

powerquality.eaton.com

Eaton 9E

6-20kVA



TARTALOMJEGYZÉK:

1. Bevezetés	1
1.1. Biztonsági utasítások	1
1.2. Tanúsítási szabványok.....	3
1.3. Különleges szimbólumok.....	4
2. Bemutatós	5
2.1. Modell-lista.....	5
2.2. Elektronikus felépítés	5
2.3. UPS terméknézetek.....	7
3. Telepítés	12
3.1. Kicsomagolás.....	12
3.2. A csomag tartalma	13
3.3. Csatlakoztatás	13
4. MŰKÖDÉS.....	24
4.1. A kijelző és a kezelő gombok.....	24
4.2. A szünetmentes tápegység (UPS) működtetése.....	28
4.3. Konfiguráció	30
4.4. Hibajavítás	32
4.5. Jelzésekódok	34
5. Technikai adatok	35

1. BEVEZETÉS

1.1. Biztonsági utasítások

- A szünetmentes tápegység telepítését és karbantartását kizárólag csak képzett szakemberek végezhetik! A hálózathoz való csatlakoztatás előtt kérjük, figyelmesen olvassa át a telepítési - és működtetési utasítást!
- A szünetmentes tápegység telepítésekor védőföldelést kell alkalmazni! A berendezést nagy szivárgási áram jellemzi. Elsőként a földelő kábelt kell csatlakoztatni, amelyet a PE (sárga/zöld) jelzésű terminálra kell kötni!
- A szünetmentes tápegység 3,5 mA feletti szivárgási áramot is generálhat. A terhelés szivárgási áramát a védőföldeléssel ellátott berendezésre kell adni!
- A berendezés megfelelő működéséhez a szünetmentes tápegységnek nullvezeték-csatlakozásra van szüksége! Enélkül károsodhat a szerkezet.
- Egy könnyen hozzáférhető leoldó eszközt is csatlakoztatni kell az épület elektromos hálózata és a tartósan bekötött berendezés közé!
- A szünetmentes tápegységben veszélyesen magas feszültség keletkezhet - még a bemeneti és/vagy akkumulátor kapcsolók nyitott áramkörei mellett is. A berendezés rendelkezik egy belső védőborítással, amelyet csak képzett szakember távolíthat el! Bármely olyan telepítési -, karbantartási - vagy egyéb művelet, amely a berendezés belső részeit érinti, csak megfelelő eszközzel és kizárólag képzett szakember által végezhető el!
- A szünetmentes tápegység rendelkezik saját energiaforrással, az akkumulátorokkal. Bármely terminál, vagy foglalat áram alatt lehet, még akkor is, ha az egység le van választva az elektromos hálózatról.
- A teljes akkumulátor feszültség veszélyesen magas lehet, amely áramütést okozhat. Az akkumulátort tartalmazó rekesz rendelkezik védőborítással, amelyet csak képzett szakember távolíthat el!

Bármely olyan akkumulátort érintő telepítési - vagy karbantartási művelet, amely a berendezés belső részeit is érinti, valamint eszköz használatát igényli, kizárólag csak képzett szakember által végezhető el!









- A kiszerezelt akkumulátorok mérgező hulladéknak minősülnek, így eszerint kell azokat kezelni. Az elhasznált akkumulátorok elhelyezését az előírások szerint kell megtenni. Ne dobja tűzbe az elemeket, mert felrobbanhatnak! Ne próbálja felnyitni az akkumulátorok borítását! Azok nem igényelnek karbantartást. Ezenfelül, a benne levő elektrolit károsíthatja a bőrt és a szemet, valamint mérgező hatású.
- Nem megfelelő típusú akkumulátor behelyezése robbanásveszélyt okozhat.
- Ne kapcsolja be a tápegységet, amennyiben valamiféle folyadékszivárgást, vagy fehér por üledékét észleli a berendezés körül!
- Bizonyosodjon meg arról, hogy általánosságban semmiféle folyadék, csapadék és/vagy más idegen anyag sem került a tápegység belsejébe!
- Veszélyes körülmények észlelése esetén kapcsolja le a berendezést a "1/0" jelzésű főkapcsolóval, és nyissa ki az összes izolátort (lásd a használati utasítás idevonatkozó részeit)!
- Ne nyissa ki az akkumulátorok biztosítéktartóját, mialatt a tápegységet az akkumulátorok látják el energiával! Az akkumulátorok egyenáramának megszakítása ívkisülést, a berendezés károsodását és/vagy tüzet okozhat.
- Áramszünet esetén az akkumulátorok látják el a fogyasztókat energiával. Amennyiben az akkumulátorok védőborítása nyitva van, akkor az energiaellátás megszűnhet.
- Szükség esetén a biztosítékot csak azonos típusra szabad cserélni!
- A berendezést csak a használati utasításban - a gyártó által - javasolt hosszabbító kábellel szabad összekötni külső akkumulátorral.

1.2. Tanúsítási szabványok

Biztonság
IEC 62040-1:2008 IEC 60950-1:2005 (Módosított)
EMC
Vezetési Emisszió: IEC 62040-2. C3 kategória
Sugárzási Emisszió: IEC 62040-2. C3 kategória
ESD:IEC 61000-4-2. Érintkezés: 2. szint, Légelvezetés: 3. szint
RS:IEC 61000-4-3. 3. szint
EFT:IEC/EN 61000-4-4. 4. szint
Impulzustűllövés:IEC/EN 61000-4-5. 4. szint
CS:IEC/EN 61000-4-6. 3. szint
MS:IEC/EN 61000-4-8. 3. szint
Feszültségésés, rövid áramkimaradás és feszültség-ingadozás:IEC/EN 61000-4-11
Figyelmeztetés: A termék kereskedelmi és ipari alkalmazásokhoz készült, más környezetben való telepítésnél - az esetleges üzemzavarok elkerülése érdekében - korlátozások és további intézkedések lehetnek szükségesek. 10 méternél hosszabb kimeneti kábel vagy 3 méternél hosszabb kommunikációs kábel esetén kiegészítő takaróléc használatára lehet szükség.

1.3. Különleges szimbólumok

A berendezésnél, vagy kiegészítőinél használt alábbi szimbólumpéldák fontos információkat jelölnek:

Symbol and Explanation			
Symbol	Explanation	Symbol	Explanation
	Alert you to pay special attention		Direct current source (DC)
	Caution of high voltage		Protective ground
	Turn on or turn off the UPS		Recycle
	Alternating current source (AC)		Do not dispose with ordinary trash

2. Bemutató

A 9E sorozatú szünetmentes tápegység ONLINE dupla konverziós technológiát használ, amely a legmagasabb szintű megbízhatóságot és maximális védelmet biztosít a kritikus terhelések esetén.

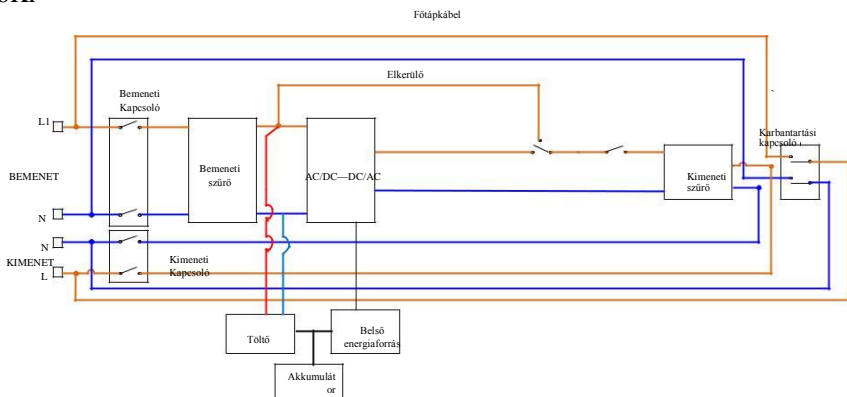
2.1. Modell-lista

Modell	Névleges teljesítmény	PF	Feszültség (Kimeneti)
9E6Ki	6kVA/4,8kW	0,8	230V (220/240)
9E10Ki	10kVA/8kW Kombinált	0,8	230V (220/240)
9E10KiXL	10kVA/8kW Kombinált	0,8	230V (220/240)
9E15Ki	15kVA/12kW Kombinált	0,8	230V (220/240)
9E20Ki	20kVA/16kW Kombinált	0,8	230V (220/240)
9E20KiXL	20kVA/16kW Kombinált	0,8	230V (220/240)
9EEBM180	9E6Ki verzióhoz		180V
9EEBM240	9E10Ki, 9E10KiXL verziókhoz		240V

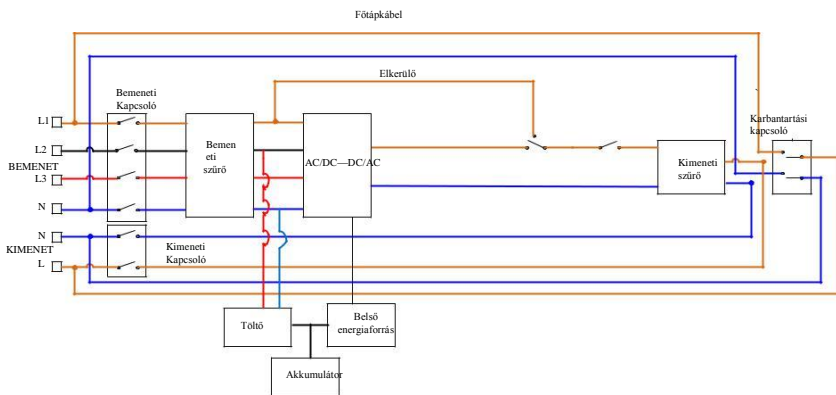
“XL” Modell: Belső töltővel szerelt és belső akkumulátor nélküli modell. Más modellek belső akkumulátorokkal.

