

GÉPKÖNYV

Protect D.

Protect D.6000 (BP)
Protect D.10000 (BP)

Szünetmentes tápegység



AEG
POWER SOLUTIONS

Ezúton szeretnénk köszönetet nyilvánítani az AEG Power Solutions gyártmányú Protect D. UPS berendezés megvásárlásáért.

Kérjük, hogy olvassa el figyelmesen a jelen gépkönyvet a berendezés üzembehelyezése és indítása előtt, különös tekintettel a biztonsággal és a munkavédelemmel foglalkozó információkra.

Mindenképpen őrizze meg a gépkönyvet, mert a későbbiekben szüksége lehet rá.

Tartalom

1.	A kezelési útmutatóról.....	6
2.	Általános információk.....	8
2.1.	Technológia	8
2.2.	Rendszerleírás.....	9
2.3.	Műszaki adatok.....	11
3.	Biztonsági előírások.....	16
3.1.	Általános biztonsági figyelmeztetések.....	16
3.2.	Biztonsági instrukciók a Protect D. berendezéshez.....	16
3.3.	CE tanúsítvány	20
4.	Telepítés.....	21
4.1.	Kicsomagolás és ellenőrzés.....	21
4.2.	Telepítési környezet.....	23
4.3.	Szerelés.....	23
5.	Csatlakozók, kezelőszervek és kijelzők.....	26
5.1.	Előlnézet.....	26
5.2.	Hátulnézet	28
6.	Elektromos bekötések.....	31
6.1.	Munkavédelmi szempontok.....	32
6.2.	Bekötési keresztmetszetek és biztosítékok	32
6.3.	Elektromos hálózati és fogyasztói bekötés.....	34
6.4.	Az akkumulátortelepek csatlakoztatása.....	36
6.4.1.	A belső akkumulátorok dokkolása.....	36
6.4.2.	A külső akkumulátorok csatlakoztatása	39
7.	Üzem mód és kezelés.....	42
7.1.	Első indítás	42
7.1.1.	Az UPS bekapcsolása	42
7.1.2.	Az UPS kikapcsolása.....	42
7.2.	Használati táblázat	43
7.2.1.	Áttekintés.....	43
7.2.2.	Kijelzőszervek (LED-ek).....	43
7.2.3.	Kezelőgombok (navigáció).....	44
7.3.	Kijelző (főmenü).....	45
7.3.1.	UPS státuszjelzés	45
7.3.2.	Eseménynapló (Event log).....	49
7.3.3.	Mérések (Measurements).....	50
7.3.4.	Vezérlőmenü (Control).....	50
7.3.5.	Névjegy (Identification)	51
7.3.6.	Beállítások (Settings).....	51
8.	Interfészek és adatkommunikáció	56
8.1.	RS232 és USB kommunikációs interfész	56
8.2.	Kommunikációs kártyahely	56
8.3.	Leállításvezérlő és UPS menedzselő szoftver	57
8.4.	EPO (vészleállítás)	58
8.5.	Átkapcsoló kontakt.....	59
9.	Hibaelhárítás.....	60
9.1.	Üzemzavarok.....	60
9.1.1.	Hibaüzenetek.....	61
10.	Párhuzamos üzem mód.....	65
10.1.	Működés	65
10.2.	A párhuzamosító szekció telepítése	66
11.	Karbantartás.....	67

11.1.	Akkumulátortöltés.....	67
11.2.	Karbantartási ellenőrzések	67
11.3.	Szemrevételezés.....	67
11.2.	Akkumulátorvizsgálat	68
11.3.	Ventilátor ellenőrzés.....	68
11.4.	Akkumulátorcsere.....	68
12.	Tárolás, szétszerelés, selejtezés.....	70
12.1.	Tárolás	70
12.2.	Szétszerelés.....	70
12.3.	Selejtezés	70
13.	Melléklet.....	72
13.1.	Műszaki terminológiák	72

1. A kezelési útmutatóról

A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ TÉMAKÖRE ÉS SZEREPE

Ez a gépkönyv a Protect D.6000 és a Protect D.10000 típusjelű szünetmentes tápegységek (UPS), valamint a velük használható Protect D.6000 BP és a Protect D.10000 BP típusjelű külső akkumulátortelepek szakszerű telepítéséhez és biztonságos működtetéséhez nyújt segítséget. A gépkönyv további részeiben ezek a berendezések Protect D. gyűjtőnév alatt kerülnek közösen említésre.

A jelen gépkönyv alapvető fontosságú információkat tartalmaz a biztonságos üzemeltetéshez és a veszélyhelyzetek elkerüléséhez.

ELSŐ HASZNÁLAT ELŐTT OLVASSA EL A GÉPKÖNYVET!

Ez a használati útmutató a Protect D. berendezés tartozéka.

A felhasználó kötelességét képezi a berendezéshez mellékelt dokumentáció alapos elolvasása és minden olyan személy rendelkezésre bocsátása, aki részt vesz a Protect D. berendezés szállításában, telepítésében, szervizelésében vagy más hasonló jellegű munkálatokban.

ÉRVÉNYESSÉG

Ez a használati útmutató a nyomtatás időpontjában érvényes műszaki specifikációkat tartalmazza a Protect D. berendezéssel kapcsolatban, ennek megfelelően a benne foglalt tartalom csak tájékoztató jellegűnek minősül, vagyis nem tekintendő szerződéses kötelezettségnek.

GARANCIA ÉS FELELŐSSÉG

Fenntartjuk a módosítás jogát a jelen gépkönyv tartalmára vonatkozóan, elsősorban a műszaki specifikációk tekintetében, ugyanis azok bármikor változhatnak.

A leszállított termékkel kapcsolatban, annak átvételétől számított nyolc napon belül lehet reklamációval élni. A nyolcadik nap után nem fogadunk el reklamációt.

A használati útmutatóban foglalt utasítások megszegése (közte a garanciazár megsértése) a garancia megszűnését vonja magával.

Az AEG nem vállal felelősséget a szakszerűtlen üzemeltetésből következő károkért.

Az AEG előzetes értesítés nélkül elhárítja az összes kötelezettségét, beleértve a garanciális szerződést és a szervizelésre vonatkozó vállalását abban az esetben, ha idegen gyártótól származó alkatrész került felhasználásra, illetve beépítésre a karbantartási és javítási munkálatok során.

KEZELÉS

A Protect D. tervezésének és felépítésének köszönhetően a berendezés felnyitása nélkül elvégezhető a telepítés és a működtetés. Csak képzett szakember végezhet karbantartást és javítást a berendezésen.

Illusztrációk segítik a különféle kezelési műveletek könnyű megértését és elsajátítását.

A dokumentációban szimbólumok és ábrák hívják fel a figyelmet az anyagi és a személyi biztonságot veszélyeztető helyeken és a műveleteknél. Ezek a jelzések a 3. fejezetben kerülnek részletes ismertetésre.

FORRÓVONAL

Ha kérdései vannak a gépkönyv áttanulmányozása után, forduljon bizalommal a márkaképviselőhöz vagy hozzánk az alábbi forróvonalon:

Telefon: +49 (0)180 5 234 787

Fax: +49 (0)180 5 234 789

Internet: www.aegps.com

SZERZŐI JOGOK

Az AEG előzetes írásos jóváhagyása nélkül sem egészben, sem részben, sem mechanikus, sem elektronikus módon nem engedélyezett a dokumentáció másolása, sokszorosítása, valamint harmadik félnek történő átadása.

© Copyright AEG 2012. Minden jog fenntartva.

