



## **TELEPÍTÉSI és FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV**

**SIEL SAFEPOWER S**  
**szünetmentes tápegység sorozat**  
**3 fázisú be- és kimenettel**  
**Kettős konverzió On-Line technológia (VFI)**



**A jövőben mindig tartsa ezt a leírást a készülék közelében!**

**Minden jog fenntartva.**

**Az információk ebben a leírásban bármikor előzetes értesítés nélkül megváltoztathatóak.**

## **1. Biztonság**

Fontos biztonsági utasítás:

A szünetmentes tápegység (továbbiakban: UPS) belsejében életveszélyes feszültségek és magas hőmérsékletű alkatrészecskék vannak jelen, melyek áramütést és/vagy égési sérüléseket okozhatnak! A beüzemelés, üzemeltetés és karbantartás során tartsa be a helyi előírásokat, a vonatkozó szabványokat, jogszabályokat, ellenkező esetben személyi sérülés történhet, illetve más berendezések is sérülhetnek! A biztonsági utasítások ebben a leírásban a helyi előírások kiegészítései.

A gyártót semmilyen felelősség nem terheli azokra a károkra vonatkozóan, amelyek jelen előírások figyelmen kívül hagyása miatt következnek be!

### **1.1. Biztonsági megjegyzések**

1. Az UPS sorkapcsain akkor is életveszélyes feszültség lehet jelen, ha az nincs csatlakoztatva a hálózathoz.
2. A biztonság érdekében az UPS bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy a berendezés földelése megfelelően csatlakoztatva van-e.
3. Soha ne nyissa fel az akkumulátorokat! Az akkumulátorokban lévő folyadék erősen mérgező és maró hatású.
4. Soha ne zárja rövidre az akkumulátorok kapcsait, ellenkező esetben az szikrát, tüzet, esetleg robbanást okozhat.
5. Soha ne távolítsa el az UPS burkolatát, ellenkező esetben áramütést okozhat.
6. Ellenőrizze az akkumulátorokon a feszültséget mielőtt hozzányúl.
7. A telepítési környezet és a tárolási hely hatással van az UPS és az akkumulátorok várható élettartamára. A megfelelő élettartam és megbízható működés érdekében tartsa be az alábbiakat:
  - az UPS működési helyén a páratartalom 5-95% (nem kondenzálódó) lehet, a megengedett működési hőmérséklet tartomány az UPS-re: 0-40°C. Az akkumulátorok előírt maximális környezeti hőmérséklete: 25°C. Ennél magasabb környezeti hőmérséklet esetén az akkumulátorok várható élettartama csökken. (A megengedett 25°C felett, 10°C-onként az akkumulátorok várható élettartama feleződik!)
  - Ne tegye ki az UPS-t közvetlen napsugárzásnak, vagy egyéb sugárzó hőforrásnak.
  - Vibrációs, rázkódó területen az UPS megsérülhet.
  - Ne használja az UPS-t eróziós gáz, gyúlékony gáz, illetve egyéb korrózív levegő jelenlétében. Az UPS-t pormentes helyen kell üzemeltetni.
  - Biztosítsa a szabad szellőzést az UPS közelében a megfelelő hűtés érdekében. Az UPS-t letakarni még ideiglenesen sem szabad! A nem megfelelő szellőzés az UPS túlmelegedését, meghibásodását okozhatja.

1.2. A használt szimbólumok jelentése ebben a leírásban



FIGYELMEZTETÉS! Áramütés veszély



FIGYELMEZTETÉS! Olvassa el ezt az információt a készülék meghibásodásának megelőzése érdekében!

## 2. Főbb jellemzők

### 2.1. Összegzés

Ez az UPS sorozat háromfázisú be- és kimenettel rendelkezik, nagyfrekvenciás, kettős konverziós online működési elvű.

Az UPS megoldást nyújt a legtöbb hálózati problémára, mint pl. hálózat kimaradás, magas hálózati feszültség, alacsony hálózati feszültség, feszültség letörés, feszültség ingadozás, nagy feszültség impulzusok, túlfeszültség, áramlökések, harmonikus torzítás a hálózaton, hálózati zajok, zavarok, interferenciák, frekvencia ingadozások,...stb.

Az UPS alkalmazható a legkülönbözőbb alkalmazásokhoz, mint pl. számítógépek, automatizálási berendezések, távközlési rendszerek, ipari berendezések,...stb.