2.2. Elektronikus felépítés

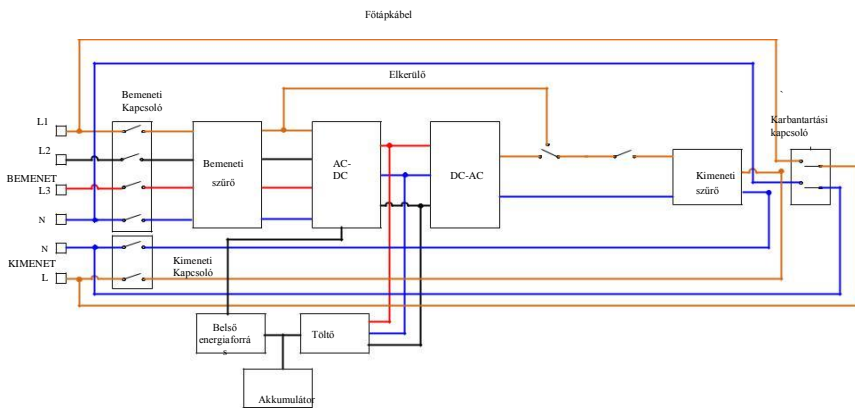
9E6Ki



9E10Ki, 9E10KiXL

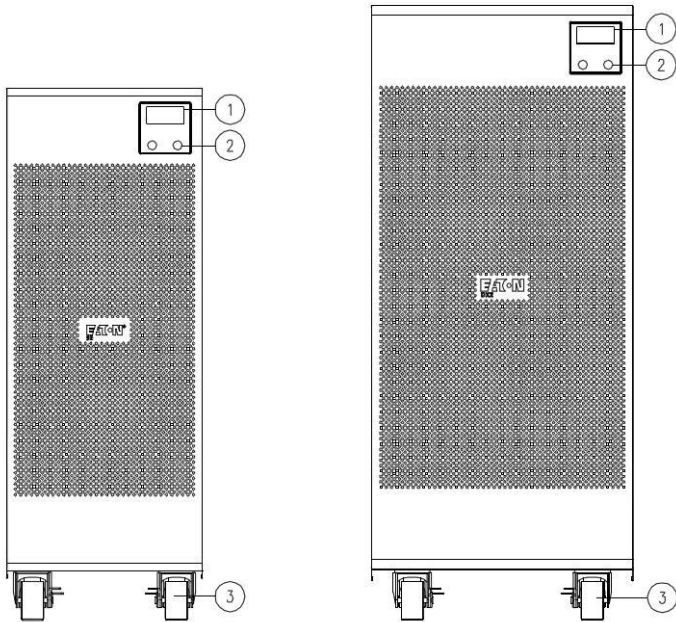


9E15Ki, 9E20Ki, 9E20KiXL



2.3. UPS terméknézetek

2.3.1 UPS Előnézet



1 Kijelző

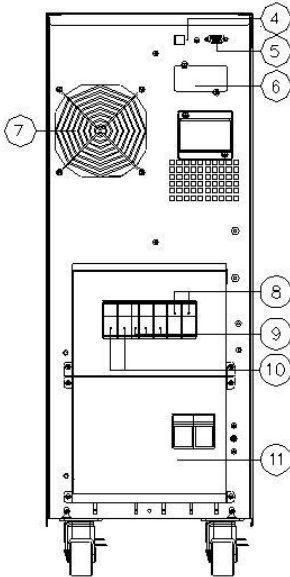
2 Multifunkciós gombok

3 Kerekek (elforduló első kerekek, amelyek lefékezhetőek, fix hátsó kerekek)

2.3.2. UPS Hátlónézet

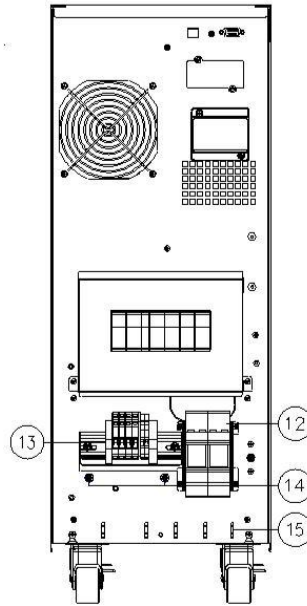
9E6Ki

Hátsó panel borítással



9E6Ki

Hátsó panel borítás nélkül



④ 5 USB kommunikációs port

⑤ 5 RS232 kommunikációs port

⑥ 6 Opcionális kommunikációs kártya csatlakozója

⑦ 7 Hűtőventilátor(ok)

⑧ 8 Kimeneti kapcsoló

⑨ 9 Kézi bypass kapcsoló karbantartás esetére

9E10Ki/9E10KiXL

Hátsó panel borítással

⑩ 10 Bemeneti kapcsoló

⑪ 11 Sorkapcsok borítása

⑫ 12 Biztosíték

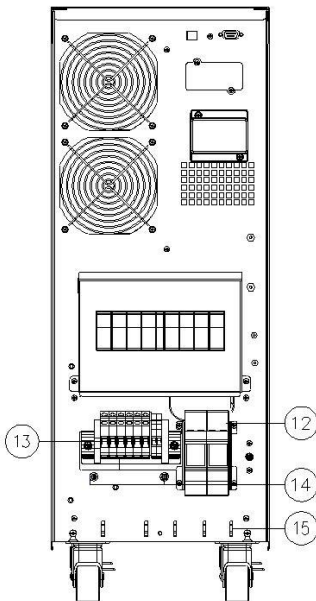
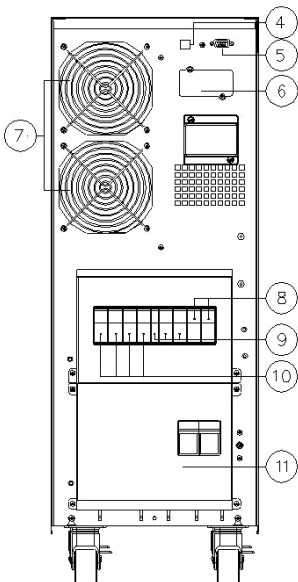
⑬ 13 Be- és kimeneti sorkapcsok kábelcsatlakozáshoz (adott részekre vonatkozóan)

⑭ 14 Földelő csavarok

⑮ 15 Kábelrögzítő

9E10Ki/9E10KiXL

Hátsó panel borítás nélkül



④ 4 USB kommunikációs port

⑤ 5 RS232 kommunikációs port

⑥ 6 Opcionális kommunikációs kártya csatlakozója

⑦ 7 Hűtőventillátor(ok)

⑧ 8 Kimeneti kapcsoló

⑨ 9 Kézi bypass kapcsoló karbantartás esetére

⑩ 10 Bemeneti kapcsoló

⑪ 11 Sorkapcsok borítása

⑫ 12 Biztosíték

⑬ 13 Be- és kimeneti sorkapcsok kábelcsatlakozáshoz (adott részekre vonatkozóan)

⑭ 14 Földelő csavarok

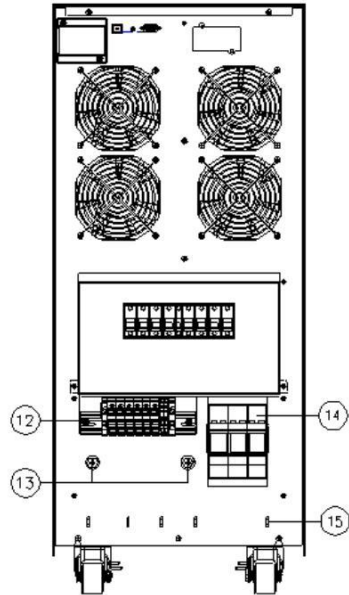
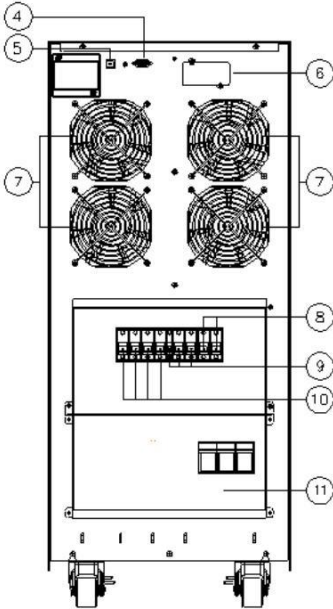
⑮ 15 Kábelrögzítő