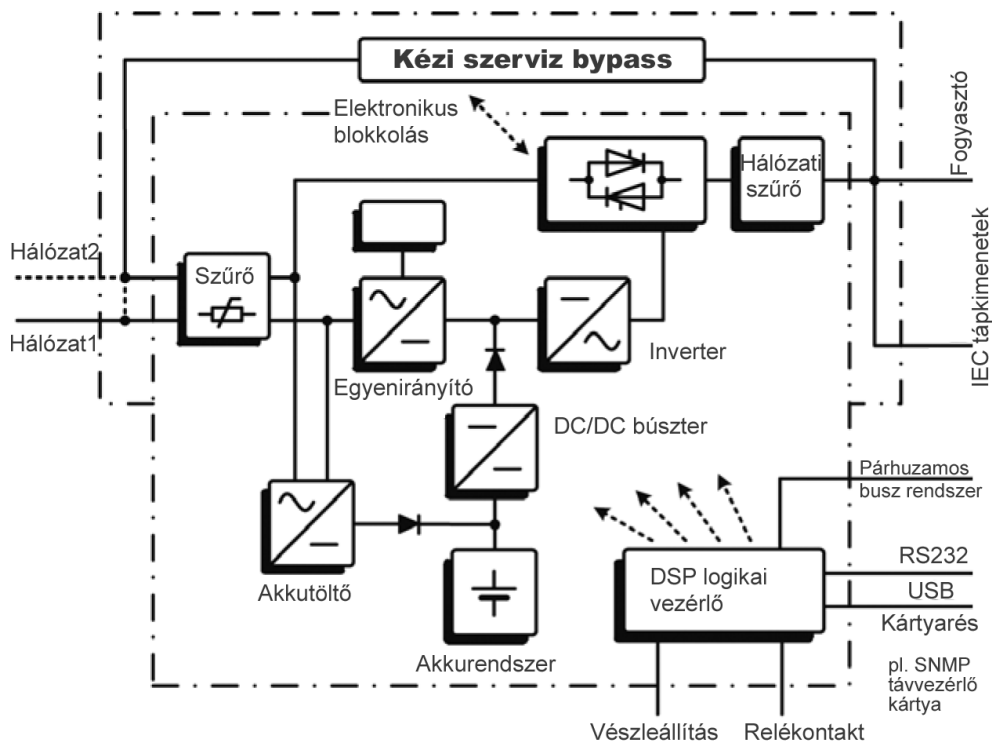
2. Általános információk

2.1. Technológia



A rack-be szerelhető Protect D. típusjelű szünetmentes tápegység olyan elektromos fogyasztók áramellátására szolgál, mint például a személyi számítógépek, a munkaállomások, a szerverek, a hálózati komponensek és más hasonló eszközök.

- Hálózati szűrő túlfeszültség-védelemmel (eszközüvédelem / Class D) és hálózati visszacsatolás-védelemmel
- PFC-logikai egyenirányító (teljesítmény-tényező korrekciós egység)
- Szeparált betáplálási lehetőségek az egyenirányító és a bypass-kör számára (DUAL vagy SINGLE bemenet)
- Külön akkumulátortöltő kapcsolt üzemmódú tápegység technológiával
- Zárt rendszerű, karbantartásmentes kivitelű akkumulátor, DC / DC konverteres energiatároláshoz
- A csatlakoztatott fogyasztók folyamatos áramellátása szinuszos tápfeszültséggel, 3-szintű IGBT inverterrel
- Járólékos passzív redundancia automatikus, elektronikus bypass SBS kapcsolással
- Szerelhető IE60320 kimeneti dugaszolóaljzatok automatikus záró mechanizmussal
- Manuális bypass funkció karbantartási és szervizelési célokra (működés közben automatikus, statikus bypass aktiválással)
- Párhuzamos összekapcsolás az aktív redundancia vagy a kapacitás növelése érdekében
- Digitális jelfeldolgozó technológián alapuló vezérlőegység
- Soknyelvű menü és LCD a hátralévő megtartási idő és az esemény-bejegyzések valós idejű megjelenítéséhez



1. ábra: Rendszerkapcsolási rajz

2.2. Rendszerleírás

Az UPS berendezés az elektromos hálózat és a megtáplálendő fogyasztó közé van bekötve.

Az egyenirányító stabilizált egyenfeszültséggé alakítja a hálózati váltófeszültséget, és megtáplálja az invertert.

Az alkalmazott PFC technológia lehetővé teszi a szinuszos áramfelvételt, ezen keresztül az alacsony áramvisszacsatolású működést. Egy második, különálló, kapcsolt üzemi technológián alapuló egyenirányító (töltőkör) feladata az akkumulátor töltése, illetve a töltöttségi szint fenntartása a közbenső körben.

A töltő-egyenirányító egységben alkalmazott speciális áramkörnek köszönhetően jelentősen csökken a harmonikusok szintje a töltőáramban, miközben az alvó üzemmód meggyőző mértékben növeli az akkumulátor üzemi élettartamát.

Az inverter feladata a egyenáramú feszültség szinuszos váltófeszültséggé konvertálása. A digitális jelfeldolgozó processzor, valamint az inverterben alkalmazott extrém magas impulzussűrűségű IGBT félvezetők részvételével a mikroprocesszoros vezérlő impulzusszélesség-moduláción keresztül garantálja a legmagasabb szintű áramellátást és a rendelkezésre állást a biztosított gyújtósínen.

Hálózati üzemzavar vagy áramkimaradás esetén megszakításmentesen biztosítja az energiát az inverter a fogyasztók számára, ezúttal az akkumulátorok felhasználásával. Mivel nincs kapcsolás, a fogyasztói szegmens egyáltalán nem érzékel szakadást az áramellátásban.

Az automatikus bypass funkció növelt áramellátást biztosít a szimpla felépítésű rendszerben az elektromos táphálózat kapcsolásával, például az inverter meghibásodása esetén, közvetlenül a fogyasztói szegmens felé. És szünetmentesen. Úgy is megfogalmazható az automatikus bypass funkció szerepe, hogy járulékos redundanciát biztosít a fogyasztó számára.

A karbantartási és javítási célt szolgáló beépített manuális bypass egység szünetmentes áramellátást biztosít a fogyasztóknak. A csatolóegység úgy van kialakítva, hogy minimális erőfeszítéssel leválasztható legyen az UPS tápkörrel. Az egyszerűsített vonal oldali aktiváláson keresztül bármikor szervizelhető a berendezés.

A csatlakoztatott fogyasztók maximális biztonsággal történő áramellátása érdekében a berendezés párhuzamos üzemmódra is elő van készítve: a második, párhuzamosan kapcsolt UPS berendezéssel maximális rendelkezésre állás és aktív redundancia valósítható meg. Ha viszont a teljesítményigény kiszolgálása a legfontosabb szempont, akkor a második UPS egységgel kielégíthető a magasabb kapacitás iránt jelentkező igény.

A grafikus LCD kijelző sokoldalú használhatóságot és könnyű kezelhetőséget garantál.

Választható interfészek egészítik ki az olyan kényelmi funkciókat, mint például a kimenetkapcsolás, a szabadon programozható kontakt, a feszültségmentes kontakt vagy a vészleállító kontakt, (USB, RS232 és kommunikációs kártyahely).

