



Powering Business Worldwide

EATON DX 1-10kVA

H és HXL

ON-LINE szünetmentes áramforrás

1000H(XL)/2000H(XL)/3000H(XL)/ 6000H(XL)/10000H(XL)

KEZELÉSI ÚTMUTATÓ



BPS Kft.

2142 Nagytarcsa Szilas u. 10.

Tel.: (28) 920-999

service@bps.hu

www.bps.hu

Tartalomjegyzék

1. Rövid bevezetés	5
1.1 Biztonsági és elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó előírások	5
1.1 Üzembe helyezés	5
1.2 Működtetés	6
1.3 Karbantartás, javítás és hibák	7
1.4 Szállítás	7
1.5 Tárolás	8
1.6 Szabványok	8
2. Gyakran használt szimbólumok ismertetése	10
3. Bevezetés – 1000H(XL)/2000H(XL)/3000H(XL)	11
4. A rendszer ismertetése	12
5. Csatlakoztatás és működtetés	14
5.1 Csatlakoztatás és működtetés az 1000H(XL)/2000H(XL)/3000H(XL) típusok esetében	14
6. Hibaelhárítás	18
7. Karbantartás	19
7.1 Működtetés	19
7.2 Tárolás	19
8. Műszaki adatok	19
8.1 Elektromos jellemzők	19
8.2 Üzemi környezet	20
8.3 Tipikus áthidalási idő (a tipikus értékek 25°C-on és percben értendők):	20
8.4 Méretek és tömeg	20
9. Bevezetés – 6000H(XL) / 10000H(XL)	21
9.1 Termék műszaki adatok és teljesítmény	21
10. Üzembe helyezés	23
10.1 Kicsomagolás és vizsgálat	23
10.2 Bemeneti és kimeneti hálózati vezetékek és védőföld csatlakoztatás	23
10.3 Hosszú áthidalást biztosító UPS típus és a külső akkumulátorok csatlakoztatásának eljárása	25
10.4 Redundáns működtetés	26

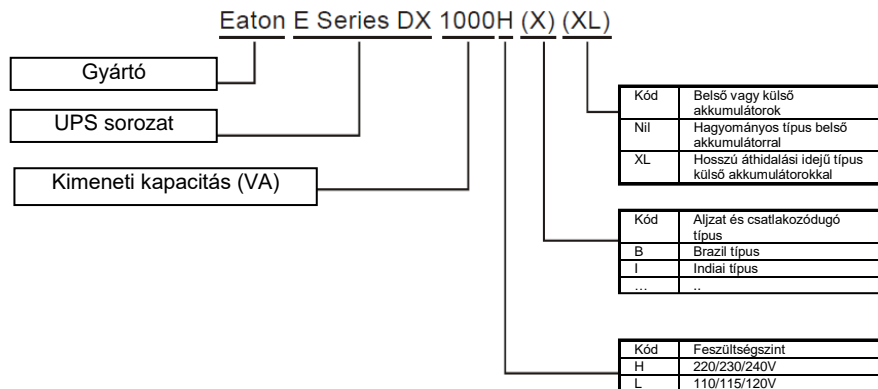
11. Működtetés és üzemmódok	27
11.1 Működtetés	28
12. Az akkumulátor karbantartása	32
13. Megjegyzések az akkumulátor hulladékként történő elhelyezésével és cseréjével kapcsolatban	32
14. Hibaelhárítás	34
15. Az egyes típusok üzemmódjai	37
16. Kommunikációs port	39
16.1 RS232 csatlakozó	39
16.2 Opcionális AS400 csatolófelület	40
17. Szoftver minden típushoz	41
Függelék	42
1. függelék – Kijelző panel	42
2. függelék – LED kijelző	43
3. függelék – Hátoldal	45

1. Rövid bevezetés

1.1 Biztonsági és elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó előírások

Kérjük, figyelmesen olvassa végig a kezelési útmutatót, valamint a biztonsági előírásokat a készülék üzembe helyezése és a készülék használata előtt.

A kezelési útmutató a következő jelölérendszerrel ellátott termékek számára íródott:



A következő leírás példa az Eaton 1000H(XL)/2000H(XL)/3000H(XL)/6000H(XL)/10000H(XL) típusokra.

1.1 Üzembe helyezés

- Páralecsapódás alakulhat ki, ha az UPS-t hideg környezetből hirtelen meleg környezetbe helyezi át. Az UPS-nek teljesen száraznak kell lennie üzembe helyezés előtt. Várjon legalább két órát az új környezet hőmérsékletének felvételére.
- Ne helyezze az UPS-t víz vagy nedves környezet közelébe.
- Ne helyezze olyan helyre az UPS-t, ahol közvetlen napfénynek, vagy hőnek van kitéve.
- Ne torlaszolja el a szellőzőnyílásokat az UPS házán.
- Ne csatlakoztasson az UPS kimeneti aljzataihoz olyan berendezéseket, melyek túlterhelhetik (pl. lézernyomtatók, stb.).
- Úgy helyezze el a vezetékeket, hogy senki ne léphessen rájuk.

Az 1000H/2000H/3000 típusoknál

- A kimeneti aljzatok és az akkumulátor aljzat földeléséről a bemeneti hálózati vezeték gondoskodik. Az UPS használata előtt csatlakoztassa a hálózati vezetéket egy hálózati aljzathoz.
- Az UPS-t csak földelt hálózati aljzathoz csatlakoztassa.
- A használt csatlakozóaljzat legyen könnyen hozzáférhető, hogy az áramellátás megszüntethető legyen.
- Az üzembe helyezést az operátor végezheti el.

A 6000H/10000H típusoknál

- Az UPS földelt aljzattal rendelkezik a véglegesen telepített rendszerkonfigurációban, egyenlő feszültségű földkapcsolattal a külső UPS akkumulátorházakkal.
- A fogyasztók UPS általi áramellátásának megakadályozását gátló vészhelyzeti megszakítót kell üzembe helyezni az épület vezetékhálózatában.
- Megfelelő megszakítót kell üzembe helyezni rövidzárlat áthidaló védelemként az épület vezetékhálózatában.
- IT áramellátó rendszerhez kapcsolódó háromfázisú berendezés esetén négypólusú eszközt kell az épület vezetékhálózatában üzembe helyezni, mely megszünteti a fázisvezetékek és a neutrál vezeték kapcsolatát.
- Ez egy fixen csatlakoztatott készülék, szakembernek kell üzembe helyezni.
- A földcsatlakozás elhanyagolhatatlan az épület hálózatához történő csatlakoztatás előtt.

1.2 Működtetés

- Ne szüntesse meg a hálózati vezeték csatlakozását az UPS-sel, és ne szüntesse meg a csatlakozást az épület hálózatával (földelt aljzat) működés közben, mert megszűnne az UPS és minden csatlakoztatott fogyasztó földelése.
- Az UPS kimeneti aljzata vagy kimeneti sorkapcsa feszültség alatt lehet akkor is, ha az UPS rendszer nem csatlakozik az épület hálózati áramforrásához.
- Az UPS csatlakoztatásának teljes megszüntetéséhez először nyomja meg a Standby (készenlét) gombot, majd szüntesse meg a hálózati vezeték csatlakozását.
- Ügyeljen rá, hogy folyadék és egyéb idegen tárgy ne kerülhessen az UPS belsejébe.
- Az UPS bárki által működtethető, előzetes tapasztalat nélkül.

1.3 Karbantartás, javítás és hibák

- Az UPS veszélyes feszültséggel működik. A javítást csak szakember végezheti el.
- Vigyázat – fennáll az elektromos áramütés veszélye. Az UPS hálózati áramforrással történő csatlakozásának megszüntetése után is, az UPS egyes alkatrészei az akkumulátorhoz csatlakoznak, mely veszélyt rejt magában.
- Bármilyen javítási és/vagy karbantartási munkálatok előtt szüntesse meg az akkumulátor csatlakozását. Ellenőrizze, hogy a készülék áramellátása megszűnt-e, és nincs-e jelen veszélyes feszültség a kondenzátorban, vagy a BUS kondenzátor aljzaton.
- Az akkumulátort csak szakember cserélheti ki.
- Vigyázat – fennáll az elektromos áramütés veszélye. Az akkumulátor áramköre nincs elszigetelve a bemeneti feszültségtől. Veszélyes feszültség alakulhat ki az akkumulátor aljzatai és a föld között. Javítás előtt ellenőrizze, hogy nincs-e jelen feszültség.
- Az akkumulátorok rövidzárási árama magas, és áramütés veszélyét rejtik magukban. Végezzen el minden alább ismertetett megelőző intézkedést, és minden egyéb intézkedést mely akkumulátorok esetében szükséges lehet:
 - vegye le ékszereit, karóráját, gyűrűit és egyéb fémtárgyait
 - csak szigetelt markolatú szerszámokat használjon.
- Az akkumulátorok cseréjekor, mindig megegyező mennyiségű és azonos típusú akkumulátort használjon.
- Ne dobja tűzbe az akkumulátorokat, mert felrobbanhatnak.
- Ne nyissa fel vagy törje össze az akkumulátorokat. Az elektrolit kifolyhat és sérülést okozhat bőrén, szemén. Mérgező lehet.
- Az olvadóbiztosítót csak vele azonos típusú és amperszámú biztosítóra cserélje, hogy elkerülje a tűz kialakulásának veszélyét.
- Ne szerelje szét az UPS-t. A munkát bízza szakemberre.

1.4 Szállítás

- Az UPS-t csak eredeti csomagolásában szállítsa (így védelmet nyújt az ütődésekkel és rázkódással szemben).

1.5 Tárolás

- Az UPS-t olyan helyiségben kell tárolni, ahol a szellőzés megfelelő és a levegő száraz.

