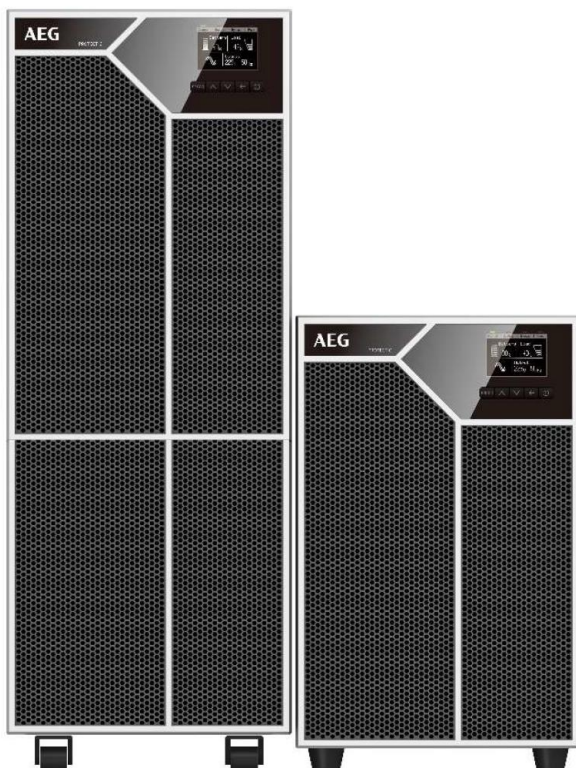


PROTECT C

Felhasználói kézikönyv

Protect C LCD 6000 (S)
Protect C LCD 10000 (S)
Protect C LCD BP 6000
Protect C LCD BP 10000



Módosítási jegyzék

Állapot	Változtatás	Kelt	Név
00	A dokumentum elkészítése	2019.03.18.	Smrekar

Köszönjük, hogy választása az AEG Power Solutions cég AEG PS UPS Protect C 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

1.	MEGJEGYZÉSEK JELEN KEZELÉSI ÚTMUTATÓT ILLETŐEN	6
1.1	Kezelési útmutató	6
1.2	Tájékoztatósi kötelezettség	6
1.3	Érvényesség.....	6
1.4	Garancia és felelősség	6
1.5	Mozgatás, kezelés	7
1.6	Szerzői jogvédelem	7
2.	A RENDSZER ÁTTEKINTÉSE	8
2.1	Technológia	8
2.2	A rendszer ismertetése	9
2.3	Műszaki adatok	11
3.	PARAMÉTERBEÁLLÍTÁS ÉS KEZELÉS	16
3.1	Kicsomagolás és ellenőrzés	16
3.2	Szállítás a telepítési helyre	17
3.3	Telepítési hely	18
3.4	Áttekintés: csatlakozások, kezelőelemek és kijelzőelemek	20
3.4.1	Előlapok.....	20
3.4.2	Hátlapok.....	21
4.	ÜZEMBEHELYEZÉS	23
4.1	Személyvédelem	23
4.2	Hálózati csatlakozásra vonatkozó általános információk	24
4.3	Hálózati csatlakozás	25
5.	VILLAMOS BEÜZEMELÉS	27
5.1	Üzem módok	27
5.1.1	Normál üzem.....	27
5.1.2	Akkumulátoros üzem / autonóm üzem.....	27
5.1.3	Bypass üzem.....	28
5.1.4	Kézi Bypass üzem	29
5.1.5	A berendezés túlterhelődése	29
5.2	Kezelőpanel	30
5.3	Az LCD kijelző ismertetése	34
5.4	Kijelző funkciók	37
5.5	Felhasználói beállítások.....	37
5.6	Az UPS beindítása és leállítása	39
5.6.1	Az UPS indítása közüzemi táphálózatról.....	39

5.6.2	Az UPS indítása akkumulátorról	40
5.6.3	Az UPS leállítása közüzemi táphálózat mellett	40
5.6.4	Az UPS leállítása közüzemi táphálózat nélküli esetben ..	41
5.7	Az LCD kijelző kezelése.....	42
5.7.1	A főmenü.....	42
5.7.2	Az UPS állapot /Status/ menü	44
5.7.3	A mérési érték /Measurement/ menü	44
5.7.4	Az eseménynapló /Event Log/ menü.....	45
5.7.5	A kezelés /Control/ menü.....	46
5.7.6	Az azonosítási /Identification/ menü.....	48
5.7.7	The beállítások /Settings/ menü.....	49
6.	KOMMUNIKÁCIÓS PORTOK.....	50
6.1	RS232 vagy USB kommunikációs portok	50
6.2	Vészkioldós /EPO/	50
6.3	Potenciálmentes bemeneti és potenciálmentes kimeneti érintkezők	51
6.4	Intelligens kártya (opcionális).....	51
6.5	UPS irányítási szoftver.....	51
7.	HIBAEHÁRÍTÁS	53
7.1	A riasztás némítása	58
8.	PÁRHUZAMOS ÜZEM	59
8.1	Új párhuzamos UPS rendszer telepítése	59
8.2	Új UPS csatlakoztatása párhuzamos rendszerhez:	62
8.3	Egyetlen UPS eltávolítása párhuzamos rendszerből:.....	63
8.4	Az összes UPS eltávolítása a párhuzamos rendszerből.....	64
9.	KARBANTARTÁS.....	65
9.1	A berendezés karbantartása	65
9.2	A berendezés tárolása	65
9.3	Akkumulátorcseré	65
9.3.1	A külső akkumulátormodul cseréje	67
9.3.2	Új akkumulátorok tesztelése	68
9.4	Az elhasznált berendezés újrahasznosítása	68
9.5	A berendezés hulladékként való elhelyezése (semlegesítése) 70	
10.	SZÓMAGYARÁZAT.....	71

1. MEGJEGYZÉSEK JELEN KEZELÉSI ÚTMUTATÓT ILLETŐEN

1.1 Kezelési útmutató

Jelen kezelési útmutató segítséget nyújt Önnek a Protect C 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 C berendezés szállítását, beüzemelését, illetve a berendezésen bármely egyéb munkát végző összes személyt jelen kezelési útmutató teljes tartalmáról.

1.3 Érvényesség

Jelen kezelési útmutató megfelel a Protect C 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 C berendezés olymódon 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 sokszorozítani.

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

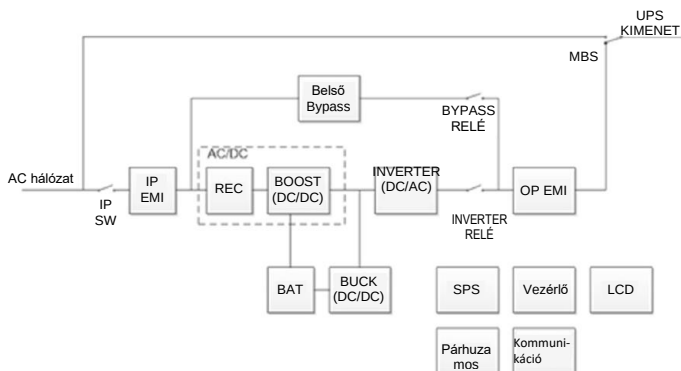
A Protect C berendezés szünetmentes tápegység kritikus fogyasztók, mint például PC-k, munkaállomások, szerverek, hálózati komponensek, távközlési berendezések és hasonló eszközök esetén való alkalmazásra.

A berendezés az alábbi típusváltozatokban áll rendelkezésre:

- Protect C 6000 LCD, 6kVA-es berendezés, beépített akkumulátorral
- Protect C 6000S LCD, 6kVA-es berendezés, a nagyobb akkumulátortöltővel, hosszú áthidalási idő biztosításához
- Protect C 10000 LCD, 10kVA-es berendezés. beépített akkumulátorral
- Protect C 10000S LCD, 10kVA-es berendezés, a nagyobb akkumulátortöltővel, hosszú áthidalási idő biztosításához
- Protect C 6000BP LCD, akkumulátorszekrény 6kVA-es berendezéshez
- Protect C 10000BP LCD, akkumulátorszekrény for 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 C 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 áramkört technológia (PFC) lehetővé teszi szinuszos áram felhasználását, ennél fogva a rendszer csekély mértékű zavarás melletti üzemeltetését. Az akkumulátortöltő DC buszra csatlakozik úgynevezett "buck" topológiával.

