'rack rögzítésére szolgáló csavarokat'.



3. Csatlakoztassa a Protect D 6000/10000BP LCD berendezést az UPS-hez az 'akkumulátor csatlakozókábel' segítségével.



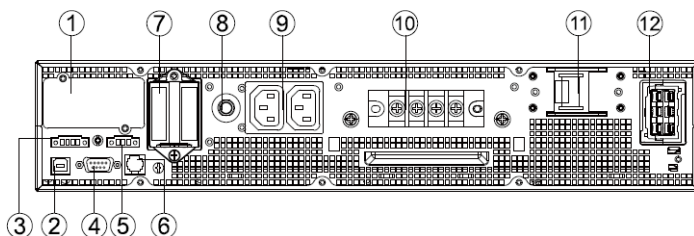
## 3.4 Áttekintés: csatlakozások, kezelőelemek és kijelzőelemek

### 3.4.1 Előlapok

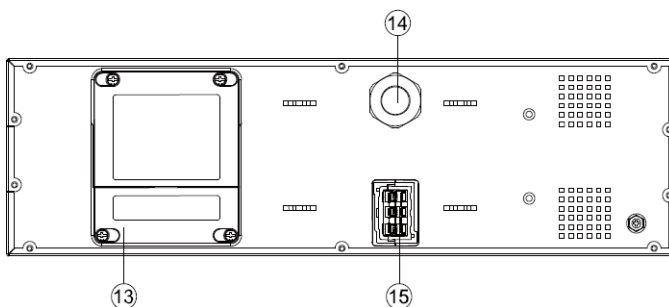


A Protect D 6000/10000 LCD előlapjának képe

### 3.4.2 Hátlapok



Protect D 6000/10000 LCD



Protect D 6000/10000BP LCD

1. Intelligens kártya férőhely
2. USB
3. Dry IN/OUT (potenciálmentes bemenet/kimenet)
4. RS232
5. EPO
6. RJ11 (a PDU-hoz kell csatlakoztatni; csak RT típus esetén)
7. Párhuzamos kártya (opció)
8. Kimeneti megszakító
9. Kimeneti csatlakozóaljzat
10. Bemeneti / kimeneti kapocs (4-sarkú IPL, IPN, OPL, OPN. A PE csavaros)
11. Bemeneti megszakító (opció)
12. EBM csatlakozó
13. Biztosítótábla fedél (csere EBM biztosító)
14. EBM csatlakozódugó
15. EBM csatlakozó

## 4. ÜZEMBEHELYEZÉS



Figyelem!

Bármely munka megkezdése előtt gondoskodjon arról, hogy a kábelek feszültségmentesek legyenek és semmilyen áramellátás ne legyen bekapcsolva.

A sín alakváltozásának elkerülése és a kapocs talpának csavarodásmentes állapota megőrzése érdekében ajánlatos a kapocscsavar eltávolításakor megtartani a kábelt. A földelés megakadályozza, hogy a hozzáférhető fémrészek érintési feszültségei a megengedhető érték fölé kerüljenek. A Protect D földelése földelőcsavarral történik ( $\oplus$  / PE). Az UPS beindítása előtt gondoskodjon arról, hogy a Protect D berendezés kerüljön leföldelésre a vonatkozó előírásoknak - például VDE 0100 - megfelelően.

A bekötés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy:

- a hálózati feszültség (bemenő feszültség ) és frekvencia értéke megfelel az UPS-en lévő adattáblán szereplő értékeknek.
- a földelés-csatlakozás megfelel az IEC szabványoknak. illetve a regionális előírásoknak.
- az UPS a hálózathoz különálló és biztosítóval ellátott vezetéken keresztül csatlakozik, előttes kapcsolású NS (kisfeszültségű) elosztó segítségével.
- a kisfeszültségű elosztóban lévő erősáramú biztosító értéke azonos, vagy nagyobb, mint az UPS berendezés hátoldalán lévő feliraton szereplő érték.

### 4.1 Személyvédelem

Az UPS és a külső akkumulátormodulok (opcionális tartozék) paraméterbeállítása előtt ellenőrizze az alábbiakat:

- Csatlakoztassa le a berendezést a táphálózatról.
- Helyezze védelembe a berendezést visszakapcsolással szemben.
- Takarja el, vagy szigetelje el azokat a szomszédos alkatrészeket, melyek esetleg feszültség alatt állhatnak.



## 4.2 Hálózati csatlakozásra vonatkozó általános információk

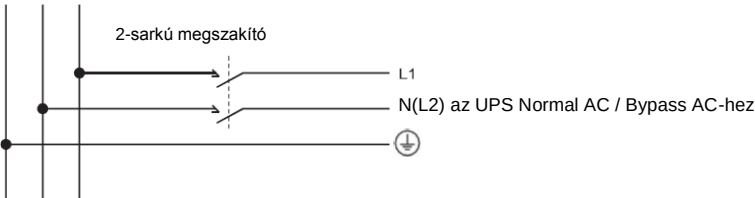


Olvassa el a biztonsági utasításokat a visszatáplálás elleni védelemmel kapcsolatos követelményeket illetően.

Az ajánlott védelmi eszközöket, kábelkeresztmetszeteket és ajánlott mögöttes védelmet ez a rész ismerteti.

### Ajánlott előttes megszakító

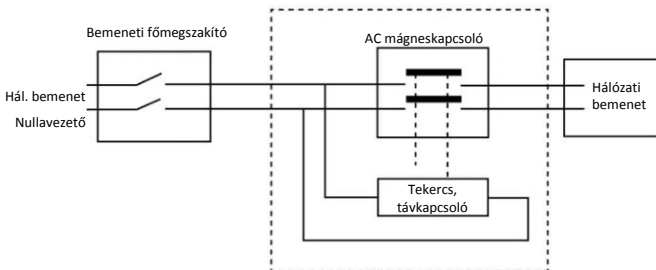
|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Protect D 6000 LCD  | C karakterisztika, 2p 63A  |
| Protect D 10000 LCD | C karakterisztika, 2p 100A |



### Ajánlott kábelkeresztmetszetek

|                                      | Protect D 6000 LCD | Protect D 10000LCD |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Védőföldelő vezető                   | 6mm <sup>2</sup>   | 10mm <sup>2</sup>  |
| Minimális vezeték-<br>keresztmetszet |                    |                    |
| Bemenet: L, N, G                     | 6mm <sup>2</sup>   | 10mm <sup>2</sup>  |
| Minimális vezeték-<br>keresztmetszet |                    |                    |
| Bemeneti biztosító                   | 80A                | 100A               |
| Kimenet: L,N,                        | 6mm <sup>2</sup>   | 10mm <sup>2</sup>  |
| Minimális vezeték-<br>keresztmetszet |                    |                    |
| Akkumulátorkábel*                    | 6mm <sup>2</sup>   | 10mm <sup>2</sup>  |

Ajánlatos külső leválasztó készüléket felszerelni a hálózati bemenet és az UPS közé az alábbi ábrán bemutatottak szerint.



#### AC mágneskapcsoló:

208-240V, 63A (Protect D 6000 LCD)

208-240V, 100A (Protect D 10000 LCD)

## 4.3 Hálózati csatlakozás



Fontos, hogy az áramellátás csatlakoztatása előtt a földelést kell csatlakoztatni!

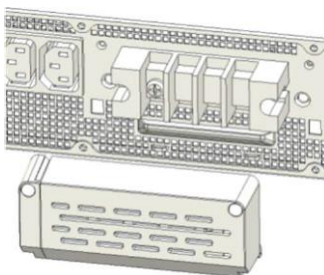
A közös bemeneti/kimeneti tápforrások csatlakoztatása.

A bekötést villamos szakembernek kell végeznie.

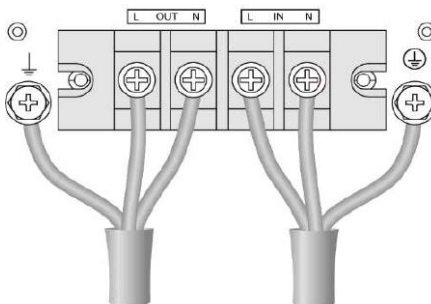
A csatlakoztatási művelet elvégzése előtt ellenőrizze, hogy az mögöttes védelmi eszközök (normál AC tápforrás és Bypass AC tápforrás) legyenek nyitott /"O" (Off)/ állapotban.

Elsőként minden esetben a földelést kell csatlakoztatni!

1. Vegye le a kapocstömb fedelét.



2. Ha nem szerezte be a PDU egységet, akkor csatlakoztassa az AC csatlakozókábelét a sorkapocstömbhöz a hátlapon feltüntetettek szerint. PDU használata esetén az alábbi 5. (OPCIÓ) PDU BEREENDEZÉS c. rész szerint járjon el.

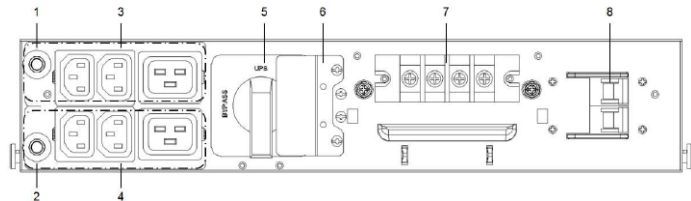


3. Rögzítse az AC kábeleket a hátlaphoz.
4. Szerelje vissza a kapocstömb fedelét.

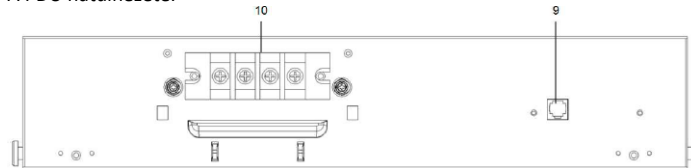
## 5. (OPTIONÁLIS TÉTEL) PDU EGYSÉG

Amennyiben Ön PDU-t rendelt meg, kérjük, csatlakoztassa az UPS sorkapcsait a PDU tápforrásához. A PDU lehetővé teszi a szervizszakemberek számára az UPS szervizelését és cseréjét anélkül, hogy a csatlakoztatott terhelések áramellátása megszakadna.

A PDU előlnézete:



A PDU hátulnézete:

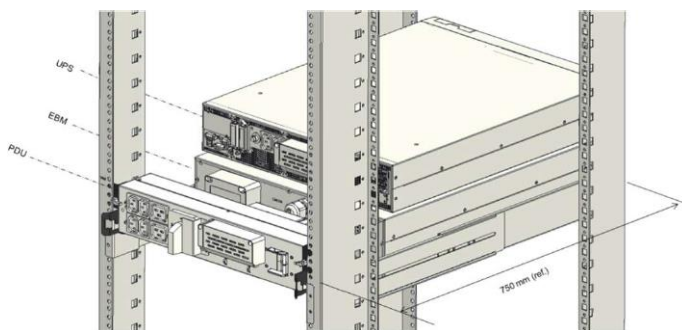


1. Kimeneti megszakító (opcionális)
2. Kimeneti megszakító (opcionális)
3. 1. kimeneti csatlakozóaljzat csoport (programozható)
4. 2. kimeneti csatlakozóaljzat csoport (nem programozható)
5. Karbantartási bypass kapcsoló
6. Karbantartási kapcsoló fedél
7. Az áramellátásra és a terhelésre csatlakoztatott bemeneti/kimeneti kapocs (4-sarkú IPL, IPN, OPL, OPN. A PE csavaros csatlakozású).
8. Bemeneti kapcsoló
9. RJ11 (az UPS-hez csatlakozik, csak RT UPS esetén)
10. Az UPS-hez csatlakoztatott bemeneti/kimeneti kapocs (4-sarkú IPL, IPN, OPL, OPN. A PE csavaros csatlakozású)

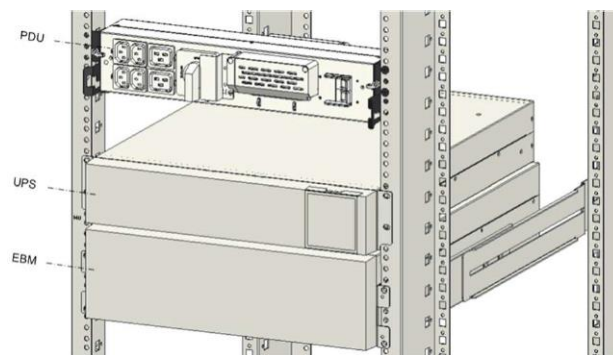
## 5.1 A PDU rack-ben való helye

A PDU-t rugalmas pozíció jellemzi. Az alábbiakban bemutatottak szerint rack szekrénybe szerelendő. Felszerelhető a rack elülső, vagy hátsó részére, a kívánt konfigurációtól függően.

A rack hátulján elhelyezett PDU:



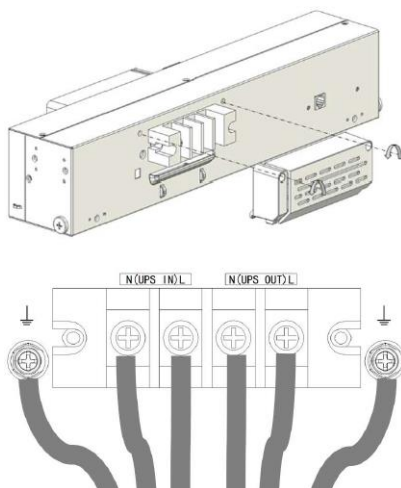
A rack elején elhelyezett PDU:



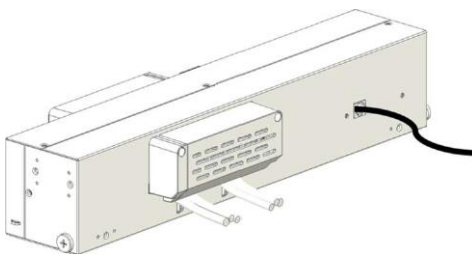
## 5.2 A PDU egység felszerelése

Ajánlatos az UPS bemeneti és kimeneti kábeleit és az RJ11 kábelt a PDU panelhez csatlakoztatni még azelőtt, mielőtt a PDU panel végleges helyére felszerelésre kerülne.