2.3. Műszaki adatok

Névleges teljesítményadatok	
Protect D.6000	6000 VA ($\cos \varphi = 0,9$ lag) 5400 W
Protect D.10000	10000 VA ($\cos \varphi = 0,9$ lag) 9000 W
UPS bemenet	1 fázis~ / N / PE (kettős bemenet)
Névleges bemeneti feszültség	200 / 208 / 220 / 230 / 240 Vac
Egyenirányító feszültség-tartomány (akkumulátoros üzem nélkül, 50%-os teljesítménycsökkentés)	120 Vac ~ 276 Vac
Bypass feszültség-tartomány	184 Vac ~ 264 Vac
Frekvencia	50 Hz / 60 Hz (automatikus detektálás vagy manuális)
Frekvencia tűréstartomány	$\pm 10 \%$
Maximális töltőáram teljes terhelésen	Protect D.6000 29 A ($U_N = 230$ Vac)
	Protect D.10000 47 A ($U_N = 230$ Vac)
Visszacsatolási tényező	$\lambda \geq 0,99$ (THD $< 5 \%$)
UPS kimenet	
Névleges kimeneti feszültség	200 / 208 / 220 / 230 / 240 Vac $\pm 1 \%$ Teljesítménycsökkenés 200 Vac feszültségen Névleges kimeneti feszültség: 10%
Névleges frekvencia	20 Hz / 60 Hz $\pm 0,5 \%$ (tolerancia akkumulátor-üzemmódban vagy szabadfutás frekvenciaváltó módban)
Szinkronizációs tartomány	20 Hz / 60 Hz $\pm 10 \%$
Szinkronizációs sebesség	1 Hz / s
Teljesítménytényező-tartomány	0,5 lag ~ 0,9 cap teljes teljesítményű kimeneten Teljesítménycsökkenés: 20 % ~ 0,5 cap
Frekvenciakonverter	20 % teljesítménycsökkenés (aktív bypass, 40 ~ 70 Hz frekvenciatartomány)
Hullámalak	Színusz, torzítás $< 2\%$ THD (lineáris terhelés) $< 5\%$ THD (nem lineáris terhelés)
Amplitúdótényező	3:1

Túlterheléstűrés a meglévő hálózattal	102%-ig folyamatosan, ≥ 102% - < 130% 2 percig, ≥ 130% - < 150% 30 másodpercig, Automatikus szünetmentes átkapcsolás bypass módba (SBS)			
Bypass túlterheléstűrés	130%-ig folyamatosan, ≥ 130% - < 180% 1 percig			
Akkumulátoros túlterheléstűrés	102%-ig folyamatosan, ≥ 102% - < 130% 10 másodpercig, ≥ 130% 100 ezredmásodpercig			
Rövidzárvédelem	3 x I _N 100 ezredmásodpercig			
Akkumulátor				
Áthidalási idő				
Csatolt akkumodul	(cos φ = 0,9 lag / 100% töltöttség / 25°C)			
	D.6000 (névl. terh.)	D.6000 (félterhelés)	D.10000 (névl. terh.)	D.10000 (félterhelés)
beépített akkumulátorral	3 perc	9,5 perc	4 perc	7,5 perc
1. plusz akkumulátorral	11 perc	27 perc	9 perc	18 perc
2. plusz akkumulátorral	20 perc	46 perc	15 perc	30 perc
3. plusz akkumulátorral	30 perc	68 perc	21 perc	43 perc
4. plusz akkumulátorral	40 perc	91 perc	27 perc	57 perc
Akkumulátor-ellenőrzés (programozható)	Napi, heti, havi			
Névleges DC feszültség (DC Link)	Protect D.6000: 180 Vdc Protect D.10000: 240 Vdc			
Csepptöltési feszültség	2,28 Vdc / cella (20°C) A töltőfeszültséget befolyásolja a hőmérséklet			
Beszabályozás	2,21 Vdc / cella ~ 2,31 Vdc / cella 0,01 voltos növekménnyel			
Hőmérséklet-kompenzáció	20 mV / 12 V-blokk / °C			
Akkutöltőáram	1,4 Adc (Protect D.6000) 1,7 Adc (Protect D.10000)			
Kikapcsolás	1,60 ~ 1,75 V /cella (terhelés- és hőmérsékletfüggő)			

Akkumulátorfeszültség	Vizuális figyelmeztetés és hangjelzés a cellánkénti 1,90 V túllépésekor		
Akkumulátor típusa	Zárt, ólomsavas akkumulátor (VRLA), nagyáramú kisülésre tervezett		
	Protect D.6000	15 blokk @ 12 V 5 Ah	
	Protect D.6000 BP	15 blokk @ 12 V 9 Ah	
	Protect D.10000	20 blokk @ 12 V 9 Ah	
	Protect D.10000 BP	20 blokk @ 12 V 9 Ah	
Feltöltési idő	~ 3 h 90%-ig (beépített akkumulátor) ~ 9 h / ~ 15 h / ~ 21 h / ~27 h (1 / 2 / 3 / 4 plusz akkumulátorral)		
Kommunikáció			
Csatolófelület (DUAL felügyelet)	RS232 (SUB-D 9-pin), USB Plusz kommunikációs kártyahely (relékártya / SNMP(PRO) kártya fogadására		
EPO kontakt	Feszültségmentes (opcionálisan programozható zárásra és nyitásra)		
Relé terheléstűrés	250 Vax, 3A, vagy 30 Vdc, 3A átkapcsolás (programozható)		
Leállításvézelő szoftver CD lemezen	"CompuWatch" minden jelentős operációs rendszerhez (Windows, Linux, Mac, Unix, Novell, Sun)		
Általános információk			
Besorolás	VFI SS 111 IEC 62040-3 szerint (kettős konverzió technológia)		
Hatásfok teljes terhelésen (AC-AC / DC-AC)	Protect D.6000	> 92 % / > 89 %	
	Protect D.10000	> 93 % / > 90 %	
Hatásfok teljes terhelésen (ECO / áthidalási idő < 10 ms)	Protect D.6000	> 96 %	
	Protect D.10000	> 97 %	
Sajátzaj (1 m távolságra)	< 55 dB(A)		
Hűtés	Szabályozható fordulatszámú külső ventilátor		
Üzemi hőmérséklet-tartomány	0°C ~ +40°C Ajánlott: +15°C ~ +25°C (akkumulátorfüggő)		
Tárolási hőmérséklet-tartomány	-15°C ~ 60°C (UPS) 0°C ~ +35°C (akkumulátor)		

Páratartalom	0 ~ 95% (nem kicsapódó)		
Telepítési magasság	Tengerszint felett maximum 1000 m névleges teljesítményen (a magasabb telepítési helyszíneken 100 méterenként 1%-os teljesítményveszteséggel kell számolni)		
Érintésvédelem	IP20		
Csatlakoztatások			
Hálózati bekötés (kettős vagy szimpla)	Fix bekötés külön kapcsokkal a GR és a bypass számára (hidalt)		
Felhasználói csatlakozások automatikus zárral			
Felhasználói csatlakozások automatikus zárral	Protect D.6000	2 x IEC320 C13 1 x IEC320 C19	
	Protect D.10000	4 x IEC320 C19	
Kijelzés	Grafikus LCD kijelző, 128 x 64 képpontos felbontás Menünyelvek: EN / DE / ES / FR / RU 3 LED-es műveleti kijelzővel		
Készülékház	Fekete-alumínium kidolgozás		
Tömeg (nettó / bruttó)	Protect D.6000	46 kg (akkumulátor nélkül 20 kg) / 53 kg	
	Protect D.10000	82,5 kg (akkumulátor nélkül 32,5 kg) / 91 kg	
	Protect D.6000 BP	44,5 kg / 53,0 kg	
	Protect D.10000 BP	63,0 kg / 71,5 kg	
Méretek (nettó)	Protect D.6000	438 mm (széles) x 715 mm (mély) x 132 mm (magas)	
	Protect D.10000	438 mm (széles) x 715 mm (mély) x 220 mm (magas) - előlappal együtt 35 mm-rel nagyobb mélység	
	A rögzítő konzolokkal együtt szabványos rack-méret 19" = 482,6 mm Magasság: 3U (6 kVA) / 5U (10 kVA)		
	D.6000 BP és D.1000 BP	438 mm (széles) x 595 mm (mély) x 132 mm (magas) - előlappal együtt	