1.6 Szabványok

Csak a CE jelzésű berendezések felelnek meg a következő szabványok előírásainak:

1000H(XL)/2000H(XL)/3000H(XL) típusok














* Biztonságra vonatkozó	
IEC/EN 62040-1-1	
* EMI	
Vezetett zavar: IEC/EN 50091-2	CLASS B
Sugárzott zavar: IEC/EN 50091-2	CLASS B
Harmonikus áram: IEC/EN 61000-3-2	
Feszültségingadozás: IEC/EN 61000-3-3	
* EMS	
ESD: IEC/EN 61000-4-2	4-es szint
RS: IEC/EN 61000-4-3	3-es szint
EFT: IEC/EN 61000-4-4	4-es szint
Túlfeszültség: IEC/EN 61000-4-5	4-es szint
Alacsonyfrekvenciájú jelek: IEC/EN 61000-2-2	

6000H(XL)/10000H(XL) típusok

* Biztonságra vonatkozó	
IEC/EN 62040-1-1	
* EMI	
Vezetett zavar: IEC/EN 50091-2	Áram >25A
Sugárzott zavar: IEC/EN 50091-2	Áram >25A
* EMS	
ESD: IEC/EN 61000-4-2	4-es szint
RS: IEC/EN 61000-4-3	3-es szint
EFT: IEC/EN 61000-4-4	4-es szint
Túlfeszültség: IEC/EN 61000-4-5	4-es szint
Alacsonyfrekvenciájú jelek: IEC/EN 61000-2-2	

2. Gyakran használt szimbólumok ismertetése

A kezelési útmutatóban a következő szimbólumok találhatóak. Tanácsos megismerkedni velük és értelmezni tudni jelentésüket:

Megjelenés és magyarázat	
Szimbólum	Magyarázat
	Különleges figyelemmel járjon el
	Ügyeljen a magasfeszültségre
	Kapcsolja be az UPS-t
	Kapcsolja ki az UPS-t
	Helyezze üresjáratba, vagy kapcsolja ki az UPS-t
	Váltakozó feszültségű áramforrás (AC)
	Egyenfeszültségű áramforrás (DC)
	Védőföld
	Riasztás némítása
	Túlterhelés jelzése
	Akkumulátor ellenőrzés
	Újrahasznosítható
	Ne helyezze a háztartási hulladék közé

3. Bevezetés – 1000H(XL)/2000H(XL)/3000H(XL)

Ez az on-line szünetmentes áramforrás sorozat kettős konverziójú technológiát alkalmaz. Tökéletes védelmet kínál különösen Novell, Windows NT és UNIX kiszolgálók számára.

A kettős konverziójú kivitele kiküszöböl minden hálózati áramforrásról érkező zavart. Az egyenirányító a hálózati áramforrás váltakozó feszültségét egyenfeszültséggé alakítja. Ez az egyenfeszültség tölti az akkumulátorokat és árammal látja el az invertert. Az egyenfeszültséget felhasználva az inverter szinuszos, váltakozó feszültséget állít elő, mely konstans áramellátást biztosít a fogyasztók számára.

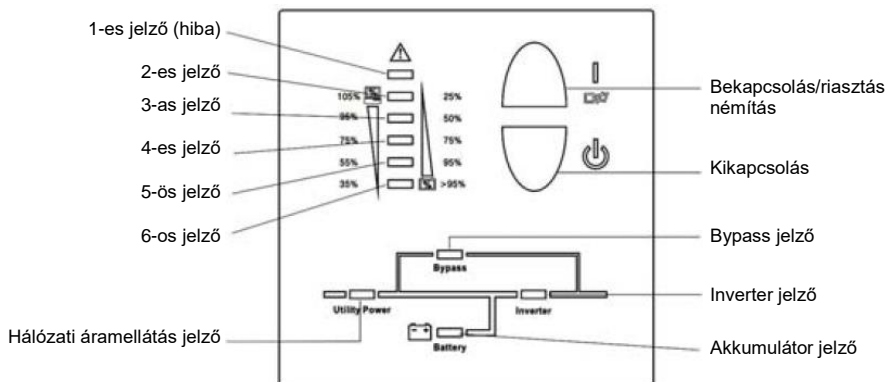
A számítógépeket és perifériáikat teljes egészében a hálózati áramforrás látja le. Áramszünet esetén a karbantartásmentes akkumulátorok látják el az invertert.

A kezelési útmutató a következő UPS típusokra vonatkozik. Ellenőrizze a típust, leolvasva a típus azonosítót az UPS hátoldalán.

Típus	Kivitel	Típus	Kivitel
1000H	Hagyományos	1000HXL	Hosszú áthidalási idő
2000H		2000HXL	
3000H		3000HXL	

„XL” típus: Hosszú áthidalási idő

4. A rendszer ismertetése



1. ábra: Kijelző panel

Kapcsoló	Funkció
ON (be) – gomb	<p>Bekapcsolja az UPS rendszert:</p> <p>Az ON (be) „I” gomb megnyomásával az UPS rendszer bekapcsol.</p> <p>Riasztás némítása:</p> <p>A gomb megnyomásával a riasztás elnémul.</p>
KI (ki) – gomb	<p>Normál állapotú hálózati áramforrás esetén az UPS rendszer készenléti üzemmódba kapcsol az OFF (ki) „⏻” gomb megnyomásával. A rendszer utána bypass üzemmódba kapcsol, az inverter kikapcsolt állapotban van. Ebben a pillanatban a kimeneti aljzatok ellátása bypass üzemmódban történik, ha a hálózati áramforrás rendelkezésre áll.</p>

Jelzés	Funkció
Hálózati áramforrás jelző	<p>A zöld hálózati áramforrás jelző világít, ha a hálózati áramforrás látja el az UPS-t. A jelző villog, ha a fázis és neutrál vezeték fel van cserélve az UPS bementén.</p> <p>Ha a hálózati áramforrás jelző és az akkumulátor jelző világít, a hálózati áramforrás túrértéken kívül esik.</p>
Akkumulátor jelző	A narancssárga akkumulátor jelző akkor világít, ha a hálózati áramforrás nem elérhető és az inverter akkumulátorok látják el.
Bypass jelző	A narancssárga bypass jelző akkor világít, ha az UPS a hálózati áramforrással bypass üzemmódban látja el a fogyasztót.
Inverter jelző	A zöld inverter jelző akkor világít, ha az UPS rendszer az inverteren keresztül látja el a fogyasztót a hálózati áramforrásról.
Hiba jelző	A piros hiba jelző világít és folyamatosan hangjelzés hallható, ha az UPS hibát észlel. Nyomja meg a készenléti gombot a figyelmeztető hangjelzés némításához.

Jelzés	Funkció
Terhelés és akkumulátor kapacitás jelzők	<p>Ezek a jelzők mutatják meg az UPS terhelését, ha a hálózati áramforrás elérhető (normál működés):</p> <p>2. LED: 96%-105% 3. LED: 71%-95% 4. LED: 51%-70% 5. LED: 31%-50% 6. LED: 0%-30%</p> <p>Akkumulátoros működés esetén a jelzők az akkumulátorok kapacitását mutatják:</p> <p>2. LED: 0%-25% 3. LED: 26%-50% 4. LED: 51%-75% 5. LED: 76%-95% 6. LED: 96%-100%</p>

5. Csatlakoztatás és működtetés

A rendszert csak szakember helyezheti üzembe, a biztonsági előírásoknak megfelelően.

5.1 Csatlakoztatás és működtetés az 1000H(XL)/2000H(XL)/3000H(XL) típusok esetében

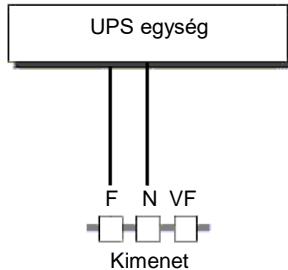
- 1) Ellenőrzés: ellenőrizze a kartondobozt és tartalmát, hogy nem történt-e sérülés a szállítás során. Azonnal értesítse a szállító céget, ha sérülést fedez fel.
Tartsa biztos helyen a csomagolást, mert később még szüksége lehet rá.
Megjegyzés: Ellenőrizze, hogy a bemeneti megszakító el legyen szigetelve és rögzítve legyen, hogy ne lehessen visszakapcsolni.
- 2) Csatlakozás:
 - 2.1) UPS bemenet csatlakoztatása
Ha az UPS a hálózati csatlakozóvezetékekkel csatlakozik, használjon megfelelő aljzatot, mely megfelelő áramvédelemmel rendelkezik, és ügyeljen az aljzat kapacitására is: több mint 10A az 1000H(XL)/2000H és több mint 16A a 2000HXL/3000H(XL) esetén.
 - 2.2) UPS kimenet csatlakoztatása
Az 1000H(XL) és 2000H(XL) (nem CE) kimenete aljzatos. Egyszerűen csatlakoztassa a fogyasztó hálózati vezetékét a kimeneti aljzatokhoz a csatlakoztatáshoz.

Típus	Kimeneti aljzat (db)	Sorkapocs
1000H(XL)	4	Nincs
2000H	6	Nincs
2000HXL	4 (CE) 6 (nem CE)	Van (CE) Nincs (nem CE)
3000H(XL)	4 (CE) 3 (nem CE)	Van

A kimeneti aljzatok mellett a 2000HXL (CE) és 3000H(XL) rendelkezik sorkapocs kimenettel is. A bekötés módja a következők szerinti:

- a) Távolítsa el a sorkapocs fedelét.
- b) Használjon AWG14 vagy 2,1mm²-es vezetékét a bekötéshez

- c) A bekötés után ellenőrizze, hogy a vezetékek megfelelően rögzítettek-e.
d) Helyezze vissza a fedelet.



2. ábra: 2000HXL(CE) és 3000H(XL) bekötési ábrája

- 2.3) Számítógép csatlakoztatása:
Csatlakoztassa számítógépét az UPS kimeneti aljzataihoz a fenti ábrának megfelelően.

Figyelem!

*Ne csatlakoztasson olyan berendezést, mely túlterhelné az UPS rendszert (pl. lézernyomtatók).

- 3) Akkumulátor töltés:
Töltse fel teljesen az UPS akkumulátorait 1-2 órán keresztül a hálózati áramforráshoz csatlakoztatva hagyva a készüléket. Használhatja az UPS-t töltés nélkül is, de az áthidalási idő ilyen esetben rövidebb lehet a névlegesen megadott értéknél.
- 4) Az UPS bekapcsolása
- 4.1) Hálózati áramforrásról:
Nyomja legalább 1 másodpercig az „I” gombot az UPS bekapcsolásához. Az UPS öndiagnózist végez. Az öndiagnózis után az UPS inverter üzemmódba kapcsol, ilyenkor a hálózati áramforrás jelző, az inverter jelző, és a terhelés, valamint akkumulátor kapacitás jelző világít.
- 4.2) Hálózati áramforrás nélkül:
Az UPS akkor is bekapcsolható az „I” gomb 1 másodpercig történő nyomva tartásával, ha nem csatlakoztatott hálózati áramforrást. Az UPS öndiagnózist végez. Az öndiagnózis után az UPS inverter üzemmódba kapcsol, ilyenkor az akkumulátor jelző, az inverter jelző, és a terhelés, valamint akkumulátor kapacitás jelző világít.

Megjegyzés: A bypass üzemmód alapértelmezett értéke az, hogy nincs kimenet, amikor az UPS hálózati áramforráshoz csatlakozik és a megszakító be van kapcsolva. Ez a beállítás konfigurálható a megfigyelő szoftverrel.