Jelen töltő egyenirányító /REC/ konfigurációja azt jelenti, hogy az akkumulátor töltőáramának felharmonikusstartalma közel nulla, ennél fogva az akkumulátor üzemi élettartama még jobban meghosszabbodik. Az inverter feladata az egyenfeszültség szinuszos kimenő feszültséggé való átalakítása. Impulzusszélesség-moduláción (PWM) alapuló mikroprocesszor-vezérlésű vezérlőrendszer, digitális jelfeldolgozó technológiával és az inverter kiemelkedően gyors pulzáló IGBT teljesítményfélvezetőivel együttesen biztosítja azt, hogy a védett gyűjtősinen fennálló 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. Az 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 C 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 hiánya esetén a legmagasabb teljesítményt éri el az UPS. A rendelkezésre álló teljesítmény és az aktív redundancia közötti összefüggést az alábbi táblázatban szemléltetjük.

Párhuzamos rendszer, Protect C 6000 LCD esetén

Rendelkezésre álló teljesítmény		Az UPS berendezések száma		
		1	2	3
	0	6 kVA	12 kVA	18 kVA
Aktív redundancia szint	1	-	6 kVA	12 kVA
	2	-	-	6 kVA

Párhuzamos rendszer, Protect C 10000 LCD esetén

Rendelkezésre álló teljesítmény		Az UPS berendezések száma		
		1	2	3
Aktív redundancia szint	0	10 kVA	20 kVA	30 kVA
	1	-	10 kVA	20 kVA
	2	-	-	10 kVA

2.3 Műszaki adatok

AZ UPS TIPUSOK FELSOROLÁSA

Protect C 6000(S) LCD	6000VA / 6000W
Protect C 10000(S) LCD	10000VA / 10000W
Protect C 6000BP LCD	Akkumulátortelep Protect C 6000 LCD berendezéshez
Protect C 10000BP LCD	Akkumulátortelep Protect C 10000 LCD berendezéshez

SÚLY ÉS MÉRETEK

Protect C 6000 LCD	225x589x452 mm (SzéxMaxMé) 61kg
Protect C 6000S LCD	225x353x452 mm (SzéxMaxMé) 14kg
Protect C 10000 LCD	225x589x452 mm (SzéxMaxMé) 71kg
Protect C 10000S LCD	225x353x452 mm (SzéxMaxMé) 16kg
Protect C 6000BP LCD	225x589x452 mm (SzéxMaxMé) 111kg
Protect C 10000BP LCD	225x589x452 mm (SzéxMaxMé) 115kg

VILLAMOS BEMENETI ADATOK

Kiválasztható bemenő feszültség tartomány	208/220/230/240V
Feszültség 100% terhelés mellett	176~276Vac
Névleges frekvencia	50/60Hz automatikus érzékelés
Frekvenciatartomány	40 Hz- 70 Hz, <60% névleges terhelés esetén 45 Hz- 55 Hz (50Hz-es rendszer) 54 Hz - 66 Hz (60Hz-es rendszer) >60% 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 C 6000 LCD

Névleges	230V / 31.2A
Túlterhelési bemenő áram (maximális töltőáram, alacsony bemenő feszültség, folyamatos túlterhelés)	Maximum 43A

Protect C 6000S LCD

Névleges	230V / 38,7A
Túlterhelési bemenő áram (maximális töltőáram, alacsony bemenő feszültség, folyamatos túlterhelés)	Maximum 53,4A

Protect C 10000 LCD

Névleges	230V / 49,9A
Túlterhelési bemenő áram (maximális töltőáram, alacsony bemenő feszültség, folyamatos túlterhelés)	Maximum 70,1A

Protect C 10000S LCD

Névleges	230V / 57,6A
Túlterhelési bemenő áram (maximális töltőáram, alacsony bemenő feszültség, folyamatos túlterhelés)	Maximum 79,3A

VILLAMOS KIMENETI ADATOK

Feszültségszabályozás	Normál üzemmód: $\pm 1\%$ Akkumulátoros üzemmód: $\pm 1\%$
Hatásfok	Normál üzemmód: > 98% (Magas hatásfokú üzemmód) > 95% Akkumulátoros üzemmód: > 93%
Frekvenciaszabályozás	Normál üzemmód: Szinkronizálás a hálózathoz, a névleges hálózati frekvencia $\pm 10\%$ -a (ezen tartományon kívül: az automatikusan kiválasztott névleges frekvencia $\pm 0.1\%$ -a) Akkumulátoros üzemmód: az automatikusan kiválasztott névleges frekvencia $\pm 0.1\%$ -a
Névleges kimenet	208V*, 220V, 230V, 240V (konfigurálható feszültség) 6000/10000VA* 6000/10000W*
Frekvencia	50, vagy 60Hz, automatikus érzékelés, vagy frekvenciaátalakítóként konfigurálható

Kimeneti túlterhelés	100-105 %: nincs riasztás 105-125 %: a terhelés átkapcsolódik Bypass üzemmódra 10 perc után
Kimeneti túlterhelés (Bypass üzemmódban)	100-105 %: nincs riasztás 105-125 %: folytatódó üzemelés és riasztás 125-150 %: az UPS leáll 30 sec után
Feszültség hullámforma	Színusz hullám
Harmonikus torzítás	< 1% THDV, lineáris terhelés esetén < 5% THDV, nemlineáris terhelés esetén
Átkapcsolási idő	Online üzemmód: 0 msec (szünetmentes) Magas hatásfokú üzemmód: max. 10 msec (a hálózat kimaradása miatt)
Teljesítménytényező	1
Terhelés csúcs tényező	3 : 1
Kimeneti csatlakozás	Vezetékes
Kimeneti kábel	Nem tartozék

MEGJEGYZÉS: * 208V kimenet esetén a terhelhetőség leértékelődik 90%-ra.

KÖRNYEZETI ADATOK ÉS BIZTONSÁG

Tanúsítványok	EN 62040-1 IEC/EN 62040-2: Cat. C3 IEC/EN 62040-3 EN 60950-1
EMC (Kibocsátás)*	Vezetés: C3 IEC/EN 62040-2 Sugárzás: C3 IEC/EN 62040-2
EMC (Zavarállóság)	IEC 61000-4-2, 3-as szint IEC 61000-4-3, 3-as szint IEC 61000-4-4, 4-es szint (jelportokon is), IEC 61000-4-5, 4-es szint, B kritérium IEC 61000-4-6, 3-as szint IEC 61000-4-8, 4-es szint IEC 61000-4-11
Jelölés	CE
Üzemi hőmérséklet	0~40°C teljes terhelésnél, leértékelés nélkül 40~50°C a kimenő teljesítmény 50%-ra való leértékelése mellett, A töltőáram leértékelése 50%
Tárolási hőmérséklet	-15 - 40°C, akkumulátorokkal -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 < 55 dBA, 1 m távolságban, jellemzően a 10kVA típusok esetén

MEGJEGYZÉS: * Amennyiben a kimeneti kábel < 10 m

AKKUMULÁTOR

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

KOMMUNIKÁCIÓS OPCIÓK

Kommunikációs férőhely	Független kommunikációs férőhely áll rendelkezésre csatlakoztathatósági kártyák számára
Kompatibilis csatlakoztathatósági kártyák	MODBUS kártya NMC kártya AS400 kártya

Kommunikációs portok	RS-232 (DB9): 2400 bps USB 2.0: teljes sebesség
Potenciálmentes kimenet	2-érintkezős jumper (alapállapotban zárt, /N.C./)
Potenciálmentes bemenet	2-érintkezős jumper (alapállapotban zárt, /N.C./)
Vészleállítás /EPO/	3-érintkezős jumper (alapállapotban zárt, /N.C./)

3. PARAMÉTERBEÁLLÍTÁS ÉS KEZELÉS

3.1 Kicsomagolás és ellenőrzés

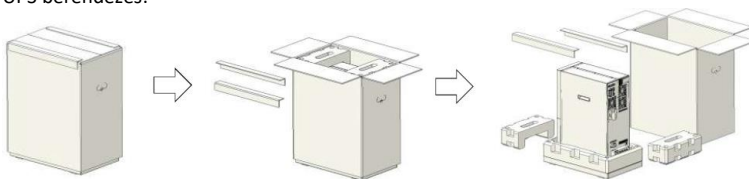
Ajánlatos kicsomagolás előtt a berendezés telepítési helyre való szállítása céljára raklapemelőt, vagy villástargoncát használni. A rendszer telepítését kizárólag villamos szakemberek végezhetik, a vonatkozó biztonsági előírások figyelembevételével. A szekrény súlya nagy, ezért kérjük, hogy a telepítést 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.