Méretek (csomagolással együtt)	Protect D.6000	580 mm (széles) x 800 mm (mély) x 540 mm (magas)
	Protect D.10000	580 mm (széles) x 800 mm (mély) x 675 mm (magas)
	Protect D.6000 BP	580 mm (széles) x 800 mm (mély) x 355 mm (magas)
	Protect D.10000 BP	580 mm (széles) x 800 mm (mély) x 355 mm (magas)
Irányelvek	A Protect D. teljesíti az EN 62040 számú szabvány előírásait. A berendezésen elhelyezett CE matrica a következő szabványok teljesítését tanúsítja (a dokumentációban meghatározott módon elvégzett telepítés esetén): - a kisfeszültségű berendezésekre vonatkozó 2006 / 95 / EG irányelvek, - az elektromágneses zavartűrésre vonatkozó 2004 / 108 / EG számú EMC irányelvek. - a 2004 / 108 / EG számú EMC irányelvek, hivatkozási szám: EN 62040-2: 2006 class C2.	



FIGYELMEZTETÉS

Ez a berendezés a C2-UPS kategóriába tartozik. Működés során zavaró elektromágneses hullámokat bocsáthat ki, mely esetben járulékos megelőző intézkedésekre van szükség.

3. Biztonsági előírások

3.1. Általános biztonsági figyelmeztetések

Olvassa el figyelmesen ezt a használati útmutatót (különös tekintettel a biztonsággal foglalkozó bekezdésekre) az UPS Protect D. és a hozzá rendelhető külső akkumulátormodul telepítése és bekapcsolása előtt.

A berendezés kizárólag a rendeltetésének megfelelően működtethető, mégpedig minden esetben a jelen gépkönyvben ismertetett munkavédelmi utasítások és jelölések szerint.

A berendezés szakszerű működtetésének a feltétele a megfelelő üzemeltetési körülmények biztosítása, ezért gondoskodjon az akadályozó tényezők elhárításáról.

Az alábbi szimbólumok hívják fel a figyelmet a gépkönyvben:



VESZÉLY!

Ez a szimbólum a berendezés kezelőjére leselkedő veszélyhelyzetekre hívja fel a figyelmet.



Figyelmeztetés

A szimbólummal jelölt bekezdések az anyagi károkat és személyi sérüléseket okozó helyzetekre hívják fel a figyelmet.



Információk, tudnivalók

A szimbólummal jelzett bekezdések általában kiegészítő információkat tartalmaznak.

3.2. Biztonsági instrukciók a Protect D. berendezéshez

Ez a fejezet a Protect D. UPS tápegységek és az akkumulátormodulok telepítésével, szerelésével, karbantartásával kapcsolatos fontos biztonsági információkat és a betartandó szabályokat tartalmazza.



Az UPS tápegység elektromos berendezésként veszélyes eszköznek minősül, ezért kizárólag képzett szakember végezhet karbantartást és javítást a belsejében!



A tápegység kimenetén elektromos feszültség lehet jelen, függetlenül az elektromos hálózati csatlakozás bontásától. Az UPS berendezés saját belső akkumulátoros tápegységgel rendelkezik!

A berendezéssel foglalkozó személyek biztonsága érdekében kötelező a megfelelő földelés kialakítása!



A Protect D. elektromos bekötéséhez kizárólag 200V / 208V / 220V / 230V / 240V AC földcsatlakozóval szerelt VDE minősítésű hálózati kábel használható.



FIGYELEM! ÉGÉSI VESZÉLY!

Az akkumulátor magas zárlati áramot produkál, ezért a bekötés illetve a csatlakozás bontása során elkövetett hibák és hiányosságok miatt bekövetkező olvadás és ívhúzás súlyos égési sérüléseket okozhat.



A Protect D. akkumulátorának kisülését és az UPS tápegység abnormális üzemmódban történő működését vizuális figyelmeztetés és hangjelzés kíséri. Ezzel kapcsolatban a 9.1.1. fejezetben olvashat részleteket.



Az UPS berendezés és az (opcionális) akkumulátormodul megbízható és tartós működtetése érdekében feltétlenül tartsa be az alábbiakat:

- Ne nyissa fel az UPS házat! Az UPS tápegység nem tartalmaz a felhasználó által javítható és karbantartást igénylő alkatrészt. Fontos tudni, hogy a készülékház felnyitása a garancia komplett megszűnésével jár.
- Ne tegye ki a berendezést közvetlen napsugárzásnak, és ne helyezze magas hőmérsékletet sugárzó eszköz közelébe!
- A berendezést szabályozott hőmérsékletű helyiségben történő működésre tervezték. Tilos folyadék közelében és szélsőségesen nedves környezetben működtetni a berendezést.
- Párakicsapódás keletkezhet a berendezés belsejében, ha hideg környezetből melegebb helyiségbe kerül, ezért a szállítást követően várjon legalább két órát az UPS tápegység teljes kiszáradásához.
- Tilos az UPS kimenetéhez csatlakoztatni a hálózati tápkábelt!

- Gondoskodjon arról, hogy ne kerülhessen folyadék vagy idegen tárgy a berendezés belsejébe!
- Tilos eltakarni a készülékházon kialakított szellőzőnyílásokat! Ügyeljen arra, hogy a gyerekek ne tudjanak semmit bejuttatni a szellőzésre szolgáló nyílásokon keresztül.
- Tilos háztartási gépet, például hajszárítót csatlakoztatni az UPS tápegységhez. Mindenképpen kerülni kell az inverterbe történő visszacsatolást, például generátor működtetését.
- Tegye könnyen elérhetővé a hálózati dugaszolóaljzatot, hogy szükség esetén gyorsan bontani lehessen a hálózati bemeneti csatlakozó.
- Működés közben ne húzza ki a hálózati csatlakozódugót a (földelt) dugaszolóaljzathoz, mert ezzel megszűnik az UPS berendezés és a hozzá kapcsolt fogyasztók védőföldelése.



ELEKTROMOS ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE!

A hálózati csatlakozódugó kihúása ellenére sem kerül feszültségmentesítésre az UPS berendezés, ugyanis az akkumulátorhoz kapcsolódó alkatrészek továbbra is életveszélyes feszültség alatt maradnak. Bármilyen jellegű karbantartás vagy javítás előtt bontani kell az akkumulátorkört.



Az akkumulátor cseréjét és javítását csak szakember végezheti, de mindenképpen szükség van olyan szakember felügyeletére a művelethez, aki jártas az akkumulátoros berendezések kezelésében, és ismeri a megfelelő biztonsági óvintézkedéseket!

Illetéktelen személyek számára tilos a hozzáférés az akkumulátorokhoz!

Az akkumulátorok cseréje során fontos tudni, hogy csak azonos típusú, karbantartásmentes, biztonsági szelepes és az eredetivel azonos specifikációjú ólom-savas akkumulátor használható.

Forduljon a legközelebbi AEG márkakereskedőhöz tanácsért a megfelelő akkumulátor kiválasztásához és beszerzéséhez.



ROBBANÁSVESZÉLY!

Tilos tűzbe dobni az akkumulátorokat!

Tilos felnyitni vagy megrongálni az akkumulátort, mert a szabadba kerülő akkumulátorsav mérgező hatású, emellett vegyi sérülést okozhat a bőrre és a szembe jutva.

Az akkumulátor önmagában is áramütést okozhat és magas zárlati áramot produkál.