- 5) Teszt funkció:
Tesztelheti az UPS rendszer működését az „I” gomb megnyomásával, vagy az UPS bemenetének leválasztásával a hálózati áramforrásról.
- 6) Az UPS kikapcsolása:
 - 6.1) Inverter üzemmódban:
Tartsa nyomva a „⏻” gombot legalább 1 másodpercig az UPS kikapcsolásához. Az UPS öndiagnózist végez. Az öndiagnózis után az UPS bypass üzemmódba kerül, és a hálózati áramforrás jelző, valamint a bypass jelző világít. Ilyen esetben az UPS kimenete áram alatt lehet. Szüntesse meg a hálózati áramforrás csatlakozását, hogy kikapcsolja a kimenetet.
 - 6.2) Akkumulátoros üzemmódban:
Tartsa nyomva a „⏻” gombot legalább 1 másodpercig az UPS kikapcsolásához. Az UPS öndiagnózist végez. Az öndiagnózis után az UPS teljesen kikapcsol.
- 7) Riasztás némítás funkció: Ha a hangjelzés idegesítő akkumulátoros üzemmódban, tartsa nyomva legalább 1 másodpercig az „I” gombot a némításhoz. A hangjelzés alacsony akkumulátorkapacitás esetén megszólal, hogy figyelmeztessen a fogyasztók kikapcsolására.
- 8) Külső akkumulátor használata a hosszú áthidalású típusok esetében („XL” típus) - CE típusú készülékek esetében -
 - (1) A következő akkumulátortelegeket használja: 36VDC az 1000HXL esetében (3 db 12V-os akkumulátor), 96VDC a 2000HXL/3000HXL esetében (8 db 12V-os akkumulátor). A szükségesnél több, vagy kevesebb akkumulátor csatlakoztatása hibás működést eredményez.
 - (2) A külső akkumulátor vezeték egyik vége egy csatlakozódugó az UPS-hez, a másik vége pedig csatlakozódugó a felhasználói akkumulátorházhoz.
 - (3) Ne csatlakoztassa még az UPS-t fogyasztóhoz. Csatlakoztassa az UPS hálózati vezetékét, hogy az UPS hálózati áramforrás üzemmódban működjön.
 - (4) Csatlakoztassa a külső akkumulátor vezetékének csatlakozódugóját a külső akkumulátor aljzatához az UPS hátoldalán. Az UPS elkezdheti az akkumulátorteleg töltését.

- Nem CE típusú készülékek esetében -

- (1) A következő akkumulátortelepeket használja: 36VDC az 1000HXL esetében (3 db 12V-os akkumulátor), 96VDC a 2000HXL/3000HXL esetében (8 db 12V-os akkumulátor). A szükségesnél több, vagy kevesebb akkumulátor csatlakoztatása hibás működést eredményez.
- (2) A külső akkumulátor vezeték egyik vége egy csatlakozódugó az UPS-hez, a másik vége pedig 3 (vagy 2) szabad vezeték tartalmaz az akkumulátortelep csatlakoztatásához.
- (3) Az akkumulátor csatlakoztatási folyamat nagyon fontos. Minden eltérés elektromos áramütés veszélyét hordozza magában, ezért a következő lépéseket szigorúan tartsa be.
- (4) Először csatlakoztassa sorba az akkumulátortelep akkumulátorait, hogy biztosítsa a megfelelő feszültséget.
- (5) Csatlakoztassa a külső akkumulátor vezetékét az akkumulátor saruihoz (NE az akkumulátor aljzatot csatlakoztassa először az UPS-hez, mert áramütést okozhat).
- (6) Csatlakoztassa a piros vezetékét az akkumulátor „+” sarujához. Csatlakoztassa a fekete vezetékét az akkumulátor „-” sarujához. (Megjegyzés: a zöld/sárga vezeték védőföld szerepét tölti be.)
- (7) Ne csatlakoztassa még az UPS-t fogyasztóhoz. Csatlakoztassa az UPS hálózati vezetékét, hogy az UPS hálózati áramforrás üzemmódban működjön.
- (8) Csatlakoztassa a külső akkumulátor vezetékének csatlakozódugóját a külső akkumulátor aljzathoz az UPS hátoldalán. Az UPS elkezd az akkumulátortelep töltését.

Vigyázat!

Az UPS kimeneti aljzatai akkor is áram alatt lehetnek, ha megszüntette a csatlakozást a hálózati áramforrással, vagy a bypass kapcsoló „OFF” (ki) pozícióban van.

6. Hibaelhárítás

Amennyiben az UPS rendszer nem működik megfelelően, az alábbi táblázat segítségével próbálja megoldani a problémát.

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
Nincs jelzés, nincs hangriasztás és a rendszer csatlakozik a hálózati áramforráshoz	Nincs bemeneti feszültség.	Ellenőrizze az épület elektromos hálózatát és az UPS bemeneti vezetékét.
A hálózati áramforrás jelző villog.	Az UPS bemenetén fel van cserélve a fázis és neutrál vezeték.	Forgassa el 180°-kal a hálózati áramforrás aljzatát, vagy csatlakoztassa az UPS rendszert.
A hálózati áramforrás jelző villog, az akkumulátor jelző világít.	A bemeneti áramellátás és/vagy frekvencia túrértéken kívül esik.	Ellenőrizze a bemeneti hálózati áramforrást és tájékoztassa kereskedőjét szükség szerint.
A hálózati áramforrás és bypass jelzők világítanak akkor is, ha a hálózati áramforrás rendelkezésre áll.	Az inverter nincs bekapcsolva.	Nyomja meg az „I” gombot a bekapcsoláshoz.
Az inverter jelző világít, 1 hangjelzés hallható minden 4. másodpercben.	A hálózati áramforrás nem áll rendelkezésre.	Automatikus átkapcsolás akkumulátoros üzemmódra. Ha hangjelzést hall minden másodpercben, akkumulátorok majdnem teljesen lemerültek.
A hiba jelző világít, hangjelzés hallható minden másodpercben.	Túlterhelés	Válasszon le fogyasztót az UPS-ről.
A hiba jelző világít, folyamatos hangjelzés hallható.	UPS hiba	Értesítse a kereskedőt.
Az akkumulátorok áthidalási ideje rövidebb a névleges értékénél.	Az akkumulátorok nincsenek teljesen feltöltve/hibásak.	Töltse az akkumulátorokat legalább 1-2 órán át, majd ellenőrizze a kapacitást. Ha a probléma továbbra is fennáll, értesítse a kereskedőt.
A hiba jelző világít, az akkumulátor jelző villog, hangjelzés hallható minden másodpercben.	Töltő vagy akkumulátor hiba	Értesítse a kereskedőt.

A következő információkat készítse elő, mielőtt a szerviz részleget felhívja:

1. Típus, sorozatszám
2. Probléma bekövetkezésének dátuma
3. A probléma részletes leírása

7. Karbantartás

7.1 Működtetés

Az UPS nem tartalmaz felhasználó által javítható alkatrészeket. Ha az akkumulátor elérte élettartama végét (3-5 év 25°C környezeti hőmérsékleten), ki kell cserélni. Ilyen esetben lépjen kapcsolatba kereskedőjével.

7.2 Tárolás

Ha az akkumulátorokat átlagos klímájú helyiségben tárolja, háromhavonta 1-2 órát kell tölteni őket. A töltési időköz 2 hónapra csökken a magasabb hőmérsékletű területeken.

8. Műszaki adatok

8.1 Elektromos jellemzők

Bemenet

Típus	1000H(XL)	2000H	2000HXL	3000H(XL)
Fázis	Egy			
Frekvencia	(46-54) Hz			
Áram (A)	7A	9A	12A	16A

Kimenet

Típus	1000H(XL)	2000H(XL)	3000H(XL)
Teljesítmény	1kVA/0,7kW	2kVA/1,4kW	3kVA/2,1kW
Feszültség	220/230/240 × (1±2%) vac		
Frekvencia	50Hz ± 0,2Hz (akkumulátoros üzemmód)		
Hullámforma	Szinuszos		

Akkumulátorok

Típus	1000H	2000H	3000H
Szám és típus	3 × 12V 7,2Ah	8 × 12V 7,2Ah	8 × 12V 7,2Ah

8.2 Üzemi környezet

Környezeti hőmérséklet	0°C – 40°C
Üzemi páratartalom	<95%
Tengerszint feletti magasság	<1000m
Tárolási hőmérséklet	0°C – 40°C

8.3 Tipikus áthidalási idő (a tipikus értékek 25°C-on és percben értendők):

Típus	100% terhelésnél	50% terhelésnél
1000H	5	12
2000H	9	21
3000H	5	15

8.4 Méretek és tömeg

Típus	Méretek (szé × mé × ma) (mm)	Nettó tömeg (kg)
1000H	145×400×220	14
1000HXL	145×400×220	7
2000H	192×460×340	34,5
2000HXL	192×460×340	15
3000H	192×460×340	35,5
3000HXL	192×460×340	16

9. Bevezetés – 6000H(XL) / 10000H(XL)

9.1 Termék műszaki adatok és teljesítmény

1) Általános adatok

Típus		6000H	6000HXL	10000H	10000HXL
Teljesítmény		6KVA/4,2kW	6KVA/4,2kW	10KVA/7KW	10KVA/7KW
Frekvencia (Hz)		50	50	50	50
Bemenet	Feszültség	(176-276)VAC	(176-276)VAC	(176-276)VAC	(176-276)VAC
	Áram	Max. 31A	Max. 31A	Max. 50A	Max. 50A
Akkumulátor	Feszültség	240VDC	240VDC	240VDC	240VDC
	Áram	Max. 24A	Max. 24A	Max. 40A	Max. 40A
Kimenet	Feszültség	220VAC	220VAC	220VAC	220VAC
	Áram	27A	27A	45A	45A
Méretetek (szé×mé×ma) mm		260×570×717	260×570×717	260×570×717	260×570×717
Tömeg (kg)		90	35	93	38

2) Elektromos teljesítmény

Bemenet			
Típus	Feszültség	Frekvencia	Teljesítménytényező
6000H(XL)/10000H(XL)	Egyfázisú	46-54Hz	>0,98 (teljes terhelésnél)

Kimenet					
Feszültség szabályzás	Teljesítmény-tényező	Frekvencia tolerancia	Torzítás	Túterhelési kapacitás	Áram csúcstényező
±1	0,7 lag	Szinkronizált 46-54Hz hálózati üzemmódban (AC üzemmód) Akkumulátor üzemmódban a normál frekvencia ±0,1%-a	THD<2% teljes terhelésnél (lineáris fogyasztó)	105%-130% fogyasztó átkapcsolás bypass üzemmódra 10 perc után >130% fogyasztó átkapcsolás bypass üzemmódra 1 másodperc múlva, és a kimenet kikapcsolása 1 perc után	Maximum 3:1

3) Üzemi környezet

Hőmérséklet	Páratartalom	Magasság	Tárolási hőmérséklet
0°C – 40°C	<95%	<1000m	0°C – 40°

Megjegyzés: amennyiben az UPS-t 1000m feletti magasságban helyezi üzembe, a kimeneti teljesítmény csökken a következők szerint:

Magasság (m)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Csökkentési arány	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

10. Üzembe helyezés

10.1 Kicsomagolás és vizsgálat

- 1) Csomagolja ki a készüléket, és ellenőrizze a csomag tartalmát. A csomagnak a következőket kell tartalmaznia:
 - UPS
 - Kezelési útmutató
 - Kommunikációs vezeték
 - Akkumulátor csatlakozókábel (csak a 6000HXL/10000HXL típus esetén)
- 2) Ellenőrizze az UPS-t kívülről, hogy nem érte-e sérülés szállítás közben. Ne kapcsolja be a készüléket, és azonnal értesítse a szállítót, valamint a kereskedőt, amennyiben sérülést észlel, vagy egyes tartozékok hiányoznak.