UPS Hátulnézet

9E15Ki/9E15KiXL/9E20Ki/9E20KiXL 9E15Ki/9E15KiXL/9E20Ki/9E20KiXL

Hátso panel boritással

Hátso panel borítás nélkül



④ 4 RS232 kommunikációs port

⑩ 10 Bemeneti kapcsoló

⑤ 5 USB kommunikációs port

⑪ 11 Sorkapcsok borítása

⑥ 6 Opcionális kommunikációs kártya csatlakozója

⑫ 12 Be és kimeneti sorkapcsok kábelcsatlakozáshoz (adott részekre vonatkozóan)

⑦ 7 Hűtőventillátorok

⑬ 13 Földelő csavarok

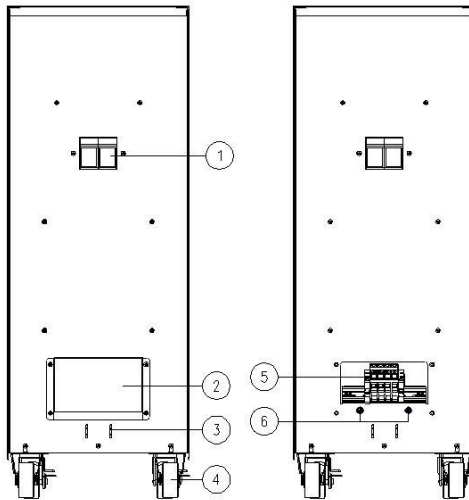
⑧ 8 Kimeneti kapcsoló

⑭ 14 Biztosíték

⑨ 9 Kézibypass kapcsoló karbantartás esetére

⑮ 15 Kábelszorító

2.3.3. EBM Hátulnézet



① 1 Biztosíték

② 2 Sorkapcsok borítása

③ 3 Kábelszorító

④ 4 Kerekek (elforduló első kerekek, amelyek lefékezhetőek, fix hátsó kerekek)

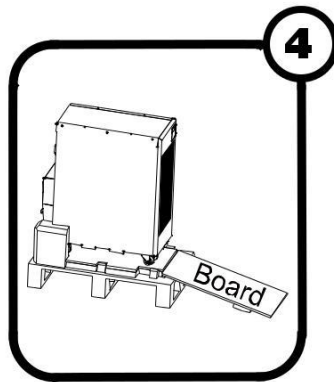
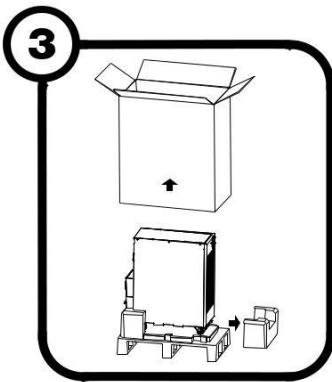
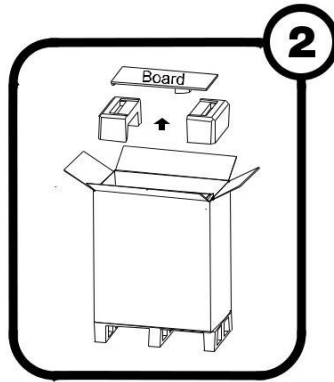
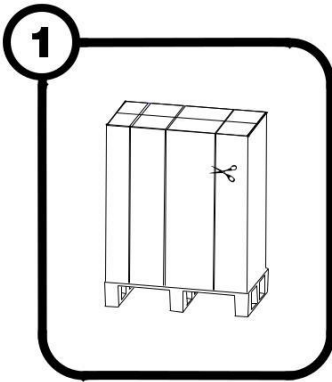
⑤ 5 Be- és kimeneti sorkapcsok kábelcsatlakozáshoz (adott részekre vonatkozóan)

⑥ 6 Földelő csavarok

3. Telepítés

3.1. Kicsomagolás

1. Vágja el a szórító pántokat.
2. Nyissa ki a kartondobozt, vegye ki a fa lapot, a kiegészítők csomagját és a habszivacs formákat.
3. Felfelé húzva távolítsa el a dobozt, majd vegye le a többi habszivacs borítást is.
4. Az ábra szerint helyezze el a 2. pontban kivett fa lapot. Bizonyosodjon meg arról, hogy a csúszka stabilan támaszkodik a raklaphoz, s így a helyén marad a legörgetés során. Óvatosan húzza le a berendezést a csúszkán.



MEGJEGYZÉS: A csomag minden darabját őrizze meg a későbbi felhasználás céljából.

3.2. A csomag tartalma

A csomag felbontása után ellenőrizze annak tartalmát. A csomag az alábbiakat kell, tartalmazza:

UPS



USB kábel



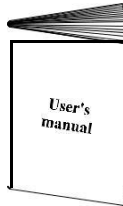
RS232 kábel



Áthidaló
(csak a 15/20kVA
modelleknél)



Használati utasítás



Szoftver CD



3.3. Csatlakoztatás

3.3.1 Telepítési követelmények

Figyelmeztetés:

A telepítést csak képzett szakember végezheti el. Az első bekötendő csatlakozás a védőföldelés kell legyen, amelyet az alábbi jelzéssel ellátott csavarhoz kell bekötni ⚡.

A berendezés hálózatba kötésekor nem változtatja meg a meglévő érintésvédelmi (nullázás, földelés) rendszert..

Az UPS elé telepített áram-védőkapcsoló a védett hálózatban keletkező hiba esetén is aktivizálódik. Méretezéskor figyelembe kell venni az UPS kb. 8-mA-es szivárgó áramát, melyet hozzá kell adni a fogyasztói oldal föld felé folyó áramához.

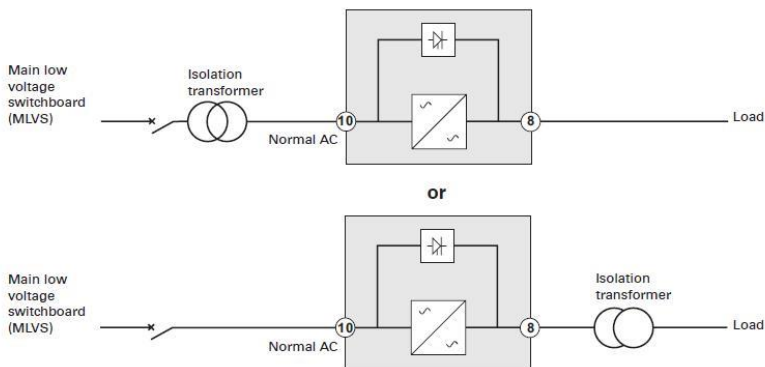
UPS (szünetmentes tápegység) bemenet	Áram-védőkapcsoló
Egyfázisú	B típus vagy A típus
Háromfázisú	B típus

Az érintésvédemi rendszer csak leválasztó transzformátor telepítése vagy a bemeneti nullát is leválasztó üzem esetén változik..

Minden esetben kerülje a kimeneti nullvezeték összekötését a bemenetivel vagy a földdel, mivel ez károsíthatja a berendezést.

Emlékeztető: A berendezés működéséhez megfelelő nullvezeték-csatlakozás szükséges. Enélkül károsodhat az egység.

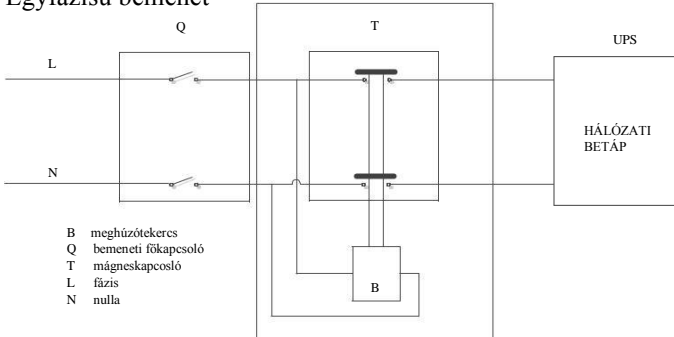
Az érintésvédemi rendszert megváltoztató vagy galvanikus leválasztást tartalmazó telepítéshez lásd az alábbi ábrát



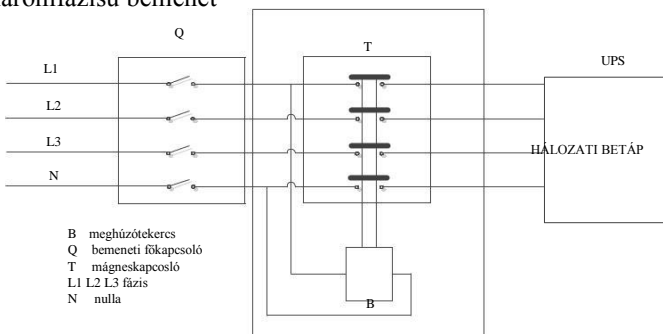
3.1. ábra: Érintésvédelem rendszer változása, galvanikus leválasztás

Megjegyzés: A hálózati betáplálás és az UPS közé egy külső leválasztó eszközt kell telepíteni. és egy „VIGYÁZZ, VISSZATÁPLÁLÁS LEHETSÉGES!” felirattal kell ellátni. Az UPS bemeneti hálózatán történő szerelés esetén le kell azt választani és ellenőrizni van-e veszélyes feszültség a sorkapcsokon. A leválasztó mágneskapcsoló névleges árama legalább az UPS névelges értékének 1,3-szorosa legyen.