Vegye figyelembe és hajtsa végre el az alábbiakban felsorolt preventív intézkedéseket:

- Kizárólag szigetelt nyelű kéziszerszámokat használjon.
- Vegye le a karórát, gyűrűket és az egyéb, fémből készült ékszereket.



Ne használjon középállású kapcsolót a sorkapocsban a bekapcsolási túláram megakadózása érdekében.

Kapcsolja ki (OFF) az UPS berendezést, ha huzamos ideig nem használja. Munkahelyi áramtalanítás esetén a Protect D. berendezést is ki kell kapcsolni az akkumulátor lemerülésének megakadályozása érdekében.

Hosszú üzemi élettartamot biztosíthat az akkumulátornak, ha nem hagyja gyakran lemerülni.



Soha ne kapcsolja be az UPS tápegységet, ha nincs csatlakoztatva a hálózati dugó a Protect D. berendezésbe!

3.3. CE tanúsítvány



Megfelelőségi tanúsítvány

Dokumentum-azonosító: CE 0263

Az AEG Power Solutions GmbH nevében kijelentjük,
hogy a:

Protect D.6000VA, 10000VA típusjelű
szünetmentes tápegységek (UPS)
teljesítik az alábbiakban felsorolt szabványokban
és normatívákban lefektetett követelményeket

EN 62040-2:2006 Class C2
EN 62040-1:2008

emellett megfelelnek az alábbi irányelveknek:

2004 / 108 / EC - elektromágneses kompatibilitás
2006 / 95 / EC - kisfeszültségű rendszerek

CE jelölés éve: 2012

2012.01.18 - 59581 Warstein

AEG Power Solutions GmbH
Compact UPS termékfelelős

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'i.V. Schneider'.

(i.V. Schneider)

AEG Power Solutions GmbH
Minőségbiztos

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'i.A. Kirchhoff'.

(i.A. Kirchhoff)

4. Telepítés

4.1. Kicsomagolás és ellenőrzés

A berendezés alapos tesztelés és átvizsgálás után kerül ki a gyárból.

A gondos csomagolás és a szakszerű szállítás ellenére sem zárható ki teljesen sérülés a mozgatás során.



Ha sérülést vagy hiányosságot tapasztal a szállítmányban, akkor haladéktalanul jelezze a problémát a szállító cég képviselőjében eljáró személy felé a vonatkozó fogyasztói jogok alapján.

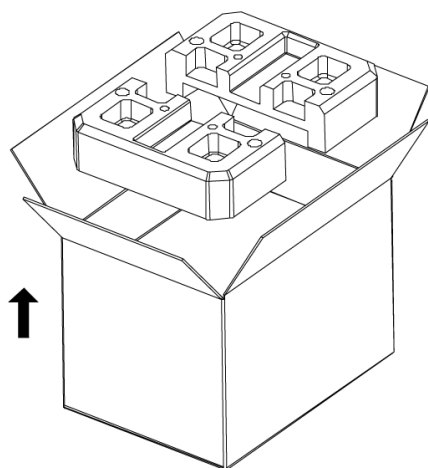
A berendezés átvétele során ellenőrizze szemrevételezéssel a szállítmány épségét.

Ellenőrizze a csomag tartalmát a szállítólevélen feltüntetett tételek összevetésével.

Készítsen feljegyzést az észlelt hiányosságokról és sérülésekről a szállító jelenlétében, és nyolc napon belül juttassa el az AEG képviselőjéhez.

Ellenőrizze a csomag tartalmát

Felnyitás után az alábbi tételeket találhatja meg a csomag felső szintjén:



- Rack-szerelvény
- Tartókonzolok
- 3 tömszelence
- Hálózati tápkábel
- 2 kommunikációs kábel (RS232 és USB)
- CompuWatch szoftver CD lemezen
- Használati útmutatók
- Termékrejestrációs kártya

2. ábra: Kicsomagolás 1. lépése

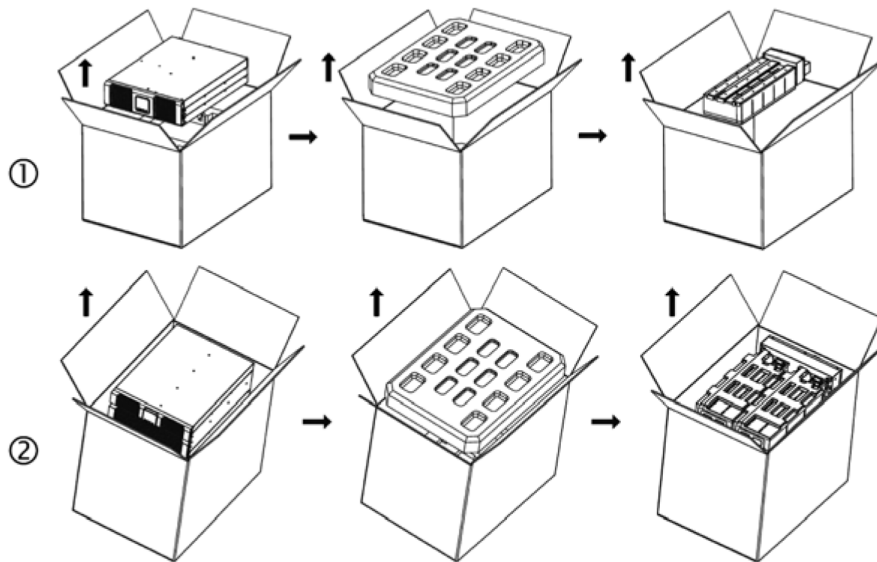


Gondosan járjon el a kicsomagolásnál, tekintettel az alkatrészek súlyára. Az akkumulátorok kiemelését két személy végezze.

- **A doboz középső szintje**

1: Protect D.6000

2: Protect D.10000



3. ábra: Az UPS és a tartozékok kiemelése

- **A doboz alsó szintje**

- 1 csatlakozóegység (a sín tartalmazza a kapcsokat, valamint a kézi bypass és IEC dugaszolóaljzatot)
- 1 akkumulátortálca a Protect D.6000 modellhez
2 akkumulátortálca a Protect D.10000 modellhez

- **A külső akkumulátortelep tartalma**

- Protect D.6000 BP vagy D.10000 típusjelű akkumulátormodul
- 1 db. téglalap alakú doboz rack-sínekkel, rögzítőcsavarokkal és kosáranyákkal
- 2 db. konzol csavarokkal a mellső főtartó szereléséhez

Hiányosság esetén forduljon a kereskedőhöz vagy hívja a cég forróvonalát.

Az eredeti csomagolás megfelelő védelmet nyújt a sérülések ellen, ezért célszerű megőrizni egy későbbi szállításhoz.

Tartsa távol a műanyag zsákokat a gyerekektől a fulladásos baleset megelőzése érdekében.

4.2. Telepítési környezet

A Protect D. berendezést védett beltéri környezetben történő telepítésre és használatra tervezték.

A telepítési helyszín kiválasztásakor fontos szempont a megfelelő szellőzés biztosítása.



A Protect D. berendezés légűtési rendszerű. Ne takarja le a szellőzőnyílásokat és semmilyen eszközzel ne akadályozza a berendezésben keletkező hő szabad eltávozását!

Az UPS tápegység és különösen az akkumulátormodulok ideális környezeti hőmérséklete a 15°C és 25°C közötti tartományban van.

A telepítési környezet levegője legyen száraz, viszonylag pormentes és ne tartalmazzon vegyi eredetű gőzt.

A Protect D. közelében ne tartson mágneses adattároló médiát, és ne működtessen ilyen elven működő eszközöket.



Ellenőrizze, hogy a berendezéshez kapcsolt fogyasztó specifikációja megegyezik-e a géptáblán előírt feszültséggel és frekvenciával.