10.2 Bemeneti és kimeneti hálózati vezetékek és védőföld csatlakoztatás

1. Megjegyzések az üzembe helyezéssel kapcsolatban

- 1) Az UPS-t jól szellőző helyen kell üzembe helyezni, távol a víztől, gyúlékony gázoktól és korrozív anyagoktól.
- 2) Ügyeljen rá, hogy a szellőzőnyílások az UPS előlapján és hátoldalán szabadok legyenek. Hagyjon legalább 0,5 m szabad helyet a készülék minden oldalán.
- 3) Vízcseppek alakulhatnak ki páralecsapódással, ha az UPS-t nagyon alacsony hőmérsékletű környezetben csomagolja ki. Ilyen esetben az üzembe helyezés és használat előtt várjon, hogy az UPS belseje teljesen kiszáradjon, mert áramütés érheti.

2. Üzembe helyezés

Az üzembe helyezést és a vezetékek csatlakoztatását a helyi előírásoknak megfelelően kell végezni. A következő lépéseket csak szakember végezheti el.

Biztonsági okokból kapcsolja ki a hálózati megszakítót az üzembe helyezés előtt. Az akkumulátor megszakítót szintén ki kell kapcsolni hosszú áthidalási idejű típus esetén („XL” típus).

- 1) Szerelje le a sorkapocs fedelet az UPS hátoldalán (tekintse át a készülék részegységeit ismertető ábrát).

- 2) Az 6000HXL esetében az UL1015 10AWG (6mm²) vezeték vagy egyéb szigetelt vezeték használata ajánlott, mely megfelel az UPS bemenő és kimenő vezetékére vonatkozó AWG szabványnak.
- 3) A 10000HXL típusnál az UL1015 8AWG (10mm²) vezeték, vagy egyéb szigetelt vezeték használata ajánlott, mely megfelel az UPS bemenő és kimenő vezetékére vonatkozó AWG szabványnak.

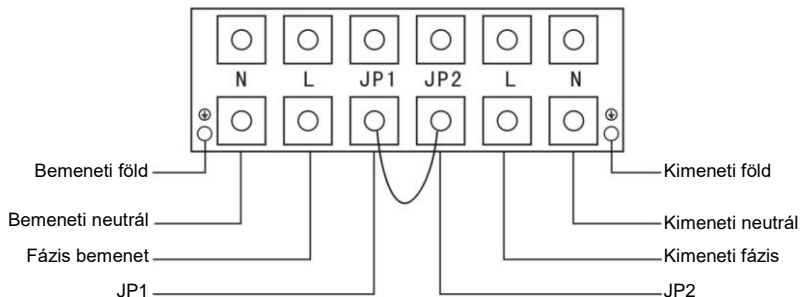
Megjegyzés: Ne használjon fali konnektoraljzatot bemeneti áramforrásként az UPS készülékkel, mert névleges árama kisebb az UPS maximális bemeneti áramánál. Az aljzat megéghet és véglegesen megsérülhet.

- 4) Csatlakoztassa a bemeneti és kimeneti vezetékeket a megfelelő bemeneti és kimeneti sorkapcsokhoz a következő ábra szerint.

Megjegyzés: Ellenőrizze, hogy a bemeneti és kimeneti vezetékek, valamint a bemeneti és kimeneti sorkapcsok szorosan csatlakoznak-e.

- 5) A védőföld vezeték arra a vezetékes kapcsolatra vonatkozik, mely az elektromos árammal működő berendezés és a földvezeték között található. A védőföld vezeték átmérője minimum akkora legyen, mint az egyes típusoknál korábban említett átmérő. A csatlakozáshoz zöld, vagy sárga csíkkal jelölt zöld vezetéket kell használni.
- 6) Az üzembe helyezés után ellenőrizze a vezetékek megfelelő csatlakozását.
- 7) Helyezze üzembe a szivárgó áram védő megszakítót az UPS kimeneti áramelosztó paneljén szükség szerint.
- 8) A fogyasztó UPS-hez csatlakoztatásánál kapcsolja ki először a fogyasztókat, végezze el a csatlakoztatást, majd egyenként kapcsolja be a fogyasztókat.
- 9) Az UPS kimenete akkor is áram alatt lehet, ha az UPS nem csatlakozik a hálózati áramforráshoz. A készülék belsejében található alkatrészek tárolhatnak veszélyes feszültséget az UPS kikapcsolása után is. Annak biztosítása érdekében, hogy az UPS kimenete ne legyen feszültség alatt, kapcsolja ki az UPS-t, majd szüntesse meg az áramforrás csatlakozását.
- 10) Az akkumulátorokat 8 órán át ajánlott tölteni használat előtt. Csatlakoztatás után kapcsolja a bypass megszakítót „ON” (be) pozícióba. Az UPS automatikusan tölteni kezdi az akkumulátorokat. Az UPS azonnal használható az akkumulátorok töltése nélkül is, de az áthidalási idő kevesebb lehet a megadott értéknél.
- 11) Amennyiben monitorhoz vagy lézernyomtatóhoz hasonló induktív fogyasztót kell az UPS-hez csatlakoztatni, a bekapcsolási teljesítményt kell alapul venni az UPS

kapacitásának kiszámításához, mivel a bekapcsolási teljesítményfelvétel nagyobb a készülék indulásakor.



A 6000H(XL)/10000H(XL) bemeneti és kimeneti sorkapocs bekötési rajza

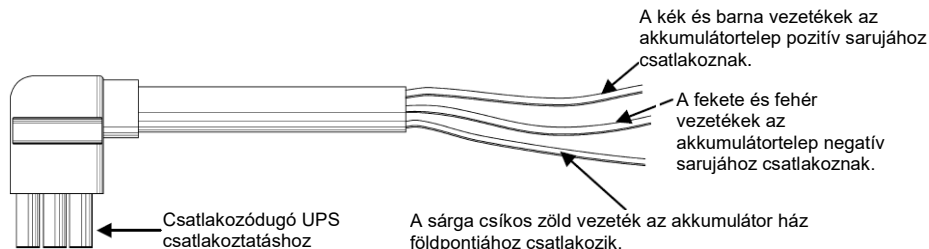
Fontos megjegyzés: Ha az UPS-t egyedülálló üzemmódban használja, a JP1 és JP2 kapcsot csatlakoztassa egy 10AWG (6mm²) vezetékkel. Ha az UPS-t redundáns üzemmódban használja, a JP1 és JP2 csatlakoztatását meg kell szüntetni.

10.3 Hosszú áthidalást biztosító UPS típus és a külső akkumulátorok csatlakoztatásának eljárása

1. A külső akkumulátortelep névleges egyenfeszültsége 240VDC. Minden egyes akkumulátortelep 20 darab, 12V-os, karbantartásmentes akkumulátorból áll. A hosszabb áthidalási idő érdekében több akkumulátortelep is csatlakoztatható, de szigorúan követni kell az „azonos típus, azonos feszültség” irányelvet.
2. A külső akkumulátor kábel csatlakozóját az UPS külső akkumulátor aljzatához kell csatlakoztatni. A kábel másik végén három szabadon álló vezeték található, melyet a külső akkumulátortelep(ek) sarus aljzatához kell csatlakoztatni. Az akkumulátortelemek üzembe helyezésének eljárását szigorúan tartsa be, mert veszélyes áramütés érheti.
 - 1) Egyenfeszültségű megszakítót kell csatlakoztatni az akkumulátortelep és az UPS közé. A megszakító kapacitása nem lehet kisebb az általános műszaki adatokban megadott értéknél.
 - 2) Állítsa az akkumulátortelep megszakítóját „OFF” (ki) pozícióba, majd csatlakoztassa a 20 akkumulátorból álló telepet sorban.
 - 3) A külső akkumulátor kábelt először az akkumulátorhoz kell csatlakoztatni. Amennyiben először az UPS-hez csatlakoztatja, áramütést szenvedhet. Az akkumulátor pozitív pólusa a 10000HXL-hez csatlakozik párhuzamosan a kék és barna vezetékekkel; az akkumulátor negatív pólusa a 10000HXL-hez csatlakozik

párhuzamosan a fekete és fehér vezetékekkel; a sárga csíkos zöld vezeték a ház földpontjához csatlakozik.

3. A csatlakoztatás a külső akkumulátor kábel csatlakozójának UPS külső akkumulátor aljzatába csatlakoztatásával ér véget. Ne csatlakoztasson semmilyen fogyasztót az UPS-hez pillanatnyilag. Csatlakoztassa először a megfelelő pozícióba a bemeneti áramellátás vezetékét. Állítsa az akkumulátorteleg megszakítóját „ON” (be) pozícióba. Állítsa a bypass megszakítót „ON” (be) pozícióba. Az UPS elkezd az akkumulátorteleg töltését.



10.4 Redundáns működtetés

1. Rövid bevezetés a redundáns működéshez

Az N+X a jelenleg legmegbízhatóbb áramellátási struktúra. Az N jelzi az UPS-ek minimális számát a teljes terhelés kielégítéséhez, X jelzi a redundáns UPS-ek számát, vagyis a rendszer által egyszerre kezelhető, meghibásodott UPS-ek számát. Minél nagyobb az X, annál nagyobb az áramellátó rendszer megbízhatósága. Az N+X az optimális működési mód, ahol a megbízhatóság létfontosságú.

A redundáns kábelekkel ellátott UPS-ek esetében maximum 3 UPS csatlakoztatható redundánsan a kimeneti teljesítmény megosztásában és a redundancia fokának növelésében.

2. Redundáns üzembe helyezés

- 1) A felhasználónak igényelni kell egy 25-lábú kommunikációs kábelt, mely 25 vezetékzállal rendelkezik, hozzá tartozó árnyékolással. A redundáns működést lehetővé tévő kábel hossza akkor megfelelő, ha nem hosszabb 3 méternél.
- 2) Szigorúan kövesse a különálló esetre vonatkozó vezeték csatlakoztatási előírásokat az UPS-ek bemeneti vezetékének csatlakoztatásakor.
- 3) Csatlakoztassa minden egyes UPS kimeneti vezetékét egy kimeneti megszakító panelhez.