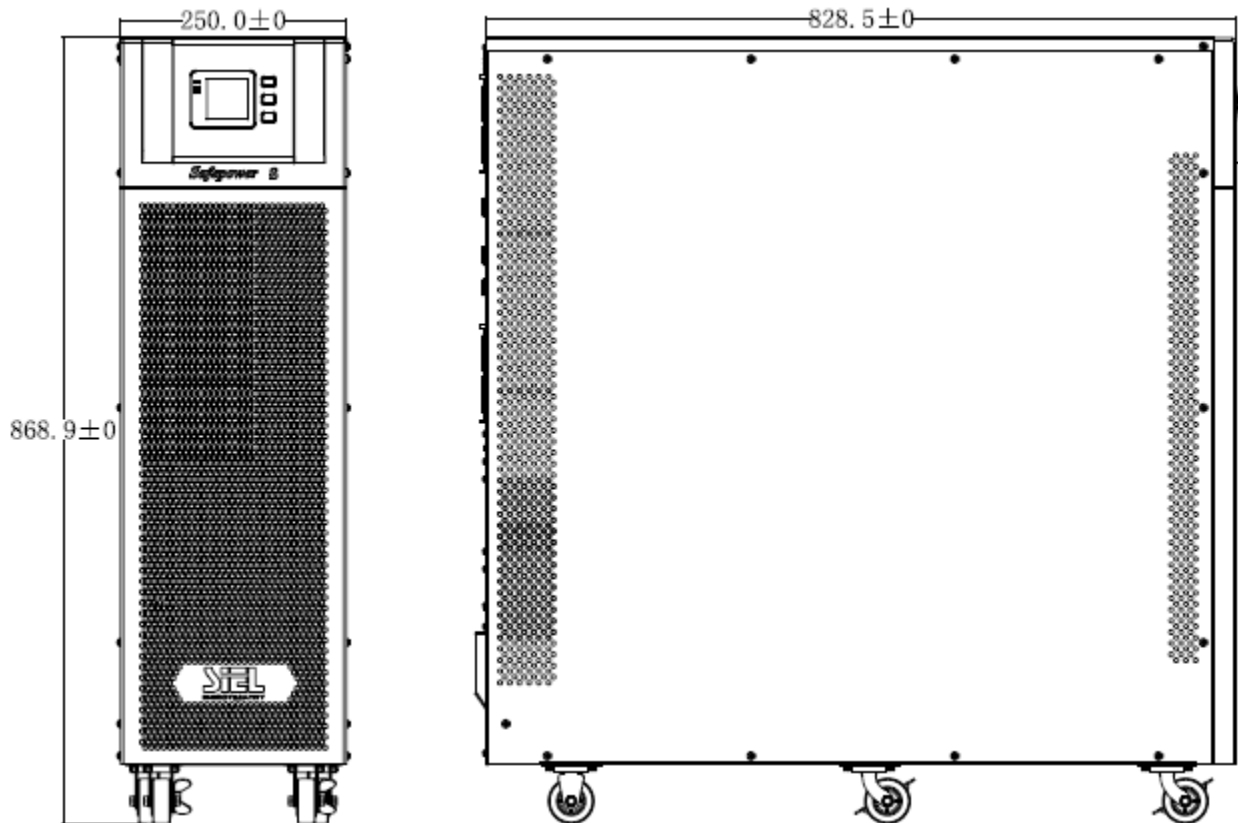
### 2.2. Funkciók és jellemzők

- 3 fázisú bemenet és 3 fázisú kimenet  
Ez egy 3 fázisú bemenetű és 3 fázisú kimenetű nagy teljesítménysűrűségű UPS rendszer, amely szimmetrikusan terheli a háromfázisú hálózatot, függetlenül a kimeneti terhelés elosztásától.
- Digitális vezérlés  
Ez az UPS sorozat teljesen digitális vezérlésű (DSP), fejlett, megnövelt megbízhatóságú és teljesítményű, belső védelemmel és öndiagnosztikával.
- Konfigurálható akkumulátor telep  
10-30kVA: konfigurálható 16 db, 18 db vagy 20 db 12V-os akkumulátor blokkhoz.  
40kVA: konfigurálható 32 db, 34 db, 36 db vagy 40 db 12V-os akkumulátor blokkhoz.
- Konfigurálható töltőáram  
A kezelőfelületen keresztül lehetőség van az akkumulátor töltőáram beállítására az akkumulátor telep kapacitásának megadásával, a megadott maximális értékig.
- Intelligens töltési folyamat
  1. állapot: az akkumulátor kapacitásnak megfelelő állandó (nagy) áramú töltés, a visszatöltés 90%-ig
  2. állapot: állandó feszültségű töltés, az akkumulátor teljes feltöltéséhez
  3. állapot: csepptöltésEzzel a három állapotú töltési folyamattal biztosítható a maximális akkumulátor élettartam és a gyors feltöltés.
- LCD kijelző  
Az LCD kijelzőről és a LED-ekről a felhasználó könnyedén áttekintheti az UPS állapotát és működési paramétereit, mint pl. bemeneti/kimeneti feszültség, frekvencia, terhelés, akkumulátor töltöttség, környezeti hőmérséklet, stb...
- Intelligens felügyeleti funkció  
Az opcionális SNMP kártyával távolról is felügyelhető az UPS állapota és paramétere.
- Vészleállítás (EPO) funkció  
Ez az UPS sorozat teljesen kikapcsolható akár távolról is a vészleállítás aktiválásával. A vészleállító kapcsoló nem része az UPS szállítási terjedelmének.

### 3. Üzembe helyezés

#### 3.1. Üzembe helyezés

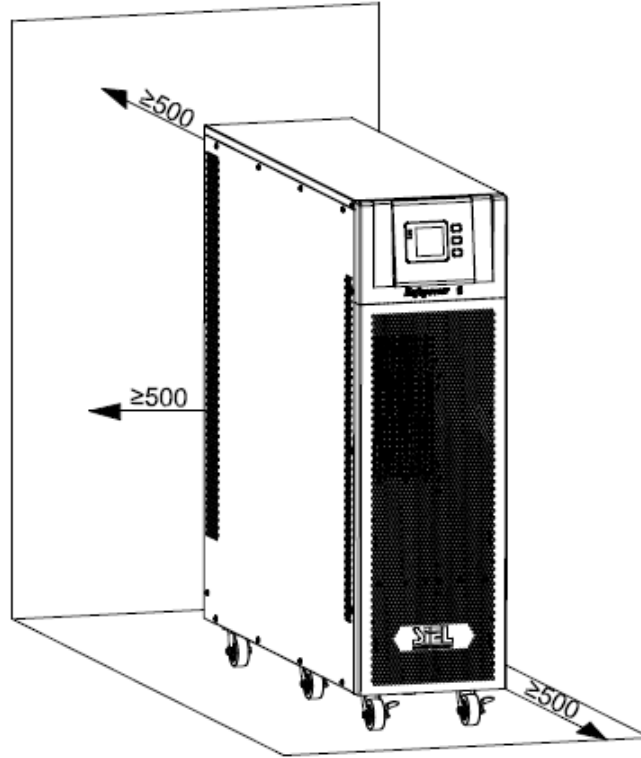
##### 3.1.1. Méretek [mm]



##### 3.1.2. Telepítés

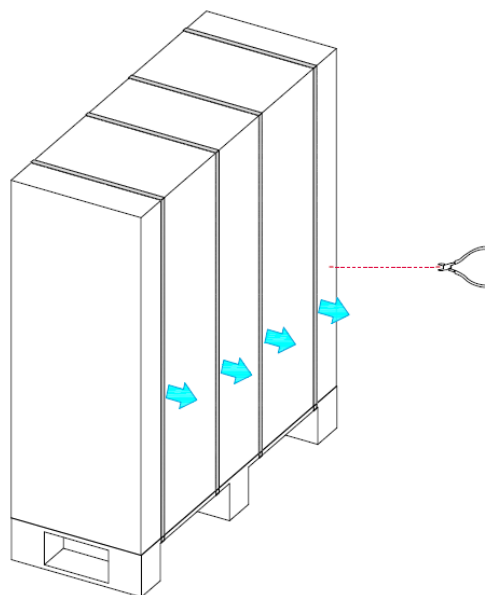
Hagyjon elegendő szabad helyet az UPS körül a megfelelő működés és szellőzés érdekében.

- Hagyjon legalább 500mm szabad helyet az UPS előtt
- Hagyjon legalább 500mm szabad helyet az UPS jobb és bal oldalán
- Hagyjon legalább 500mm távolságot az UPS mögött

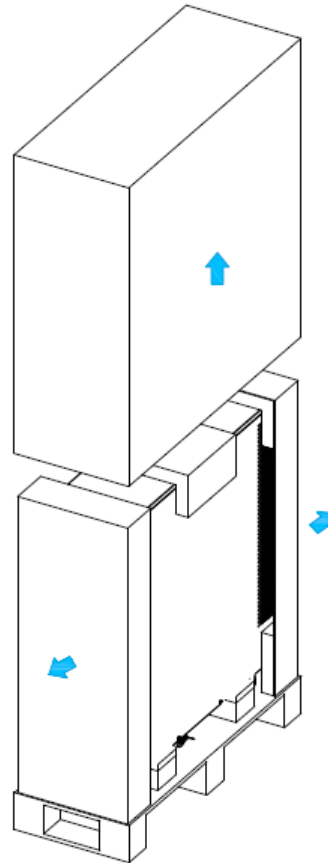


### 3.1.3. Kicsomagolás, ellenőrzés

- Ne támaszkodjon az UPS-re kicsomagolás közben
- Ellenőrizze az UPS megjelenését, hogy a szállítás alatt nem sérült-e meg. Ne kapcsolja be a berendezést, ha bármilyen sérülést tapasztal rajta, és haladéktalanul értesítse a forgalmazót.
- Ellenőrizze a tartozékokat a rakománylista szerint, ha valami hiányzik, haladéktalanul értesítse a forgalmazót.