1. Távolítsa el a kapocstömb fedelét és csatlakoztassa az UPS bemenetét és kimenetét a kapcsokhoz a hátlaapon feltüntetettek szerint.

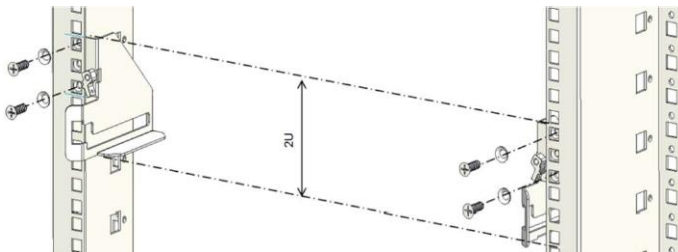


2. Szerelje vissza a kapocsfedelelet és csatlakoztassa az RJ11 kábelt.

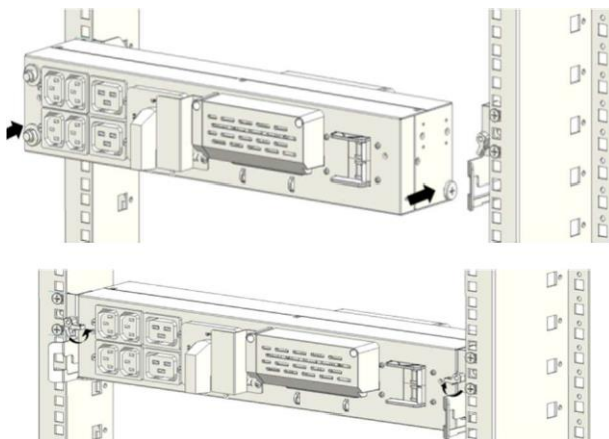


A PDU rack-be való beszereléséhez az alábbiak szerint járjon el:

1. Szerelje fel a sínkészletet /Rail kit/ a rack szekrényre M5 csavarok és alátétek segítségével.



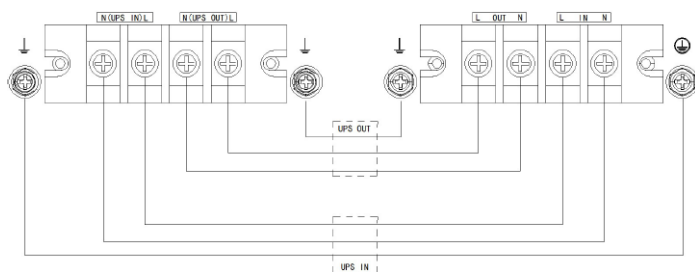
2. Csúsztassa be a PDU egységet a sínkészletbe, majd gondoskodjon a PDU egység két rögzítőbilincs segítségével történő rögzítéséről.



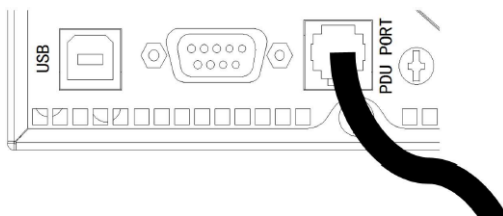
## 5.3 A kábelek csatlakoztatása a PDU-hoz

### 5.3.1 A PDU csatlakoztatása az UPS-hez

Csatlakoztassa az UPS bemeneti és kimeneti kábeleit az UPS kapocstömbjéhez az alábbiakban bemutatottak szerint.



Csatlakoztassa az RJ11 kábelt az UPS hátoldalán lévő PDU porthoz.

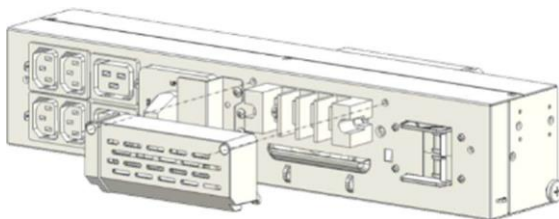


### 5.3.2 Az AC kábelek csatlakoztatása a PDU-hoz

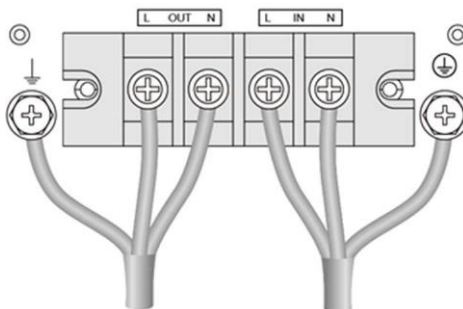
Az ajánlott védelmi eszközöket, kábelkeresztmetszeteket és mögöttes védelmeket illetően ld. a "4.2 Hálózati csatlakozásra vonatkozó általános információk" c. részt.



1. Vegye le a kapocstömb fedelét.



2. Csatlakoztassa az AC kábelt a kapcsokhoz a panelen bemutatottak szerint.

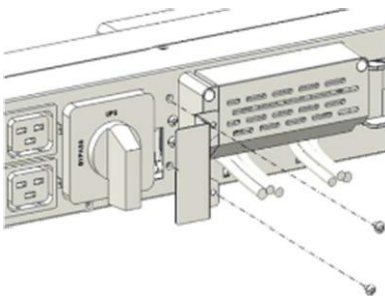


3. Szerelje vissza a kapocstömb fedelét.

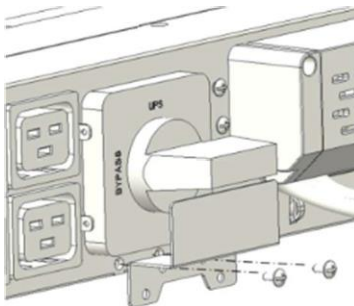
## 5.4 Szerviztevékenység

### 5.4.1 A PDU átkapcsolása Bypass üzemmódba

1. Távolítsa el a karbantartási kapcsoló fedelét. Ekkor az UPS automatikusan Bypass üzemmódba lép.



2. Helyezze a karbantartás kapcsolót Bypass állásba.



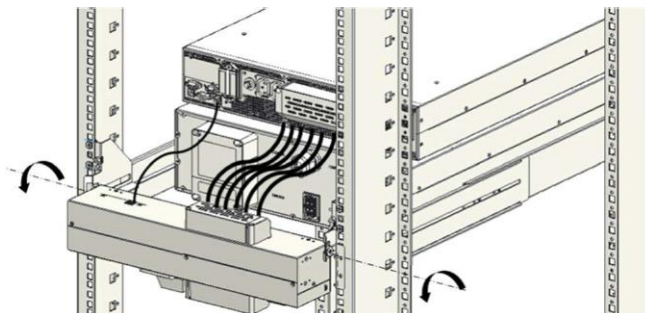
**Megjegyzés:** A kapcsoló Bypass állásában a PDU biztosítja azt, hogy a Bypass kapcsoló ne legyen visszakapcsolható akaratlanul UPS állásba. Ezért a karbantartási kapcsoló fedele felszerelhető Bypass pozícióban a fenti ábra szerint.

3. Helyezze a PDU bemeneti kapcsolóját kikapcsolt /OFF/ helyzetbe.
4. Ezen műveleteket követően a PDU közvetlenül a karbantartás kapcsolón keresztül fogja szolgáltatni a terhelés áramellátását.

**Megjegyzés:** Kérjük, gondoskodjon arról, hogy az UPS legyen Bypass üzemmódba helyezve, mielőtt a karbantartás kapcsolót Bypass állásba helyezi.

### 5.4.2 A PDU és az UPS közötti kábelek lecsatlakoztatása

1. Oldja a rögzítőbilincseket és tolja ki a PDU egységet a rack szekrényből, majd fordítsa meg a PDU-t az alábbi ábrán bemutatottak szerint.



2. Csatlakoztassa le az UPS bemeneti és kimeneti kábeleit és RJ11 kábelét, valamint az UPS-hez csatlakoztatott többi kábelt.
3. Távolítsa el az UPS-t szerviz, vagy csere esetén.

**Megjegyzés:** Óvja a PDU egységet erős igénybevételektől, amikor a PDU egység elforgatott pozícióban van.

### 5.4.3 A PDU egység átkapcsolása normál üzemmódba

1. Ellenőrizze, hogy a bemeneti, kimeneti és RJ11 kábelek megfelelően vannak-e csatlakoztatva, majd kapcsolja be a PDU bemeneti kapcsolóját. Ekkor az UPS Bypass üzemmódba kapcsol.
2. Fordítsa normál állásba a karbantartás kapcsolót, majd csavarozza fel a karbantartás kapcsoló fedelét a PDU egységre.
3. Nyomja meg az UPS LCD paneljén lévő ON /Be/ gombot. Ekkor az UPS hálózati (line) üzemmódba lép.

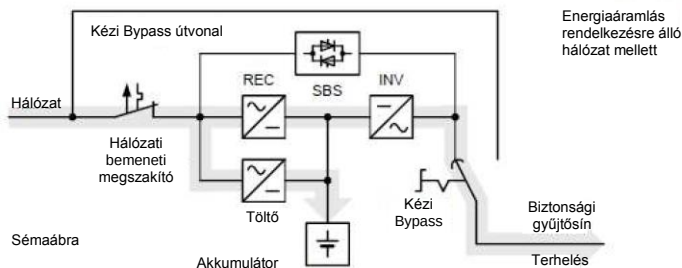
## 6. VILLAMOS BEÜZEMELÉS

### 6.1 Üzem módok

A Protect D LCD UPS az alábbi üzemmódok egyikében működhet:

- Üzemelés meglévő hálózat mellett
- Üzemelés meghibásodott hálózat mellett
- Üzemelés meghibásodott inverter esetén
- Kézi Bypass üzemmód

#### 6.1.1 Normál üzem

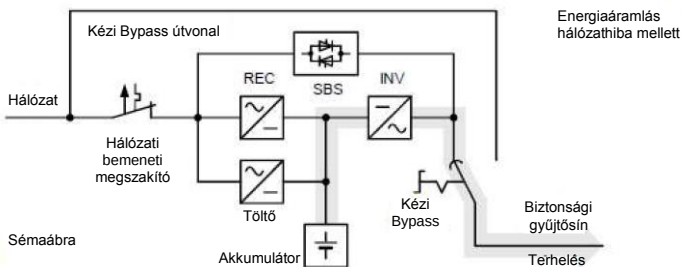


Ha az UPS megfelelő hálózati csatlakoztatása már megtörtént, akkor megkezdhető az üzemeltetés az UPS főkapcsolója segítségével. Normál esetben az UPS folyamatosan üzemel. Ekkor az UPS szolgáltatja a kimenő feszültséget.

Ezt az üzemmódot gyakran nevezik "online" üzemmódnak is. Ez az üzemmód nyújtja a legnagyobb fokú védelmet, különösen a hálózat ingadozása, illetve kimaradása esetén, mivel a terhelések táplálása folyamatos, anélkül, hogy ebben az üzemmódban megszakadás következne be.

#### 6.1.2 Akkumulátoros üzem / autonóm üzem

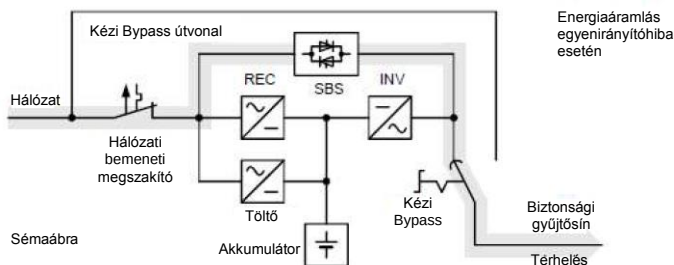
A táphálózat az előírt túréstartományon kívül esik, vagy hálózatkimaradás lépett fel. Ebben az esetben az áramellátást az inverter számára a feltöltött akkumulátor biztosítja megszakítás nélkül /szünetmentesen/, ennél fogva a terhelések áramellátása hálózatkimaradás esetén is biztosítva van.



Ekkor az áramfelvétel az akkumulátorról történik, amely kisül. Ezt az állapotot az akkumulátor jel (LED) jelzi, valamint szaggatott hangjelzés szól 4 másodpercenként, továbbá a kikapcsolás előttt másodpercenként. Az akkumulátorkapacitás csökkenésekor automatikusan riasztás aktiválódik. A töltöttségi szinttől, valamint az akkumulátor korától és állapotától, és főként a táplálandó terheléstől függően a készenléti /áthidalási/ idő néhány perctől több óráig terjedhet.

Az inverter kikapcsol, amennyiben az akkumulátorfeszültség egy gyárilag beállított minimális érték alá csökken. Tilos a berendezést ebben az állapotban tárolni! A kisült akkumulátorrendszert legkésőbb 1 héten belül újra fel kell tölteni. Amikor a feszültség és frekvencia újból az előírt tűréstartományon belülre kerül, akkor az inverter és az akkumulátortöltő automatikusan visszakapcsol. Ettől kezdve az egyenirányító táplálja az invertert, az akkumulátortöltő pedig végzi az akkumulátor töltését.

### 6.1.3 Bypass üzem



Az inverter túlterhelődése, túlmelegedésének érzékelése, valamint inverterhiba érzékelése esetén a terhelés áramellátása a Bypass hálózaton keresztül történik, amely automatikusan bekapcsolódik.

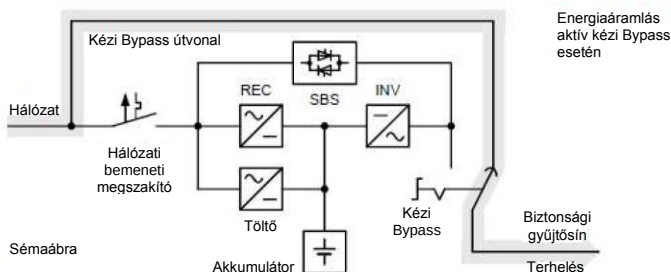
Erre a funkcióra passzív redundanciaként is történik hivatkozás. Ez a funkció védelmet nyújt teljes feszültségkimaradással szemben a védendő gyűjtőszínen, azonban az ekkor előállt üzemiállapotban a hálózati hibák közvetlenül hatással vannak a terhelésre.