Egyfázisú bemenet



Háromfázisú bemenet

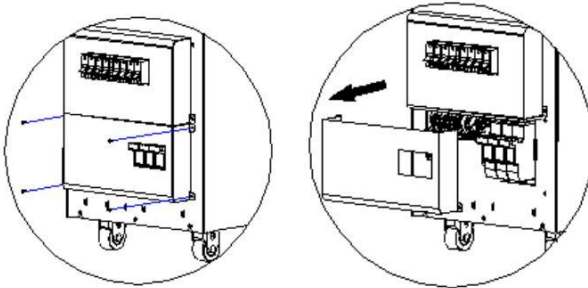


3.2. ábra Tipikus külső leválasztó eszköz telepítése

3.3.2. UPS (szünetmentes tápegység) bekötése

A hálózati betáplálás és a terhelés csatlakoztatásához kövesse az alábbi instrukciókat.

1. Az UPS bemeneti biztosítójaként telepítsen D típusú megszakítót (4 pólus a háromfázisú verziókhoz, 2 pólus az egyfázisúakhoz - **63A a 6 és a 10 kVA verziókhoz, 125A a 15 és a 20 kVA verziókhoz**).
2. A be- és kimeneti vezetékek csatlakozási sorkapcsai a hátsó panelen helyezkednek el. Csavarozza ki a burkolat oldalain levő négy csavart (az egyes oldalakon van egy-egy csavar, lásd az ábrán).
3. Távolítsa el a hátsó panel borítását (lásd az ábrán).



3.3. Ábra Villamos csatlakozási pontok

Egyfázisú verzió (csak 9E6Ki)

4. **(EGYFÁZISÚ CSATLAKOZÁS 9E6KI):**
a bemenethez használjon 3 db 6 mm^2 -es kábelt (FÖLD, N és L), valamint 3 db 6 mm^2 keresztmetszetű kábelt a kimenthez (FÖLD, N és L).
5. Pontosán követve az alábbi utasításokat csatlakoztassa a vezetékeket a megfelelő sorkapcsokhoz:

Bemenet

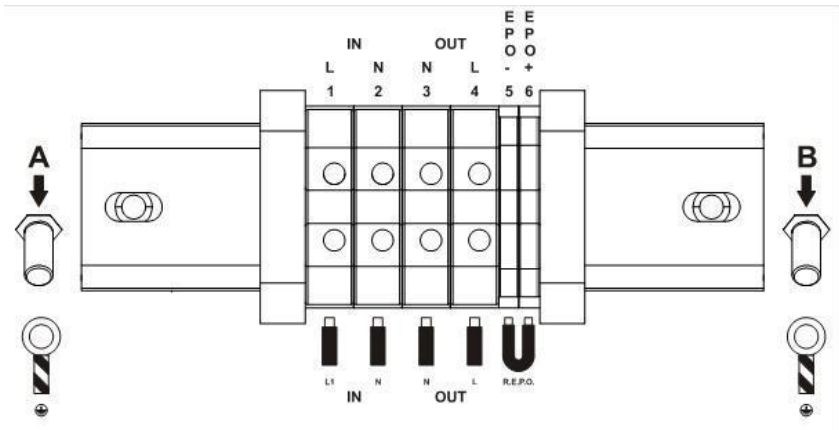
- a - Győződjön meg arról, hogy a kismegszakító nyitott állapotú-e. b - Csatlakoztassa a földvezetéket az A jelű csavarhoz.
- c - Csatlakoztassa a nullvezetéket a 2-es sorkapocshoz. d - Csatlakoztassa a fázis vezetéket az 1-es sorkapocshoz.

Kimenet

- a - Csatlakoztassa a földvezetéket a B jelű csavarhoz.
- b - Csatlakoztassa a nullvezetéket a 3-as sorkapocshoz. c - Csatlakoztassa a fázis vezetéket a 4-es sorkapocshoz.

R.E.P.O.

- a - A REPO csatlakozás (az 5. és 6. sorkapcsok között) alapesetben nyitott. További információk a használati utasítás REPO fejezetében találhatóak.



3.4. ábra 6K sorkapcsok nézete

6. Kösse be a sorkapcsokat megfelelően, tegye vissza a hátsó panel burkolatát, majd csavarozza vissza a csavarokat.

A javasolt meghúzási nyomaték 1,2 ~ 1,6 Nm.

Kombinált verzió

Egyfázisú csatlakozás

4. **(EGYFÁZISÚ CSATLAKOZÁS 9E10KI, 9E10KIXL):**
a bemenethez használjon 3 db 10 mm²-es kábelt (FÖLD, N és L), valamint 3 db 10 mm² keresztmetszetű kábelt a kimenthez (FÖLD, N és L).
(EGYFÁZISÚ CSATLAKOZÁS 9E15KI, 9E15KIXL):
a bemenethez használjon 3 db 16 mm²-es kábelt (FÖLD, N és L), valamint 3 db 16 mm² keresztmetszetű kábelt a kimenthez (FÖLD, N és L).
(EGYFÁZISÚ CSATLAKOZÁS 9E20KI, 9E20KIXL):
a bemenethez használjon 3 db 25 mm²-es kábelt (FÖLD, N és L), valamint 3 db 25 mm² keresztmetszetű kábelt a kimenthez (FÖLD, N és L).

5. A kiegészítő csomagban levő áthidalóval zárja rövidre a bemeneti sorkapcsokat (1, 2 és 3). Pontosán követve az alábbi utasításokat csatlakoztassa a vezetékeket a megfelelő sorkapcsokhoz:

Bemenet

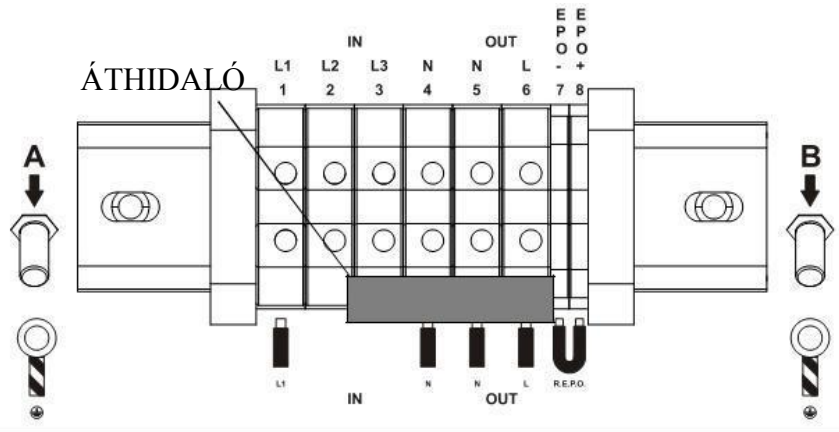
- a - Győződjön meg arról, hogy a kismegszakító nyitott állapotú-e.
- b - Csatlakoztassa a földvezetékét az A jelű csavarhoz.
- c - Csatlakoztassa a nullvezetékét a 4-es sorkapocshoz.
- d - Csatlakoztassa a fázis vezetékét az 1-es sorkapocshoz.

Kimenet

- a - Csatlakoztassa a földvezetékét a B jelű csavarhoz.
- b - Csatlakoztassa a nullvezetékét a 5-ös sorkapocshoz.
- c - Csatlakoztassa a fázis vezetékét a 6-os sorkapocshoz.

R.E.P.O.

- a - A REPO csatlakozás (az 5. és 6. sorkapcsok között) alapesetben nyitott. További információk a használati utasítás REPO fejezetében találhatóak.



3.5. ábra 10K~20K egyfázisú UPS sorkapcsai

6. Kösse be a sorkapcsokat megfelelően, tegye vissza a hátsó panel burkolatát, majd csavarozza vissza a csavarokat.
 A 10 - 15kVA esetben a javasolt meghúzási nyomaték 1,2 ~ 1,6 Nm, míg 20KVA esetében 2,5~3Nm.

Háromfázisú csatlakozás

1. (**HÁROMFÁZISÚ CSATLAKOZÁS** 9E10KI, 9E10KIXL): a bemenethez használjon 2 db 4 mm²-es kábelt (L2 és L3) és 3 db 10 mm²-es kábelt (FÖLD, N, L1) (megjegyzendő: L1 és N nagy keresztmetszetű, mivel bypass módban ezek vezetik a teljes bemeneti áramot); valamint 3 db 10 mm² keresztmetszetű kábelt a kimenethez (FÖLD, N és L).