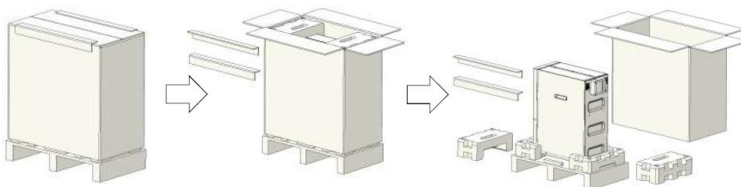
A berendezés alacsony hőmérsékletű környezetben való kicsomagolásakor páralecsapódás léphet fel a szekrényen és annak belsejében. Tilos a berendezést mindaddig telepíteni, amíg a berendezés belső és külső része nem teljesen száraz (ellenkező esetben villamos áramütés veszélye áll fenn)!

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 C 6000/10000 LCD	Protect C 6000/10000BP LCD
Akkumulátor csatlakozókábel		S
USB kábel	S	
RS232 kábel	O	
Párhuzamos kábel	S	
Potenciálmentes mágneskapcsoló	S	
Vész kikapcsolási /EPO/ mágneskapcsoló	A	
Stabilizátor konzol	S	S
Felhasználói kézikönyv	S	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

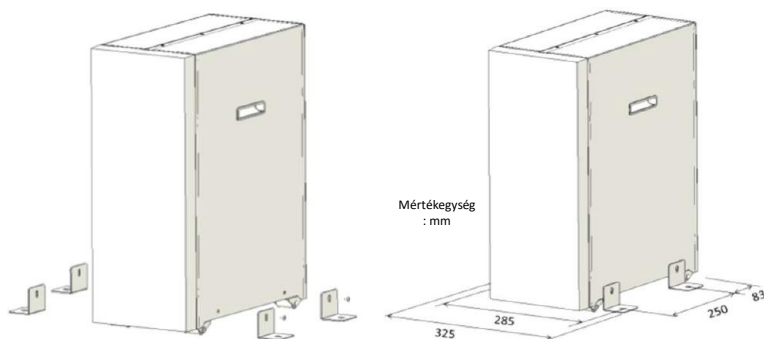
Kérjük, hogy az UPS szállítását kizárólag az eredeti csomagolásban végezze az ütdések és mechanikai behatások elleni védekezés céljából.

3.3 Telepítési hely

UPS berendezés

A szabad légáramlás fenntartása érdekében ajánlatos a berendezés előtt és mögött 500 mm biztonsági távolságot tartani.

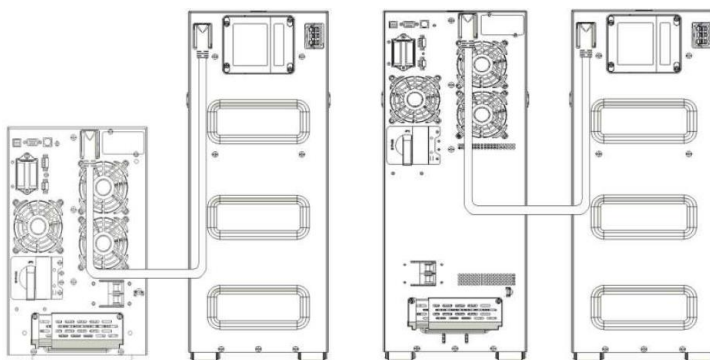
1. Helyezze a berendezést vízszintes, stabil felületre, annak végleges helyén.
2. Szerelje fel a "stabilizáló konzolt" (opcionális). Távolítsa el a berendezésről az oldalsó csavart, majd szerelje fel a berendezésre a stabilizáló konzolt.
3. Telepítse a berendezést megfelelő felületre (opcionális): Előzőleg helyezzen el 4 db csavart (M8 csavar ajánlott) a végleges telepítési helyre. A csavarok pozícióját illetően ld. az alábbi ábrát. Ezután rögzítse a berendezést a csavarokhoz.



Külső akkumulátormodul egység

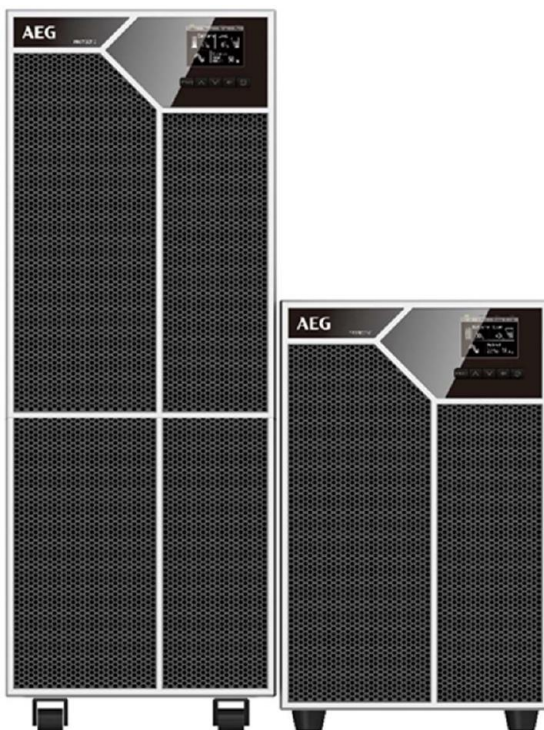
MEGJEGYZÉS: A Protect C 6000/10000BP LCD szekrényekre külső akkumulátormodulként történik hivatkozás.

1. Telepítse a külső akkumulátormodult - az UPS típus telepítését illetően ld. a fentieket.
2. Csatlakoztassa a külső akkumulátormodult az UPS-hez az "akkumulátor csatlakozókábel" segítségével.



3.4 Áttekintés: csatlakozások, kezelőelemek és kijelzőelemek

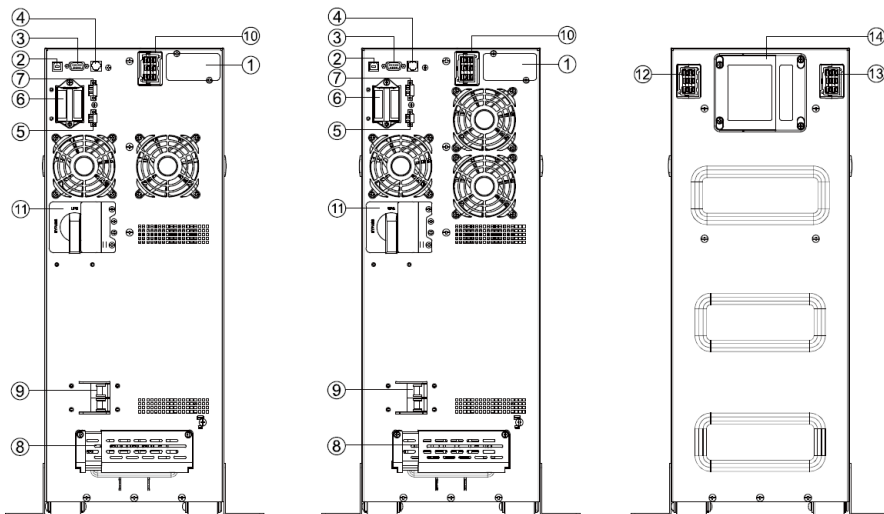
3.4.1 Előlapok



Protect C 6000 /10000 LCD
hosszú áthidalási idejű verzió

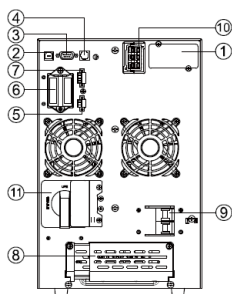
Protect C 6000S /10000S LCD

3.4.2 Hátlapok

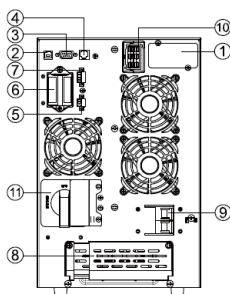


Protect C 6000 /10000 LCD

Külső akkumulátormodul



Protect C 6000S LCD



Protect C 10000S LCD

1. Intelligens férőhely
2. USB
3. RS232
4. RJ11 (csak RT típus esetén)
5. Vészkapcsolás /EPO/
6. Párhuzamos kártya (opcionális)
7. Potenciálmentes BE/KI
8. Bemeneti /kimeneti kapocs
9. Bemeneti kapcsoló
10. Külső akkumulátor csatlakozó
11. Karbantartási Bypass kapcsoló (opcionális)
12. Külső akkumulátormodul csatlakozó
13. Külső akkumulátormodul csatlakozó
14. Biztosítópanel fedél (külső akkumulátormodul biztosító cseréje)

4. ÜZEMBEHELYEZÉS



Figyelem!