4.3. Szerelés

Az UPS tápegység és az opcionális akkumulátortelep rack-fiókos beépítésével kapcsolatos tanácsok:

- A vibráció és a rázkódás elkerülése érdekében gondoskodni kell a stabil beépítőkeretről.
- Ellenőrizze, hogy a vázszerkezet alkalmas-e az UPS és az akkumulátorok megtartására.
- A külső akkumulátormodult közvetlenül az UPS tápegység alá telepítse. A maximális mechanikai stabilitás érdekében saját fogadóhelyekre szerelje az egyes tálcákat.
- A jelentős súly miatt ajánlott minél alacsonyabban elhelyezni az egységeket.
- A rack-szerelés környezetében biztosított legyen a megfelelő légáramlás.
- A külső akkumulátormodulokat közvetlenül az UPS tápegység alá helyezze, és külön rack-helyekre szerelje az egyes tálcákat.
- Kerülje a szélsőséges hőmérsékleteket! Az akkumulátor maximális üzemi élettartama a 15°C és a 25°C közötti hőmérséklet-tartományban biztosítható. Ne érje a telepítést közvetlen napsugárzás, és ne legyen a közelben működő fűtőtest vagy más hasonló hőforrás.

- Védje a berendezéseket a kedvezőtlen környezeti behatásoktól, különösen a nedvességtől és a portól. Fordítson kiemelt figyelmet a 3. fejezetben ismertetett információkra.
- Ha a berendezés hideg környezetből meleg helyiségbe kerül, vagy a helyiség hőmérséklete hirtelen és jelentős mértékben esik, akkor páralecsapódás keletkezhet a belső alkatrészekben. Ilyen esetben várjon legalább 2 órát az akklimatizálódáshoz, és csak ezt követően kapcsolja be a rendszert.

Telepítés 19"-os rack-be

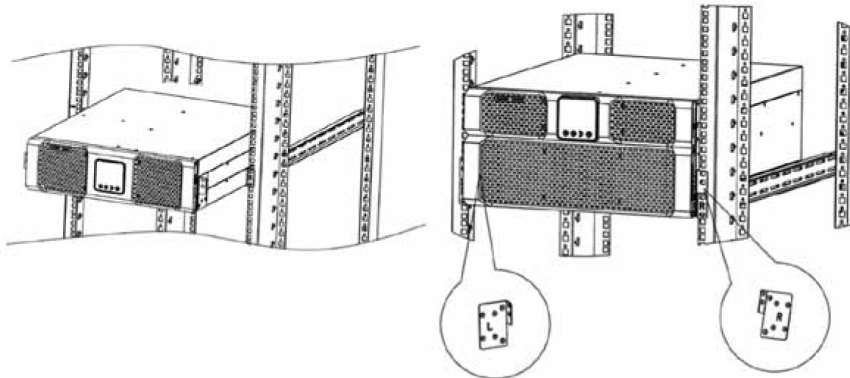
Szerelje be a tálcákat a rack alsó harmadába, a rack súlypontjának a figyelembevételével, ügyelve a megfelelő légáramlás biztosítására.

A berendezéshez tartozékként jár egy univerzális rack-sín.

A 6 kVA teljesítményű UPS tápegységhez 3U, a 10 kVA teljesítményhez pedig 3U rack-méret szükséges. Az UPS tápegység alá szerelt külső akkumulátormodulok egyenként további 3U helyet igényelnek.

1. Elsőként az állítható mélységű rack-síneket kell beszerelni. Hajtsa be a rögzítőcsavarokat a bal és a jobb síneken, de még ne szorítsa meg a síneket. Megközelítőleg állítsa be a tartósín méretét a rack-szekrényben.
2. Azonosítsa a rack rögzítési pontjait, és oldalanként két kosárányát használjon a rack-sínekhez. Rack-sínenként 4 kosárányára van szükség. Gondoskodjon elegendő helyről az UPS tápegységek alatt a további akkumulátortelepek számára, amelyek 3U magasságot igényelnek.
Most illessze be a rack-síneket és rögzítse azt az első és a hátsó tartóléchez két-két csavar segítségével. Húzza meg alaposan a csavarokat, utána pedig az 1. lépésben behajtott csavarokat.
3. Óvatosan emelje fel az UPS tápegységet, és helyezze sík felületre.
4. Szerelje fel a tartozékként mellékelt két konzolt az UPS oldalaira, és amennyiben használva van, úgy a külső akkumulátort is a 4. ábra szerint.
Ügyeljen arra, hogy az "L" jelölésű konzol a bal oldalra kerüljön, az "R" jelölésű pedig jobbra. Ezt követően a szekrény mellső oszlopához rögzített rack-sínek felett szereljen további kosárányakat az UPS végső rögzítéséhez.

5. Csúsztassa be a tálcákat a szekrénybe szerelt rack-sínekbe.

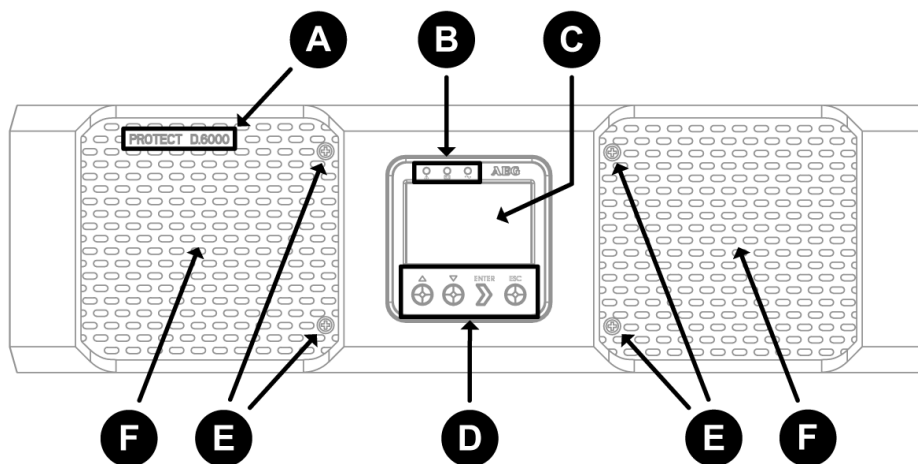


4. ábra: Balra a Protect D.6000, jobbra a Protect D.10000 UPS rögzítése látható az oldalsó konzolok részleteivel.

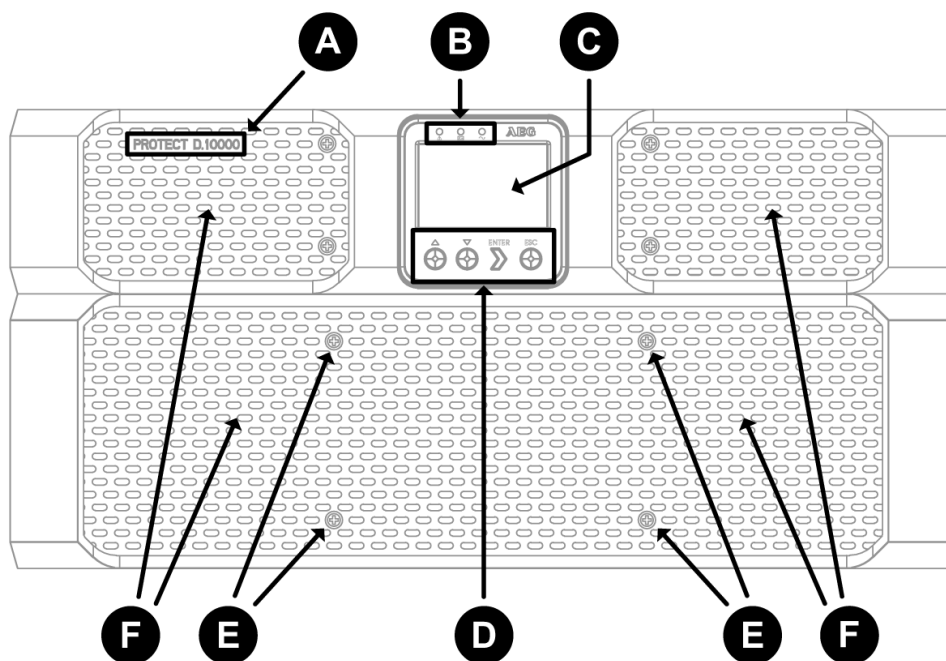
6. Ismételje meg a fenti lépéseket az opcionális akkumulátormodulok telepítéséhez. Az egységeket a szekrénnel egyvonalba lehet felcsavarozni. A Protect D.10000 közvetlenül rögzíthető a szekrényoszlophoz, míg a Protect D.6000 egységet előbb csak lazán szabad felfogatni.
7. Tanulmányozza át a bekötésekkel foglalkozó 5. fejezetet, majd kövesse az elektromos csatlakoztatásokat ismertető 6. fejezet utasításait.