(**HÁROMFÁZISÚ CSATLAKOZÁS** 9E15KI, 9E15KIXL): a bemenethez használjon 2 db 4 mm²-es kábelt (L2 és L3) és 3 db 16 mm²-es kábelt (FÖLD, N, L1) (megjegyzendő: L1 és N nagy keresztmetszetű, mivel bypass módban ezek vezetik a teljes bemeneti áramot); valamint 3 db 16 mm² keresztmetszetű kábelt a kimenethez (FÖLD, N és L).

(**HÁROMFÁZISÚ CSATLAKOZÁS** 9E20KI, 9E20KIXL): a bemenethez használjon 2 db 6 mm²-es kábelt (L2 és L3) és 3 db 25 mm²-es kábelt (FÖLD, N, L1) (megjegyzendő: L1 és N nagy keresztmetszetű, mivel bypass módban ezek vezetik a teljes bemeneti áramot); valamint 3 db 25 mm² keresztmetszetű kábelt a kimenethez (FÖLD, N és L).

2. Pontosan követve az alábbi utasításokat csatlakoztassa a vezetékeket a megfelelő sorkcsokhoz:

Bemenet

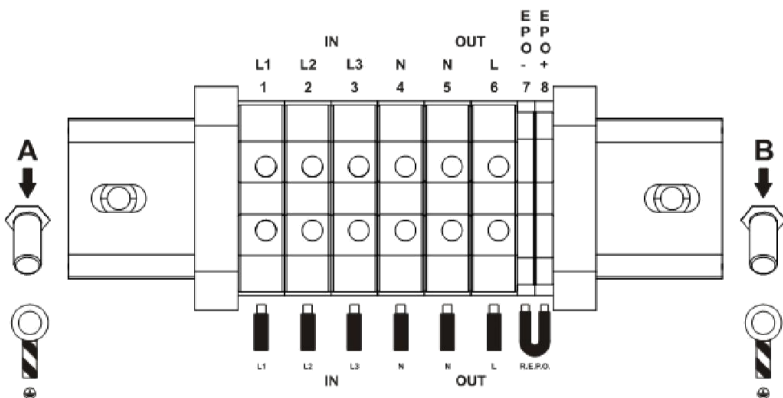
- a - Győződjön meg arról, hogy a kismegszakító nyitott állapotú-e.
- b - Csatlakoztassa a földvezetékét az A jelű csavarhoz.
- c - Csatlakoztassa a nullvezetékét a 4-es sorkapocshoz.
- d - Csatlakoztassa a fázis vezetékeket az 1-es, 2-es és 3-as sorkapcsokhoz (L1-hez használja a piros vezetékét).

Kimenet

- a - Csatlakoztassa a földvezetékét a B jelű csavarhoz.
- b - Csatlakoztassa a nullvezetékét a 5-ös sorkapocshoz.
- c - Csatlakoztassa a fázis vezetékét a 6-os sorkapocshoz.

R.E.P.O.

- a - A REPO csatlakozás (az 5. és 6. sorkapcsok között) alapesetben nyitott. További információk a használati utasítás REPO fejezetében találhatóak.



3.6. ábra 10K~20K háromfázisú UPS sorkapcsai

3. Kösse be a sorkapcsokat megfelelően, tegye vissza a hátsó panel burkolatát, majd csavarozza vissza a csavarokat.

A 10 - 15kVA esetben a javasolt meghúzási nyomaték 1,2 ~ 1,6 Nm, míg 20KVA esetében 2,5~3Nm.

R.E.P.O.

A szünetmentes tápegység hátsó részén levő sorkapcsoknál található a REPO-funkció (Remote Emergency Power Off - Távoli Vészleállítás), amely lehetővé teszi a berendezés távoli vészleállítását.

Telepítéskor csatlakoztassa az eszköz alapesetben nyitott kapcsolóját.

Vészhelyzet esetén - amennyiben a leállító eszköz használatban van - a REPO-vezérlés lezár és a berendezés készenléti állapotba kerül, valamint a terhelés teljesen leválasztásra kerül.

Figyelmeztetés: mielőtt újraindítja az eszközt, állítsa eredeti állapotba a leállító eszközt.

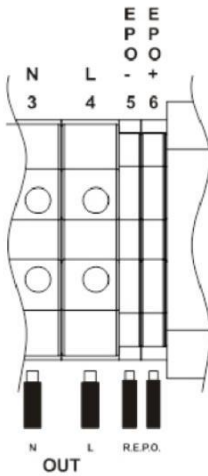
A „távoli vezérlő terminál” panel kapcsolási sémája SELV-áramkörrel szerelt önálló energiaellátású egység. Ennélfogva külső tápellátást nem igényel. Zárt állapotban maximum 15 mA áram folyik a körben.

A „távoli vezérlő terminál” panel összes csatlakozása dupla szigetelésű kábelben keresztül valósul meg.

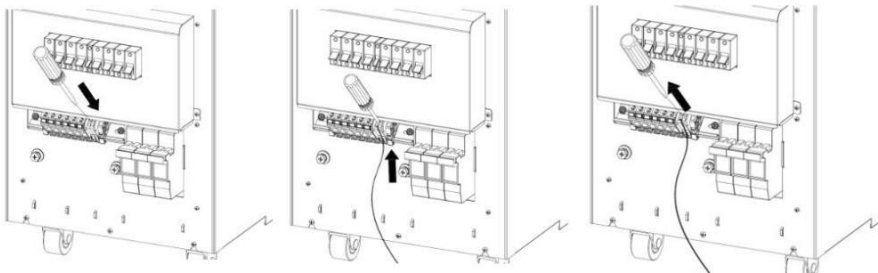
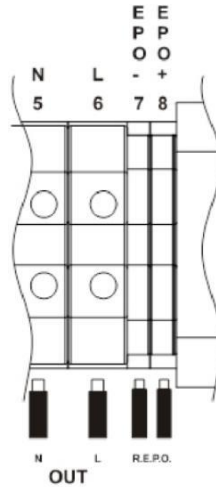
A R.E.P.O vezérlés kivezetéséhez csavarja ki a két rögzítő csavart, amelyek a hátsó borító panel alsó részén vannak, és vegye le a panelt (lásd a „Csatlakoztatás” fejezetet). Majd kövesse az alábbiakat:

1. A R.E.P.O. terminál csatlakoztatásához használjon $2 \times 0,75 \text{mm}^2$ kábelt.
2. A csatlakozó nyitásához helyezze a csavarhúzó fejét a négyzet alakú mélyedésbe, majd nyomja le. Ezután helyezze a vezetékét a kerek lyukba. Majd húzza ki a csavarhúzót. A távoli leállítás biztosítása érdekében csatlakoztassa a kábel két vezetékét az 5-ös és 6-os (a **9E6Ki** verzió esetén), illetve a 7-es és 8-as terminálokhoz (a **9E10Ki**, **9E10KiXL**, **9E15Ki**, **9E15KiXL**, **9E20Ki**, **9E20KiXL** verzióknál).

9E6Ki



**9E10Ki, 9E10KiXL, 9E15Ki,
9E15KiXL, 9E20Ki, 9E20KiXL**



3-7. ábra EPO terminál csatlakozása

3. Tegye vissza a hátsó panel borítását, majd csavarja vissza az előzőleg kiszertelt csavarokat.

3.3.3. EBM (Bővítő Akkumulátor Modul) csatlakoztatása

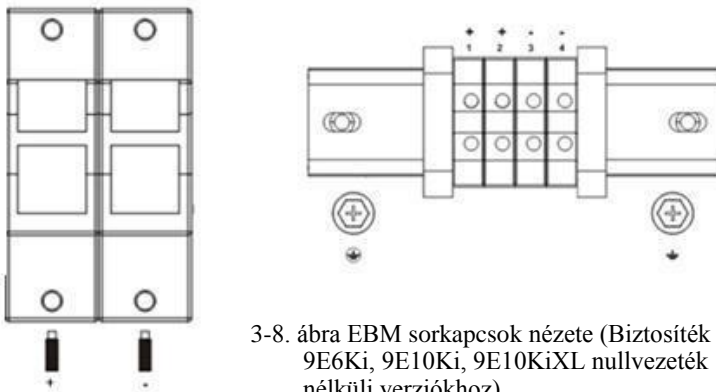
Hosszabb áthidalási idő igénye érdekében lehetséges egynél több EBM csatlakoztatása is.

Annak érdekében, hogy a kijelzett akkumulátor kapacitási idő mindig pontos legyen, be kell állítani az aktuális akkumulátor-konfigurációt az UPS konfigurációs szoftverével (UPS Configuration Tool), amely a <http://pqsoftware.eaton.com> weboldáról tölthető le.