A 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 nem megengedetten nagy érintési feszültség alá kerüljenek. A Protect C földelése földelőcsavarral történik (⊕ / PE). Az UPS beindítása előtt gondoskodjon arról, hogy a Protect C 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 földeléscsatlakozás 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

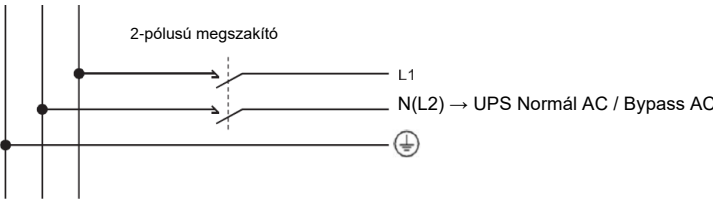
Az UPS és a külső akkumulátormodulok (opcionális tartozék) paraméterbeállítása előtt ellenőrizze az alábbiakat:

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

4.2 Hálózati csatlakozásra vonatkozó általános információk

Ajánlott védelmi eszközök és kábelkeresztmetszetek. Ajánlott előttes védelem.

Előttes megszakító	
Protect C 6000(S) LCD	C görbe, 2p63A
Protect C 10000(S) LCD	C görbe, 2p100A

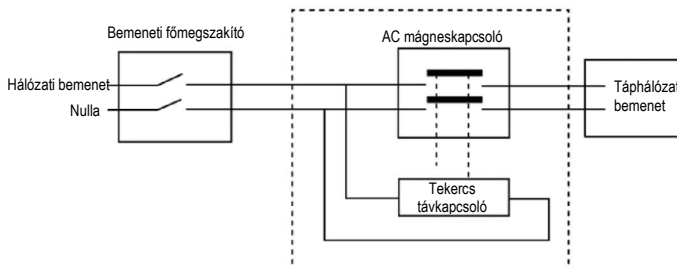


Olvassa el a biztonsági utasításokat a visszatáplálás elleni védelemmel kapcsolatos követelményeket illetően.

Ajánlott kábelkeresztmetszetek

	Protect C 6000(S) LCD	Protect C 10000(S) LCD
Védőföldelő vezető	6mm ²	10mm ²
Minimális vezeték-keresztmetszet		
Bemenet: L, N, G	6mm ²	10mm ²
Minimális vezeték-keresztmetszet		
Bemeneti biztosító	80A	100A
Kimenet: L,N,	6mm ²	10mm ²
Minimális vezeték-keresztmetszet		
Akkumulátorkábel*	6mm ²	10mm ²

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



AC mágneskapcsoló:

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

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

4.3 Hálózati csatlakozás



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

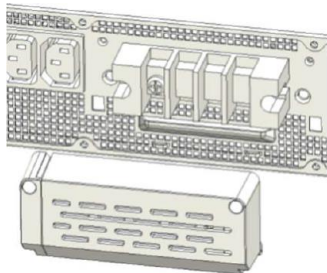
A közös bemeneti/kimeneti tápforrások csatlakoztatása.

A bekötést villamos szakembernek kell végeznie.

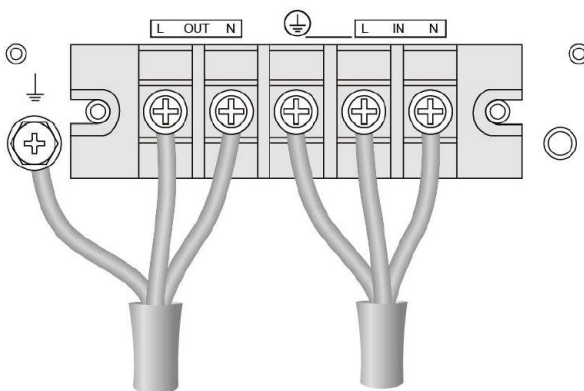
A csatlakoztatási művelet elvégzése előtt ellenőrizze, hogy az előttes védelmi eszközök (normál AC tápforrás és Bypass AC tápforrás) legyenek nyitott /"O" (Off)/ állapotban.

Elsőként minden esetben a földelést kell csatlakoztatni!

1. Vegye le a kapocstömb fedelét.



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



3. Rögzítse az AC kábeleket a hátlaphoz.

4. Szerelje vissza a kapocstömb fedelét.

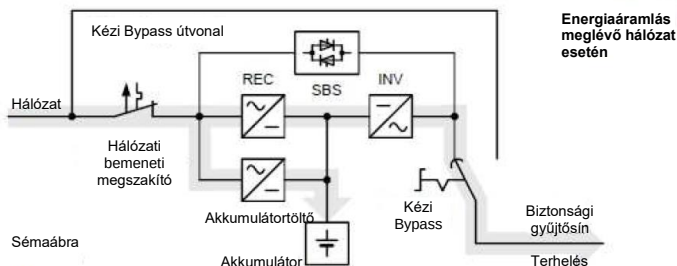
5. VILLAMOS BEÜZEMELÉS

5.1 Üzem módok

A Protect C LCD UPS az alábbi üzemmódok egyikében működhet:

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

5.1.1 Normál üzem

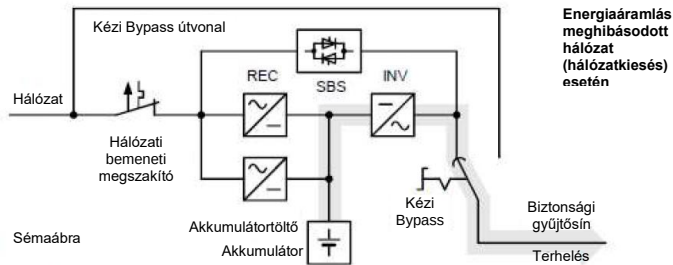


Ha az UPS megfelelő hálózati csatlakoztatása már megtörtént, akkor megkezdhető az üzemeltetés az UPS főkapcsolója segítségével. Normál esetben az UPS folyamatosan üzemel. Ekkor az UPS szolgáltatja a kimenő feszültséget, amely az UPS LCD képernyőjén kerül megjelenítésre.

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.

5.1.2 Akkumulátoros üzem / autonóm üzem

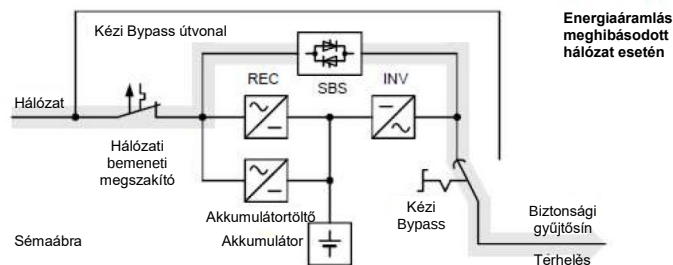
A táphálózat az előírt tűréstartományon kívül esik, vagy hálózatkimaradás lépett fel. Ebben az esetben az áramellátást az inverter számára a feltöltött akkumulátor biztosítja megszakítás nélkül /szünetmentesen/, ennél fogva a terhelések áramellátása hálózatkimaradás esetén is biztosítva van.



Ekkor az áramfelvétel az akkumulátorról történik, amely kisül. Ezt az állapotot az UPS LCD képernyője jelzi, valamint szaggatott hangjelzés szól rendszeres időközönként, 4 másodpercenként. Ez a hangjelzés némítható az "Alarm off" /riasztás kikapcsolása/ gomb segítségével. Az akkumulátorkapacitás csökkenésekor automatikusan riasztás aktiválódik. A bővítési 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.

5.1.3 Bypass üzem



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

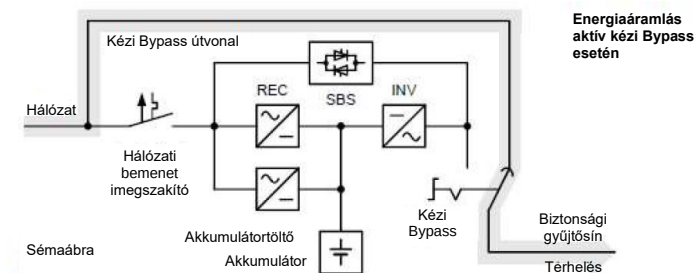
Erre a funkcióra passzív redundanciaként is történik hivatkozás. Ez a funkció védelmet nyújt teljes feszültségkimaradással szemben a védendő gyűjtősinén. azonban az ekkor előállt üzemiállapotban a hálózati hibák közvetlenül hatással vannak a terhelésre.

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 szinkronba kerüljön a táphálózatával.

5.1.4 Kézi Bypass üzemi

A kézi Bypass üzemi lehetővé teszi a Protect C 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. Ennélfogva nagyon fontos, hogy a lehető legrövidebb időn belül normál üzemi módba kell visszakapcsolni.

5.1.5 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.