Ennek eredményeképp az elektronika folyamatosan kísérletet tesz az online, azaz normál üzemiállapotra való visszakapcsolásra (például amikor a túlterhelés, vagy túlmelegedés már nem áll fenn tovább).

A Bypass üzemi egy olyan mechanikus kapcsolatot, melynek kapcsolása nagyon gyorsan történik. Ez a hálózat a terhelés és a táphálózat között helyezkedik el. Az ehhez kapcsolódó szinkronizáló egység a Bypass hálózatban biztosítja azt, hogy az inverterfeszültség frekvenciája és fázisa szinkronban kerüljön a táphálózatával.

### 6.1.4 Kézi Bypass üzemi

A kézi Bypass üzemi lehetővé teszi a Protect D berendezésen történő karbantartási és szerviz célú munkavégzést a berendezés kikapcsolása nélkül.



Amennyiben hálózatkimaradás fordul elő a kézi Bypass üzemi aktivált állapotában, akkor a terhelés áramellátása teljesen megszűnik. Ennél fogva nagyon fontos, hogy a lehető legrövidebb időn belül normál üzemiállapotba kell visszakapcsolni.

### 6.1.5 A berendezés túlterhelődése

Az UPS terhelése sohasem lépheti túl a berendezés előírt névleges terhelhetőségét. Amennyiben ennek ellenére a berendezés túlterhelődik (az előírt névleges terhelés 105 %-ától kezdődően), akkor a hibajelző LED világítani kezd és hangjelzés szólal meg (másodpercenként 2 hangjelzés). A csatlakoztatott terhelések számára az áramellátás a túlterhelés szintjétől függően egy bizonyos ideig továbbra is szolgáltatásra kerül, azonban a csatlakoztatott terhelést haladéktalanul csökkenteni kell.

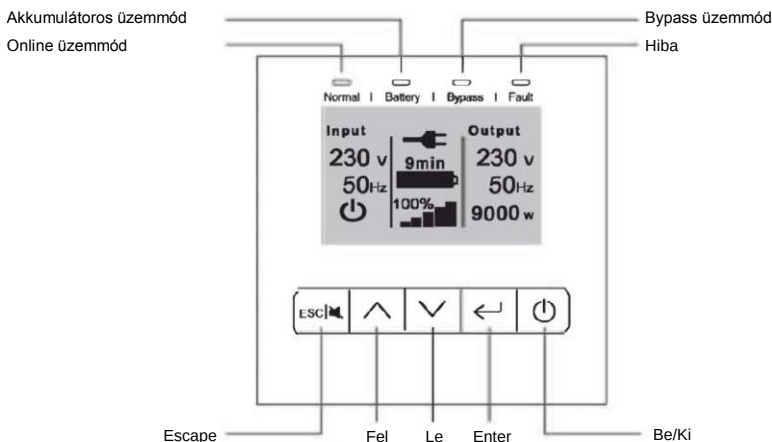
A "berendezés túlterhelve" /Unit overload/ állapot figyelmen kívül hagyása az összes UPS funkció teljes kiesését okozhatja!

Kerülni kell a berendezés rövid idejű túlterhelését is, ami például lézernyomtató, vagy lézerverfax csatlakoztatásakor fordulhat elő.

Tilos háztartási készüléket, illetve villamos szerszámokat csatlakoztatni az UPS-re. Tilos további terhelést az UPS-re csatlakoztatni, vagy rákapcsolni, amikor hálózatkimaradás áll fenn, vagyis, ha az UPS vész-üzemmódban működik. Általában véve elmondható, hogy ha nem lépett fel túlterhelés normál üzem esetén, akkor nem fog fellépni akkumulátoros üzemmódban sem.

## 6.2 Kezelőpanel

Az UPS grafikus LCD kijelzővel van ellátva, amelyen 5 nyomógomb található. Ez a kijelző hasznos információkat szolgáltat magáról az UPS-ről, a terhelés állapotáról, az eseményekről, a mérési értékekről és a beállításokról.



| Kijelző          | Állapot | Ismertetés                                                                              |
|------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Normál<br>(zöld) | Világít | Az UPS normál esetben Online, vagy magas hatásfokú (High Efficiency) üzemmódban üzemel. |

|                               |         |                                                       |
|-------------------------------|---------|-------------------------------------------------------|
| Akkumulátor<br>(narancsszínű) | Világít | Az UPS akkumulátoros üzemmódban üzemel.               |
| Bypass<br>(narancsszínű)      | Világít | Az UPS Bypass üzemmód üzemel.                         |
|                               | Villog  | Az UPS Standby /Készenlét/ üzemmódban üzemel.         |
| Hiba<br>(vörös)               | Világít | Az UPS-t illetően aktív riasztás, vagy hiba áll fenn. |

Az alábbi táblázat a kezelőgombok funkcióját ismerteti:

| Nyomógomb                                                                           | Funkció                    | Ismertetés                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Tápfeszültség bekapcsolása | Ezen nyomógomb megnyomása és <b>&gt;100ms&amp;&lt;1s</b> ideig való nyomvatartása hatására az UPS bekapcsol hálózati bemenet nélkül, csatlakoztatott akkumulátor mellett. |
|                                                                                     | Bekapcsolás                | Ha a berendezés be van kapcsolva és Bypass üzemmódban van, akkor ezen nyomógomb megnyomása és <b>&gt;1s</b> ideig való nyomvatartása hatására az UPS bekapcsol.           |
|                                                                                     | Kikapcsolás                | Ezen gomb megnyomása és <b>&gt;3s</b> ideig való nyomva tartása hatására az UPS kikapcsol.                                                                                |
|                                                                                     | Hiba törlése               | Ha a berendezés hiba /Fault/ állapotban van, akkor ezen gomb megnyomása és <b>&gt;1s</b> ideig való nyomva tartása hatására a riasztás megszűnik és törlődik a hiba.      |
|  | Gördítés felfelé           | Ezen gomb megnyomása és <b>&gt;100ms&amp;&lt;1s</b> ideig való nyomva tartása hatására a menü opciók felfelé gördülnek.                                                   |
|  | Gördítés lefelé            | Ezen gomb megnyomása és <b>&gt;100ms&amp;&lt;1s</b> ideig való nyomva tartása hatására a menü opciók lefelé gördülnek.                                                    |





Belépés a soron  
következő  
menüfába

Ezen gomb megnyomása és **>100ms&<1s** ideig való nyomva tartása hatására kiválasztásra kerülhet az aktuális menüopció, vagy belépés történhet a következő menübe, azonban egyik beállítás sem kerül módosításra.

Menü opció  
kiválasztása

Ezen gomb megnyomása és **>100ms&<1s** ideig való nyomva tartása hatására kiválasztásra kerülhet az aktuális menüopció, vagy belépés történhet a következő menübe, azonban egyik beállítás sem kerül módosításra.

Az aktuális  
beállítás  
megerősítése

Ezen gomb megnyomása és **>1s** ideig való nyomva tartása hatására megerősítésre kerülnek a szerkesztett opciók és módosul a beállítás.



Kilépés a  
főmenüből

Ezen gomb megnyomása és **> 100ms & < 2s** ideig való nyomva tartása hatására kilép az aktuális menüből az alapértelmezett rendszerállapot kijelző menübe, vagy a magasabb szintű menübe anélkül, hogy parancs kerülne végrehajtásra, illetve beállítás kerülne módosításra.

A hangjelző  
eszköz némítása

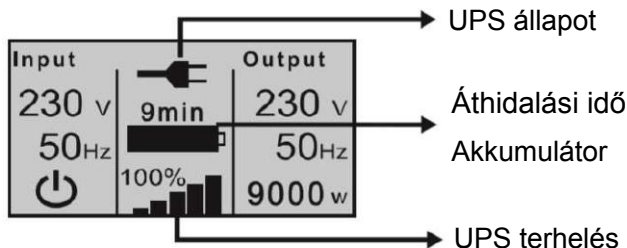
Ezen nyomógomb megnyomása és **> 2s** ideig való nyomva tartása hatására a hangjelző eszköz ideiglenesen némításra kerül. Amennyiben új riasztás/hibajelzés fordul elő, vagy az UPS újra belép Bypass, vagy akkumulátoros üzemmódba, akkor a hangjelző eszköz ismét működésbe lép.

A hangjelző eszköz meghatározása az alábbi:

| <b>Az UPS állapota</b>        | <b>A hangjelző eszköz állapota</b>                                                                                  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktív hiba áll fenn           | Folyamatos                                                                                                          |
| Túlterhelés riasztás áll fenn | Másodpercenként 2 sípoló hangjelzés                                                                                 |
| Egyéb riasztás áll fenn       | Másodpercenként 1 sípoló hangjelzés                                                                                 |
| Akkumulátor kimenet           | Másodpercenként 4 sípoló hangjelzés<br>Ha az akkumulátorfeszültség alacsony,<br>másodpercenként 1 sípoló hangjelzés |
| Bypass kimenet                | 2 percenként egy sípoló hangjelzés                                                                                  |

## 6.3 Az LCD kijelző ismertetése

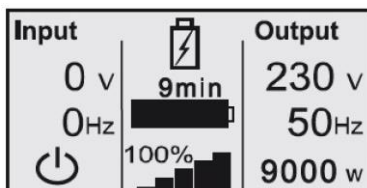
Az LCD kijelző háttérvilágítása automatikusan elsötétül, amennyiben 2 perc eltelik tevékenység nélkül (kivéve, ha az UPS hibaállapotban van). A képernyő bármely gomb megnyomásával feléleszthető.



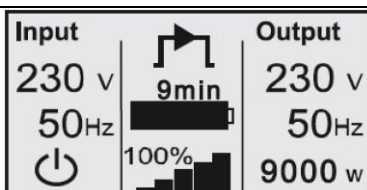
Az UPS állapotkijelzője több különböző részre van felosztva az alábbi információk megjelenítése céljából:

- Kijelző, amely összefoglalja az összes terhelés szegmens-vonatkozású bemeneti és kimeneti paramétereit, beleértve az üzemállapotra, az aktuális terhelésre, valamint az aktuálisan rendelkezésre álló akkumulátorkapacitásra vonatkozó információkat is.
- Üzenetek és riasztások
- Akkumulátorkijelző állapotjelző ablakkal és töltési állapot kijelzéssel. Ez a kijelző megjeleníti a középső rész tetején az UPS aktuális állapotát. Az alábbiakban felsoroljuk a használatos jelzéseket és azok jelentését:

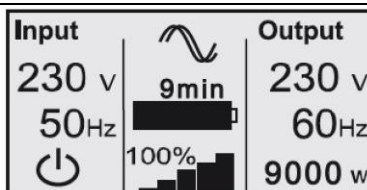
| Kijelző | Állapot                                                                                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>Az UPS normál / folyamatos kettős konverziójú üzemmódban üzemel. Az áramellátás rendelkezésre áll és az elfogadható túrés-tartományon belül van (Üzem mód: "Nagy teljesítőképesség").</p> |



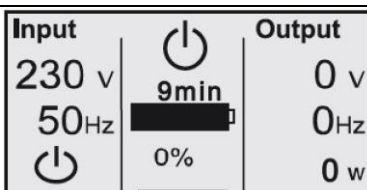
Az UPS akkumulátoros üzemmódban üzemel.



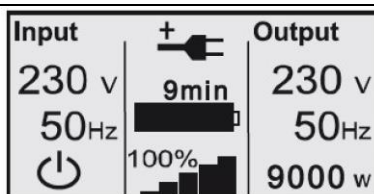
Az UPS a terhelést a beépített Bypass hálózaton keresztül táplálja.



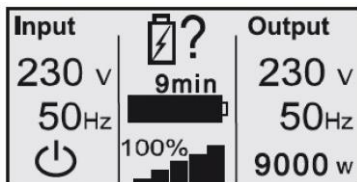
Az UPS frekvenciaátalakító üzemmódban üzemel.



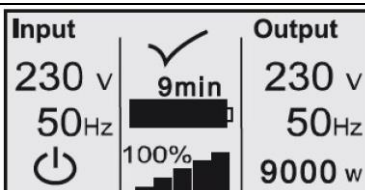
Az UPS készenléti /standby/ üzemmódban üzemel.



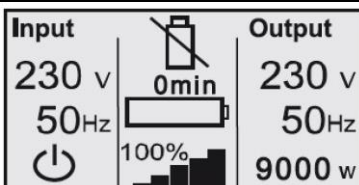
Az UPS gazdaságos (ECO) üzemmódban üzemel.



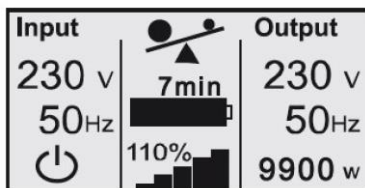
Az UPS akkumulátortesztet hajt végre.



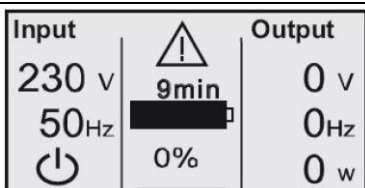
Kijelzés 10 sec ideig a sikeres akkumulátortesztet követően.



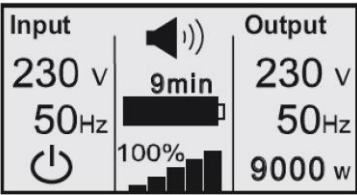
Az UPS hibás, vagy lecsatlakoztatott akkumulátorrendszert jelez.



Az UPS túlterhelődött.