Az akkumulátor modulokat csatlakoztassa kaszkád módon az alábbi ábra szerint:

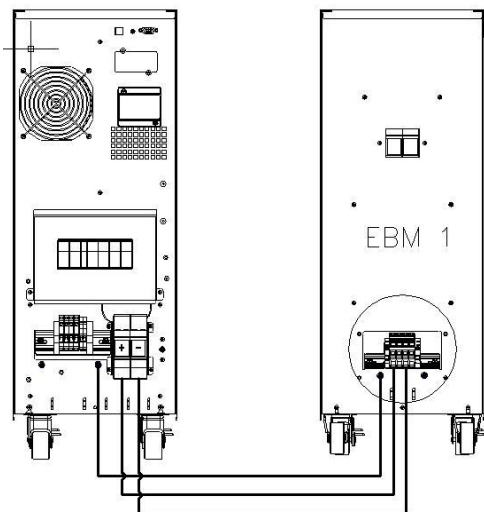
- 1. CSATLAKOZÁS: Használjon 3 db 10 mm² keresztmetszetű kábelt (föld, +, N és -)**
- Pontosan követve az alábbi utasításokat csatlakoztassa a vezetékeket a megfelelő sorkapcsokhoz:
9E6Ki, 9E10Ki, 9E10KiXL verziókhöz
 - Győződjön meg arról, hogy a bővítő akkumulátor modul biztosítéktartója nyitott állapotú-e.
 - Csatlakoztassa a földvezetéket (PE) az EBM földelő (PE) csavarjához.
 - Csatlakoztassa a vezeték pozitív (+) ágát az EBM pozitív (+) sorkapcsához.
 - Csatlakoztassa a vezeték negatív (-) ágát az EBM negatív (-) sorkapcsához.A javasolt csavarmeghúzási nyomaték 1,6 Nm. (Részletes huzalozási rajz a 3-9~10. ábrán látható)

BATTERY EXTENSION

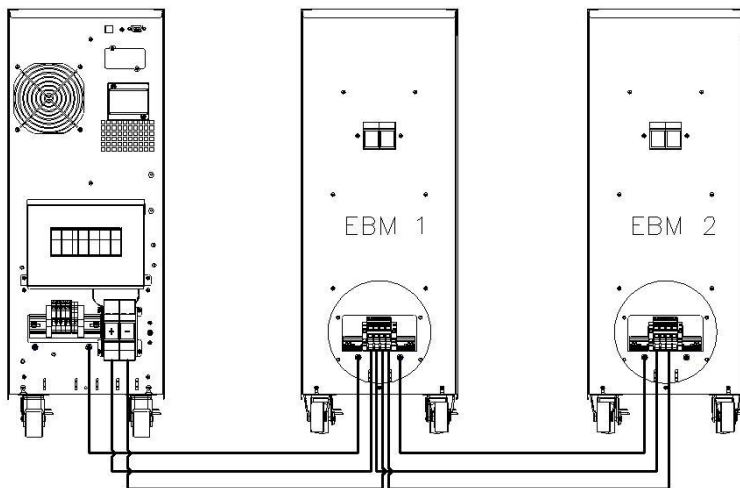


3-8. ábra EBM sorkapcsok nézete (Biztosíték a 9E6Ki, 9E10Ki, 9E10KiXL nullvezeték nélküli verziókhöz)

9E6Ki, 9E10Ki, 9E10KiXL verziók



3-9. ábra EBM sorkapocs csatlakozásai a 9E6Ki, 9E10Ki, 9E10KiXL egy EBM-mel szerelt verziókhöz



3-10. ábra EBM sorkapocs csatlakozásai a 9E6Ki, 9E10Ki, 9E10KiXL több EBM-mel szerelt verziókhöz

Megjegyzés: A 9E15Ki, 9E20Ki, 9E20KiXL verziók EBM csatlakoztatásai esetén tanulmányozza az EBM csomagban található 9EEBM használati utasítást.

4. MŰKÖDÉS



4.1. Kijelző és Billentyűzet



4-1. ábra Vezérlő panel

Az alábbi táblázat az egyes gombokat, LCD jelzéseket és a LED jelzések státuszait, valamint azok leírását mutatja:

4-1. táblázat Vezérlőgombok funkciói

Gomb	Funkció	Magyarázat
	Bekapcsolás	Amennyiben az UPS készenléti - vagy bypass módban van, nyomja meg a gombot 2 mp-nél hosszabban, ekkor rövid hangjelzés hallható, majd az UPS rendszer bekapcsol.
	Kikapcsolás	Amennyiben az UPS hálózati -, akkumulátor -, HE - vagy akkumulátor teszt módban van, nyomja le a gombot 3 mp-nél hosszabban, ekkor felhangzik egy rövid sípszó, majd az UPS kikapcsol.
	Továbbítás	Amennyiben az UPS hiba üzemmódban van, és a hibák már megszűnt, akkor nyomja meg a gombot 2 mp-nél hosszabban, ekkor egy rövid hangjelzés kíséretében a hiba törlődik, és az UPS készenléti állapotba kapcsol.
	Funkcióbillentyű	A hálózati mód alatti akkumulátor teszthez nyomja meg a gombot 2 mp-nél hosszabban
		Némítás: Nyomja meg a gombot 2 mp-nél hosszabban
		Következő oldalra váltás: Nyomja meg a gombot 200 ms-nál rövidebb ideig

4-2. táblázat LED-jelzések

LED neve	Szín	Leírás
Hálózat	Zöld	A hálózati feszültség rendben
Akkumulátor	Sárga	A készülék akkumulátoros üzemben működik
Bypass	Sárga	A készülék bypass módban üzemel, a fogyasztókat a hálózati feszültségről táplálja
Inverter	Zöld	Az inverter megfelelő működését jelzi, a terhelést az inverter látja el.

Megjegyzés: Az UPS hálózatra kapcsolása után 2 másodpercig minden LED világít, majd normál állapotba kerülnek. Amikor az UPS bekapcsol, a négy LED egymás után kezd el világítani mindaddig, amíg sikeresen el nem indul a berendezés.

LED	Hálózat	Akkumulátor	Bypass	Inverter
Nincs kimenet mód	☉			
Bypass mód	•		•	
Vonali mód	•			•
Akkumulátor mód		•		•
Akkumulátor teszt mód		★		•
Hiba mód	□		◇	
Figyelmeztetés	□	□	□	□

☉: Normál típusú

•: Folyamatosan világít

★: 4 mp-ként villan

◇: Hibaállapottól függően

□: Az eredeti kijelzéstől függően

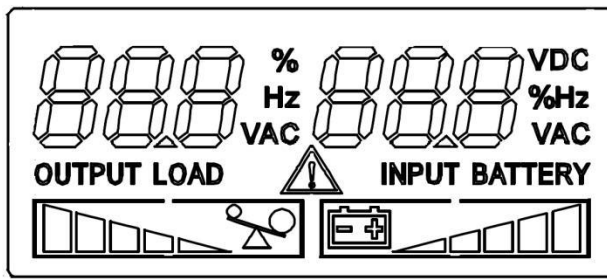
4-3. táblázat Hangjelzések

Prioritás	UPS állapota	Hangjelzés
1	UPS hiba és meghibásodás	Folyamatos
2	Normál mód	Nincs sípolás
3	Akkumulátor -/akkumulátor teszt mód	4 mp-enként egy sípszó (másodpercenként, ha alacsony az akkukapacitás)
4	Bypass mód	2 percenként egy sípszó
5	Túlterhelés	500ms-ként egy sípszó
6	Egyéb jelzés	Másodpercenként egy sípszó
7	Manuális bypass	Másodpercenként egy sípszó





Megjegyzés: a hangjelzést a funkció gombbal lehet engedélyezni vagy tiltani. Ha a hangjelzés tiltva van, akkor minden aktuális jelzés elnémul, kivéve a funkció gombok pittyegését. Egy újabb jelzés esetén a hangjelzés automatikusan engedélyezett állapotba kerül.

Kijelző

Annak érdekében, hogy biztosan minden szegmens jól működjön, a kijelző minden bekapcsoláskor teszteli önmagát. A teszt során 2 másodpercig minden szegmens világít, majd a kijelző normál állapotba kerül.



4-2. ábra Alap LCD kijelző

Ikon	Ikon neve	Leírás
	Mért adatok	Kijelzett érték, pl.: feszültség, frekvencia, terhelési szint stb.
VDC	Egyenfeszültség	Akkumulátor feszültség
%	Százalék	Százalék, pl.: Terhelési szint és akkumulátor kapacitás szintje
OUTPUT	Kimenet	Kimenetre vonatkozó információt jelez.
INPUT	Bemenet	Bemenetre vonatkozó információt jelez.
LOAD	Terhelés	Terhelésre vonatkozó információt jelez.
BATTERY	Akkumulátor	Akkumulátorra vonatkozó információt jelez.
	Terhelési szint	A terhelési szintet jelzi. Túlterhelés esetén a szegély villog.
	Akkumulátor kapacitása	Akkumulátor kapacitásra vonatkozó adatot jelez. Alacsony akkumulátor kapacitás esetén a szegély villog.
	Figyelmeztetés/hiba	Figyelmeztetést vagy a berendezés hibáját jelzi Figyelmeztetés esetén az ikon villog, hiba esetén folyamatosan világít

4.2. UPS (szünetmentes tápegység) működése


Megjegyzés: Kérjük, az UPS bekapcsolása előtt iktassa ki az összes terhelést, majd egyesével kapcsolja be azokat az UPS elindulása után. Az UPS kikapcsolása előtt iktassa ki az összes terhelést.