- 4) Szüntesse meg a csatlakoztatást a sorkapocs JP1 és JP2 pontja között, majd csatlakoztasson minden kimeneti megszakítót egy fő kimeneti megszakítóhoz, majd a fogyasztóhoz.

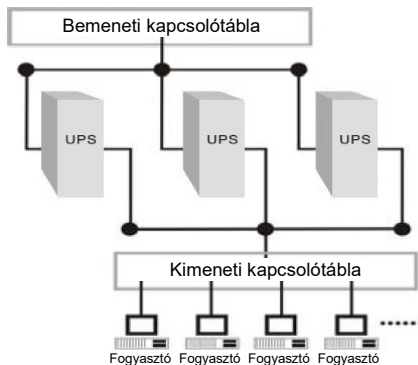
*A kimeneti vezetésekre vonatkozó követelmények a következők:

- Ha a távolság a redundáns UPS-ek és a megszakító panel között kisebb 20 méternél, az UPS bemeneti és kimeneti vezetékai hossza közötti eltérés kisebb kell legyen 20%-nál;
- Ha a távolság a redundáns UPS-ek és a megszakító panel között nagyobb 20 méternél, az UPS bemeneti és kimeneti vezetékai hossza közötti eltérés kisebb kell legyen 10%-nál;

11. Működtetés és üzemmódok

Működtetés és karbantartás

- 1) Általános működtetéshez kövesse az egyedülálló üzemmódra vonatkozó előírásokat;
- 2) Indítás: A készülékek egyszerre INV üzemmódba kapcsolnak, ahogy egymás után elindulnak hálózati áramforrás üzemmódban;
Kikapcsolás: a készülékek egymás után kapcsolnak ki INV üzemmódban. Amikor az utolsó is befejezte a kikapcsolást, minden egyes készülék egyszerre kapcsolja ki az invertert és átkapcsol bypass üzemmódra.



Redundáns üzembe helyezés ábrája

A készülék működtetése megelőző képzés nélkül is egyszerű. Csupán ezt az útmutatót kell végigolvasnia, és az utasításoknak megfelelően használni a készüléket. A LED-ek jelentésével kapcsolatban olvassa el a „Kijelző panel” részt az 1-es függelékben.

11.1 Működtetés

1. **Az UPS bekapcsolása hálózati áramforrásról (hálózati áramforrás üzemmód/AC üzemmód)**

- 1) Miután meggyőződött róla, hogy a hálózati áramforrás csatlakozása megfelelő, állítsa a bypass megszakítót és a bemeneti megszakítót „ON” (be) pozícióba. Ilyenkor a ventilátor forog és az UPS bypass üzemmódban látja el a fogyasztót.
- 2) Az UPS bekapcsolása az „ON” (be) gomb legalább egy másodpercig történő nyomva tartásával lehetséges.
- 3) Bekapcsolásnál az UPS öntesztet végez, a fogyasztó/akkumulátor szint LED jelzők bekapcsolnak, majd egyenként kikapcsolnak növekvő sorrendben. Néhány másodperccel később az INV LED világítani kezd, az UPS hálózati áramforrás üzemmódban működik. Amennyiben a hálózati áramforrás nem megfelelő, az UPS akkumulátoros üzemmódra kapcsol, a fogyasztók áramellátásának megszakítása nélkül.

2. **Az UPS bekapcsolása, ha a hálózati áramforrás nem áll rendelkezésre (akkumulátoros üzemmód)**

- 1) Tartsa nyomva az „ON” (be) gombot legalább egy másodpercig az UPS bekapcsolásához. A hosszú áthidalási idejű típusok („XL” típus) esetén ügyeljen rá, hogy az akkumulátor megszakítója „ON” (be) pozícióban legyen.
- 2) Indítás közben az UPS ugyanúgy viselkedik, mintha hálózati áramforráshoz kapcsolódna, azzal a kivétellel, hogy a hálózati áramforrás LED nem világít, hanem az akkumulátor LED világít helyette.

3. **Az UPS kikapcsolása hálózati áramforrásról (hálózati áramforrás üzemmód/AC üzemmód)**

- 1) Tartsa nyomva az „OFF” (ki) gombot legalább egy másodpercig az UPS inverterének kikapcsolásához.
- 2) Kikapcsolásnál az UPS öntesztet végez, a fogyasztó/akkumulátor szint LED jelzők bekapcsolnak, majd egyenként kikapcsolnak növekvő sorrendben. Néhány másodperccel később az INV LED kialszik, és világítani kezd a bypass LED. Az UPS bypass üzemmódban működik.
- 3) A fenti lépésekkel történő kikapcsolás után, az UPS továbbra is ellátja kimenetét. Az UPS kimenetének kikapcsolásához szüntesse meg a hálózati áramellátást. Az

UPS öntesztet végez, majd végül a kijelzőn semmi sem fog látszani, és az UPS kimenetének áramellátása megszűnik.

4. Az UPS kikapcsolása, ha a hálózati áramforrás nem áll rendelkezésre (akkumulátoros üzemmód)

- 1) Tartsa nyomva az „OFF” (ki) gombot legalább egy másodpercig az UPS kikapcsolásához.
- 2) Kikapcsolásnál az UPS öntesztet végez, a fogyasztó/akkumulátor szint LED jelzők bekapcsolnak, majd egyenként kikapcsolnak növekvő sorrendben. Végül a kijelzőn semmi sem fog látszani, és az UPS kimenetének áramellátása megszűnik.

Javaslatok: Kapcsolja ki a fogyasztókat, mielőtt kikapcsolja az UPS-t, és egyenként kapcsolja be a fogyasztókat, miután az UPS INV üzemmódba került. Az UPS kikapcsolása előtt kapcsolja ki az összes csatlakoztatott fogyasztót.

5. Karbantartás redundáns működésnél

Ez az UPS rendszer képes a redundáns működésre. Ha egy különálló UPS-t szeretne a redundáns rendszerhez adni, kövesse az új UPS csatolása folyamatot; a terhelés csökkenése vagy karbantartás esetén kövesse az alábbi folyamatot egy redundáns UPS eltávolításához.

Új UPS csatolásának folyamata:

- 1) Új UPS csatolása előtt a felhasználónak elő kell készítenie a bemeneti és kimeneti vonalakat, kapcsolót és csatoló vonalat.
- 2) Az új UPS bemeneti és kimeneti csatlakozóját ki kell kapcsolni. A portok feliratának megfelelően csatlakoztassa a bemeneti és kimeneti vonalakat, valamint az akkumulátort. Ezzel egyidőben szüntesse meg a rövidzárat a JP1 és JP2 között.
- 3) Kapcsolja ki az UPS rendszert, amikor minden UPS bypass üzemmódban működik. Szereljen szét minden UPS karbantartó elemet, kapcsoljon minden UPS karbantartó kapcsolót „UPS” pozícióból „BPS” pozícióba, majd kapcsolja ki minden UPS bemeneti csatlakozóját.
- 4) Ha az UPS rendszer egyedülálló UPS üzemmódban működik, szüntesse meg a rövidzárat a JP1 és JP2 között.
- 5) Szerelje szét a párhuzamos portokat, csatlakoztassa a kommunikációs vezeték egyik végét a redundáns kártya aljzatába, majd csavarozza le; helyezze vissza a redundáns portokat, közben szerelje szét az új UPS karbantartó elemét.
- 6) Kapcsolja be az új UPS akkumulátor csatlakozóját és a külső hálózati bemenet csatlakozóját; mérje meg a feszültség különbséget az új UPS kimeneti fázisa és a

redundáns rendszer kimeneti fázisa között. Ha a feszültségkülönbség $<1V$, zárja az az új UPS kimeneti fázisvezetéseit.

- 7) Szerelje szét a párhuzamos port egységet miután az UPS bypass üzemmódba kapcsolt, helyezze a kommunikációs vezeték másik végét a kártya aljzatába, majd csavarozza le. Szerelje vissza a párhuzamos port egységet.
- 8) Zárja a hálózati bemenet kapcsolót minden UPS esetében (az új UPS-nél is). Szerelje vissza a karbantartó egységet, ha nem kapcsolt minden UPS bypass üzemmódba. Nyomja meg a nyitás gombot, ellenőrizze, hogy minden UPS kijelzője megfelelő állapotot mutat-e. Ezzel egyidőben ellenőrizze, hogy minden UPS inverter üzemmódba kapcsolt-e, majd mérje meg a feszültség különbséget minden UPS JP2 portja között.
- 9) Kapcsoljon ki minden UPS-t, szerelje szét az egyes UPS-ek karbantartó egységét, ha nem kapcsolt mind bypass üzemmódba. Kapcsoljon minden karbantartó kapcsolót „BPS” pozícióból „UPS” pozícióba, és szereljen össze minden karbantartó egységet.
- 10) Kapcsolja be az UPS-t, kapcsoljon minden UPS-t vonal hálózati áramforrás inverter üzemmódba a redundáns működéshez.

Megjegyzés: Ha az UPS állapota a 8-as lépésben nem megfelelő, kövesse az egyedülálló UPS eltávolítása karbantartáshoz eljárást.

Egyedülálló UPS eltávolítása:

- 1) Megfelelő működésű UPS eltávolításához nyomja meg az eltávolítandó eszköz zárás gombját kétszer.
- 2) Kapcsolja ki az UPS hálózati kapcsolóját, a külső kimeneti kapcsolót és akkumulátor kapcsolót.
- 3) Kapcsolja ki a többi működő UPS-t is, szerelje szét a karbantartó fedelét minden UPS-nek, majd kapcsolja minden UPS karbantartó kapcsolóját „UPS” pozícióból „BOS” pozícióba, amíg minden működő UPS BPS üzemmódba nem kapcsol. Kapcsolja ki minden UPS saját bemeneti kapcsolóját.
- 4) Az egyedülálló UPS eltávolítása után, ha a megmaradt UPS rendszer egyedülállóan működik, zárja rövidre a JP1-et és JP2-őt az UPS kimeneti portján.
- 5) Szedje szét egy másik UPS párhuzamos egységét, csatlakoztassa a vezetéket az eltávolítandó UPS-hez, amíg minden UPS panel nem lesz fekete. Szerelje össze a párhuzamos egységeket.

- 6) Szerelje szét az UPS párhuzamos egységét, csatlakoztassa a vezetéket az eltávolítandó UPS-hez, majd szerelje össze a párhuzamos egységeket.
- 7) Kapcsolja ki az eltávolítandó UPS bemeneti kapcsolóját, állítsa a karbantartó kapcsolót „BPS” pozícióból „UPS” pozícióba, amíg minden UPS BPS üzemmódba vált. Szerelje vissza a karbantartó egységet, majd kapcsolja be a készüléket és kapcsoljon be minden UPS-t inverter üzemmódba.