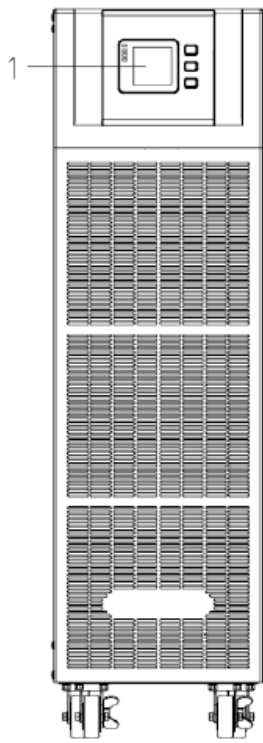


Vágja el a rögzítő pántokat

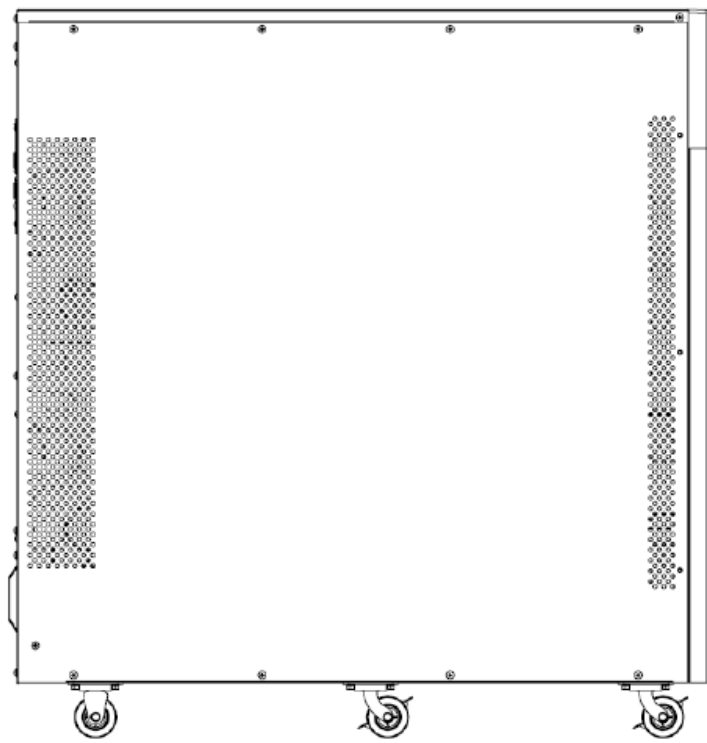


Távolítsa el a csomagolást

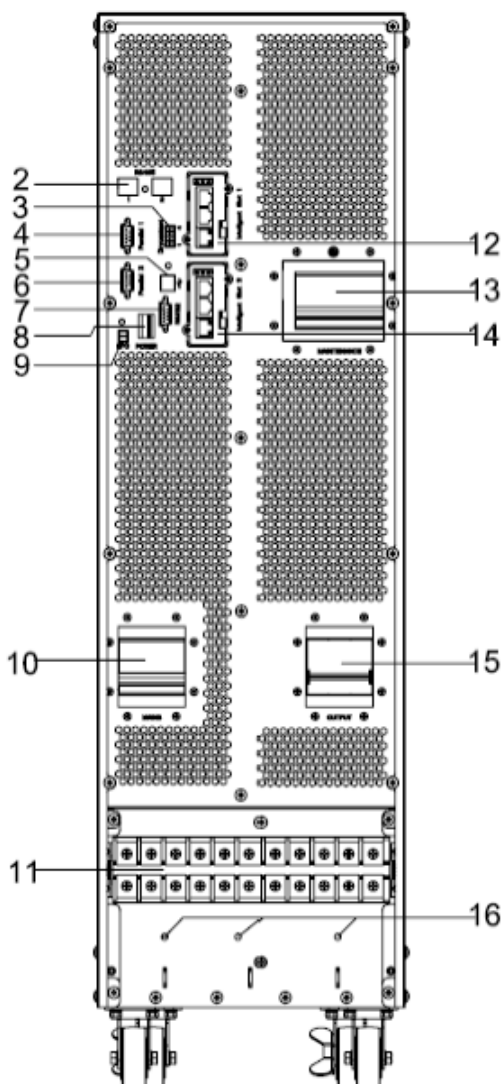
### 3.2. Az UPS szekrény



Előnézet



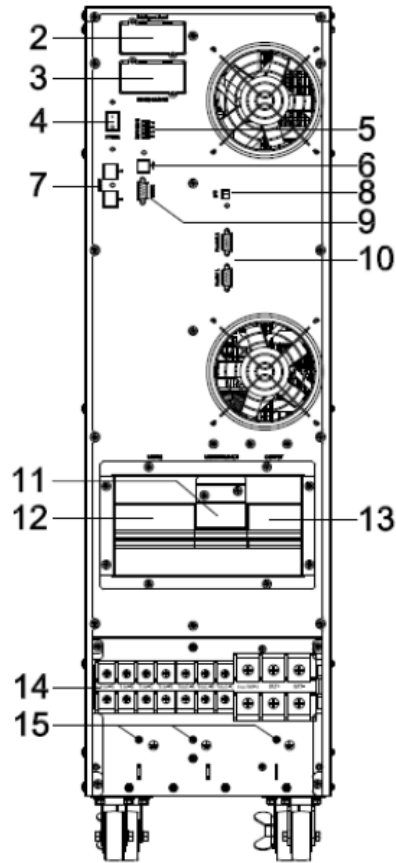
Oldalnézet



10-20kVA-es egység – hátulnézet (a sorkapcsok takarólemez nélkül)

(1) LCD kijelző	(2) RS485 port
(3) Relé kártya	(4) Parallel port 1.
(5) USB port	(6) Parallel port 2.
(7) RS232 port	(8) Ki/Be kapcsoló
(9) EPO csatlakozás	(10) Bemeneti kapcsoló
(11) Sorkapcsok	(12) Intelligens slot 1 (SNMP vagy relé kártya)
(13) Karbantartási kapcsoló fedéllel	(14) Intelligens slot 2 (SNMP vagy relé kártya)
(15) Kimeneti kapcsoló	(16) Földelés

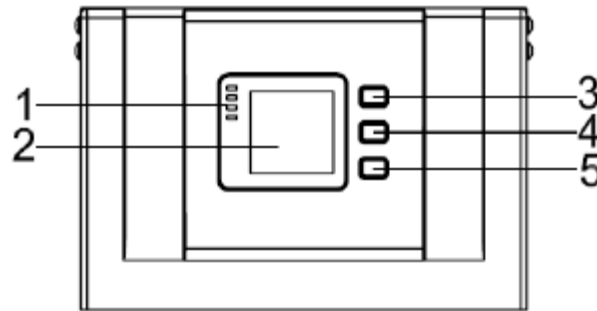




30-40kVA-es egység – hátulnézet (a sorkapcsok takarólemez nélkül)