Megjegyzés: Első bekapcsolás

1. Zárja a berendezés előtt levő kismegszakítót.
2. Zárja a be- és kimeneti kapcsolókat, majd helyezze be (ha van) az akkumulátor biztosítékát, amelynek helye a berendezés hátsó részén található.

4.2.1. A UPS bekapcsolása a fő hálózat működése mellett


Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás megfelelő-e. Ellenőrizze, hogy a külső akkumulátor megszakítója „ON” állásban van-e.

Állítsa a bemeneti megszakítót „ON” állásba. Ekkor a ventilátor el kezd forogni. A  gomb több, mint 2 másodperces folyamatos lenyomására sípol egyet, és az UPS beindul.

Néhány másodperccel később a berendezés hálózati üzemmódba kapcsol. Amennyiben a fő hálózat működése nem megfelelő, akkor a tápegység - a kimeneti energiaellátás megszakítása nélkül - átkapcsol akkumulátor üzemmódba.


4.2.2. Az UPS bekapcsolása a hálózat működése nélkül

Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás megfelelő-e. Ellenőrizze, hogy a külső akkumulátor megszakítója „ON” állásban van-e.

A  gomb több, mint 2 másodperces folyamatos lenyomására sípol egyet, és az UPS beindul.

Néhány másodperccel később a berendezés akkumulátor üzemmódba kapcsol. Amennyiben a hálózat működése helyreáll, akkor a tápegység - a kimeneti energiaellátás megszakítása nélkül - átkapcsol hálózati üzemmódba.

4.2.3. Az UPS kikapcsolása a hálózati üzemben

Az UPS inverterének kikapcsolásához nyomja le a  gombot 3 mp-nél hosszabban, ekkor egy rövid sípszó hallatszik.

A berendezés készenléti állapotba kapcsol.

Válassza le a tápellátást!

Pár másodperc múlva a kijelző kialszik.

4.2.4. Az UPS kikapcsolása a hálózat működése nélkül

Az UPS kikapcsolásához nyomja le a  gombot 3 mp-nél hosszabban, ekkor egy rövid sípszó hallatszik, majd a berendezés lekapcsolja a kimenetét.

Néhány másodperccel később a kijelző kialszik, és az UPS kimenetén megszűnik a feszültség.

4.2.5. Átkapcsolás bypass módba

Az UPS-t elektronikus bypass módba az „on/off” és a „test” gomb együttes, 4 mp-nél hosszabb megnyomásával lehet átkapcsolni.

Normál módba visszakapcsolni ezen két gomb újbóli 4 mp-nél hosszabb együttes lenyomásával lehet.

4.2.6. Átkapcsolás szerviz bypass módba

A kézi bypass kapcsoló aktiválásával lehet átkapcsolni a tápegységet szerviz bypass módba. Az átkapcsolás hatására az UPS szerviz bypass módba kerül. A karbantartási művelet megkezdése előtt kapcsolja le a be- és kimeneti kapcsolókat.

Az UPS normál módba való visszaállításához kapcsolja be a be- és kimeneti kapcsolókat, majd kapcsolja ki a kézi bypass kapcsolót. Majd követve az „UPS bekapcsolása” lépéseket kapcsolja be az UPS-t.

4.2.7. Átkapcsolás manuális bypass módba

Az UPS manuális bypass módba váltásához nyomja meg az „on/off” és a funkció gombokat együttesen 4 másodpercig.

Amennyiben manuális bypass kapcsolást hajt végre mialatt a berendezés ECO módban van, az UPS bypass kimeneti módba kapcsol. Amennyiben - a manuális elkerülő mód törlése végett - ismét megnyomja az „on/off” gombokat, a berendezés nem tér vissza ECO módba, hanem bypass kimeneti módban marad.

A manuális bypass mód törlése után a berendezés csak akkor indul újra hálózati módban, ha a manuális bypassra kapcsolás előtt hálózati módban volt.

4.3. Konfiguráció

4.3.1 UPS paraméterek

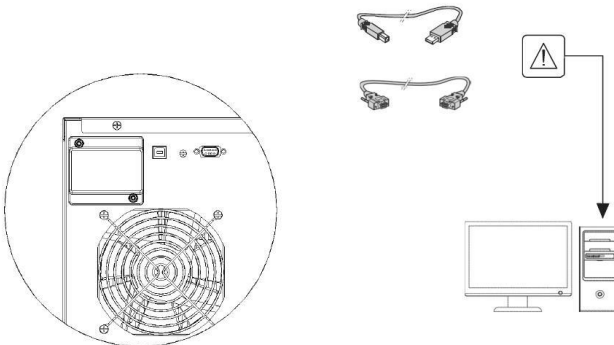
Az UPS paraméterek módosításához (kimeneti feszültség, EBM-k száma,) kérjük, használja az „UPS Configuration Tool” szoftvert (letöltési forrás: <http://pgsoftware.eaton.com>).

4.3.2 Kommunikációs portok

Az UPS hátoldalán (lásd UPS nézetek) a következő kommunikációs portok találhatóak: RS232 csatlakozó, USB csatlakozó, opcionális csatlakozó kártyák helye.

RS232 vagy USB kommunikációs portok

Az RS232 és az USB kommunikációs portok nem képesek egyidőben működni.



1. Csatlakoztassa az RS232 - vagy az USB kommunikációs kábelt a számítógép soros - vagy USB portjához.
2. Kösse a kábelek másik végét az UPS RS232 - vagy USB kommunikációs portjára.

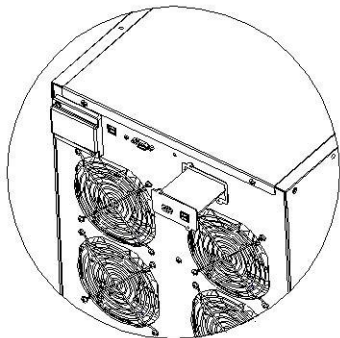
Ezután az **UPS** már kész az EATON power management szoftverrel való kommunikációra.

Csatlakozó kártyák

A berendezés fel van szerelve egy opcionális kártyacsatlakozóval is (lásd az ábrán jobbra).

Egy új kommunikációs kártya telepítéséhez nem szükséges leállítani az UPS berendezést.

1. Távolítsa el a csavarokkal rögzített csatlakozó-borítást.
2. Helyezze a csatlakozóba a kommunikációs kártyát.
3. Rögzítse azt a két csavarral.



A kommunikációs kártyák lehetővé teszik, hogy az UPS különböző hálózati környezetben, különböző típusú eszközökkel is kommunikálni tudjon.

- **Network-MS Kártya** - SNMP és HTTP, valamint web böngészőn keresztüli monitoring képességgel is rendelkezik; összeköttetést nyújt az Ethernet hálózathoz. Ezenfelül csatlakozhat hozzá egy környezeti érzékelő, amellyel a páratartalomra, a hőmérsékletre, füstjelzésre és egyéb biztonságra vonatkozó adatok nyerhetőek ki.
- **Modbus-MS kártya** - kapcsolatot biztosít a Modbus protokollhoz, valamint a hálózatmenedzsmenthez.
- **Relay-MS kártya** - földfüggetlen relé kimenetek (form-C) az UPS státuszokhoz: hálózati hiba, alacsony akkumulátor feszültség, UPS hiba/OK, vagy bypass üzemmód.

4.3.3 Eaton Intelligent Power Software suite (Intelligens Teljesítménymenedzsment Szoftvercsomag)

Minden 9E UPS modell rendelkezik Intelligens Teljesítménymenedzsment Szoftvercsomaggal. A telepítés előtt tanulmányozza át a szoftver CD-jéhez mellékelt használati utasítást.

Az Eaton szoftver csomagja naprakész grafikákkal rendelkezik az UPS teljesítmény- és rendszeradatairól valamint tápellátási folyamatairól.

Ezenfelül komplett gyűjteményt nyújt a kritikus eseményekről, valamint értesít fontos UPS - és tápellátási információkról.

Áramszünet, illetve a 9E akkumulátor alacsony feszültség jelzése esetén az Eaton szoftver automatikusan leállítja a számítógép rendszerét annak érdekében, hogy megakadályozza az adatvesztést, mielőtt az UPS teljesen leállna.