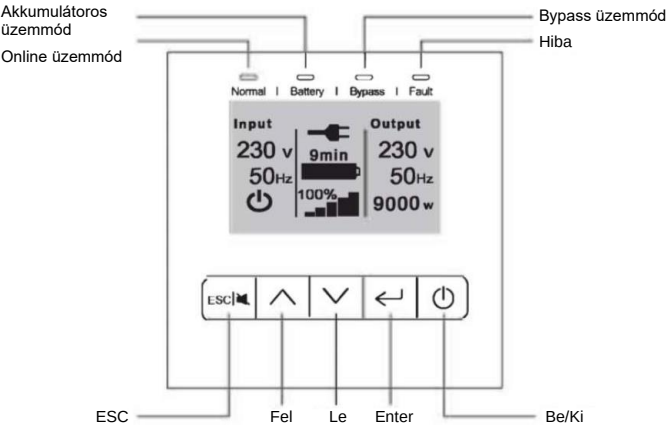
A "berendezés túlterhelve" /Unit overload/ állapot figyelmen kívül hagyása az alábbiakat okozhatja:

Az összes UPS funkció teljes kiesése!
Kerülni kell a berendezés rövid idejű túlterheléseit is, amelyek például lézernyomtató, vagy lézerfax csatlakoztatásakor fordulhatnak 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.

5.2 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 (zöld)	Világít	Az UPS normál módon Online, vagy magas hatásfokú (High Efficiency) üzemmódban üzemel.
Akkumulátor (narancsszínű)	Világít	Az UPS akkumulátoros üzemmódban üzemel.
Bypass (narancsszínű)	Világít	Az UPS Bypass üzemmód üzemel.

	Villog	Az UPS Standby /Készenlét/ üzemmódban üzemel.
Hiba (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 >100ms&<1s 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 >1s ideig való nyomvatartása hatására az UPS bekapcsol.
	Kikapcsolás	Ezen gomb megnyomása és >3s ideig való nyomvatartása hatására az UPS kikapcsol.
	Hiba törlése	Ha a berendezés hiba /Fault/ állapotban van, akkor ezen gomb megnyomása és >1s ideig való nyomvatartása hatására a riasztás megszűnik és törlődik a hiba.
	Gördítés felfelé	Ezen gomb megnyomása és >100ms&<1s ideig való nyomvatartása hatására a menü opciók felfelé gördülnek.
	Gördítés lefelé	Ezen gomb megnyomása és >100ms&<1s ideig való nyomvatartása hatására a menü opciók lefelé gördülnek.



Belépés a
soronkövetkező
menü fába

Ezen gomb megnyomása és **>100ms&<1s** ideig való nyomvatartása 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 nyomvatartása 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 nyomvatartása hatására megerősítésre kerülnek a szerkesztett opciók és módosul a beállítás.



Kilépés a
főmenüből

Ezen gomb megnyomása és **> 100ms & < 2s** ideig való nyomvatartása 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

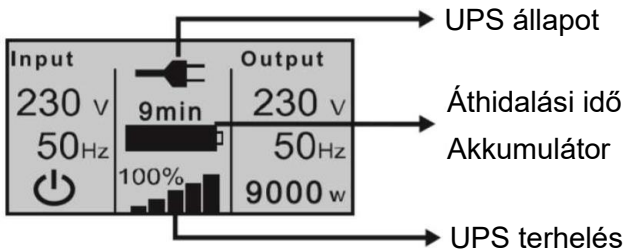
Ezen nyomógomb megnyomása és **> 2s** ideig való nyomvatartása hatására a hangjelző eszköz ideiglenesen némításra kerül. Amennyiben új riasztás/hibajelzés fordul elő, vagy az UPS újra belép Bypass, vagy akkumulátoros üzemmódba, akkor a hangjelző eszköz ismét működésbe lép.

A hangjelző eszköz meghatározása az alábbi:

Az UPS állapota	A hangjelző eszköz állapota
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 Ha az akkumulátorfeszültség alacsony, másodpercenként 1 sípoló hangjelzés
Bypass kimenet	2 percenként egy sípoló hangjelzés

5.3 Az LCD kijelző ismertetése

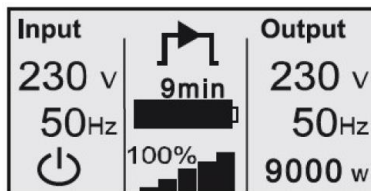
Az LCD kijelző háttérvilágítása automatikusan elsötétül, amennyiben 2 perc eltelik tevékenység nélkül (kivéve, ha az UPS hibaállapotban van). A képernyő bármely gomb megnyomásával feléleszthető.



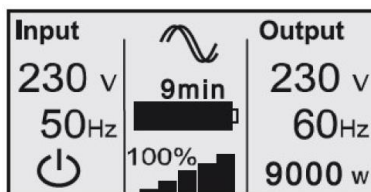
Az UPS állapotkijelzője több különböző részre van felosztva az alábbi információk megjelenítése céljából:

- Kijelző, amely összefoglalja az összes terhelés szegmens-vonatkozású bemeneti és kimeneti paramétereket, beleértve az üzemiállapotra, 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:

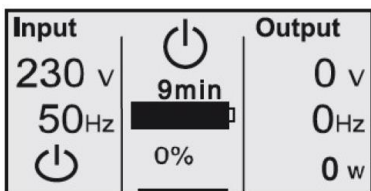
Kijelző	Állapot
	Az UPS normál / folyamatos kettős konverziójú üzemmódban üzemel. Az áramellátás rendelkezésre áll és az elfogadható tűrés-tartományon belül van (Üzemmód: "Nagy teljesítőképesség").
	Az UPS akkumulátoros üzemmódban üzemel.



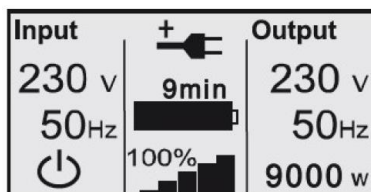
Az UPS a terhelést a beépített Bypass hálózaton keresztül táplálja.



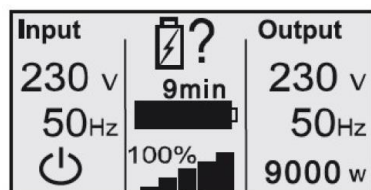
Az UPS frekvenciaátalakító üzemmódban üzemel.



Az UPS készenléti /standby/ üzemmódban üzemel.



Az UPS gazdaságos üzemmódban (ECO üzemmód) üzemel.



Az UPS akkumulátortesztet hajt végre.

	Kijelzés 10 sec ideig a sikeres akkumulátortesztet követően.
	Az UPS hibás, vagy lecsatlakoztatott akkumulátorrendszert jelez.
	Az UPS túl van terelve.
	Az UPS kritikus hibát jelez és kikapcsolta az UPS kimenetét.
	Általános UPS riasztás. A részleteket a riasztási üzenetek és az eseménynapló bejegyzései tartalmazzák.

5.4 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] / [riasztás] / [akkumulátorállapot]
Mérési értékek		[PUE] % / [Kimenet] W VA / [Kimenet] A pf/ [Kimenet] V Hz / [Bemenet]V Hz [Akkumulátor] V % / [DC busz] V V/ [Külső akkumulátormodulok] / [Kumulatív] kWh
Kezelés		Bypass üzemmódba való belépés
		Akkumulátorteszt
		Hibaállapot törlése
		Terhelés szegmensek
Beállítások		Paraméterbeállítások
Eseménynapló		Eseménylista
Azonosítás		[UPS típus] / [Alkatrészszám/Gyári szám] / [UPS/firmware]

5.5 Felhasználói beállítások

Az alábbi táblázatban a felhasználó által módosítható opciók szerepelnek.