(1) LCD kijelző	(2) Intelligens slot 1 (SNMP vagy relé kártya)
(3) Intelligens slot 2 (SNMP vagy relé kártya)	(4) Akkumulátor kapcsoló
(5) Relé kártya	(6) USB port
(7) RS485 port	(8) EPO csatlakozás
(9) RS232 port	(10) Parallel port 1
(11) Karbantartási kapcsoló fedéllel	(12) Bemeneti kapcsoló
(13) Kimeneti kapcsoló	(14) Sorkapcsok
(15) Földelés	

### 3.3. LCD kijelző panel



LCD vezérlő panel bemutatása

- LED (fentről lefelé: Riasztás, By-pass, Akkumulátor, Inverter)
- LCD kijelző
- Léptető gomb
- KI nyomógomb
- BE nyomógomb

### 3.4. Beüzemelési megjegyzések

Megjegyzés: vegye figyelembe a működési és karbantartási követelményeket, hagyjon megfelelő helyet az UPS előtt (1m) és mögött (0,8m) a megfelelő szellőzés és kezelhetőség biztosítására.

- Tartsa tisztán az UPS-t. A telepítési hely legyen vibráció, por, nedvesség, gyúlékony gáz- és folyadék, valamint korrozív közeg mentes. Tartózkodjon a magas környezeti hőmérséklettől, megfelelő szellőztetés illetve szükség esetén klímaberendezés telepítése javasolt. Opcionálisan levegő szűrő berendezésre is szükség lehet, ha az UPS poros környezetben fog működni.
- A környezeti hőmérsékletet az UPS környezetében 0...40°C között kell tartani. Ha az UPS környezeti hőmérséklete meghaladja a 40°C -ot, az UPS terhelhetősége 5°C-onként 12%-al csökken. A környezeti hőmérséklet azonban semmilyen körülmények között nem haladhatja meg az 50°C-ot!
- Ha az UPS alacsony környezeti hőmérsékletű helyiségben van telepítve, abban az esetben páralecsapódás fordulhat elő. Az UPS-t csak száraz helyiségben lehet telepíteni, egyébként áramütés veszélye állhat fent!
- FIGYELEM: a fent megadott hőmérsékleti értékek csak az UPS-re vonatkoznak, abban az esetben ha az akkumulátorok külön helyiségben vannak telepítve! Amennyiben az UPS-ben beépített akkumulátorok is vannak, vagy a külső akkumulátor telep az UPS-el egy helyiségben van telepítve, abban az esetben az akkumulátorokra vonatkozó (szigorúbb) környezeti hőmérséklet tartományt kell betartani. Normál esetben az akkumulátorokra vonatkozó javasolt környezeti hőmérséklet tartomány: +15...+25°C.



**FIGYELMEZTETÉS:** az akkumulátorok gyári adatai jellemzően 20-25°C környezeti hőmérséklet esetére vannak megadva. Amennyiben a környezeti hőmérséklet ennél magasabb, abban az esetben az akkumulátorok várható élettartama csökken, ha a hőmérséklet alacsonyabb akkor az akkumulátorok kapacitása csökken!

Amennyiben az UPS előzőleg hideg helyen volt tárolva, és melegebb helyiségbe kerül telepítésre, akkor nem szabad az UPS azonnal beüzemelni, mert párakicsapódás léphet fel, amely balesetveszélyes és az UPS meghibásodását okozhatja! Ez esetben meg kell várni, amíg az UPS felmelegszik, a párakicsapódás megszűnik.



**FIGYELMEZTETÉS:** A használaton kívüli (kikapcsolt) UPS akkumulátorait legalább 6 havonta fel kell tölteni (önkisülés miatt). Ehhez csatlakoztassa az UPS-t ideiglenesen a hálózathoz és kapcsolja be az akkumulátorok feltöltési idejére (10-12 óra). Ennek elmulasztása az akkumulátorok mélykisüléséhez vezet, amely az akkumulátorok tönkremenetelét okozza.

Az UPS 1500m tengerszint feletti magasságig képes névleges terheléssel működni. Amennyiben az UPS 1500m tengerszint feletti magasság felett van telepítve, a terhelhetősége az alábbi táblázatban megadott adatok szerint csökken:

Magasság [m]	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Terhelhetőség	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%

Az UPS-t ventilátorok hűtik, ezért biztosítani kell a megfelelő szellőzési területet. Soha nem szabad letakarni, még rövid időre sem az UPS szellőző nyílásait!

### 3.5. Külső védelmi eszközök

Biztonsági okokból szükséges telepíteni külső túláramvédelmi eszközöket a hálózati bemeneti (AC) oldalra, és a külső akkumulátor telepre (ha van ilyen).

- **Külső akkumulátor telep**

Az UPS és a hozzá tartozó akkumulátorok védve vannak a túláram ellen egy DC megszakító vagy biztosíték által, amelyeket az akkumulátorok közelében kell elhelyezni.

- **UPS kimenet**

Az UPS kimenetére kell csatlakoztatni egy fogyasztói elosztó szekrényt, amely tartalmazza a megfelelő túláramvédelmi eszközöket az egyes leágazásokhoz. Ezek a túláramvédelmi eszközök megvédik az UPS-t a túlterheléstől.

- **Túláram**

Megfelelő túláram védelmi eszközt kell telepíteni az elosztóba az UPS hálózati bemenetére is. Ennek az eszköznek meg kell felelnie az UPS teljesítményének, az alkalmazott kábeleknek és az esetleges túlterheléseknek is.



**FIGYELMEZTETÉS:** A thermo-mágneses megszakító az IEC 60947-2 szerint „C” karakterisztikájú legyen a lentebb megadott névleges áramok 125%-ának megfelelően.

### 3.6. Erősáramú kábelek

Az alkalmazott kábelek feleljenek meg az alkalmazott feszültség szinteknek, terhelő áramoknak, az egyéb helyi kábelezési gyakorlatnak, és az adott környezeti feltételeknek (pl. hőmérséklet, mechanikai igénybevétel, stb.).



**FIGYELMEZTETÉS:** Kezds előtt: győződjön meg róla, hogy ismeri a helyét az UPS külső áramtalanító (leválasztó) kapcsolójának, amelyen keresztül az UPS a hálózatra csatlakozik. Ellenőrizze, hogy a kapcsoló kikapcsolt állapotban vannak, és a kábelek feszültségmentesek! Ellenőrizze a figyelmeztető feliratok elhelyezését is, amelyek segítenek megelőzni a helytelen működtetést és a balesetveszélyt!