Az UPS kritikus hibát jelez és kikapcsolta az UPS kimenetét.



Általános UPS riasztás.  
A részleteket a riasztási  
üzenetek és az eseménynapló  
bejegyzései tartalmazzák.

## 6.4 Kijelző funkciók

A két középső (↗ és ↘ jelű) gomb segítségével lehet a menüstruktúrát  
gördíteni. Az ENTER (↵) gomb megnyomásával választható ki valamely opció.

Az ESC gomb megnyomásával lehet visszavonást végezni, vagy az előző menühöz  
visszatérni.

Az UPS beindításakor a kijelző az alapértelmezett UPS állapotösszefoglaló képernyő  
üzemmódban van.

| Főmenü         | Almenü | Kijelző információk vagy menü funkció                                                                                                                                   |
|----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UPS állapot    |        | [állapotösszefoglaló képernyő] /<br>[riasztás] / [akkumulátorállapot]                                                                                                   |
| Mérési értékek |        | [PUE] % /<br>[Kimenet] W VA / [Kimenet] A pf/<br>[Kimenet] V Hz / [Bemenet] V Hz<br>[Akkumulátor] V % / [DC busz] V<br>V/ [Külső akkumulátormodulok]<br>/[Összegző] kWh |

|              |                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------|
| Kezelés      | Bypass üzemmódba való belépés                             |
|              | Akkumulátorteszt                                          |
|              | Hibaállapot törlése                                       |
|              | Terhelésszegmensek                                        |
| Beállítások  | Paraméterbeállítások                                      |
| Eseménynapló | Eseménylista                                              |
| Azonosítás   | [UPS típus] / [Alkatrészszám/Gyári szám] / [UPS/firmware] |

## 6.5 Felhasználói beállítások

Az alábbi táblázatban a felhasználó által módosítható opciók szerepelnek.

| Almenü                                                                      | A kijelzőn megjelenő opciók                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alapértelmezett érték    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Change language<br>/Nyelv<br>kiválasztása/                                  | [English] /angol/, [German] /német/, [French]<br>/francia/, [Spanish] /spanyol/, [Russian] /orosz/<br><br>Ha a felhasználó a kijelző nyelveként a németet<br>választja ki, akkor a kijelzővel kapcsolatos opciók<br>az alábbiak lesznek:<br>Englisch] /angol, [Deutsch] /német/,<br>[Französisch] /francia/, [Spanisch] /spanyol/,<br>[Russisch] /orosz/ | [English] /angol/        |
| User password<br>/Felhasználói<br>jelszó/                                   | [enabled<****>], [disabled]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Disabled                 |
| Audible alarms<br>/Hangos<br>riasztások/                                    | [enabled], [disabled]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | enabled                  |
| Set date and time<br>/Dátum és idő<br>beállítása/                           | mm/dd/yyyy; hh:mm<br>/hó-hó/nap-nap/év-év, óra-óra: perc-perc/                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 01/01/2019<br>08:00      |
| Relay configuration<br>/Relé konfiguráció/                                  | [UPS ok], [on bypass], [on Economical<br>mode(ECO)], [on High efficiency(ECO+)],<br>[on battery], [battery low], [battery fault],<br>[battery missing], [Fan fault], [Summary Alarm]                                                                                                                                                                     | UPS ok<br>/UPS rendben/  |
| Control commands<br>from serial port<br>/Vezérlőparancsok<br>soros portról/ | [enabled], [disabled]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Enabled                  |
| Output voltage<br>/Kimenő<br>feszültség/                                    | [200V], [208V], [220V], [230V], [240V],<br>[autosensing] /automatikus érzékelés/                                                                                                                                                                                                                                                                         | automatikus<br>érzékelés |
| Output frequency<br>/Kimeneti<br>frekvencia/                                | [50Hz], [60Hz], [autosensing] /automatikus<br>érzékelés/                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | automatikus<br>érzékelés |
| <div> <i>Disabled – letiltva</i> <i>Enabled – engedélyezve</i> </div>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Load alarm level<br>/Terhelés riasztási szint/<br>Fenntartva (nincs<br>használatban)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [10%], [20%], [30%], ..., [100%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Power strategy<br>/Áramellátási stratégia/<br>Start w/o mains<br>/Indítás hálózat nélkül/<br>Battery saving mode<br>/Akkumulátorkímélő<br>üzemmód/<br>Site wiring fault alarm<br>/"Helyszíni bekötési hiba"<br>riasztás/<br>Battery charge % to restart<br>/Akkumulátor töltöttség %<br>újraindításhoz/<br>Automatic battery support<br>test /Automatikus<br>akkumulátortámogatási<br>teszt/<br>Periodic battery test<br>/Periodikus<br>akkumulátorteszt/<br>Ambient temperature high<br>alarm /"Környezeti<br>hőmérséklet magas"<br>riasztás/<br>REPO operation /REPO<br>művelet/<br>Reset Cumulative<br>Consumption kWh<br>Battery limit time<br>/Akkumulátor időkorlát/<br>Auto reboot /Automatikus<br>újrabootolás/<br>Auto Bypass<br>Start without battery<br>/Indítás akkumulátor nélkül/<br>Clear event log<br>/Eseménynapló törlése/<br>LCD contrast<br>/LCD kontraszt/<br>Restore Factory<br>Settings<br>/Gyári alap-<br>beállítások<br>visszaállítása/ | [High performance mode (normal)],<br>[Economical<br>mode(ECO)],[converter],[High<br>efficiency mode(ECO+)]<br>[enabled], [disabled]<br>[disabled], [10%], [20%], ..., [100%]<br>[enabled], [disabled]<br>[0%], [10%], [20%], ..., [100%]<br>[enabled], [disabled],<br>[daily], [weekly], [monthly]<br>/naponta, hetente, havonta/<br>[enable], [disable]<br>[normally open ] /alapállapotban<br>nyitott, N.O./, [normally closed]<br>/alapállapotban zárt, N.C./]<br>"yes" /igen/ kiválasztása esetén a<br>Cumulative Consumption kWh<br>/kumulatív fogyasztás, kWh/ érték<br>törlődik és a Date & Time stamp<br>/időbélyegzés/ ezen statisztikát illetően<br>az aktuális dátumra és pontos időre<br>kerül beállításra.<br>disable,1h,2h,...,14h,15h,16h,...999h,<br>[enable], [disable]<br>[enabled], [disabled]<br>[enable], [disable]<br>-<br>-5,-4,-3,-2,-1, 0 ,+1,+2,+3,+4,+5<br>[no], [yes] | [High performance<br>mode (normal)] Nagy<br>teljesítőképesség<br>üzemmód (normál)<br>Enabled<br>Disabled<br>Disable<br>0<br>enabled<br>Weekly /hetente/<br>Enable (40°C)<br>Alapállapotban zárt,<br>/N.C./<br>"no" /nem/<br>14h<br>/14 óra/<br>enable<br>enable<br>disable<br>Az események<br>aktuális száma jelenik<br>meg<br>0<br>no |

Disabled – letiltva

Enabled – engedélyezve



## 6.6 Az UPS beindítása és leállítása



Kérjük, hogy az UPS bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy nem csatlakozik terhelés az UPS-re, majd az UPS bekapcsolása után egymás után adja rá a terheléseket.

Az UPS kikapcsolása előtt csatlakoztassa le az összes terhelést!

### 6.6.1 Az UPS indítása közüzemi táphálózatról



A túlterhelési riasztás elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy a berendezések névleges összteljesítménye nem haladja meg az UPS teljesítményét.

Ellenőrizze, hogy minden csatlakoztatás megfelelő-e.

Kapcsolja be az UPS-t, ekkor a ventilátor működésbe lép. Ezt követően az LCD kijelzőn megjelenik az alapértelmezett UPS állapotösszefoglaló képernyő.

A  gomb megnyomása és 1 sec-nél hosszabb ideig tartó nyomva tartása hatására a hangjelző eszköz 300 msec ideig sípoló hangjelzést szolgáltat és az UPS megkezdí a bekapcsolást.

Néhány másodperc elteltével az UPS hálózat /Line/ üzemmódba lép. Amennyiben a közüzemi hálózatban rendellenesség áll fenn, akkor az UPS átkapcsol akkumulátoros üzemmódba anélkül, hogy az UPS kimenete megszakadna.

### 6.6.2 Az UPS indítása akkumulátorról

Ezen funkció használata előtt az UPS-nek legalább egyszer engedélyezett kimenet mellett táphálózatról kellett üzemelnie.

Az UPS-nek az akkumulátorhoz való csatlakoztatása után várjon 10 sec ideig, mielőtt a  gombot megnyomja, hogy a segédáramellátás előzetes töltése megtörténjen.

Az akkumulátoros indítás letiltható. Ld. az "Akkumulátoros indítás" beállítást a felhasználói beállításoknál, a vonatkozó fejezetben.

### Az UPS beindítása akkumulátorról:

Ellenőrizze, hogy minden csatlakoztatás megfelelő-e.

A  gomb megnyomása és 100 msec-nél hosszabb ideig tartó nyomva tartása hatására az UPS bekapcsol. Ekkor a ventilátor forogni kezd. Az LCD kijelzőn az alapértelmezett UPS állapotösszefoglaló képernyő jelenik meg.

A  gomb megnyomása és 1 sec-nél hosszabb ideig tartó nyomva tartása hatására a hangjelző eszköz 300 msec ideig szól, az UPS pedig megkezdí a bekapcsolást.

Néhány másodperc elteltével az UPS akkumulátoros üzemmódba kerül. A hálózati feszültség visszatérésekor az UPS visszakapcsol hálózati /Line/ üzemmódba anélkül, hogy a kimenete megszakadna.

### 6.6.3 Az UPS leállítása közüzemi táphálózat mellett

Az UPS leállítása táphálózat esetén:

A  gomb megnyomása és 3 sec-nél hosszabb ideig tartó nyomva tartása hatására a hangjelző eszköz 300 msec ideig szól. Ezután az UPS azonnal Bypass üzemmódba kerül.

A fenti művelet befejezésekor az UPS kimenő feszültsége továbbra is jelen van. Az UPS kimenetének kikapcsolásához egyszerűen kapcsolja ki a hálózati áramellátást. Néhány sec elteltével az UPS leáll és kimenő feszültség nem lesz jelen az UPS kimeneti kapcsain.

### 6.6.4 Az UPS leállítása közüzemi táphálózat nélküli esetben

Az UPS leállítása táphálózat nélküli esetben:

Az UPS kikapcsolásához a  gomb 3 sec-nél hosszabb ideig tartó nyomva tartása hatására a hangjelző eszköz 300 msec ideig szól. Ekkor az UPS azonnal kikapcsolja a kimenetét.

Néhány másodperc elteltével az UPS leáll és nem áll rendelkezésre feszültség a kimeneten.

## 6.7 Az LCD kijelző kezelése

Az alapértelmezett UPS állapotösszefoglaló képernyőt kivéve, a felhasználó további hasznos információkat szerezhet az UPS állapotával, a különböző mérések adataival, az előfordult korábbi eseményekkel, valamint az UPS saját azonosítójával kapcsolatban, módosíthatja a beállításokat a felhasználó saját igényeihez illeszkedő módon, valamint optimalizálhatja az UPS működését.

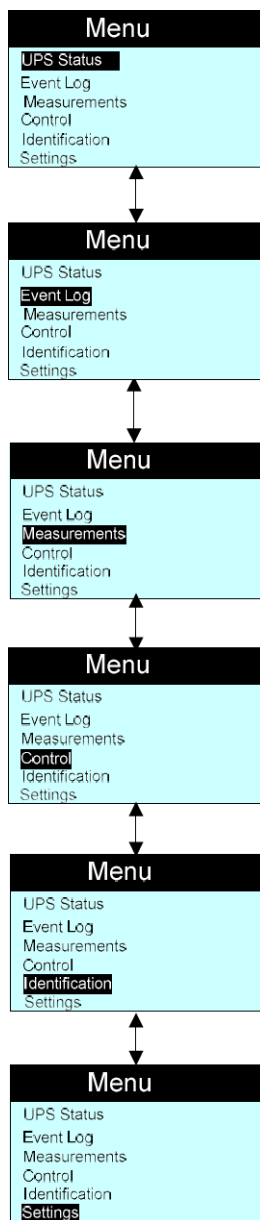
### 6.7.1 A főmenü

Az alapértelmezett UPS állapotösszefoglaló képernyőn a  vagy  gomb megnyomása és 300 msec-nél nem hosszabb ideig tartó nyomva tartása hatására riasztással, akkumulátorral és rendszerállapottal kapcsolatos részletes információk jelennek meg.

Az alapértelmezett UPS állapotösszefoglaló képernyőn az  gomb 300 msec-nél hosszabb ideig tartó nyomva tartása hatására a kijelzőn a főmenü jelenik meg.

A főmenő fának az alábbi hat ága van:

- UPS állapot /Status/ menü,
- mérési érték /Measurement/ menü,
- eseménynapló /Event Log/ menü,
- kezelés /Control/ menü,
- azonosítási /Identification/ menü
- beállítások /Settings/ menü.

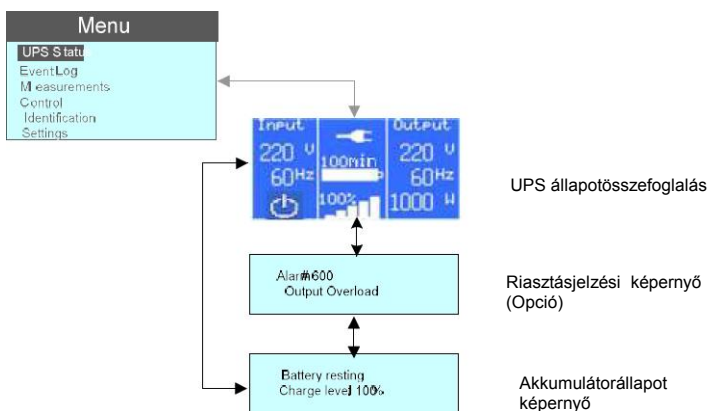


### 6.7.2 Az UPS állapot /Status/ menü

Az UPS állapotmenü  gombjának megnyomása hatására a kijelzőn a soron következő UPS állapotmenü fa jelenik meg.