Almenü	A kijelzőn megjelenő opciók	Alapértelmezett érték
Change language /Nyelv kiválasztása/	[English] /angol/, [German] /német/ , [French] /francia/, [Spanish] /spanyol/, [Russian] /orosz/ Ha a felhasználó a kijelző nyelveként a németet választja ki, akkor a kijelzővel kapcsolatos opciók az alábbiak lesznek:	Angol

	[English] /angol, [Deutsch] /német/, [Französisch] /francia/, [Spanisch] /spanyol/, [Russisch] /orosz/	
User password /Felhasználói jelszó/	[enabled<***>], [disabled]	disabled
Audible alarms /Hangos riasztások/	[enabled], [disabled]	enabled
Set date and time /Dátum és idő beállítása/	mm/dd/yyyy; hh:mm hó-hó/nap-nap/év-év, óra-óra: perc-perc	01/01/2019 08:00
Relay configuration/Relé konfiguráció/	[UPS ok], [on bypass], [on Economical mode (ECO)], [on High efficiency (ECO+)], [on battery], [battery low], [battery fault], [battery missing], [Fan fault], [Summary Alarm]	UPS ok /UPS rendben/
Control commands from soros port /Vezérlőparancsok soros portról/	[enabled], [disabled]	Enabled
Output voltage /Kimenő feszültség/	[200V], [208V], [220V], [230V], [240V], [automatikus érzékelés]	automatikus érzékelés
Output frequency /Kimeneti frekvencia/	[50Hz], [60Hz], [automatikus érzékelés]	automatikus érzékelés
Load alarm level /Terhelés riasztási szint/	[10%], [20%], [30%], ..., [100%]	100%
Fenntartva (nincs használatban)		
Power strategy /Áramellátási stratégia/	[High performance mode (normal)], [Economical mode (ECO)], [converter], [High efficiency mode (ECO+)]	Nagy teljesítőképesség üzemmód (normál)
Start w/o mains /Indítás hálózat nélkül/	[enabled], [disabled]	Enabled
Battery saving mode /Akkumulátorkímélő üzemmód/	[disabled], [10%], [20%], ..., [100%]	Disabled
Site wiring fault alarm /"Helyszíni bekötési hiba" riasztás/	[enabled], [disabled]	Disable
Battery charge % to restart /Akkumulátor töltöttség % újraindításhoz/	[0%], [10%], [20%], ..., [100%]	0
Automatic battery support test /Automatikus akkumulátor támogatási teszt/	[enabled], [disabled],	enabled
Periodic battery test /Periodikus akkumulátorteszt/	[daily], [weekly], [monthly] /naponta, hetente, havonta/	Weekly /hetente/

Disabled – letiltva

Enabled - engedélyezve

Ambient temperature high alarm /"Környezeti hőmérséklet magas" riasztás/	[enable], [disable]	Enable (40°C)
REPO operation /REPO művelet/	[normally open] /alapállapotban nyitott, N.O./, [normally closed] /alapállapotban zárt, N.C./	Alapállapotban zárt, /N.C./
Reset Cumulative Consumption kWh	"yes" /igen/ kiválasztása esetén a Cumulative Consumption kWh /kumulatív teljesítményfelvétel, kWh/ érték törlődik és a Date & Time stamp /időbélyegzés/ ezen statisztikát illetően az aktuális dátumra és pontos időre kerül beállításra.	"no" /nem/
Battery limit time /Akkumulátor időkorlát/	disable, 1h, 2h, ..., 14h, 15h, 16h, ..., 999h,	14h /14 óra/
Auto reboot /Automatikus újrabootolás/	[enable], [disable]	enable
Auto Bypass	[enabled], [disabled]	enable
Start without battery /Indítás akkumulátor nélkül/	[enable], [disable]	disable
Clear event log /Eseménynapló törlése/	-	Az események aktuális száma jelenik meg
LCD contrast /LCD kontraszt/	-5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5	0
Restore Factory Settings /Gyári beállítások visszaállítása/	[no] /nem/, [yes] /igen/	No /nem/
Disabled – letiltva Enabled - engedélyezve		

5.6 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 kapcsolja rá a terheléseket.

Az UPS kikapcsolása előtt csatlakoztassa le az összes terhelést!



5.6.1 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 nyomvatartása hatására a hangjelző eszköz 300 msec ideig sípoló hangjelzést szolgáltat és az UPS megkezdí a bekapcsolást.

Néhány sec 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.

5.6.2 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 nyomvatartása 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 nyomvatartása 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.

5.6.3 Az UPS leállítása közüzemi táphálózat mellett

Az UPS leállítása táphálózat esetén:

A  gomb megnyomása és 3 sec-nél hosszabb ideig tartó nyomvatartása 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.

5.6.4 Az UPS leállítása közüzemi táphálózat nélküli esetben

Az UPS leállítása táphálózat nélküli esetben:

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

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

5.7 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.

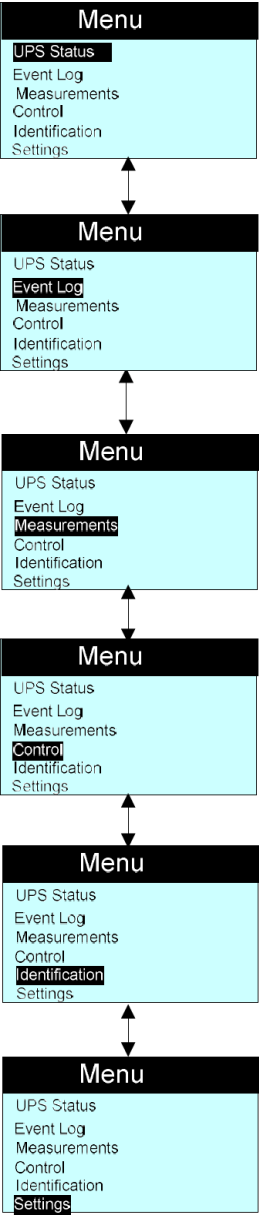
5.7.1 A főmenü

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

Az alapértelmezett UPS állapotösszefoglaló képernyőn az  gomb 300 msec-nél hosszabb ideig tartó nyomvatartása hatására a kijelzőn a főmenü fa 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 /Seettings/ menü.

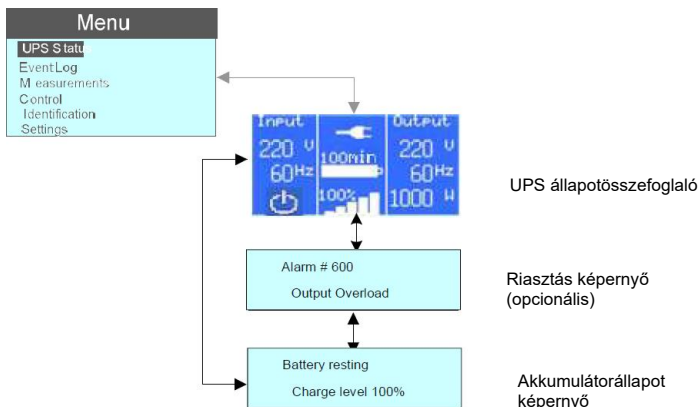


5.7.2 Az UPS állapot /Status/ menü

Az UPS állapot menü  gombjának megnyomása hatására a kijelzőn a soronkövetkező UPS állapot menü fa jelenik meg.

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

Az  gomb 300 msec-nél hosszabb ideig való nyomvatartása hatására a kijelző az utolsó főmenüfához tér vissza.

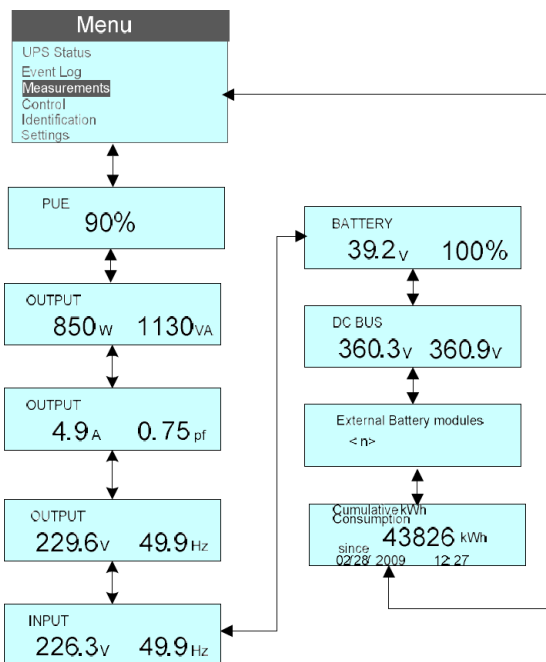


5.7.3 A mérési érték /Measurement/ menü

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 nyomvatartása hatására a kijelző a főmenü utolsó fája felé tér vissza.



5.7.4 Az eseménynapló /Event Log/ menü

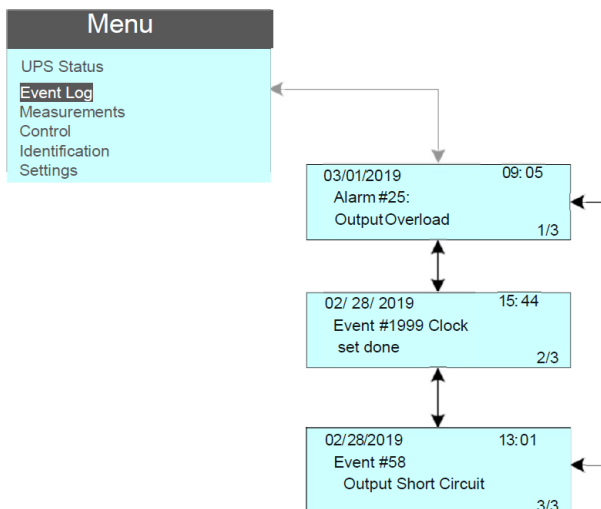
Az eseménynapló /Event log/ menü  gombja megnyomása hatására a kijelzőn az eseménynapló menü következő fája jelenik meg.