A bekötéshez szükséges kábeleket az alábbi táblázat mutatja:

UPS	Kábel keresztmetszet*			
	AC bemenet	AC kimenet	DC bemenet (akkumulátor)	Földelés
<b>10kVA</b>	4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>
<b>15kVA</b>	6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>
<b>20kVA</b>	10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>
<b>30kVA</b>	16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>
<b>40kVA</b>	16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>

\* Megjegyzés: a megadott kábelkeresztmetszetek csak áramterhelésre vannak méretezve, feszültség esésre nem! Az UPS-ek sorkapcsaiba csak a megadott keresztmetszetű hajlékony kábelek köthetők be, nagyobb keresztmetszetű, vagy merev kábel nem! Amennyiben az UPS bekötéséhez hosszabb kábelt használ, akkor felül kell vizsgálni a szükséges kábelkeresztmetszetet a feszültségésés elvárt szinten tartásához. A megadottnál nagyobb keresztmetszetű kábelek vagy merev kábelek használata esetén el kell helyezni az UPS közelében egy kábel kötő szekrényt, amelyből az UPS-be már az előírt keresztmetszetű és hajlékony (pl. MT, MKH, YSLY, vagy ezekkel egyenértékű) kábelek mennek.



**FIGYELMEZTETÉS:** Védőföldelés kábel: csatlakoztassa mindegyik szekrény (UPS-t, és amennyiben van telepítve az akkumulátor szekrény(eke)t) a földelési rendszerhez! A földelés bekötéséhez használja a lehető legrövidebb kábelnyomvonalakat!



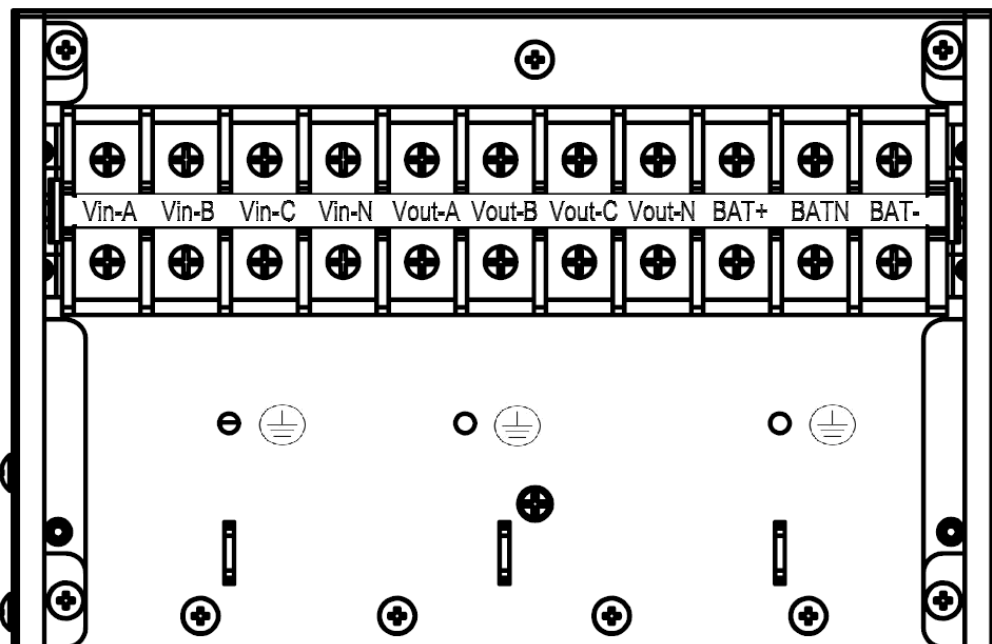
**FIGYELMEZTETÉS:** a nem megfelelő földelés bekötés elektromágneses interferenciát és/vagy áramütést, tüzet okozhat!

### 3.7. Erősáramú kábelek bekötése

Amikor a berendezés biztonságosan a végleges helyén van, csatlakoztassa a kábeleket az alábbi leírás szerint:

Mielőtt megkezdi az UPS bekötését, ellenőrizze, hogy az UPS teljesen feszültségmentes, és hogy az UPS kapcsolói, biztosítói nyitott állapotban vannak! Ellenőrizze, hogy minden sorkapocs feszültségmentes és a figyelmeztető feliratok el vannak helyezve a berendezésen!

Távolítsa el a sorkapcsok takaró fedelét a bekötéshez.



10-20kVA

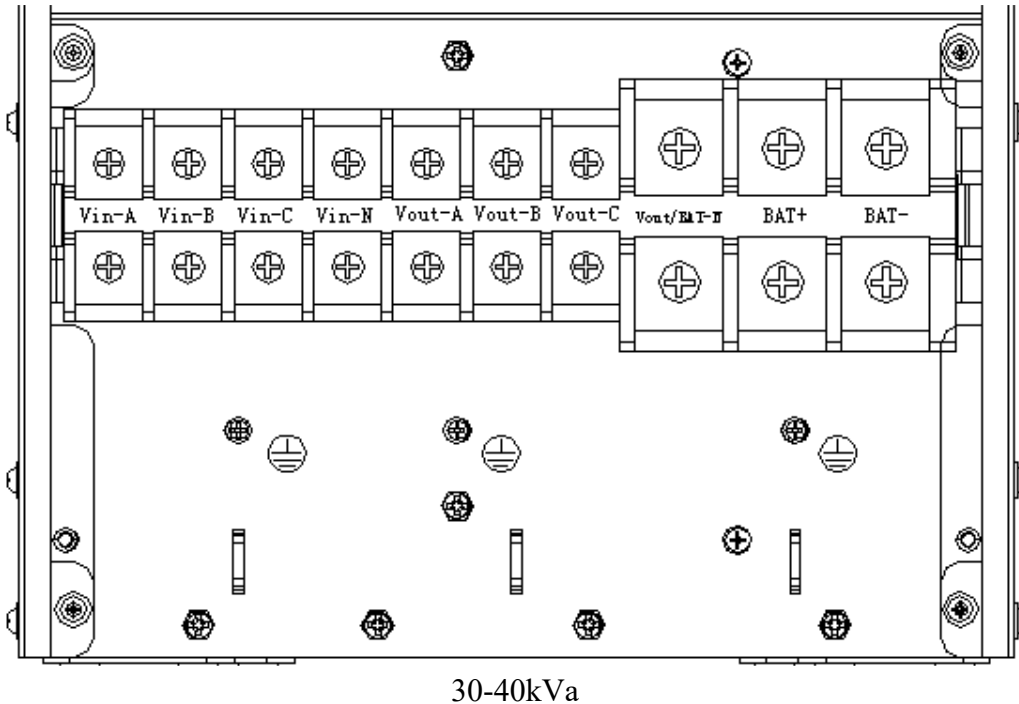
A sorkapcsok funkciója sorrendben balról jobbra:

Vin-A: Bemenet L1, Vin-B: Bemenet L2, Vin-C: Bemenet L3, Vin-N: Bemenet Nulla

Vout-A: Kimenet L1, Vout-B: Kimenet L2, Vout-C: Kimenet L3, Vout-N: Kimenet Nulla

BAT+: Akku pozitív BATN: Akku nulla BAT-: Akku negatív

Van továbbá 3 db csatlakozási pont a földelés részére, a sorkapcsok alatt.