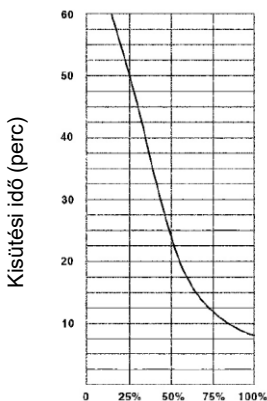
Figyelmeztetések a készülékkel kapcsolatban:

- 1) Ha az UPS inverter üzemmódban működik, ellenőrizze, hogy minden UPS karbantartó kapcsolója ugyanabban a pozícióban legyen. Mindegyik legyen „UPS” vagy mindegyik legyen „BPS” pozícióban.
- 2) Az UPS rendszer bekapcsolásakor, inverter üzemmódba lépés előtt az UPS kimeneti kapcsolónak „OFF” (ki) pozícióban kell lennie.
- 3) Ha az UPS rendszer inverter üzemmódban működik, ne használja a karbantartó kapcsolót egyik UPS-en sem.

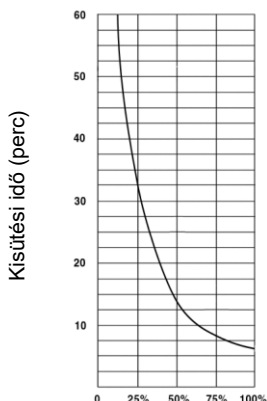
6. Hagyományos típus áthidalási ideje

A hosszú áthidalási időt biztosító típus áthidalási ideje a külső akkumulátor kapacitásától, a terhelési szinttől, valamint egyéb tényezőktől függ.

A hagyományos típus áthidalási ideje típustól és terhelési szinttől függően eltérő lehet. Tekintse át a következőket:



Terhelési szint
6000H(XL) áthidalási ideje



Terhelési szint
10000H(XL) áthidalási ideje

12. Az akkumulátor karbantartása

- Ez az UPS sorozat minimális karbantartást igényel. A hagyományos típusokhoz használt akkumulátorok érték szabályozott, zárt, ólom-sav, karbantartásmentes akkumulátorok. Ezeknek a típusoknak minimális javításra van szüksége. Az egyetlen követelmény, hogy rendszeresen töltsse őket, ezzel maximalizálva az akkumulátor élettartamát. Hálózati áramforráshoz csatlakoztatva, függetlenül az UPS be- vagy kikapcsolt állapotától, az UPS tölti az akkumulátorokat és védelmi funkciót is nyújt a túltöltés, mélykisütés ellen.
- Az UPS-t 4-6 havonta egyszer fel kell tölteni, ha hosszú ideig nem használta.
- Meleg klímájú területen az akkumulátort 2 havonta kell tölteni és kisütni. A hagyományos töltési idő legalább 12 óra.
- Normál körülmények között az akkumulátor élettartama 3-5 év. Amennyiben az akkumulátor nem megfelelő, korábban is szükség lehet a cseréire. Az akkumulátor cseréjét csak szakember végezheti.
- Az akkumulátorokat azonos számos és típusú akkumulátorral cserélje ki.
- Egyenként ne cserélje ki az akkumulátorokat. Minden akkumulátort egyszerre kell kicserélni, követve az akkumulátor gyártójának utasításait.
- Általános esetben az akkumulátorokat 4-6 havonta ki kell sütni és fel kell tölteni. A töltésnek, az UPS kisütést követő automatikus kikapcsolása után kell indulnia. Az UPS hagyományos töltési ideje legalább 12 óra.

13. Megjegyzések az akkumulátor hulladékként történő elhelyezésével és cseréjével kapcsolatban

- 1) Ne viseljen semmilyen áramot vezető ékszert, mint például nyaklánc, karóra, gyűrű, az akkumulátor hulladékként történő elhelyezése közben.
- 2) Amennyiben bármilyen csatlakozóvezeték cserélni kell, vásároljon eredeti a hivatalos kereskedőtől vagy szervizektől, hogy elkerülje a túlmelegedést, vagy szikrázást, mely tüzet okozhat a nem elegendő vezetési kapacitás miatt.
- 3) Ne dobja az akkumulátorokat tűzbe, mert felrobbanhatnak.
- 4) Ne nyissa fel és ne rongálja meg az akkumulátorokat, mert a szivárgó elektrolit erősen mérgező és káros a bőrre, valamint szemére.

- 5) Ne zárja rövidre az akkumulátor pozitív és negatív saruit, mert elektromos áramütést és tüzet okozhat.
- 6) Az akkumulátorok megérintése előtt ellenőrizze, hogy azok nincsenek-e áram alatt. Az akkumulátor áramköre nem szigetelt a bemeneti áramkörőtől. Veszélyes feszültség lehet jelen az akkumulátor sarui és a föld között.
- 7) A bemeneti megszakító kikapcsolt állapota ellenére az UPS-en belüli alkatrészek továbbra is csatlakoznak az akkumulátorokhoz, így veszélyes feszültséggel érintkezhet. Minden karbantartási és javítása munkálat előtt kapcsolja ki az akkumulátorteleg megszakítóját, vagy távolítsa el a rövidzár vezetékét, mely az akkumulátorokat csatlakoztatja.
- 8) Az akkumulátorok veszélyes feszültség és áram forrásai. Az akkumulátorok karbantartását (például csere) csak olyan szakember végezheti, aki ért az akkumulátorokhoz. Másnak nem szabad az akkumulátorhoz nyúlnia.

14. Hibaelhárítás

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
Az 1-es hiba LED és a 6-os LED világít, folyamatos hangjelzés hallható.	Az UPS belső túlmelegedés miatt kikapcsolt.	Ellenőrizze, hogy nem terhelte túl az UPS-t; a szellőzőnyílások ne legyenek eltorlaszolva és a külső hőmérséklet ne legyen túl magas. Ismételt bekapcsolás előtt várjon 10 perct, hogy az UPS lehűljön. Sikertelen próbálkozás esetén lépjen kapcsolatba a disztribútorral vagy a szervizzel.
Az 1-es hiba LED és a 2-es, 5-ös LED világít, folyamatos hangjelzés hallható.	Rövidzár az UPS kimenetén.	Kapcsolja ki az UPS-t. Válasszon le minden fogyasztót. Ismételt bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy a fogyasztók nem hibásak-e, és az UPS-nek nincs-e belső hibája. Sikertelen próbálkozás esetén lépjen kapcsolatba a disztribútorral vagy a szervizzel.
Az 1-es hiba LED és a 4-es LED világít, folyamatos hangjelzés hallható.	Az UPS hiba üzemmódba kapcsol belső hiba miatt.	Lépjen kapcsolatba a disztribútorral vagy a szervizzel.
Az 1-es hiba LED és az 5-ös LED világít, folyamatos hangjelzés hallható.	Az UPS hiba üzemmódba kapcsol belső hiba miatt.	Lépjen kapcsolatba a disztribútorral vagy a szervizzel.
A hálózati áramforrás LED villog.	A hálózati áramforrás feszültsége vagy frekvenciája az UPS bemeneti tartományán kívül esik.	Az UPS akkumulátorról üzemel. Mentse el adatait és zárja be az alkalmazásait. Ellenőrizze, hogy a hálózati áramforrás az UPS által megengedett bemeneti

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
		feszültség és frekvencia tartományban van-e.
Az 1-es hiba LED és a 2-es LED világít, folyamatos hangjelzés hallható.	Az UPS-t túlterhelte, vagy a fogyasztó meghibásodott.	Ellenőrizzen minden fogyasztót, válasszon le minden nem kritikus berendezést. Számolja újra a terhelő teljesítményt és csökkentse az UPS-hez csatlakoztatott fogyasztók számát. Ellenőrizze, hogy a fogyasztók nem hibásodtak-e meg.
Az 1-es hiba LED és az akkumulátor LED világít, hibajelzés hallható másodpercenként.	Az UPS töltője meghibásodott.	Lépjön kapcsolatba a disztribútorral vagy a szervizzel.
Az akkumulátor LED villog.	Alacsony akkumulátor kapacitás vagy nincs akkumulátor csatlakoztatva.	Ellenőrizze az akkumulátort. Ha az akkumulátor sérült, cserélje ki azonnal, és ellenőrizze, hogy az akkumulátor megszakító „ON” (be) pozícióban legyen.
A hálózati áramforrás állapota megfelelő, de az UPS nem kapcsol be hálózati áramforrás üzemmódban.	A karbantartó kapcsoló laza.	Lépjön kapcsolatba a disztribútorral vagy a szervizzel.
Az akkumulátor kisütési ideje csökken.	Az akkumulátor nincs teljesen feltöltve.	Tartsa az UPS-t csatlakoztatva a hálózati áramforráshoz több, mint 10 órán keresztül az akkumulátorok feltöltéséhez.

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
	Túlterhelte az UPS-t.	Ellenőrizze a fogyasztókat és válassza le a nem kritikus berendezéseket.
	Előregedett az akkumulátor.	Cserélje ki az akkumulátorokat. Lépjen kapcsolatba a disztribútorral a rendeléssel és cserével kapcsolatban.
Az UPS nem kapcsol be az „ON” (be) gomb megnyomása után.	Az „ON” (be) gombot túl röviden nyomta meg.	Az „ON” (be) gombot legalább 1 másodpercig nyomva kell tartani.
	Az UPS nem csatlakozik az akkumulátorhoz, vagy az akkumulátortelep feszültsége túl alacsony.	Ellenőrizze vagy töltsze fel az akkumulátort.
	UPS hiba.	Lépjen kapcsolatba a disztribútorral vagy a szervizzel.

A következő információkra lesz szüksége, ha kapcsolatba lép a szervizzel:

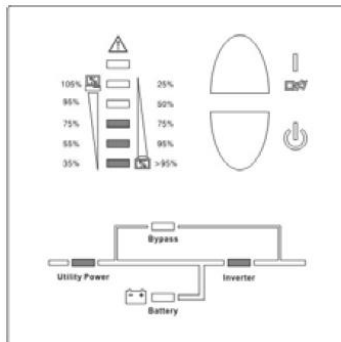
- Az UPS típusa és sorozatszám
- A probléma felmerülésének dátuma
- A probléma teljes leírása, a LED kijelző állapotával, a figyelmeztető hangjelzéssel, az áramellátási körülményekkel és a fogyasztó kapacitással együtt. Ha az UPS hosszan áthidaló típus, az akkumulátorral kapcsolatos információkat is meg kell adni.