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 az azt megelőző esemény helyére.

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



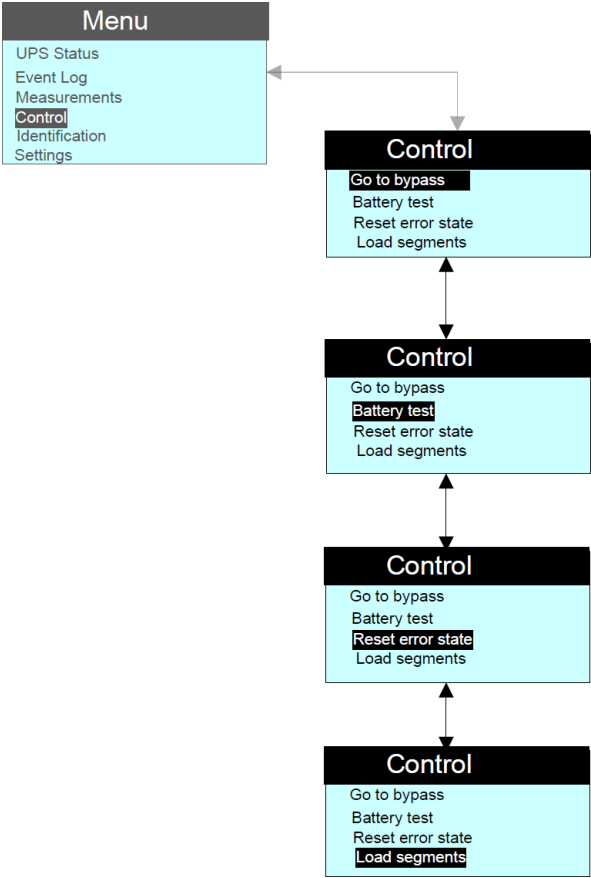
5.7.5 A kezelés /Control/ menü

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 ellenőrizni és törölni kell, 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.

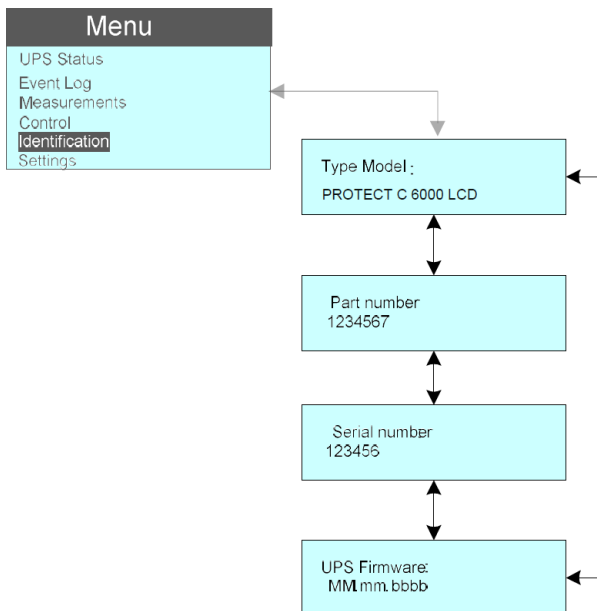


5.7.6 Az azonosítási /Identification/ menü

Az azonosítás /Identification/ menü  gombjának megnyomása hatására a kijelző az azonosítás menü soronkövetkező 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 fájához tér vissza.



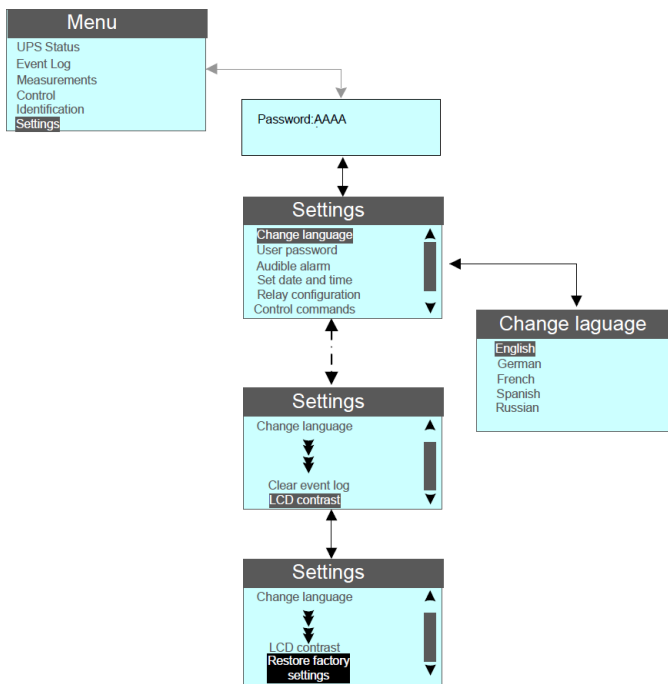
5.7.7 The beállítások /Settings/ menü



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.



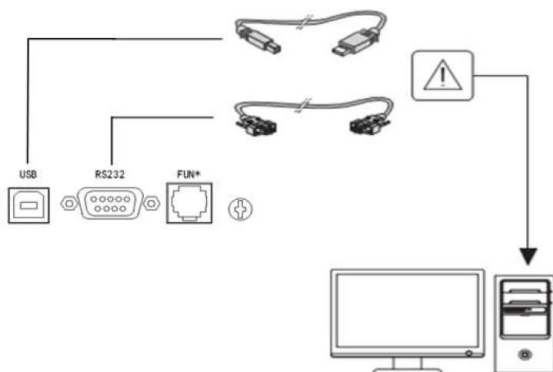
6. KOMMUNIKÁCIÓS PORTOK

6.1 RS232 vagy USB kommunikációs portok

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

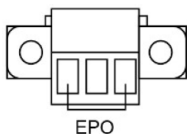


1. Csatlakoztassa a kábelt a számítógép soros, vagy USB portjához.
2. Csatlakoztassa a kommunikációs kábel másik végét az UPS berendezés RS232, vagy USB kommunikációs portjához.



6.2 Vészkipcsolás /EPO/

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

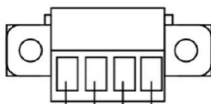


6.3 Potenciálmentes bemeneti és potenciálmentes kimeneti érintkezők

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.



Potenciál-
mentes
kimenet Potenciál-
mentes
bemenet

6.4 Intelligens kártya (opcionális)

Az intelligens kártya segítségével az UPS különböző típusú eszközökkel kommunikálhat a hálózatos környezetek széles változatában. Az Online sorozat egy rendelkezésre álló kommunikációs pozícióval 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, szternd 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. 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 Az akkumulátor jelű (narancsszínű) LED világít. 1 sípoló hangjelzés 4 másodpercenként 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 Az akkumulátor jelű (narancsszínű) LED világít. 1 sípoló hangjelzés 1 másodpercenként 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 A hibajelző (vörös) LED villog 1 sípoló hangjelzés 1 másodpercenként 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 A Bypass (narancsszínű) LED világít. 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 alábbi riasztások szempont- jából: túlmelegedés, túlterhelés, illetve UPS hiba.
Túlterhelés A hibajelző (vörös) LED villog 2 sípoló hangjelzés 1 másodpercenként 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 A hibajelző (vörös) LED világít. A sípoló hangjelzés folyamatos. Kód: 73	Az UPS belső hűtőtönkjének 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 szellőző- nyílásokat és távolítsa el a hőforrásokat. Tegye lehetővé, hogy az UPS lehűlhessen. Gondoskodjon arról, hogy az UPS körüli légáramlást semmi se akadályozza. Indítsa újra az UPS-t. Ha az állapot továbbra is fennáll, forduljon az illetékes szervizképviselőhöz.
Karbantartás Bypass bekapcsolva A Bypass (narancsszínű) LED világít. 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. 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 A hibajelző (vörös) LED villog. 1 sípoló hangjelzés 1 másodpercenként 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 vezetékét.
Visszatáplálás A hibajelző (vörös) LED villog. A sípoló hangjelzés folyamatos. Kód: 195	Az UPS-ben akkumulátoros üzemmódban váratlan Bypass áram jelentkezik	Kapcsoljon át karbantartási Bypass üzemmódba és hívja a szervizt.
Inverter túlterhelés A hibajelző (vörös) LED világít. A sípoló hangjelzés folyamatos. 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 A hibajelző (vörös) LED világít. A sípoló hangjelzés folyamatos. 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.