A sorkapcsok funkciója sorrendben balról jobbra:

Vin-A: Bemenet L1, Vin-B: Bemenet L2, Vin-C: Bemenet L3, Vin-N: Bemenet Nulla

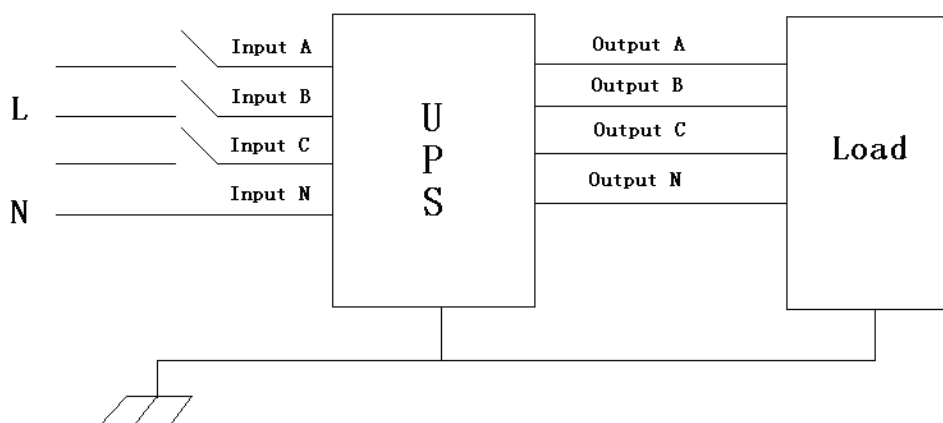
Vout-A: Kimenet L1, Vout-B: Kimenet L2, Vout-C: Kimenet L3,

Vout/BATN: Kimenet Nulla és akku nulla

BAT+: Akku pozitív BAT-: Akku negatív

Van továbbá 3 db csatlakozási pont a földelés részére, a sorkapcsok alatt

Válassza ki a megfelelő kábelt (lásd a korábbi táblázatban) és ügyeljen arra, hogy a megfelelő kábelt a megfelelő sorkapocsra csatlakoztassa.



**FIGYELMEZTETÉS:** Az UPS bekötésekor, bekapcsolásakor figyeljen arra, hogy ha a fogyasztói oldalon még nem készek a feszültség fogadására, akkor az UPS kimeneti kábelei nem helyezhetők feszültség alá!

Csatlakoztassa a védőföldelés kábeleket a réz földelő csavarokhoz, amelyek a sorkapcsok alatt találhatók.

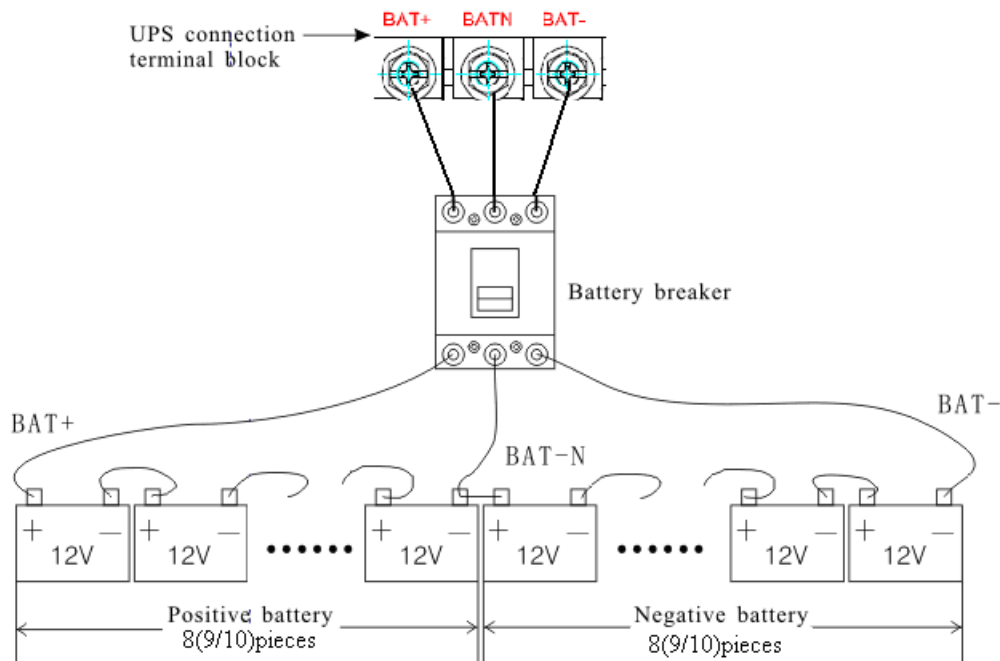


**FIGYELMEZTETÉS:** A földelés és a nullavezető összekötése a terveknek megfelelően, a helyi előírások és a vonatkozó szabványok figyelembe vételével történjen.

### 3.8. Akkumulátorok csatlakoztatása

#### 10-30kVA:

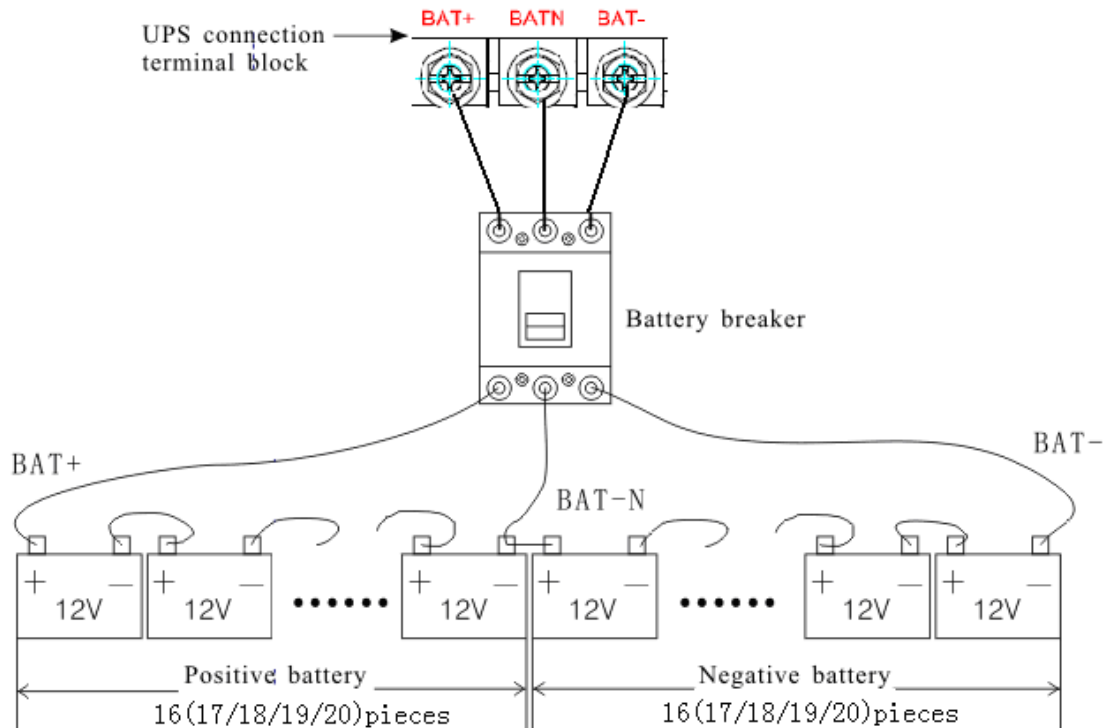
Az UPS két, pozitív és negatív akkumulátor ágról működik, amely összesen 16 db (opcionálisan 18 db vagy 20 db) sorosan kapcsolt 12V-os akkumulátor blokkból áll. A nulla kábel a sorosan kapcsolt akkumulátorok szimmetrikus középpontjára csatlakozik. A nulla kábel, a pozitív és negatív kábel külön-külön csatlakozik az UPS-hez (összesen 3 db kábel). Az akkumulátor egységben a pozitív és a nulla közötti akkumulátorokat nevezzük pozitív telepnek, míg a nulla és a negatív közötti akkumulátorokat negatív telepnek hívjuk. Az akkumulátorok kapacitása és mennyisége a felhasználó igényei szerint választható megadott határokon belül.