15. Az egyes típusok üzemmódjai

1. Hálózati áramforrás üzemmód

A hálózati áramforrás üzemmód kijelző tartalma a következő ábrán látható. A hálózati áramforrás LED és az INV LED világít. A terhelési szint LED-ek a csatlakoztatott fogyasztó kapacitásának függvényében világítanak.

- Amennyiben az akkumulátor LED világít és a hálózati áramforrás LED villog, a hálózati áramforrás feszültsége vagy frekvenciája a normál tartományon kívül esik, és az UPS akkumulátoros üzemmódba kapcsol.



15-1 ábra. Hálózati áramforrás üzemmód

- Ha a kimenet túlterhelése meghaladja a 105%-ot, a terhelési szint LED-ek világítanak és figyelmeztető hangjelzés hallható minden második másodpercben. Kapcsoljon ki egyenként néhány kevésbé fontos fogyasztót, hogy az UPS terhelése a névleges teljesítmény kapacitás 90%-a alá kerüljön.

Megjegyzés: Kövesse az alábbi lépéseket a generátor csatlakoztatásához:

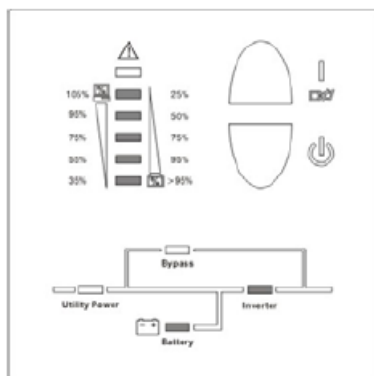
- Kapcsolja be a generátort és várjon a stabil állapot kialakulására, mielőtt a generátorral látná el árammal az UPS-t (ellenőrizze, hogy az UPS üresjáratú üzemmódban legyen). Kapcsolja be az UPS-t az indítási eljárásnak megfelelően. Az UPS bekapcsolása után a fogyasztókat egyenként csatlakoztathatja az UPS-hez.
- A váltakozó feszültségű generátor kapacitása legalább az UPS kapacitásának kétszerese legyen.

2. Akkumulátoros üzemmód

Az akkumulátoros üzemmód kijelző tartalma a 15-2 ábrán látható. Az akkumulátor LED és az INV LED világít. A világító akkumulátor szint LED-ek száma az

akkumulátor kapacitásától függ. A hálózati áramforrás üzemmódban terhelés szintet jelző LED-ek akkumulátoros üzemmódban az akkumulátor kapacitását mutatják meg.

- 1) Amikor az UPS akkumulátoros üzemmódban működik, hangjelzés hallható minden negyedik másodpercben. Ha 1 másodpercnél hosszabb ideig nyomva tartja az előlapi „ON” (be) gombot, a hangjelzés kikapcsol (néma üzemmód). Tartsa nyomva ismét az „ON” (be) gombot legalább egy másodpercig a riasztás funkció visszakapcsolásához.



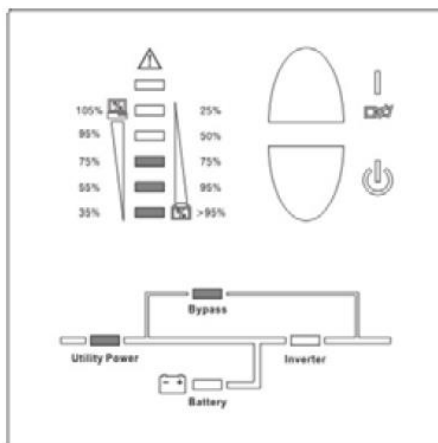
15-2 ábra. Hálózati áramforrás üzemmód

- 2) Amikor az akkumulátor kapacitása csökken, az akkumulátor kapacitást jelző, világító LED-ek száma csökken. Amennyiben az akkumulátor feszültsége a riasztási szint alá csökken, a hangjelzés másodpercenként hallható. Ezzel figyelmezteti az UPS a felhasználót, hogy az akkumulátor kapacitása nem megfelelő, és az UPS hamarosan, automatikusan leáll. Azonnal végezze el a fogyasztókkal kapcsolatos teendőket, majd kapcsolja ki a fogyasztókat egyenként.

3. Bypass üzemmód

A bypass üzemmód kijelző tartalma a 15-3 ábrán látható. A hálózati áramforrás LED és az INV LED világít. A terhelési szint LED-ek a csatlakoztatott fogyasztó kapacitásának függvényében világítanak. Az UPS kétpercenként hangjelzést ad bypass üzemmódban.

A hálózati áramforrás LED villog, mely jelzi, hogy a hálózati áramforrás feszültsége vagy frekvenciája az UPS tartományán kívül esik.



15-3 ábra. UPS bypass üzemmód ábra

- 1) A kijelző panel többi jelzése megegyezik a hálózati áramforrás üzemmód jelzéseivel.
- 2) Az UPS nem nyújt védelmet bypass üzemmódban. A fogyasztó áramellátását a belső szűrőn keresztül haladó hálózati áramforrás biztosítja.

4. Hibát jelző üzemmód

Amennyiben a hiba LED világít az UPS használata közben, az UPS hiba üzemmódban működik.

16. Kommunikációs port

16.1 RS232 csatlakozó

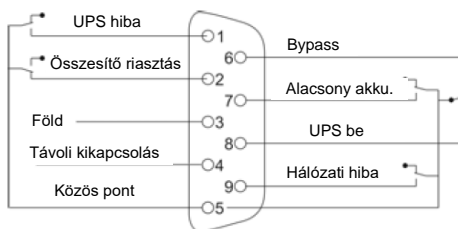
A DB-9 csatlakozó lábkiosztása:

Láb sorszám	Ismertetés	Bemenet/kimenet
2	TXD	Kimenet
3	RXD	Bemenet
5	GND	Bemenet

16.2 Opcionális AS400 csatolófelület

A fent említett kommunikációs protokoll kivételével ez az UPS AS400 kártya befogadására képes (opcionális tartozék) az AS400 kommunikációs protokoll támogatásához. Lépjen kapcsolatba kereskedőjével a további részletek tekintetében. A következőkben találja az AS400-as kártya lábkiosztását és ismertetését:

Láb sorszám	Ismertetés	Bemenet/Kimenet
1	UPS hiba	Kimenet
2	Összesítő riasztás	Kimenet
3	Föld	Bemenet
4	Távoli kikapcsolás	Bemenet
5	Közös pont	Bemenet
6	Bypass	Kimenet
7	Alacsony akkumulátorkapacitás	Kimenet
8	UPS be	Kimenet
9	Hálózati áramforrás hiba	Kimenet

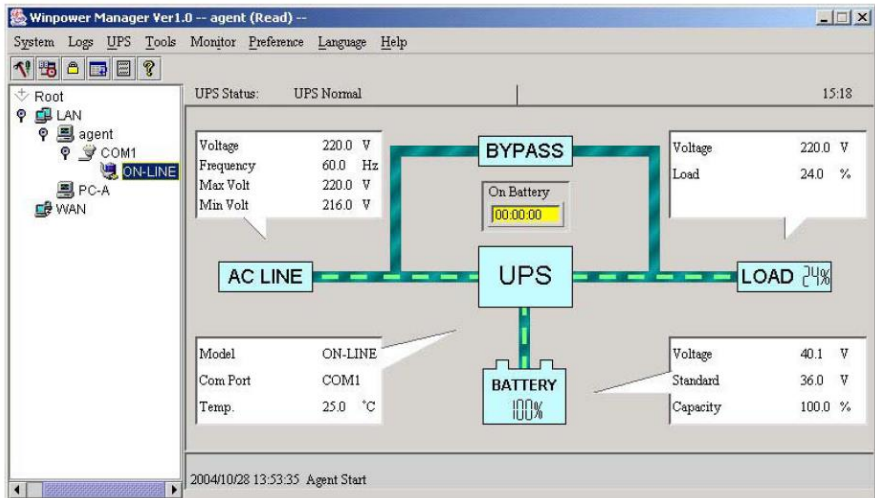


16-2. ábra: Az AS400 kommunikációs protokoll DB-9 csatolófelülete

17. Szoftver minden típushoz

Ingyenes szoftver letöltés – WinPower

A WinPower egy teljesen új UPS megfigyelő szoftver, mely felhasználóbarát felületen kínál lehetőséget az UPS megfigyelésére és vezérlésére. Ezzel az egyedi szoftver biztonságos automatikus leállítást kínál több számítógépből álló rendszerei számára áramszünet esetén. A szoftverrel a felhasználók megfigyelhetik és vezérelhetik bármely UPS-t a velük megegyező LAN-on attól függetlenül, hogy milyen messze helyezkednek el tőle.



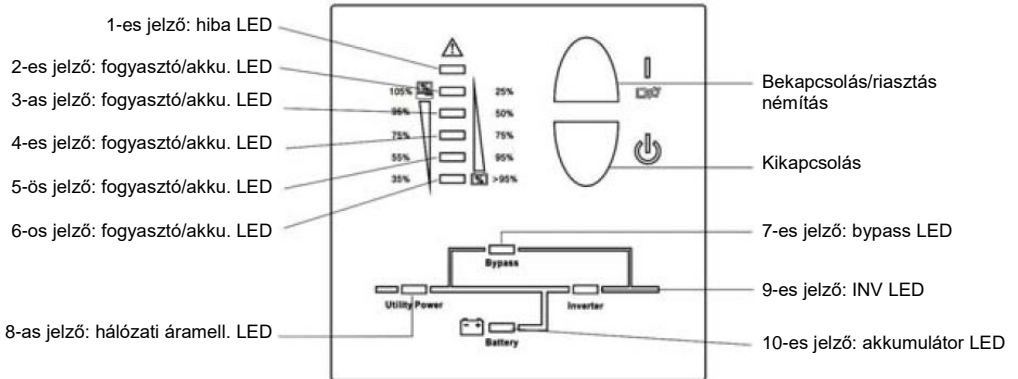
Telepítési eljárás:

1. Látogasson el a <http://www.ups-software-download.com/winpower.htm> weboldalra.
2. Válassza ki operációs rendszerét, majd kövesse a weboldalon található információkat a szoftver letöltéséhez.
3. Az összes szükséges fájl Internetről történő letöltése után adja meg az **511C1-01220-0100-478DF2A** sorozatszámot a szoftver telepítéséhez.

Számítógépe újraindítása után a WinPower szoftver zöld hálózati csatlakozódugóként jelenik meg a tálcán, az óra közelében.