Az UPS állapotmenü fa tartalma azonos az alapértelmezett UPS állapotösszefoglaló menü tartalmával.

Az  gomb 300 msec-nél hosszabb ideig való nyomva tartása hatására a kijelző az utolsó főmenü fához tér vissza.

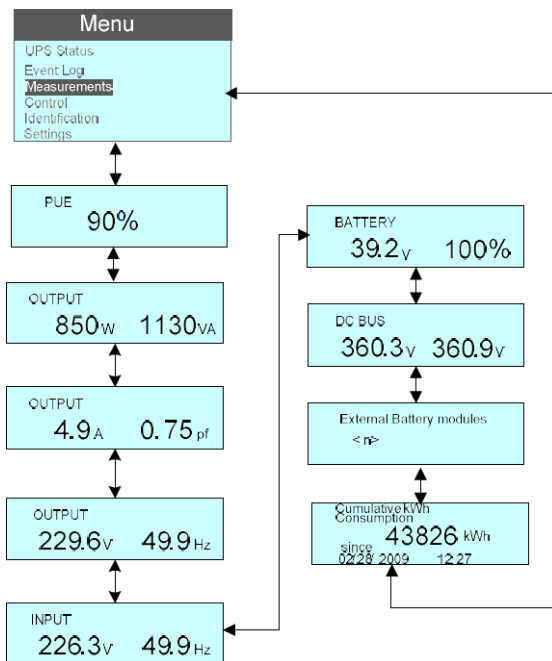


### 6.7.3 A mérési érték /Measurement/ menü

A mérési érték /Measurement/ menü  gombjának megnyomása hatására a kijelzőn a mérési érték menü következő fája jelenik meg.

Itt számos részletes hasznos információ tekinthető meg, mint például a kimenő feszültség és frekvencia, a kimenő áram, a terhelhetőség, a bemenő feszültség és frekvencia stb.

Az  gomb 300 msec-nél hosszabb ideig való nyomva tartása hatására a kijelző a főmenü utolsó fájához tér vissza.



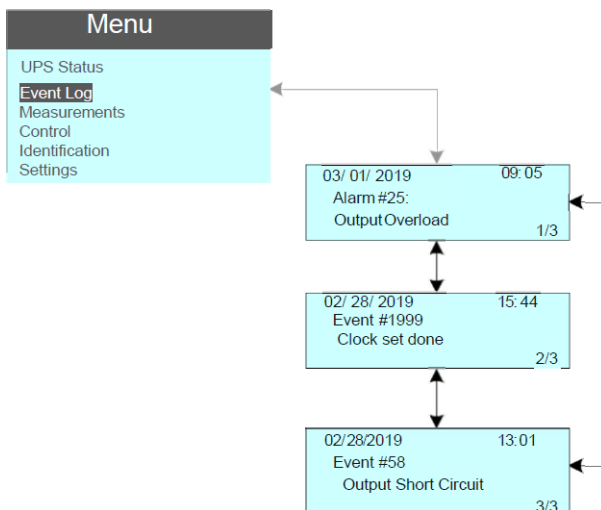
### 6.7.4 Az eseménynapló /Event Log/ menü

Az eseménynapló /Event log/ menü  gombja megnyomása hatására a kijelzőn az eseménynapló menü következő fája jelenik meg.

Itt kerül rögzítésre az összes korábbi esemény, riasztás és hibajelzés. Az információk tartalmazzák az ábrát, az eseménykódot és az UPS esemény előfordulásának pontos időpontját. A  illetve  gomb 300 msec-nél rövidebb idejű megnyomása hatására az események mindegyike egymás után megjeleníthető.

A rögzített események maximális száma 100. Amennyiben a rögzített események száma meghaladja a 100-at, akkor a legfrissebb esemény lép a legrégebbi esemény helyére.

Az  gomb 300 msec-nél hosszabb idejű megnyomása hatására a kijelző a főmenü utolsó fáájához tér vissza.



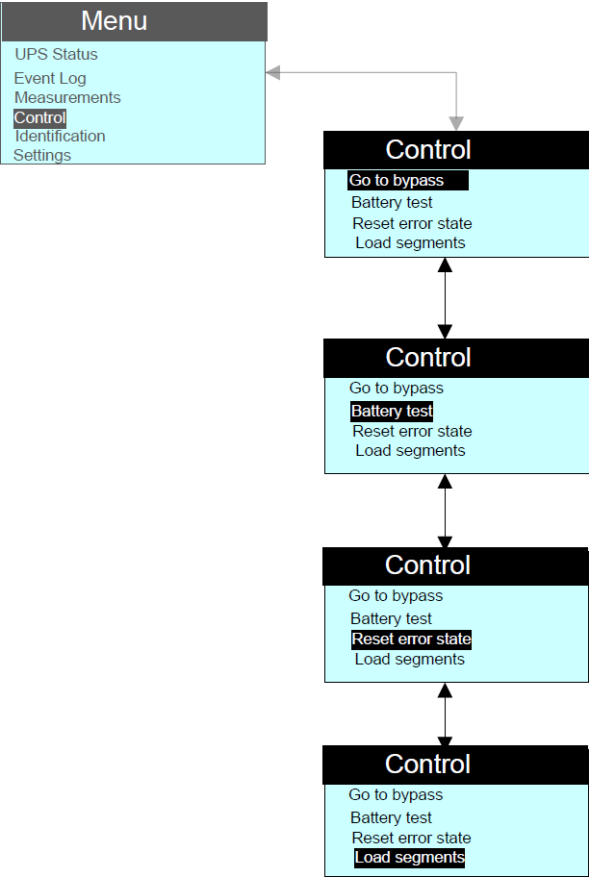
### 6.7.5 A kezelés /Control/ menü

A kezelés /Control/ menü  gombjának megnyomása hatására a kijelzőn a kezelés /Control/ menü következő fája jelenik meg.

**Start Battery Test** /Akkumulátorteszt indítása/: Ezzel a paranccsal utasítható az UPS az akkumulátorteszt elvégzésére.

**Reset Fault Status** /Hibaállapot törlése/: Hiba előfordulásakor az UPS hiba üzemmódban és riasztási állapotban marad. A normál állapotba való visszatéréshez lépjen be ebbe a menübe a hibaállapot törlése céljából. Ekkor az UPS megszünteti a riasztást és visszatér Bypass üzemmódba. A hiba okát meg kell szüntetni és vissza kell ellenőrizni, mielőtt az UPS újból bekapcsolásra kerül kézi úton.

**Restore factory settings** /Gyári beállítások helyreállítása/: Ennek hatására az összes beállítás az alapértelmezett gyári beállítási értékre kerül visszaállításra. Kizárólag Bypass üzemmódban hajtható végre.



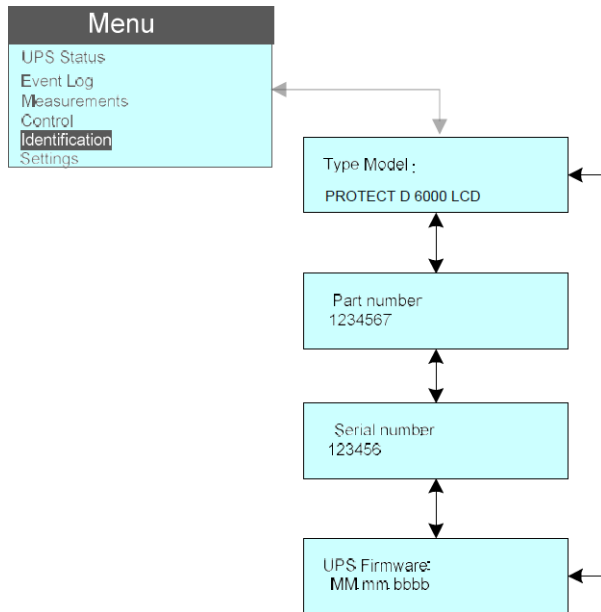


### 6.7.6 Az azonosítási /Identification/ menü

Az azonosítás /Identification/ menü  gombjának megnyomása hatására a kijelző az azonosítás menü soron következő fáját jeleníti meg.

Az azonosítási információk közé tartozik az UPS gyári száma, a firmware gyári száma, valamint az UPS típusa. Ezek kerülnek itt megjelenítésre.

Az  gomb 300 msec-nél hosszabb idejű megnyomása hatására a kijelző a főmenü utolsó fáájához tér vissza.



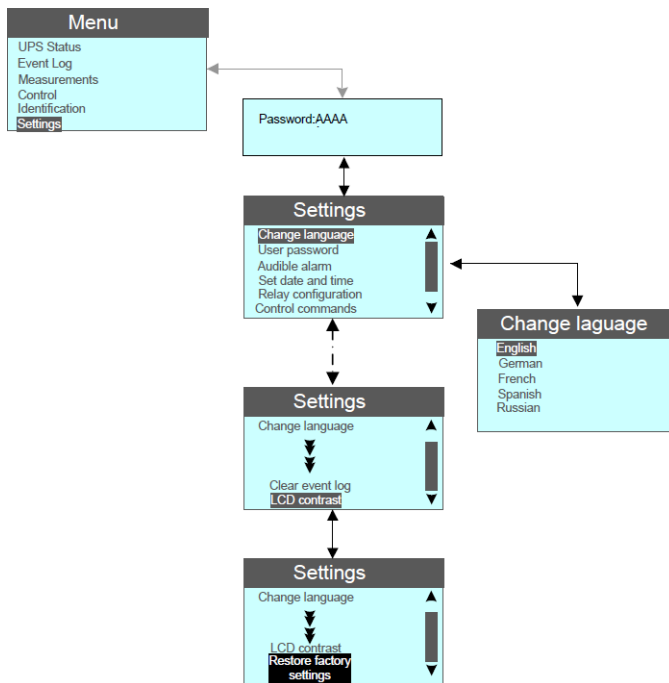
### 6.7.7 A beállítások /Settings/ menü



Kérjük, forduljon a helyi forgalmazóhoz további információkért a beállítások használata előtt. Vannak olyan beállítások, amelyek módosítják a specifikációt, bizonyos beállítások pedig engedélyeznek, vagy letiltanak funkciókat. A beállítások felhasználó általi helytelen kiválasztása esetleges hibákat, vagy a védelmi funkció elvesztését, sőt akár közvetlenül a terhelés, az akkumulátor, vagy az UPS károsodását okozhatja.

Az AH beállítás RS232, vagy USB kommunikáció útján történhet. Az alapértelmezett (gyári) AH beállítás le van tiltva.

A beállítások legtöbbje csak akkor végezhető el, ha az UPS Bypass üzemmódban van.



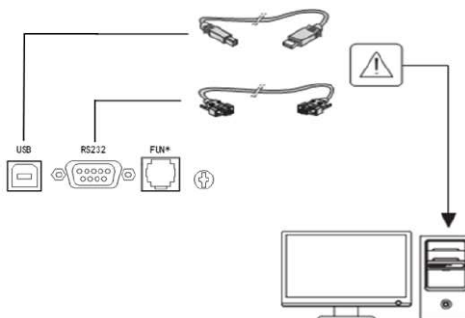
## 7. KOMMUNIKÁCIÓS PORTOK

### 7.1 RS232 vagy USB kommunikációs portok



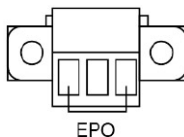
Az RS232 és az USB kommunikációs port egyidejű működése nem megengedett.

1. Csatlakoztassa a kábelt a számítógép soros, vagy USB portjához.
2. Csatlakoztassa a kommunikációs kábel másik végét az UPS berendezés RS232, vagy USB kommunikációs portjához.



### 7.2 Vészkiakcsolás /EPO/

A vészkiakcsolás (EPO) interfész vészkiakcsolás funkciót tesz lehetővé. Amennyiben a vészkiakcsolás funkció engedélyezve van (alapértelmezett beállítás), akkor - ha a vészkiakcsolás villamos áramkörét nyitják - az UPS kikapcsolja a kimenetét és vészkiakcsolás /EPO/ üzemmódba kerül. Ekkor az UPS mindaddig nem reagál a BE/KI parancsokra, amíg a villamos áramkör nem záródik ismét.

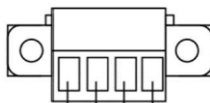


## 7.3 Potenciálmentes bemeneti és potenciálmentes kimeneti érintkezők

**MEGJEGYZÉS:** A potenciálmentes bemeneti és kimeneti érintkezők beállítása az LCD felhasználói interfész útján programozható.

A potenciálmentes bemeneti érintkezők lehetővé teszik az UPS bekapcsolását, kikapcsolását, valamint Bypass állapotba helyezését. A felhasználó általi kiválasztástól függően, amikor az érintkező zárt állapotból nyitott állapotba kerül, az UPS bekapcsol / kikapcsol / Bypass üzemmódba kerül.

A potenciálmentes kimeneti port alapállapotban zárt. Amennyiben a potenciálmentes kimeneti port nyitva van - a felhasználó kiválasztásától függően, az a következőket jelzi: a terhelés áramellátást kap / akkumulátoros üzemmód / alacsony akkumulátorfeszültség / lecsatlakoztatott akkumulátor / Bypass kimenet / az UPS normál módon üzemel.