Külső akkumulátor telep csatlakoztatása nagy áthidalási idejű UPS-hez

#### 40kVA:

Az UPS két, pozitív és negatív akkumulátor ágról működik, amely összesen 32 db (opcionálisan 34 db, 36 db, 38 db vagy 40 db) sorosan kapcsolt 12V-os akkumulátor blokkból áll. A nulla kábel a sorosan kapcsolt akkumulátorok szimmetrikus középpontjára csatlakozik. A nulla kábel, a pozitív és negatív kábel külön-külön csatlakozik az UPS-hez (összesen 3 db kábel). Az akkumulátor egységben a pozitív és a nulla közötti akkumulátorokat nevezzük pozitív telepnek, míg a nulla és a negatív közötti akkumulátorokat negatív telepnek hívjuk. Az akkumulátorok kapacitása és mennyisége a felhasználó igényei szerint választható megadott határokon belül.



#### Külső akkumulátor telep csatlakoztatása

**10-30kVA** a hosszú áthidalási idejű egységnél a gyári beállítás szerint 16 db 12V 65Ah-s akkumulátor blokk van beállítva (töltőáram: 9,75A). Ha 18 db vagy 20 db akkumulátor blokkot csatlakoztat az UPS-hez, akkor be kell állítani a megfelelő darabszámot és kapacitást az UPS bekapcsolása után, az inverter elindítása előtt. A töltő áramot az UPS automatikusan beállítja a megadott akkumulátor kapacitás függvényében. Minden beállítás elvégezhető az LCD kijelzőről, illetve a felügyeleti szoftverről.

**40kVA** a hosszú áthidalási idejű egységnél a gyári beállítás szerint 32 db 12V 65Ah-s akkumulátor blokk van beállítva (töltőáram: 9,75A). Ha 34 db, 36 db, 38 db vagy 40 db akkumulátor blokkot csatlakoztat az UPS-hez, akkor be kell állítani a megfelelő darabszámot és kapacitást az UPS bekapcsolása után, az inverter elindítása előtt. A töltő áramot az UPS automatikusan beállítja a megadott akkumulátor kapacitás függvényében. Minden beállítás elvégezhető az LCD kijelzőről, illetve a felügyeleti szoftverről.



**FIGYELMEZTETÉS:** Ellenőrizze az akkumulátorok helyes összekötését és polaritását az UPS-hez történő csatlakoztatás előtt!

Soha ne kössön össze különböző kapacitású és/vagy gyártmányú akkumulátorokat egy telepen belül! Ne keverjen össze öregebb és újabb akkumulátorokat (még azonos kapacitás és gyártmány esetén sem) egy telepen belül, mert az az összes akkumulátor meghibásodásához vezet!



**FIGYELMEZTETÉS:** Ellenőrizze a megfelelő polaritást az akkumulátor biztosítóin és az UPS sorkapcsain is. Az akkumulátor telepet rákapcsolni az UPS-re csak arra felhatalmazott szakember jóváhagyásával lehet!





**Műszaki adatok:**

Típus		10kVA(S/H)	15kVA(S/H)	20kVA(S/H)	
Névleges teljesítmény		10kVA/9kW	15kVA/13,5kW	20kVA/18kW	
<b>Bemenet</b>	Fázisszám	3P+N+PE			
	Névleges feszültség	380/400/415Vac			
	Feszültség tartomány	208-478Vac			
	Frekvencia tartomány	45-55Hz 50Hz-nél és 54-66Hz 60Hz-nél (auto érzékelés)			
	Teljesítmény tényező (Cosfi)	≤0,99			
	Áram THDi	≤3% (100% nemlineáris terhelésen)			
	By-pass feszültség tartomány	Max. feszültség: 220Vac: +25%(választható +10%,+15%,+20% ) 230Vac: +20%(választható +10%,+15% ) 240Vac: +15%(választható +10% ) Min. feszültség: -45% (választható -20%, -30%) Frekvencia tűrés tartomány: ±10%			
	Generátoros betáplálás	Támogatott			
<b>Kimenet</b>	Fázisszám	3P+N+PE			
	Névleges feszültség	380/400/415Vac			
	Teljesítmény tényező (Cosfi)	0,9			
	Feszültség szabályozás	±1%			
	Frekvencia	Hálózati üzemmódban	±1%, ±2%, ±4%, ±5%, ±10% a névleges frekvenciára vonatkoztatva (kiválasztható)		
		Akkumulátoros üzemmódban	(50/60±0.2%)Hz		
	Csúcs tényező	3:1			
Kimeneti THD	≤2% lineáris terheléssel ≤5% nemlineáris terheléssel				
<b>Akkumulátor</b>	Feszültség	Alap egység: ±120Vdc (20 db 12V9Ah); (2x20 db 12V9Ah opció) Hosszú áthidalási idejű egység:±96V/±108V/±120Vdc (16/18/20 db, opció)	Alap egység: ±120Vdc (2x20 db 12V9Ah); Hosszú áthidalási idejű egység: ±96V/±108V/±120Vdc (16/18/20 db, opció)		
	Töltő áram [A]	Alap egység: 1,35A (opció: 2,7A) Hosszú áthidalási idejű egység: max. 10A	Alap egység: 2,7A Hosszú áthidalási idejű egység: max. 10A		
<b>Átkapcsolási idő</b>		Hálózatról akkumulátorra: 0ms, inverterről by-passra: 0ms			
<b>Védelem</b>	Túlterhelés	Hálózati üzemmódban	A terhelés≤110%: 60 percig, ≤125%: 10 percig, ≤150%: 1 percig, ≥150% azonnali átkapcsolás by-passra		
		Akkumulátoros üzemmódban	A terhelés ≤110%: 10 percig, ≤125%: 1 percig, ≤150%: 5 másodpercig, ≥150% az UPS azonnal leáll		
		By-pass üzemmódban	Biztosító: 20A	Biztosító: 32A	Biztosító: 40A
	Rövidzárlat	120A csúcs		140A csúcs	
	Túlmelegedés	Hálózati üzemmódban: átkapcsolás by-passra Akkumulátoros üzemmódban: UPS azonnal leáll			
	Alacsony akkumulátor feszültség	Riasztás és lekapcsolás			
	Öndiagnosztika	Szoftveres vezérlés			
	EPO (Vészleállító) opció	UPS azonnali leállítása			