Függelék

1. függelék – Kijelző panel



- Be-/kikapcsolás: Az UPS bekapcsolásához egyszerűen tartsa nyomva a „ON” (be) gombot az előlapon legalább 1 másodpercig. Tartsa nyomva az „OFF” (ki) gombot az előlapon legalább 1 másodpercig az UPS kikapcsolásához.
- Bypass LED (narancssárga LED): Ha a bypass LED világít, a fogyasztók ellátása közvetlenül a hálózati áramforrásról történik.
- Hálózati áramforrás (zöld LED): Ha a hálózati áramforrás LED világít, a hálózati áramforrás állapota megfelelő.
- INV LED (zöld LED): Ha az INV LED világít, a fogyasztók áramellátása a hálózati áramforrásról, vagy az akkumulátorról történik, az inverteren keresztül.
- Akkumulátor LED (narancssárga LED): Ha az akkumulátor LED világít, a fogyasztók áramellátása az akkumulátorról történik az inverteren keresztül.
- Hiba LED (piros LED): Ha a hiba LED világít, az UPS hibásan működik.
- #2-#6 LED-ek (a #2 LED narancssárga, a #3-#6 LED-ek zöldek): Ezek a LED-ek jelzik a teljes kapacitás százalékát hálózati áramforrás üzemmódban, vagy az akkumulátor kapacitást akkumulátoros üzemmódban.

2. függelék – LED kijelző a 6000H(XL)/10000H(XL) típusoknál

Sorsz.	Állapot		LED kijelző									Riasztás	
			1 #	2 #	3 #	4 #	5 #	6 #	7 #	8 #	9 #		1 0 #
1	Hálózati áramforrás üzemmód	0-35% terhelési kapacitás						●		●	●		Nincs
2		36-55% terhelési kapacitás					●	●		●	●		Nincs
3		56-75% terhelési kapacitás				●	●	●		●	●		Nincs
4		75-95% terhelési kapacitás			●	●	●	●		●	●		Nincs
5		96-105% terhelési kapacitás		●	●	●	●	●		●	●		Nincs
6	Akkumulátoros üzemmód	0-20% akkumulátor kapacitás		●							●	●	Hangjelzés minden másodpercben
7		21-40% akkumulátor kapacitás		●	●						●	●	Hangjelzés 4 másodpercenként
8		41-60% akkumulátor kapacitás		●	●	●					●	●	Hangjelzés 4 másodpercenként
9		61-80% akkumulátor kapacitás		●	●	●	●				●	●	Hangjelzés 4 másodpercenként
10		81-100% akkumulátor kapacitás		●	●	●	●	●			●	●	Hangjelzés 4 másodpercenként
11	Bypass üzemmód			↑	↑	↑	↑	●	●	●			Hangjelzés 2 percenként

12	Túterhelés hálózati áramforrás üzemmódban, az UPS még INV üzemmódban	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2 hangjelzés másodpercenként
13	Túterhelés hálózati áramforrás üzemmódban, az UPS bypass üzemmódban	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2 hangjelzés másodpercenként
14	Nem megfelelő hálózati áramellátás		↑	↑	↑	↑	●	↑	★	↑	↑
15	Túterhelés akkumulátoros üzemmódban, korai figyelmeztetés		●	↑	↑	↑	↑	↑	●	●	2 hangjelzés másodpercenként
16	Túterhelés akkumulátoros üzemmódban, kimenet kikapcsolása	●	●					↑			Folyamatos hangjelzés
17	Túlmelegedés	●				●	↑	↑			Folyamatos hangjelzés
18	Nem megfelelő Inv	●				●	↑	↑			Folyamatos hangjelzés
19	Rövidzár a kimeneten	●	●			●		↑			Folyamatos hangjelzés
20	Nem megfelelő BUS feszültség	●			●		↑	↑			Folyamatos hangjelzés
21	Töltő és akkumulátor hiba	●					↑	↑	↑	★	Hangjelzés másodpercenként
22	BAT SCR hiba	●		●		●	↑	↑			Folyamatos hangjelzés
23	Ventilátor hiba	●	●			●	↑	↑	↑	↑	Hangjelzés másodpercenként
24	Inverter relé hiba	●			●	●	↑	↑			Folyamatos hangjelzés
25	Kommunikációs hiba	●		●	●		↑	↑			Folyamatos hangjelzés
26	Redundancia hiba	●	●	●		●		↑			Folyamatos hangjelzés

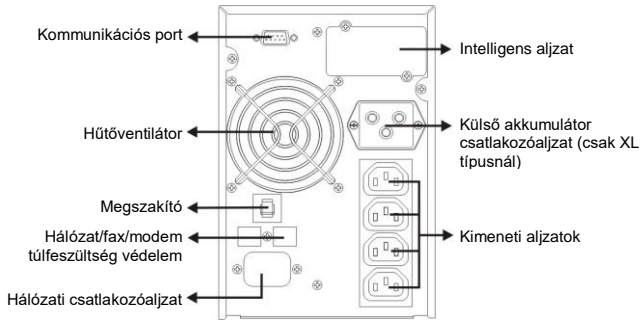
● : Folyamatosan világít

★ : Villog

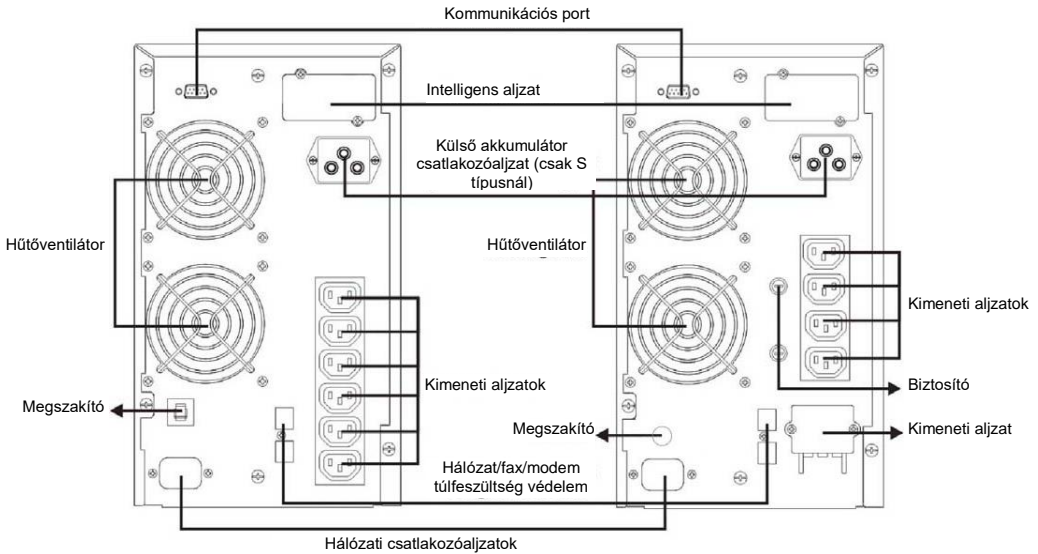
↑ : A LED és hangjelzés figyelmeztetések egyéb körülményektől is függenek.

3. függelék – Háttoldal

A bemeneti és kimeneti aljzatok típusa és megjelenése, valamint a termék megjelenése értékesítési területenként eltérhet.

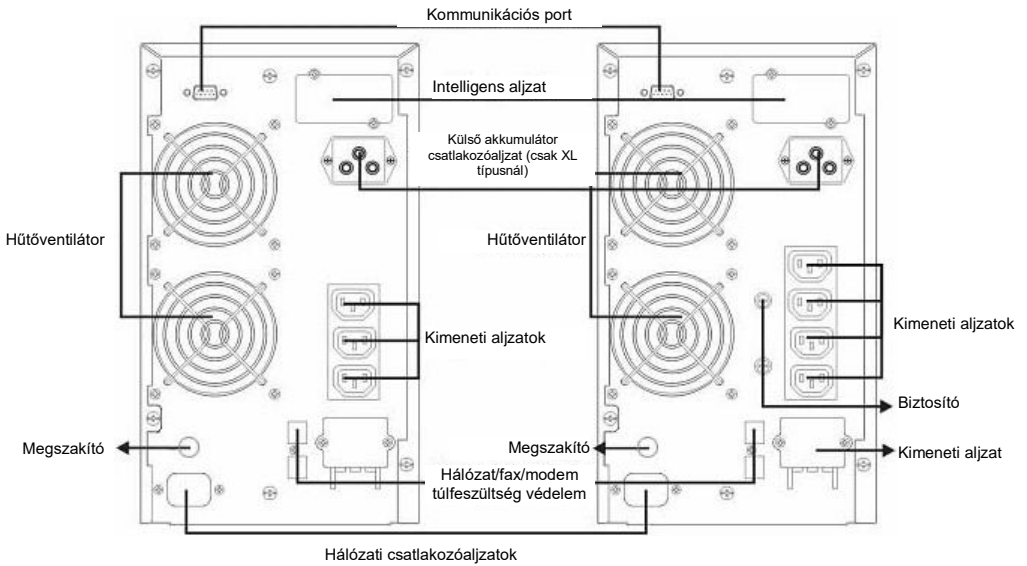


1000H(XL) háttoldal



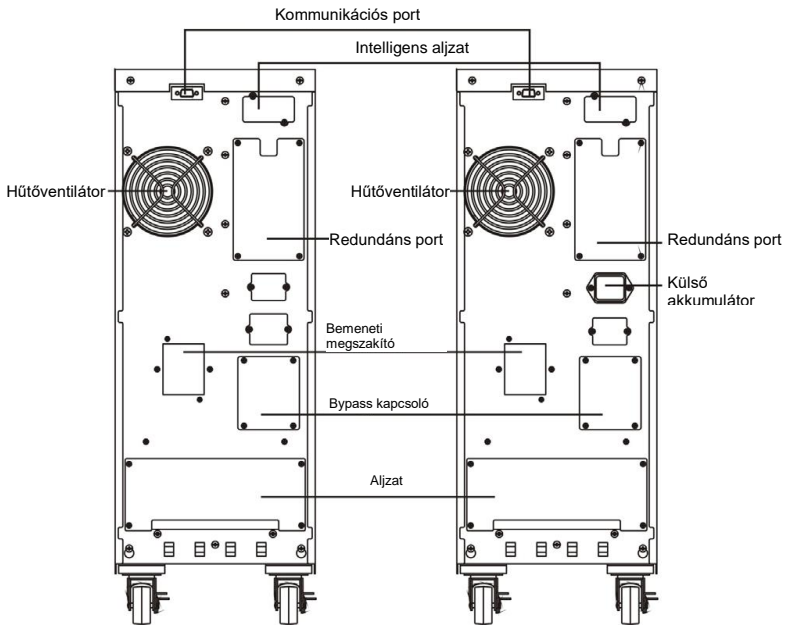
CE minősítés nélküli 2000H(XL) és CE minősített 2000H típus háttoldala

CE minősített 2000HXL háttoldala



CE minősítés nélküli 3000H(XL)

CE minősített 3000H(XL) hátdala



Hátdala 6000H

6000HXL hátdala