Potenciálmentes  
kimenet

Potenciálmentes bemenet

## 7.4 Intelligens kártya (opcionális)

Az intelligens kártya segítségével az UPS különböző típusú eszközökkel kommunikálhat a hálózatos környezetek széles változatában. Az Online sorozat egy kommunikációs porttal rendelkezik, mely az alábbi kártyák csatlakoztatását teszi lehetővé:

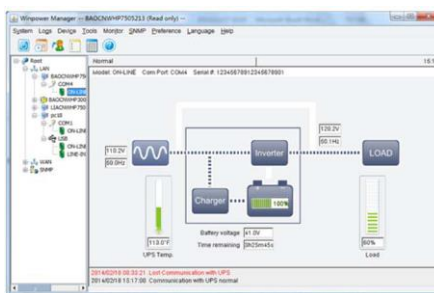
1. UPS-MS Web/SNMP kártya csatlakoztatása - SNMP és HTTP képességekkel rendelkezik és felügyeletet is lehetővé tesz webes böngésző interfészen keresztül; sodrott érpáros Ethernet (10/100BaseT) hálózathoz csatlakozik. Továbbá.
2. MODBUS kártya, amely csatlakozást tesz lehetővé Modbus protokollhoz, sztenderd RS485 jel segítségével.
3. Ezen sorozatú UPS berendezés AS400 kártyával (opcionális tartozék) rendelkezik AS400 kommunikációs protokollhoz. Kérjük, hogy bővebb információért forduljon a helyi forgalmazóhoz.

## 7.5 UPS irányítási szoftver

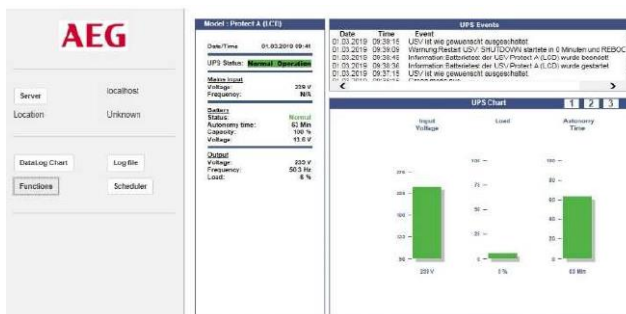
Az UPS beállításait, kezelését és leállítási ütemezését illetően az AEG két különböző megoldást tud javasolni:

- CompuWatch magas szintű szoftver csomag
- WinPower Lite szoftver csomag.

Bővebb részletekért, kérjük, látogasson el a [www.aegps.com](http://www.aegps.com) honlapra a Products / Monitoring Solutions ponthoz. Itt letölthető a szoftvercsomag és a dokumentáció.



WinPower



CompuWatch

# 8. HIBAELHÁRÍTÁS

Az eseménynapló ellenőrzése:

- 1. Nyomja meg az “Eseménynapló” menü  gombját.
- 2. Gördítse végig a felsorolt eseményeket, illetve hibákat.
- 3. Az alábbi táblázat a jellemző állapotokat ismerteti.

| Állapot                                                                                                                               | Lehetséges ok                                                                | Teendő                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Akkumulátoros üzemmód<br>Az akkumulátor jelű (narancsszínű) LED világít.<br>1 sípoló hangjelzés 4 másodpercenként<br>Kód: 168         | Hálózatkimaradás fordult elő és az UPS akkumulátoros üzemmódban üzemel.      | Az UPS a csatlakoztatott berendezések számára akkumulátoros áramellátást szolgáltat. Készítse elő a berendezéseket a leállásra.                                                                                                                                                                         |
| Alacsony akkumulátorfeszültség<br>Az akkumulátor jelű (narancsszínű) LED világít.<br>1 sípoló hangjelzés 1 másodpercenként<br>Kód: 56 | Az UPS akkumulátoros üzemmódban üzemel és az akkumulátorfeszültség alacsony. | Ez a figyelmeztetés csak hozzátétőleges. A leállásig hátralévő tényleges időtartam jelentősen eltérő lehet. Az UPS terhelésétől és a külső akkumulátormodulok számától függően az alacsony akkumulátorfeszültség riasztás előfordulhat még azelőtt, mielőtt az akkumulátorok kapacitása 20%-ra csökken. |
| Nincs akkumulátor<br>A hibajelző (vörös) LED villog<br>1 sípoló hangjelzés 1 másodpercenként<br>Kód: 199                              | Az akkumulátorok le vannak csatlakoztatva.                                   | Ellenőrizze, hogy az összes akkumulátor megfelelően van-e csatlakoztatva. Ha az állapot továbbra is fennáll, forduljon az illetékes szervizképviselőhez.                                                                                                                                                |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bypass üzemmód<br>A Bypass (narancsszínű) LED világít.<br>Kód: 169                                 | Túlterhelés, vagy hiba fordult elő, vagy parancs érkezett és az UPS Bypass üzemmódban működik                                                                                                                                                                                             | Az UPS áramellátást szolgáltat a berendezések számára, de nem nyújt védelmet. Ellenőrizze az UPS-t az alábbi riasztások szempontjából: túlmelegedés, túlterhelés, illetve UPS hiba.                                                                                                                 |
| Túlterhelés<br>A hibajelző (vörös) LED villog<br>2 sípoló hangjelzés 1 másodpercenként<br>Kód: 25  | Az igényelt összteljesítmény meghaladja az UPS terhelhetőségét                                                                                                                                                                                                                            | Csatlakoztassa le a terhelések némelyikét az UPS-ről. Ekkor az UPS tovább üzemel, de esetleg Bypass üzemmódba kapcsol át, vagy leáll, ha a terhelés növekszik. Az állapot megszűnésekor a riasztás törlődik.                                                                                        |
| UPS túlmelegedés<br>A hibajelző (vörös) LED világít.<br>A sípoló hangjelzés folyamatos.<br>Kód: 73 | Az UPS belső hűtőtömlőjének hőmérséklete túl magas, vagy ventilátorhiba fordult elő. Riasztási szint esetén az UPS előállítja a riasztást, de az aktuális üzemállapotban marad. Ha a hőmérséklet további 2°C értékkel emelkedik, akkor az UPS átkapcsol Bypass, vagy készenlét üzemmódba. | Tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat és távolítsa el a hőforrásokat. Tegye lehetővé, hogy az UPS lehűlhessen.<br>Gondoskodjon arról, hogy az UPS körüli légáramlást semmi se akadályozza.<br>Indítsa újra az UPS-t.<br>Ha az állapot továbbra is fennáll, forduljon az illetékes szervizképviselőhöz. |
| Karbantartás Bypass bekapcsolva<br>A Bypass (narancsszínű) LED világít.<br>Kód: 144                | Az UPS kézi úton utasítást kapott arra, hogy kapcsoljon át Bypass üzemmódba és mindaddig Bypass üzemmódban marad, amíg a Bypass üzemmódból való kilépésre nem kap parancsot.                                                                                                              | Ellenőrizze a karbantartási Bypass kapcsoló állását.                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HE üzemmódban a hálózat /Line/ (zöld) LED világít.<br>Kód: 227                                                     | Az UPS Bypass üzemmódban üzemel, miközben magas hatásfokú /High Efficiency/ beállításban van.                                                                                                                                       | A terhelő berendezések átkapcsoltak Bypass hálózati áramellátásra a magas hatásfokú üzemmód normál funkciójaként. Akkumulátoros üzemmód rendelkezésre áll és az Ön berendezései védve vannak. |
| Helyszíni bekötési hiba<br>A hibajelző (vörös) LED villog.<br>1 sípoló hangjelzés<br>1 másodpercenként<br>Kód: 194 | A helyszíni hibaérzékelést minden típus támogatja mindenkor, amikor a földelővezető és a nullavezető össze van kötve. Riasztás szólal meg akkor, amikor a földelés és a nullavezető közötti feszültségkülönbség nagyobb, mint 15 V. | A helyszíni hibaérzékelés legyen engedélyezve alapértelmezés szerint. Engedélyezhető, illetve letiltható az LCD beállítások menüből is. Csatlakoztassa vissza az összes bemeneti vezetéket.   |
| Visszatáplálás<br><br>A hibajelző (vörös) LED villog.<br>A sípoló hangjelzés folyamatos.<br>Kód: 195               | Az UPS-ben akkumulátoros üzemmódban váratlan Bypass áram jelentkezik                                                                                                                                                                | Kapcsoljon át karbantartási Bypass üzemmódba és hívja a szervizt.                                                                                                                             |
| Inverter túlterhelés<br>A hibajelző (vörös) LED világít.<br>A sípoló hangjelzés folyamatos.<br>Kód: 25             | Az UPS Bypass-ra, vagy hiba üzemmódba kapcsolt át az inverter üzemmódban előfordult túlterhelés miatt.                                                                                                                              | Az UPS átkapcsol akkumulátoros üzemmódba, ha támogatja a terhelést. Csatlakoztassa le a terhelő berendezések némelyikét az UPS-ről.                                                           |
| Bypass túlterhelés<br>A hibajelző (vörös) LED világít.<br>A sípoló hangjelzés folyamatos.<br>Kód: 25               | Az UPS kikapcsolta a kimenetet és átkapcsolt hiba üzemmódra, Bypass üzemmódban, vagy HE üzemmódban előfordult túlterhelés következtében.                                                                                            | Csatlakoztassa le a terhelő berendezések némelyikét az UPS-ről.                                                                                                                               |



|                                                                                                                       |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kimeneti zárlat<br/>A hibajelző (vörös) LED világít.<br/>A sápoló hangjelzés folyamatos.<br/>Kód: 58</p>           | <p>Azt jelzi, hogy az UPS rendellenesen alacsony impedanciát érzékel a kimenetén, amelyet zárlatnak tekint.</p> | <p>Szüntesse meg az összes terhelést. Kapcsolja ki az UPS-t<br/>Ellenőrizze, hogy az UPS kimenete és a terhelés nem zárlatos-e<br/>Mielőtt újból bekapcsolja, gondoskodjon a zárlat megszüntetéséről.</p> |
| <p>Ventilátorhiba<br/>A (vörös) LED villog.<br/>1 sápoló hangjelzés<br/>1 másodpercenként<br/>Kód: 193</p>            | <p>Azt jelzi, hogy a ventilátor nem tudott megfelelően működni.</p>                                             | <p>Ellenőrizze az UPS ventilátorait</p>                                                                                                                                                                   |
| <p>BUSZ túlfeszültség<br/>A hibajelző (vörös) LED világít. A sápoló hangjelzés folyamatos.<br/>Kód: 28</p>            | <p>Azt jelzi, hogy az UPS-ben BUSZ túlfeszültség hiba áll fenn.</p>                                             | <p>Az UPS átkapcsol Bypass üzemmódba, ha támogatja a terhelést</p>                                                                                                                                        |
| <p>BUSZ feszültség-csökkenés<br/>A hibajelző (vörös) LED világít.<br/>A sápoló hangjelzés folyamatos.<br/>Kód: 29</p> | <p>Azt jelzi, hogy az UPS-ben BUSZ feszültségcsökkenés hiba áll fenn.</p>                                       | <p>Az UPS átkapcsol Bypass üzemmódba, ha támogatja a terhelést</p>                                                                                                                                        |
| <p>BUSZ aszimmetria<br/>A hibajelző (vörös) LED világít.<br/>A sápoló hangjelzés folyamatos.<br/>Kód: 1234</p>        | <p>Azt jelzi, hogy a pozitív BUSZ feszültség és a negatív BUSZ feszültség aszimmetrikus.</p>                    | <p>Az UPS átkapcsol Bypass üzemmódba, ha támogatja a terhelést</p>                                                                                                                                        |
| <p>BUSZ lágyindítási hiba<br/>A hibajelző (vörös) LED világít. A sápoló hangjelzés folyamatos.<br/>Kód: 30</p>        | <p>Azt jelzi, hogy a BUSZ nem tudott sikeresen lágyindítást végrehajtani.</p>                                   | <p>Forduljon az illetékes szervizképviselőhez</p>                                                                                                                                                         |
| <p>Inverter túlfeszültség<br/>A hibajelző (vörös) LED világít.<br/>A sápoló hangjelzés folyamatos.<br/>Kód: 0</p>     | <p>Azt jelzi, hogy az UPS inverterében túlfeszültség hiba áll fenn.</p>                                         | <p>Az UPS átkapcsol Bypass üzemmódba, ha támogatja a terhelést</p>                                                                                                                                        |
| <p>Alacsony inverter-feszültség<br/>A hibajelző (vörös) LED világít. A sápoló hangjelzés folyamatos.<br/>Kód: 1</p>   | <p>Azt jelzi, hogy az UPS inverterében feszültségcsökkenés hiba jelentkezik</p>                                 | <p>Az UPS átkapcsol Bypass üzemmódba, ha támogatja a terhelést</p>                                                                                                                                        |
| <p>Inverter lágyindítás hiba<br/>A hibajelző (vörös) LED világít. A sápoló hangjelzés folyamatos.<br/>Kód: 31</p>     | <p>Azt jelzi, hogy az inverter nem tudott sikeresen lágyindítást végrehajtani</p>                               | <p>Forduljon az illetékes szervizképviselőhez</p>                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                   |                                                                            |                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Akkumulátortöltő hiba<br>A hibajelző (vörös) LED villog.<br>1 sípoló hangjelzés<br>1 másodpercenként<br>Kód: 34                   | Az UPS megerősítette, hogy az akkumulátortöltő meghibásodott               | Az UPS kikapcsolja az akkumulátortöltőt az áramellátási soron következő be-/kikapcsolási ciklusáig. Forduljon az illetékes szervizképviselőhöz.        |
| Akkumulátor túlfeszültség<br>A hibajelző (vörös) LED világít.<br>A sípoló hangjelzés folyamatos.<br>Kód: 68                       | Azt jelzi, hogy az akkumulátorfeszültség túl magas                         | Az UPS kikapcsolja az akkumulátortöltőt, amíg az akkumulátorfeszültség normál értékre nem áll vissza.                                                  |
| Negatív teljesítmény miatti hiba<br>A hibajelző (vörös) LED világít. A sípoló hangjelzés folyamatos.<br>Kód: 131                  | Párhuzamos rendszerben az UPS teljesítménye negatív                        | Redundancia üzemmód van bekapcsolva, a hibás UPS hiba üzemmódba kerül kimenet nélkül. Növelés üzemmód. Az UPS1 és UPS2 berendezés hibaállapotba kerül. |
| Párhuzamos kábel kiesése<br>A hibajelző (vörös) LED világít. A sípoló hangjelzés folyamatos.<br>Kód: 130                          | Párhuzamos rendszer esetén a párhuzamosító kábel le van csatlakoztatva.    | Válassza le a párhuzamosító kábelt a hibát adó berendezésnél és ellenőrizze.                                                                           |
| Párhuzamos rendszer akkumulátor állapot<br>A hibajelző (vörös) LED villog<br>1 sípoló hangjelzés<br>1 másodpercenként<br>Kód: 134 | UPS1 - csatlakozik akkumulátorhoz<br>UPS2 - nem csatlakozik akkumulátorhoz | Ellenőrizze az akkumulátor csatlakoztatási állapotát                                                                                                   |