	Akkumulátor		Fejlett akkumulátor kezelés		
	Zaj elnyomás		EN62040-2 szerint		
<b>Riasztások</b>	Hang és vizuális		Hálózat hiba, Akkumulátor feszültség alacsony, Túlterhelés, Rendszer hiba		
<b>Kijelző</b>	Állapot LED és LCD		On-Line mód, By-pass mód, Akkumulátor feszültség alacsony, Akkumulátor hiba, Túlterhelés, UPS hiba		
	LCD információk		Bemeneti feszültség, Bemeneti frekvencia, Kimeneti feszültség, Kimeneti frekvencia, Terhelés %-ban, Akkumulátor feszültség, Belső hőmérséklet		
<b>Kommunikációs interfész</b>			USB, RS485, Parallel (opció), Feszültségmentes kontaktus csatló, Intelligens slot, SNMP kártya (opció), Relé kártya		
<b>Környezet</b>	Működési hőmérséklet	UPS-re	0...+40°C		
		Akkumulátorokra	+15...+25°C		
	Tárolási hőmérséklet	UPS-re	-25...+55°C		
		Akkumulátorokra	az akkumulátor gyártói ajánlások szerint		
	Páratartalom		0...95% (nem kondenzálódó)		
	Tengerszint feletti magasság		<1500m. Ha >1500m, akkor csökkenteni kell a kimeneti terhelést		
<b>Egyéb</b>	Méretek (mélység x szélesség x magasság)		828 x 250 x 868mm		
	Tömeg (beépített akkuval / akku nélkül)		115kg/57kg	170kg/63kg	171kg/64kg
<b>Biztonsági megfelelés</b>			CE,EN/IEC 62040-2,EN/IEC 62040-1-1		

<b>Típus</b>		<b>30kVA(S/H)</b>	<b>40kVA(S/H)</b>
<b>Névleges teljesítmény</b>		<b>30kVA/279kW</b>	<b>40kVA/36kW</b>
<b>Bemenet</b>	Fázisszám	3P+N+PE	
	Névleges feszültség	380/400/415Vac	
	Feszültség tartomány	208-478Vac	
	Frekvencia tartomány	45-55Hz 50Hz-nél és 54-66Hz 60Hz-nél (auto érzékelés)	
	Teljesítmény tényező (Cosfi)	≤0,99	
	Áram THDi	≤3% (100% nemlineáris terhelésen)	
	By-pass feszültség tartomány	Max. feszültség: 220Vac: +25%(választható +10%,+15%,+20% ) 230Vac: +20%(választható +10%,+15% ) 240Vac: +15%(választható +10% ) Min. feszültség: -45% (választható -20%, -30%) Frekvencia tűrés tartomány: ±10%	
	Generátoros betáplálás	Támogatott	
<b>Kimenet</b>	Fázisszám	3P+N+PE	
	Névleges feszültség	380/400/415Vac	
	Teljesítmény tényező (Cosfi)	0,9	
	Feszültség szabályozás	±1%	
	Frekvencia	Hálózati üzemmódban	±1%, ±2%, ±4%, ±5%, ±10% a névleges frekvenciára vonatkoztatva (kiválasztható)
Akkumulátoros üzemmódban		(50/60±0.2%)Hz	

	Csúcs tényező		3:1		
	Kimeneti THD		≤2% lineáris terheléssel ≤5% nemlineáris terheléssel		
<b>Akkumulátor</b>	Feszültség		Alap egység: ±120Vdc (3x20 db 12V9Ah); Hosszú áthidalási idejű egység:±96V/±108V/±120Vdc (16/18/20 db, opció)	Hosszú áthidalási idejű egység: ±192V/±204V/±216V/±228V/±240VDC (32 /34/36/38/40PCS)	
	Töltő áram [A]		Alap egység: 4,5A Hosszú áthidalási idejű egység: max. 20A	Hosszú áthidalási idejű egység: max. 20A	
<b>Átkapcsolási idő</b>			Hálózatról akkumulátorra: 0ms, inverterről by-passra: 0ms		
<b>Védelem</b>	Túlterhelés	Hálózati üzemmódban	A terhelés ≤110%: 60 percig, ≤125%: 10 percig, ≤150%: 1 percig, ≥150% azonnali átkapcsolás by-passra		
		Akkumulátoros üzemmódban	A terhelés ≤110%: 10 percig, ≤125%: 1 percig, ≤150%: 5 másodpercig, ≥150% az UPS azonnal leáll	A terhelés ≤110%: 60 percig, ≤125%: 10 percig, ≤150%: 1 percig, ≥150% az UPS azonnal leáll	
		By-pass üzemmódban	Biztosító: 63A	Biztosító: 80A	
	Rövidzárlat		164A csúcs		
	Túlmelegedés		On-Line üzemmódban: átkapcsolás by-passra Akkumulátoros üzemmódban: UPS azonnal leáll		
	Alacsony akkumulátor feszültség		Riasztás és lekapcsolás		
	Öndiagnosztika		Szoftveres vezérlés		
	EPO (Vészleállító) opció		UPS azonnali leállítása		
	Akkumulátor		Fejlett akkumulátor kezelés		
	Zaj elnyomás		EN62040-2 szerint		
<b>Riasztások</b>	Hang és vizuális		Hálózat hiba, Akkumulátor feszültség alacsony, Túlterhelés, Rendszer hiba		
<b>Kijelző</b>	Állapot LED és LCD		On-Line mód, By-pass mód, Akkumulátor feszültség alacsony, Akkumulátor hiba, Túlterhelés, UPS hiba		
	LCD információk		Bemeneti feszültség, Bemeneti frekvencia, Kimeneti feszültség, Kimeneti frekvencia, Terhelés %-ban, Akkumulátor feszültség, Belső hőmérséklet		
<b>Kommunikációs interfész</b>			USB, RS485, Parallel (opció), Feszültségmentes kontaktus csatoló, Intelligens slot, SNMP kártya (opció), Relé kártya		
<b>Környezet</b>	Működési hőmérséklet	UPS-re	0...+40°C		
		Akkumulátorokra	+15...+25°C		
	Tárolási hőmérséklet	UPS-re	-25...+55°C		
		Akkumulátorokra	az akkumulátor gyártói ajánlások szerint		
Páratartalom		0...95% (nem kondenzálódó)			
Tengerszint feletti magasság		<1500m. Ha >1500m, akkor csökkenteni kell a kimeneti terhelést			
<b>Egyéb</b>	Méretek (mélység x szélesség x magasság)		828 x 250 x 868mm		
	Tömeg (beépített akkuval / akku nélkül)		223kg/71kg	73kg	
<b>Biztonsági megfelelés</b>			CE,EN/IEC 62040-2,EN/IEC 62040-1-1		