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

Akkumulátortöltő hiba A hibajelző (vörös) LED villog. 1 sípoló hangjelzés 1 másodpercenként Kód: 34	Az UPS megerősítette, hogy az akkumulátortöltő meghibásodott	Az UPS kikapcsolja az akkumulátortöltőt az áramellátási soronkövetkező be- /kikapcsolási ciklusáig. Forduljon az illetékes szervizképviselőhöz.
Akkumulátor túlfeszültség A hibajelző (vörös) LED világít. A sípoló hangjelzés folyamatos. Kód: 68	Azt jelzi, hogy az akkumulátorfeszültség túl magas	Az UPS kikapcsolja az akkumulátortöltőt, amíg az akkumulátorfeszültség normál értékre nem áll vissza.
Negatív teljesítmény A hibajelző (vörös) LED világít. A sípoló hangjelzés folyamatos. Kód: 131	Párhuzamos rendszerben az UPS teljesítménye negatív	Redundancia üzemmód van bekapcsolva, a hibás UPS hiba üzemmódba kerül kimenet nélkül. A növelési üzemmód az UPS1 és UPS2 berendezést hiba üzemmódba juttatja.
Párhuzamos kábel kiesése A hibajelző (vörös) LED világít. A sípoló hangjelzés folyamatos. Kód: 130	Párhuzamos rendszer esetén a párhuzamos kábel lecsatlakoztatásra került.	Válassza le a párhuzamos kábelt és hiba üzemmód fog aktiválódni.
Párhuzamos rendszer akkumulátor állapot A hibajelző (vörös) LED villog 1 sípoló hangjelzés 1 másodpercenként Kód: 134	UPS1 csatlakozik akkumulátorhoz UPS2 nem csatlakozik akkumulátorhoz	Ellenőrizze az akkumulátor csatlakoztatási állapotát

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

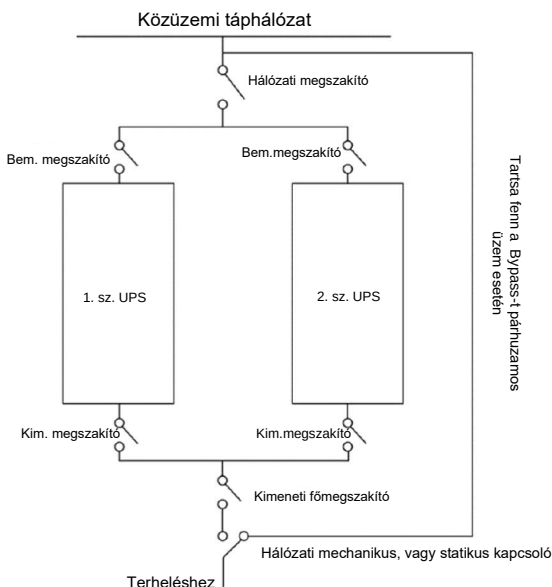
7.1 A riasztás némítása

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.

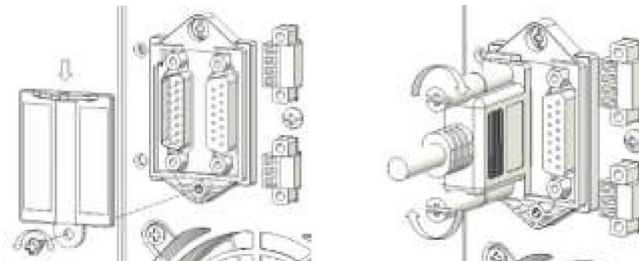
8. PÁRHUZAMOS ÜZEM

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.

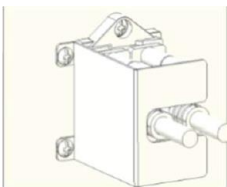


8.1 Új párhuzamos UPS rendszer telepítése

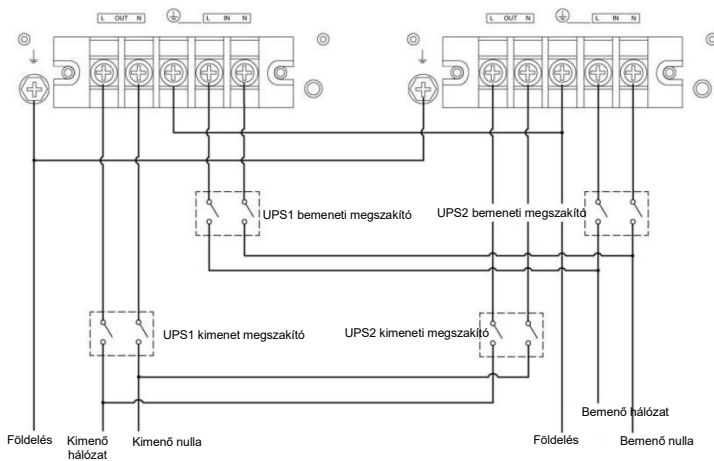
- 1) Új párhuzamos UPS rendszer telepítése előtt kérjük, készítse elő a bemeneti/kimeneti kábeleket, megszakítókat és a fő karbantartási mechanikus kapcsolót, vagy statikus kapcsolót, valamint
- 2) Független akkumulátorelepeket minden egyes UPS számára.
- 3) Vegye le az UPS-en lévő párhuzamos port fedőlapját, 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 nyomvatartása hatására a rendszer hálózat /Line/ üzemmódba kapcsol.
- 8) Végezze el külön-külön az egyes UPS-ek kimenő feszültségének be szabályozását, 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 nyomvatartása 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.

8.2 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.

8.3 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 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.
- 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.

8.4 Az összes UPS eltávolítása a párhuzamos rendszerből

- 1) Először is egy fő karbantartási mechanikus, vagy statikus kapcsolót kell felszerelni a párhuzamos rendszer számára.
- 2) 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.
- 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.

9. KARBANTARTÁS

9.1 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 továbbhasznált akkumulátorok gyakran jóval rövidebb üzemidőt tesznek lehetővé. Cserélje legalább 4-évente az akkumulátorokat a berendezés csúcsátásfokának megőrzése érdekében.

9.2 A berendezés tárolása

Amennyiben a berendezést hosszabb ideig tárolni kívánja, töltsse fel 6-havonta 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 töltetni.

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

9.3 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 gumicsizmát.
- Az akkumulátorcseré során kizárólag ugyanolyan típusú és számú akkumulátort, illetve akkumulátortelepet szabad használni. Új akkumulátorok megrendelése céljából forduljon az illetékes szervizképviselőhöz.
 - **Az elhasznált 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 szóbanforgó 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.

9.3.1 A külső akkumulátormodul cseréje

MEGJEGYZÉS: Külső akkumulátormodul szekrényt illetően ld. a Protect C 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(okat)t. Ld. az "Elhasználódott berendezés újrahasznosítása" c. részt a 9.5 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 húzásmentesítés biztosított-e minden egyes kábel esetén.

9.3.2 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 hálózati /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 százalékos elvégzett értéke jelenik meg.

9.4 Az elhasználódott berendezés újrahasznosítása

Bővebb információért forduljon a helyi újrahasznosító, újrafeldolgozó, illetve veszélyes hulladékkal foglalkozó céghez az elhasználódott berendezés megfelelő hulladékéelhelyezésével 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, újrafeldolgozó, illetve veszélyes hulladékkal foglalkozó céghez.

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

Az UPS tartós automatikus üzemre, valamint arra van kialakítva, hogy figyelmeztessen 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.

9.5 A berendezés hulladékként való elhelyezése (semlegesítése)

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

- **Csomagolás:** A sztreccs műanyag fólia és a préselt polietilén hab részek normál ipari hulladékként kezelhetők. Ezek az anyagok kémiaiilag inaktívak és hulladékként elhelyezhetők, vagy újrafeldolgozhatók.
 - **Fémalkatrészek:** A fémalkatrészekkel forduljon fémhulladék kereskedőhöz. A berendezés háza, a vezetékek, az inverter, az egyenirányító és a transzformátor normál módon újrafeldolgozhatók.
 - **Elektronikai komponensek:** Az elektronikai komponensekkel forduljon olyan újrafeldolgozó 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 újrafeldolgozhatók.



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.

10. 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 üzemzavar 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 (Cégbélyegző / aláírás):

A műszaki adatok értesítés nélkül változhatnak:

Eredeti angol nyelvű kezelési útmutató:
8000068305 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

AEG PS – A jelen dokumentumban 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 márkánév.