|                                                                                                                                |                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eltérő hálózati /Line/<br>bemenet<br>A hibajelző (vörös) LED<br>villog<br>1 sípoló hangjelzés<br>1 másodpercenként<br>Kód: 132 | Párhuzamos rendszer,<br>UPS1 - hálózat rendben,<br>UPS2 - hálózat megszu-<br>nt          | Ellenőrizze a hálózati<br>bemenetet                                                                                                                               |
| Eltérő áramellátási<br>stratégia<br>A hibajelző (vörös) LED<br>villog.<br>1 sípoló hangjelzés<br>1 másodpercenként<br>Kód: 135 | Párhuzamos rendszer<br>esetén eltérő az UPS-ek<br>üzemmódja (normál,<br>konverteres, HE) | Ellenőrizze az UPS<br>üzemmódját és tartson<br>fenn azonos üzemmodot<br>az összes rendszer esetén                                                                 |
| Eltérő névleges<br>teljesítmény<br>A hibajelző (vörös) LED<br>villog<br>1 sípoló hangjelzés<br>1 másodpercenként<br>Kód: 137   | A párhuzamos rendszer<br>névleges teljesítménye<br>eltérő                                | A névleges teljesítmény<br>eltérő, az UPS<br>bekapcsolása nincs<br>engedélyezve.<br>Tartsa fenn ugyanazt a<br>névleges teljesítményt az<br>összes rendszer esetén |
| HE párhuzamos<br>rendszerben<br>A hibajelző (vörös) LED<br>villog.<br>1 sípoló hangjelzés<br>1 másodpercenként<br>Kód: 136     | Párhuzamos rendszer, az<br>UPS beállított üzemmodja<br>HE                                | HE nem megengedett<br>párhuzamos rendszerben.<br>Változtassa meg az UPS<br>üzemmódját                                                                             |

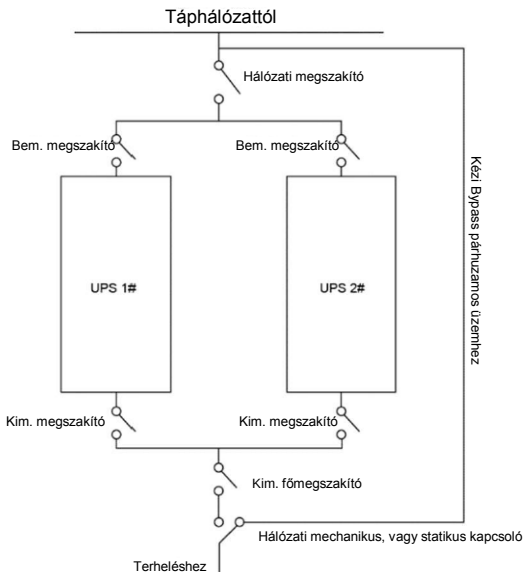
## 8.1 A riasztás némítása

Az előlapon lévő kijelzőn található  gomb 3 sec ideig tartó megnyomásával némítható a riasztás. Ellenőrizze a riasztási állapotot és hajtsa végre a szükséges teendőket az állapot feloldása céljából.

Amennyiben a riasztási állapot megváltozik, vagy az előlap kijelzőjén lévő  gombot 3 sec ideig megnyomják, akkor a riasztás ismét sípoló hangjelzést szolgáltat, felülírva a riasztás korábbi némítását.

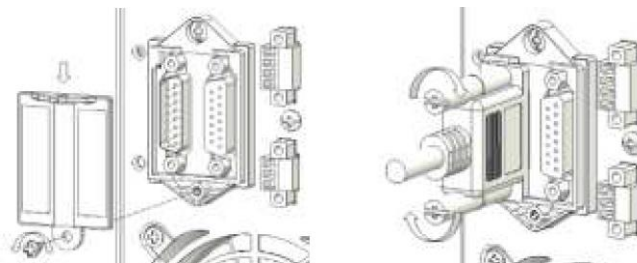
## 9. PÁRHUZAMOS ÜZEM

Ha az UPS fel van szerelve párhuzamos panellel és párhuzamos kábelekkel, akkor maximum 3 db UPS köthető párhuzamosan, terhelésmegosztás és redundáns kimenő teljesítmény konfigurálása céljából.

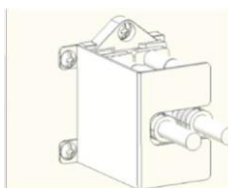


### 9.1 Új párhuzamos UPS rendszer telepítése

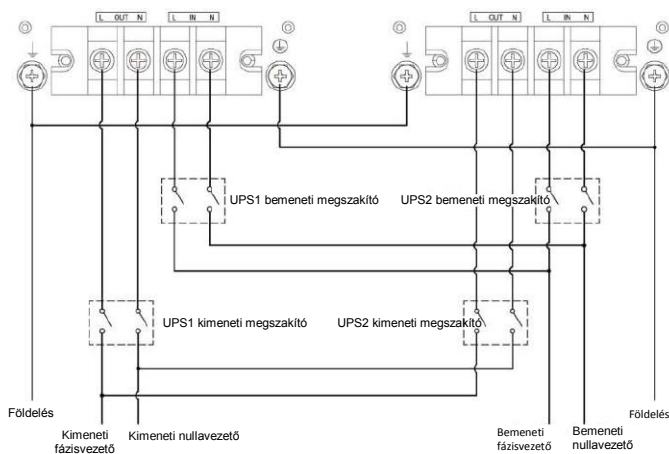
- 1) Új párhuzamos UPS rendszer telepítése előtt kérjük, készítse elő a bemeneti/kimeneti kábeleket, megszakítókat és a fő karbantartási mechanikus kapcsolót, vagy statikus kapcsolót.
- 2) Biztosítson független akkumulátortelepeket minden egyes UPS számára.
- 3) Vegye le az UPS-en lévő párhuzamos port fedőlapját, majd csatlakoztassa egymás után az egyes UPS-eket párhuzamos kábelrel, és győződjön meg a kábelek szoros rögzítéséről.



- 4) Szerelje fel a “kábelrögzítőt” a párhuzamos kábel védelme érdekében minden egyes UPS esetén.



- 5) Kösse be a bemenő és kimenő kábeleket és győződjön meg arról, hogy minden megszakító kikapcsolt állapotban van-e.



- 6) Kapcsolja be a bemeneti megszakítókat a párhuzamos UPS esetén.
- 7) A rendszer egyik UPS-e  gombjának 1 sec-nél hosszabb ideig tartó folyamatos nyomva tartása hatására a rendszer hálózat /Line/ üzemmódba kapcsol.
- 8) Végezze el külön-külön az egyes UPS-ek kimenő feszültségének beszabályozását, majd ellenőrizze, hogy a kimenő feszültség különbsége a párhuzamos rendszerben nem haladja-e meg a 0,5 V értéket. Amennyiben az eltérés nagyobb, mint 0,5 V, akkor az UPS szabályozásra szorul.
- 9) Amennyiben a kimenő feszültség eltérése kisebb, mint 0,5 V, akkor kapcsolja ki a bemeneti megszakítókat, hogy az UPS leállhasson, majd kapcsolja be a kimeneti megszakítókat az összes UPS esetén.
- 10) Kapcsolja be a párhuzamos UPS bemeneti megszakítóit. A rendszer egyik UPS-e  gombjának 1 sec-nél hosszabb ideig tartó folyamatos nyomva tartása hatására ekkor a rendszer hálózat /Line/ üzemmódba kapcsol. Ezen műveletek után a rendszer normál módon párhuzamos üzemmódban fog működni.

**Megjegyzés: A kimeneti kábelezés követelményei az alábbiak:**

- 1) Amennyiben az UPS és a megszakítópanel közötti távolság párhuzamos rendszer esetén kisebb, mint 20 m, akkor az UPS-ek bemeneti és kimeneti kábele közötti hosszúságkülönbség nem haladhatja meg a 20%-ot.
- 2) Amennyiben az UPS és a megszakítópanel közötti távolság párhuzamos rendszer esetén nagyobb, mint 20 m, akkor az UPS-ek bemeneti és kimeneti kábele közötti hosszúságkülönbség nem haladhatja meg az 5%-ot.

## 9.2 Új UPS csatlakoztatása párhuzamos rendszerhez:

- 1) Először is egy fő karbantartási mechanikus, vagy statikus kapcsolót kell felszerelni a párhuzamos rendszer számára.
- 2) Azután végezze el az új UPS kimenő feszültségének beállítását. Ellenőrizze, hogy a kimenő feszültség különbsége az új UPS és a párhuzamos rendszer között kisebb legyen, mint 0,5 V.
- 3) Gondoskodjon arról, hogy a párhuzamos rendszer Bypass hálózata normál állapotban legyen, az Auto Bypass beállítása pedig engedélyezve /Enabled/ legyen, majd a  gomb megnyomásával kapcsolja ki az UPS-t. Ekkor az UPS Bypass üzemmódba kapcsol át.
- 4) Állítsa át a fő karbantartási kapcsolót, vagy statikus kapcsolót UPS állásból BPS állásba, majd kapcsolja ki a kimeneti főmegszakítót, a bemeneti megszakítót és a hálózati megszakítót. Ekkor az UPS leáll.
- 5) Kösse be a kábeleket az új UPS esetén.
- 6) Kapcsolja be a bemeneti megszakítókat és a hálózati megszakítót és győződjön meg arról, hogy mindegyik UPS Bypass üzemmódban működik.
- 7) Kapcsolja be a kimeneti megszakítókat és a kimeneti főmegszakítót, és kapcsolja át a fő karbantartási kapcsolót, vagy statikus kapcsolót BPS állásból UPS állásba.
- 8) Nyomja meg a  gombot az egyik UPS-en. Ennek hatására az összes UPS bekapcsol és ezután a rendszer hálózat /Line/ üzemmódban fog üzemelni.

## 9.3 Egyetlen UPS eltávolítása párhuzamos rendszerből:

- 1) Először is egy fő karbantartási mechanikus, vagy statikus kapcsolót kell felszerelni a párhuzamos rendszer számára.
- 2) Gondoskodjon arról, hogy a Bypass hálózat normál állapotban legyen, az Auto Bypass beállítása pedig engedélyezve /Enabled/ legyen, majd a  gomb megnyomásával kapcsolja ki az UPS-t. Ekkor az UPS Bypass üzemmódba kapcsol át.
- 3) Állítsa át a fő karbantartási kapcsolót, vagy statikus kapcsolót UPS állásból BPS állásba, majd kapcsolja ki a kimeneti főmegszakítót, a bemeneti megszakítót és hálózati megszakítót. Ekkor az UPS leáll.
- 4) Kapcsolja ki a kimeneti főmegszakítót és a kimeneti megszakítót a párhuzamos rendszerben.
- 5) Távolítsa el a kívánt UPS-t és csatlakoztassa le annak kábeleit.
- 6) Kapcsolja be a fennmaradó UPS hálózati megszakítóját és bemeneti megszakítóját, és győződjön meg arról, hogy az UPS Bypass üzemmódban működik.
- 7) Kapcsolja be a kimeneti megszakítót és a kimeneti főmegszakítót.
- 8) Kapcsolja át a fő karbantartási kapcsolót, vagy statikus kapcsolót BPS állásból UPS állásba, majd a  gomb megnyomásával kapcsolja be az UPS-t. Ekkor az UPS hálózati /Line/ üzemmódban fog bekapcsolni.



## 9.4 Az összes UPS eltávolítása párhuzamos rendszerből

- 1) Először is egy fő karbantartási mechanikus, vagy statikus kapcsolót kell felszerelni a párhuzamos rendszer számára.
- 2) Gondoskodjon arról, hogy a Bypass hálózat normál állapotban legyen, az Auto Bypass beállítása pedig engedélyezve /Enabled/ legyen, majd a  gomb megnyomásával kapcsolja ki az UPS-t. Ekkor az UPS Bypass üzemmódba kapcsol át.
- 3) Állítsa át a fő karbantartási kapcsolót, vagy statikus kapcsolót UPS állásból BPS állásba, majd kapcsolja ki a kimeneti főmegszakítót, a bemeneti megszakítót és hálózati megszakítót a párhuzamos rendszerben. Ekkor az UPS leáll. A hálózat fogja táplálni a terhelést a karbantartási mechanikus, vagy statikus kapcsolón keresztül.

## 10. KARBANTARTÁS

### 10.1 A berendezés karbantartása

A legkedvezőbb megelőző karbantartás érdekében tartsa a berendezés körüli területet tiszta és pormentes állapotban. Amennyiben a légkör nagyon poros, tisztítsa meg porszívóval a rendszer környezetét.

Az akkumulátor teljes élettartamának megőrzése érdekében a berendezés környezeti hőmérsékletét tartsa 25°C értéken.