5. Csatlakozók, kezelőszervek és kijelzők

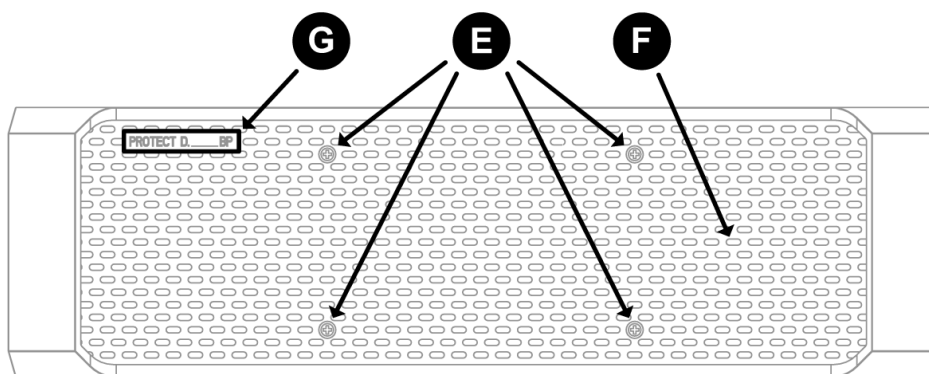
5.1. Előlnézet



5. ábra: Protect D.6000 UPS



6. ábra: Protect D.10000 UPS



7. ábra: Opcionális külső akkutelep előnézetből

JELMAGYARÁZAT

- A UPS géptábla a névleges teljesítménnyel, VA mértékegységben
- B Működési státuszjelzők (különböző színű LED-ek)
- C Grafikus LCD kijelző alfanumerikus képességgel
- D Kezelőgombok



A kezelőpult felépítésével és működtetésével kapcsolatban részletes ismertető található a 7.2. fejezetben (43. oldal)

E Előlap rögzítőcsavarok

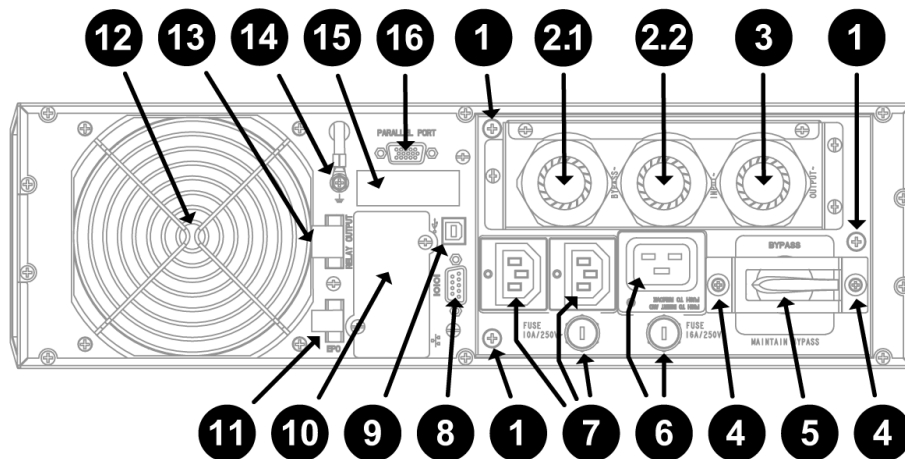


Az előlap mögött található a beépített akkumulátorok csatlakoztatására szolgáló sorkapocs (a D.10000 BP akkumulátortelep kivételével)

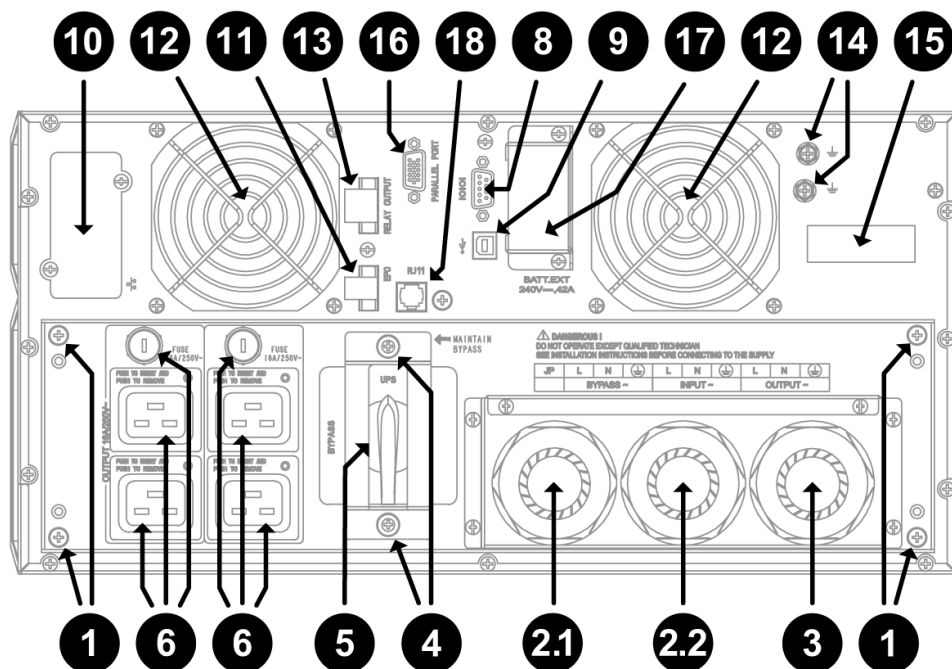
F Szellőzőnyílás (tilos letakarni)

G A külső akkumulátormodul megnevezése

5.2. Hátnézet



8. ábra: Protect D.6000 hátnézetből



9. ábra: Protect D.10000 hátnézetből

JELMAGYARÁZAT

- 1 Rögzítőcsavarok a kisserelhető csatlakozóegységhez
- 2 Tápbemenet - külön csatlakoztatható a bypass kör (2.1) és az egyenirányító (2.2) (kettős bemenet)



A tápkábel egyaránt bevezethető a hátoldalon vagy a tetőn kialakított tömszelencén keresztül (a jobb nézeti ábrán látható).

Egyetlen kábel alkalmazása esetén szabadon marad a bypass kör (2.1).