4.4. Hibajavítás

PROBLÉMA	LEHETSÉGES OK	MEGOLDÁS
A KIJELZŐ NEM VILÁGÍT	BEMENETI KAPCSOLÓ NYITVA VAN	Zárja a bemeneti kapcsolót, amely az UPS hátoldalán található.
	A HÁLÓZATI CSATLAKOZÓ KÁBEL HIÁNYZIK	Ellenőrizze, hogy a tápkábel megfelelően van-e csatlakoztatva.
	NINCS HÁLÓZATI FESZÜLTSGFORRÁS (ÁRAMSZÜNET)	Ellenőrizze, hogy a betáplálás eléri-e az UPS berendezést.
	BETÁP HŐVÉDELEM LEOLDOTT	Resztelje a hővédelmet. FIGYELMEZTETÉS: Ellenőrizze, hogy nincs-e túlterhelve az UPS kimenete.
A KIJELZŐ VILÁGÍT, DE NINCS FOGYASZTÓK NEM KAPNAK TÁPLÁLÁST	A BERENDEZÉS készenléti üzemmódban van.	Nyomja meg az elülső panelen levő „on” gombot annak érdekében, hogy beinduljon az energiaszolgáltatás.
AZ UPS ENERGIAELLÁTÁSA AZ AKKUMULÁTORRÓL TÖRTÉNIK, ANNAK ELLENÉRE, HOGY VAN HÁLÓZATI FESZÜLTSG	A BEMENETI FESZÜLTSG KÍVÜL ESIK AZ UPS MEGENGEDETT TÚRÉSHATÁRÁN	Nem megfelelő a hálózat működése. Várjon amíg a betáplálási feszültség visszatér a tűrőhatárok közé. Az UPS automatikusan visszaáll a hálózati betáplálásra.

<p>A HANGJELZÉS FOLYAMATOSAN SZÓL, ÉS A KIJELZŐ AZ ALÁBBI KÓDOK VALAMELYIKÉT ÍRJA KI: A80E, A810, F808</p>	<p>A TERHELÉS TÚL NAGY AZ UPS SZÁMÁRA</p>	<p>Csökkentse a terhelést a 100%-os küszöbön belülre (vagy a felhasználói küszöbön belülre az A80E kód esetén). Ha a kijelző hibát jelez: vegye le a terhelést, és kapcsolja ki majd be az UPS-t.</p>
<p>KIJELZŐ AZ ALÁBBI KÓDOT ÍRJA KI: A60D</p>	<p>AKKUMULÁTOROK HIÁNYOZNAK VAGY AZ AKKUSZEKRÉNY HIÁNYZIK VAGY NEM CSATLAKOZTATOTT</p>	<p>Ellenőrizze, hogy az akkumulát szekrények megfelelően vannak-e behelyezve és csatlakoztatva az UPS-hez.</p>
<p>A HANGJELZÉS FOLYAMATOSAN SZÓL, ÉS A KIJELZŐ AZ ALÁBBI KÓDOK VALAMELYIKÉT ÍRJA KI: A004 F004</p>	<p>TÚL MAGAS AZ UPS BELSŐ HŐMÉRSÉKLETE</p>	<p>Ellenőrizze, hogy az UPS környezeti hőmérséklete nem haladja-e meg a 40°C-t.</p>
<p>A HANGJELZÉS FOLYAMATOSAN SZÓL, ÉS A KIJELZŐ AZ ALÁBBI KÓDOK VALAMELYIKÉT ÍRJA KI: F805</p>	<p>HIBA AZ UPS ÁLTAL KISZOLGÁLT TERHELÉSEK VALAMELYIKÉN</p>	<p>Kapcsolja le a fogyasztókat, majd állítsa le és kapcsolja be újra az UPS-t, ezután kösse vissza egyenként a fogyasztókat, így azonosítva a hibásat.</p>
<p>A HANGJELZÉS FOLYAMATOSAN SZÓL, ÉS A KIJELZŐ AZ ALÁBBI KÓDOK VALAMELYIKÉT ÍRJA KI: F704, F70D, F70C, F302,</p>	<p>AZ UPS HIBÁSAN MŰKÖDIK</p>	<p>Ha lehetséges, válassza le a terhelést, kapcsolja az UPS-t ki majd ismét be; ha a probléma továbbra is fennáll, hívja a szervizt</p>

F303,F305,F300,F301 .F304, F002		
A KIJELEZŐ AZ ALÁBBI KÓDOT JELZI: A900	A SZERVIZ BYPASS FUNKCIÓ AKTÍV	Az UPS szerviz bypass állapotból való kikapcsolásához nyissa a manuális bypass kapcsolót, amely az UPS hátoldalán található.

4.5. Jelzésekódok

Az UPS - kifinomult öndiagnózisa révén - képes ellenőrizni saját állapotát valamint felfedezni a normál működés során esetlegesen fellépő anomáliákat és/vagy hibákat, amelyeket megjelenít a kijelzőn. Probléma esetén az UPS a kód és az aktív jelzés típusa révén mutatja az eseményt a képernyőn.

JELZÉSEK

Olyan kisebb problémák, amelyek csökkentik a teljesítményt vagy nem tesznek lehetővé bizonyos funkciókat.

KÓD	LEÍRÁS
A007	Ventilátor-elakadás
A107	Kábelcsatlakozás hiba
A10A	Kiegyensúlyozatlan bemeneti feszültség (háromfázisú bemenet)
A806	E.P.O. vezérlés aktív
A80E	Túlterhelés: 105%-nál magasabb terhelés
A810	A terhelési szint magasabb a felhasználó által beállított küszöbértéknél.
A60D	Akkumulátor hiányzik vagy akkumulátor szekrény hiányzik vagy nem csatlakoztatott
A802	Alacsony akkumulátor feszültség
AC20	A berendezés manuális bypass módban van

Hibák

A hibákat általában megelőzi egy jelzés, mértékétől függően az inverter kikapcsolásához és a terhelés bypass módban való táplálásához vezet.

KÓD	LEÍRÁS
F002	UPS hiba
F004	Hűtőborda túlmelegedett
F302 F303	Alacsony feszültségű kondenzátortelep
F300 F301	Kondenzátortelep túlfeszültsége
F304	Kiegyensúlyozatlan kondenzátortelep
F305	Hibás kondenzátortelep lágyindítás
F70D	Inverter túlfeszültség
F805	Rövidzárlat

F704	Hibás inverter lágyindítás
F70C	Alacsony inverter feszültség
F808	Kimeneti túlterheltség hiba
F811	Negatív kimeneti teljesítmény

5. Technikai adatok

UPS MODELLEK		9E6Ki	9E10Ki, 9E10KiXL	9E15Ki	9E20Ki, 9E20KiXL
BEMENET					
Névleges feszültség	[Vac]	220 - 230 - 240	220 - 230 – 240 / 380 – 400 - 415		
Maximális működési feszültség	[Vac]	276	276 / 478		
Névleges frekvencia	[Hz]	50 - 60			
Névleges áram	[A]	26	41 / 16 (42 / 20,5 XL)	62 / 22	82 / 28 (83 / 29,5 XL)
AKKUMULÁTOR					
Ujratöltési idő (szabványos verziók)	[h]	< 8h 90%-os töltöttséghez			
Bővíthetőség és az akkumulátor-doboz névleges feszültsége		180Vdc	240Vdc	240 + 240Vdc	240 + 240Vdc
Töltőáram (csak az XL verziónál)		Nem alkalmazható	4,4A	5A	5A
KIMENET					
Névleges feszültség	[Vac]	Választható: 220/230/240			
Frekvencia	[Hz]	Választható: 50, 60 vagy automata érzékelés			
Névleges teljesítmény	[VA]	6000	10000	15000	20000
Névleges teljesítmény	[W]	4800	8000	12000	16000
Túlterhelés: 105% < terhelés < 110%	bypass feszültség elérhető: 5 perc után,		bypassra kapcsol folytatja a tápellátást		
	bypass feszültség nem elérhető:		5 perc után leáll		
Túlterhelés: 110% < terhelés < 130%	bypass feszültség elérhető: 1 perc után,		bypassra kapcsol, majd leáll 1 perc után		
	bypass feszültség nem elérhető:		leáll 1 perc után		
Túlterhelés: 130% < terhelés < 150%	bypass feszültség elérhető: 10 mp után,		bypassra kapcsol, majd leáll 10 mp után		

		bypass feszültség nem elérhető:	leáll 10 mp után
Túlterhelés: terhelés > 150%		bypass feszültség elérhető: 100 ms után,	bypassra kapcsol majd leáll 1 mp után
		bypass feszültség nem elérhető:	leáll 1 mp után
EGYÉB			
Szivárgási áram földelés	[mA]	< 8mA	
Környezeti hőmérséklet	[°C]	0 – 40	
Páratartalom		< 95% kicsapódás nélkül	
Védelmi eszközök		Akkumulátorok mély kisülése - túláram - rövidzár - túlfeszültség - alacsony feszültség - áramvédő kapcsoló	
Méreték SZ x Mé x Ma	[mm]	262 x 613x 709	350 x 706 x 818
Súly	[kg]	68,8	86 (29 XL) 147 160 (48,5 XL)
Működési hőmérséklet		0 °C to 40 °C	
Működési páratartalom		0-95% nem kicsapódó	
Tengerszint feletti magasság		1000 méter fölött 10%-os csökkenés 1000 méterenként	
Tárolási hőmérséklet		-15°C to 60°C akkumulátor nélkül 0~35°C akkumulátorokkal	

EBM		180VDC 9Ah	240VDC 9Ah
Akkumulátor névleges feszültség	[Vdc]	180Vdc	240Vdc
Méreték SZ x Mé X Ma	[mm]	262 x 580 x 709	
Súly	[kg]	105,5	132,4

614-06847-03