Amennyiben az UPS-t bármilyen módon szállítani szükséges, ellenőrizze, hogy az UPS lecsatlakoztatott és kikapcsolt állapotban legyen. Az akkumulátorok üzemi élettartama 3-5 év. Az üzemi élettartam hossza a használat gyakoriságától és a környezeti hőmérséklettől függően változik. Az elvárt üzemi élettartam leteltét követően tovább használhat akkumulátorok gyakran jóval rövidebb üzemidőt tesznek lehetővé. Cserélje legalább 4-évente az akkumulátorokat a berendezés hatékonyságának megőrzése érdekében.

### 10.2 A berendezés tárolása

Amennyiben a berendezést hosszabb ideig tárolni kívánja, töltsen fel félévente az akkumulátort. E célból csatlakoztassa az UPS-t a közüzemi táphálózatra. A külső akkumulátormodul 3 órán belül 90% kapacitásra töltődik fel.

Hosszú idejű tárolást követően azonban ajánlatos az akkumulátorokat 48 órán át tölteni.

Amennyiben a felhasználhatósági dátum elérésre került, de az akkumulátorok sohasem kerültek feltöltésre, ne használja fel azokat, hanem forduljon a szervizképviselethez.

### 10.3 Akkumulátorcsere



Tilos az akkumulátorokat lecsatlakoztatni, amíg az UPS akkumulátoros üzemmódban van.

Akkumulátorcsere előtt vegye tudomásul az összes figyelmeztetést, óvintézkedést és megjegyzést.

- A szervizelést kvalifikált szakembernek kell végeznie, aki ismeri az akkumulátorokat és a kívánt óvintézkedéseket. Tartsa távol az illetéktelen személyeket az akkumulátoroktól.

- Az akkumulátor villamos áramütés veszélyét idézi elő és a nagy zárlati áram következtében égési sérülést okozhat. Az akkumulátorokon történő munkavégzés során be kell tartani az alábbi óvintézkedéseket:
1. A munkavégzés idején ne viseljen karórát, gyűrűt és egyéb fémtárgyakat.
  2. Csak szigetelt nyelű szerszámot használjon.
  3. Tilos az akkumulátorok tetejére szerszámot, illetve bármilyen fémtárgyat helyezni.
  4. Viseljen gumikesztyűt és szigetelt talppal rendelkező védőlábbelit.
- Az akkumulátorcseré során kizárólag ugyanolyan típusú és számú akkumulátort, illetve akkumulátortelepet szabad használni. Új akkumulátorok megrendelése céljából forduljon az illetékes szervizképviselethez.
  - **Az elhasználódott akkumulátorokat a vonatkozó helyi előírásoknak megfelelően kell hulladékként elhelyezni.**
  - Tilos az akkumulátorokat tűzbe dobni, mivel azok láng hatására felrobbanhatnak!
  - Tilos az akkumulátorokat kinyitni, illetve megsérteni, mivel a kifolyt elektrolit károsítja a bőrt és a szemet, valamint nagyon mérgező hatású lehet.
  - Ellenőrizze, hogy az akkumulátor nincs-e figyelmetlenségből (szándékolatlanul) leföldelődve. Ha igen, akkor szüntesse meg az áramforrás leföldelődését. A leföldelődött akkumulátor bármely részének megérintése villamos áramütést okozhat!
  - Az ilyen áramütés valószínűsége csökkenthető, ha a szóban forgó földeléseket megszüntetik a telepítés és karbantartás során (földelt tápáramkörrel nem rendelkező akkumulátoros áramellátásokra és berendezésekre vonatkozik).
  - **VILLAMOS ENERGIA ÁLTAL JELENTETT VESZÉLY!** Tilos megkísérelni az akkumulátor vezetékeinek, illetve csatlakozóinak átalakítását, mivel az személyi sérülést okozhat.
  - Kérjük, hogy az akkumulátor cseréje, illetve karbantartása előtt csatlakoztassa le az akkumulátortöltést nyújtó áramforrást.

### 10.3.1 A külső akkumulátormodul cseréje

**MEGJEGYZÉS: Külső akkumulátormodul szekrényt illetően ld. a Protect D 6000 /10000 BP LCD szekrényt.**

A külső akkumulátormodul súlya nagy. A szekrénynek a rack-be való beemelése legalább két személyt igényel.

Helyezze az MBS kapcsolót Bypass állásba és kapcsolja ki a bemenetet, majd cserélje ki a külső akkumulátormodul(oka)t.

A külső akkumulátormodul(ok) cseréje:

1. Csatlakoztassa le a külső akkumulátormodul tápkábelét az UPS-ről. Amennyiben további külső akkumulátormodul van felszerelve, akkor csatlakoztassa le a csatlakozókábelt minden egyes külső akkumulátormodulról.
2. Cserélje ki a külső akkumulátormodul(oka)t. Ld. az "Elhasználódott berendezés újrahajósítása" c. részt a 10.5 fejezetben a megfelelő hulladékelhelyezést illetően.

A külső akkumulátormodulnak az UPS-hez való csatlakoztatásakor csekély ívelés fordulhat elő. Ez normális és nem veszélyeztet személyeket.

Kérjük, hogy gyorsan és szorosan csatlakoztassa a külső akkumulátormodul(ok) kábelét az UPS-hez.

3. Csatlakoztassa a külső akkumulátormodul(ok) kábeleit az akkumulátorcsatlakozókhoz.
4. Ellenőrizze, hogy a külső akkumulátormodul(ok) csatlakozásai szorosak-e, megfelelő-e a hajlítási sugár, és hogy a tehermentesítés biztosított-e minden egyes kábel esetén.

### 10.3.2 Új akkumulátorok tesztelése

1. Töltse az akkumulátorokat 48 órán át.
2. Nyomja meg a kezelés /Control/ menü  gombját.
3. Válassza ki a kezelés /Control/, majd az egyszeri akkumulátorteszt /Single battery test/ funkciót.

Az UPS csak hálózat /Line/ üzemmódban, aktív riasztások fennállása nélküli esetben tudja megkezdeni az akkumulátortesztet. Az akkumulátorteszt során az UPS átkapcsol akkumulátoros üzemmódba és 10 sec ideig kisüti az akkumulátorokat. Az

előlapon a  jelzés és a vizsgálat százalékban kifejezett értéke jelenik meg.

## 10.4 Az elhasználódott berendezés újrahasznosítása

Bővebb információért forduljon a helyi újrahasznosító, újra feldolgozó, illetve veszélyes hulladékkal foglalkozó céghez az elhasználódott berendezés megfelelő hulladékelhelyezésével kapcsolatban.

Tilos az akkumulátorokat tűzbe dobni, mivel azok felrobbanhatnak! **Az elhasználódott akkumulátorokat a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell hulladékként elhelyezni.**

Tilos az akkumulátorokat kinyitni, illetve megsérteni, mivel a kifolyt elektrolit károsítja a bőrt és a szemet, valamint mérgező hatású lehet.

Tilos az UPS-t, illetve annak akkumulátorait a szemétkukába dobni. Ezek a termékek zárt savas ólomakkumulátorokat tartalmaznak és azokat megfelelő módon kell hulladékként elhelyezni. Bővebb információért forduljon a helyi újrahasznosító, újra feldolgozó, illetve veszélyes hulladékkal foglalkozó céghez.

Tilos a villamos és elektronikai hulladékot (WEEE) a szemétkukába dobni. A megfelelő hulladékelhelyezéssel kapcsolatban forduljon a helyi újrahasznosító, újra feldolgozó, illetve veszélyes hulladékkal foglalkozó céghez.

Az UPS tartós automatikus üzemre, valamint arra van kialakítva, hogy figyelmeztesse Önt, ha esetleges üzemeltetéssel kapcsolatos probléma fordul elő.

A kezelőpanelen megjelenő riasztások rendszerint nem a kimenő áramellátást érintő riasztások, hanem inkább megelőző riasztások, melyek célja a felhasználó figyelmeztetése:

- Az események csendes állapotinformációk, melyek az eseménynaplóban kerülnek rögzítésre, mint például az akkumulátortöltés /Battery charging/.
- A riasztások az eseménynaplóban kerülnek rögzítésre és megjelennek az LCD állapot képernyőn, villogó logo kíséretében. Vannak olyan riasztások, melyeket 1 sec időközönként megszólaló sípoló hangjelzés kísér, mint például az alacsony akkumulátorfeszültség /Battery low/ riasztás.
- A hibákat folyamatos sípoló hangjelzés és vörös LED általi kijelzés kíséri, és az eseménynaplóban kerülnek rögzítésre. Ilyen például a kimeneti zárlat jelzése.

Az UPS riasztási állapotának megállapításához használja fel a hibaelhárítási útmutató táblázatát.

## 10.5 A berendezés hulladékként való elhelyezése (semlegesítése)

Ez a fejezet a berendezés egyes alkatrészeinek hulladékként való elhelyezését ismerteti.

- **Csomagolás:** A műanyag fólia és a préselt polietilén hab részek normál ipari hulladékként kezelhetők. Ezek az anyagok kémiaiilag inaktívak és hulladékként elhelyezhetők, vagy újra feldolgozhatók.
  - **Fémalkatrészek:** A fémalkatrészekkel forduljon fémhulladék kereskedőhöz. A berendezés háza, a vezetékek, az inverter, az egyenirányító és a transzformátor normál módon újra feldolgozhatók.
  - **Elektronikai komponensek:** Az elektronikai komponensekkel forduljon olyan újra feldolgozó céghez, amely elektronikai alkatrészek hulladékéltelhelyezésére szakosodott.
  - **Akkumulátorok:** Kövesse az akkumulátor gyártója által a mérgező és veszélyes anyagokra vonatkozóan előírt utasításokat.
- Az akkumulátorokat a berendezés összes részéből el kell távolítani és a mérgező és veszélyes anyagokra vonatkozó előírásokkal összhangban kell hulladékként elhelyezni, semlegesíteni.
- **Egyéb alkatrészek:** A gumitömítések és műanyag alkatrészek ipari hulladékként elhelyezhetők, vagy újra feldolgozhatók.




---

**A villamos és elektronikai hulladékot** kizárólag a helyi előírásokkal és jogszabályokkal összhangban szabad hulladékként elhelyezni.

---




---

Tilos használt **akkumulátort, illetve akkumulátoranyagot** háztartási hulladékként elhelyezni. Az akkumulátorok és akkumulátoranyagok tárolását, kezelését és hulladékként való elhelyezését szabályozó helyi előírásokat és jogszabályokat be kell tartani.

---

# 11. SZÓMAGYARÁZAT

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bypass AC áramforrás                                               | A Bypass hálózatot tápláló áramforrás. A berendezés átkapcsolható a Bypass hálózatra, ha az UPS kimenetén túlterhelés fordul elő, vagy ha karbantartásra van szükség, vagy üzemszavar fordult elő.                                                                                                        |
| Frekvenciaátalakító                                                | Az AC hálózati frekvenciának az UPS bemenete és kimenete közötti átalakítására szolgáló üzemmód (50Hz -> 60Hz, vagy 60Hz -> 50Hz).                                                                                                                                                                        |
| Alacsony akkumulátorfeszültségre való figyelmeztetés /Low battery/ | Az az akkumulátorfeszültség szint, amely azt jelzi, hogy az akkumulátor feszültsége alacsony és a felhasználónak intézkednie kell a terhelés áramellátásának közelgő megszakadásának elkerülése céljából.                                                                                                 |
| Áthidalási /Backup/ idő                                            | Az az időtartam, amely alatt az UPS képes szolgáltatni a terhelés számára az áramellátást akkumulátoros üzemben.                                                                                                                                                                                          |
| Terhelés                                                           | Az UPS kimenetére csatlakoztatott készülék, vagy berendezés.                                                                                                                                                                                                                                              |
| HE üzemmód                                                         | Az az üzemmód, melynek során a terhelés áramellátását közvetlenül az AC áramforrás biztosítja, amennyiben az a felhasználó által meghatározott tűréstartományba esik. Ez az üzemmód csökkenti a villamos teljesítményfelvételt.                                                                           |
| Kézi Bypass                                                        | A felhasználó által kezelt, forgórendszerű kapcsoló, melynek segítségével a terhelések közvetlenül az AC tápforrásra csatlakoztathatók. A terhelésnek a kézi Bypass hálózatra való átkapcsolása lehetővé teszi az UPS karbantartását anélkül, hogy a csatlakoztatott terhelések áramellátása megszakadna. |
| Normál (kettős konverziójú) üzemmód                                | Az UPS normál üzemmódja, melynek során az AC áramforrás táplálja az UPS-t, amely viszont a csatlakoztatott terheléseket táplálja (kettős elektronikus konverzió után).                                                                                                                                    |
| Normál AC tápforrás                                                | Az UPS normál áramforrása.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Reléérintkezők                                                     | Érintkezők, amelyek jelek formájában információt szolgáltatnak a felhasználó számára.                                                                                                                                                                                                                     |
| UPS                                                                | Szünetmentes tápegység.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |





Certificate of guarantee /Garancialevél/

Model /Típus/:

Serial number /Gyári szám/:

Date of purchase /A vásárlás kelte/:

Trading stamp / signature /Cégszerű bélyegző / aláírás/:

A műszaki adatok értesítés nélkül változhatnak:

Eredeti angol nyelvű kezelési útmutató:  
8000068307 BAL, EN

#### **AEG Power Solutions**

Emil-Siepmann-Str. 32 | 59581 Warstein-Belecke | Németország | Tel. +49 180 523 4787 | Fax +49 180 523 4789 | [www.aegps.com](http://www.aegps.com)

AEG PS – A jelen kézikönyvben szereplő műszaki adatok nem képeznek kötelező érvényű garanciát, illetve szavatosságot. Az adatlap tartalma kizárólag tájékoztató jellegű és bármikor módosítható. Elkötelezettséget kizárólag konkrét ajánlatkérés átvétele és a megrendelő vonatkozó feltételekről való értesítése esetén vállalunk. Jelen feltételek nem-kötelező jellege következtében nem vállalunk felelősséget az itt szereplő adatokért sem pontosság, sem teljesség tekintetében. Az AEG az AB Electrolux engedélye alapján bejegyzett márkanév.