- 3 Fix bekötésű UPS kimenet (fogyasztó)
- 4 Bypass kapcsoló csatlakozóegység konzolrögzítő csavarok
- 5 Kézi bypass-kapcsoló
- 6 Fogyasztói csatlakozók IEC60320 C19 dugaszolóaljzatokkal, előtét kismegszakítóval szerelt automata túlfeszültség-levezetővel
- 7 Fogyasztói csatlakozók IEC60320 C19 dugaszolóaljzatokkal, előtét kismegszakítóval szerelt automata túlfeszültség-levezetővel



Az egyes IEC dugaszolóaljzatokhoz tartozó gomb megnyomásával leválasztható a fogyasztókör.

- 8 RS232 kommunikációs interfész (sub-D9 csatlakozó)
- 9 USB kommunikációs interfész
- 10 Fogadóhely opcionális bővítkártyák számára (relékártya, távvezérlő kártya, SNMP....)



Az USB és az RS232 kommunikációs interfész nem ükődik együtt.

A kommunikációs kártyahelyre telepített eszköz viszont párhuzamosan használható az USB vagy az RS232 kapcsolattal.

- 11 Vészleállító kontakt, konfigurálható nyitásra és zárásra
- 12 Ventilátorok (a szabad légáramlás biztosításához legalább 100 mm szabad helyet kell biztosítani a ventilátorok környezetében)
- 13 Potenciálmentes átkapcsoló kontakt (UPS pulton keresztül programozható)
- 14 Házföldelő csatlakozó csavarokkal ellátva
- 15 Vonalkód helye a cikkszám (GLN) vagy a gyári sorozatszám feltüntetése céljából
- 16 Kapcsoló a párhuzamos üzemmódhoz (külön buszvezeték szükséges - 10. fejezet)
- 17 Csatlakozó a külső opcionális akkutelep fogadására (bekötés előtt el kell távolítani a takarólemezt)
- 18 Vonali érzékelő csatlakozó (a külső opcionális akkumulátormodul tartozéka)



A 6.4.2. fejezet foglalkozik részletesen a külső opcionális akkumulátormodulok és a Protect D.6000 tápegység összekötésével.

6. Elektromos bekötések



FIGYELEM!

Bármilyen jellegű munkát megkezdése áramtalanítani kell a rendszert a tápcsatlakozók bontásával, a kapcsolók segítségével.



Az összeállítás egyszerűsítése és a csatlakozóegység megóvása érdekében csak a különálló csatlakozóegységekhez rögzítse a kimeneti kábeleket. Kizárólag magas flexibilitású, sodort eres kábelt használjon.

Elsőként az UPS csatlakoztatásával kezdje a bekötést.

Magas érintési feszültség lehet jelen a szabadon hozzáférhető fémrészekben, ezért földelni szükséges a Protect D. berendezést a kijelölt (n) földelőcsavarokon keresztül (⚡ / PE).

Üzembehelyezés előtt ellenőrizze, hogy a Protect D. az opcionális akkumulátorokkal együtt megfelel-e az előírásoknak, például a földelés kialakítását szabályozó VDE0100 szabványnak.

Ehhez a "⚡ / PE" kivezetést a szekrénykeret testpontjához kell csatlakoztatni.

Teendők az elektromos bekötések előtt:

- Ellenőrizze, hogy a hálózati tápfeszültség és frekvencia értéke megegyezik-e az UPS géptábláján feltüntetett értékekkel.
- Ellenőrizze, hogy az IEC szabvány által előírt földcsatlakozás összhangban van-e a helyileg érvényes szabványokkal.
- Gondoskodjon arról, hogy az elektromos hálózat külön bekötött kábellel csatlakozzon az UPS tápegységhez.
- Ellenőrizze, hogy a biztosítékok és az automata megszakítók paraméterei megegyeznek-e a 6.2. fejezetben feltüntetett értékekkel.
- Gondoskodjon arról, hogy a 6.2. fejezet szerint meghatározott keresztmetszetű kábel vezessen a kismegszakítótól az UPS tápegységig.

6.1. Munkavédelmi szempontok

A csatlakozókábelek szerelése során ügyeljen az alábbiakra:

- Rendszer feszültségmentesítése
- Elektromos visszakapcsolás megakadályozása
- Feszültségmentesség ellenőrzése
- Földelés és rövidzár
- A feszültség alatt lévő alkatrészek eltakarása és elkerítése



Az UPS tápegység veszélyes maradékfeszültséget tartalmazhat.

A berendezés telepítését csak képzett szakember végezheti, és felnyitott állapotban kizárólag képzett szerviztechnikus számára engedélyezett a javítás.

6.2. Bekötési keresztmetszetek és biztosítékok

Az alábbi táblázat a DIN EN 60439-1 (VDE 0660, 500. rész) számú szabványon alapuló kábelkeresztmetszeteket tartalmazza, mely adatokat figyelembe kell venni a beépített sorkapocsnál.

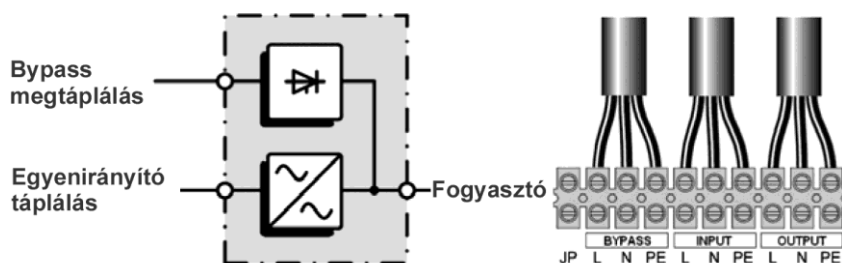
		Protect D.6000	Protect D.10000
1. tápvezeték (UPS bemeneti egyenirányító és bypass)	min. max.	4 mm ² 10 mm ²	6 mm ² 10 mm ²
2. tápvezeték (opció) (bypass-bemenet)	min. max.	4 mm ² 10 mm ²	6 mm ² 10 mm ²
Fogyasztó bekötés (állandó UPS kötés)	min. max.	4 mm ² 10 mm ²	6 mm ² 10 mm ²
Akkumulátor bekötés		(első) előszerelt polaritás-biztos akkucsatlakozók használata	(hátsó) előszerelt polaritás-biztos akkucsatlakozók használata
Biztosíték (UPS bemenet) (a specifikációk egyaránt érvényesek az 1-es és 2-es hálózatra)		32 A	50 A
		A "C" kioldási karakterisztikájú kismegszakítók szerint	
Fogyasztói eszközvédelem (maximális ajánlás)		6 A	10 A
		"B" kioldási karakterisztika	



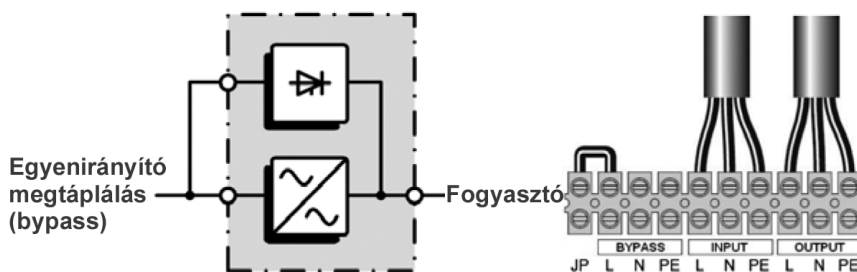
Az ajánlott maximális fogyasztóvédelem biztosítja az egyes UPS kimeneti körök szelektivitását. Az itt szereplő ajánlások figyelmen kívül hagyása esetén zavar léphet fel az UPS tápegységhez csatlakoztatott fogyasztók között.

A Protect D. magas szintű rendelkezésre állást kínál, és egyetlen tápegységben külön áramellátást biztosít az egyenirányítóból és a bypass körből (kettős bemenet).

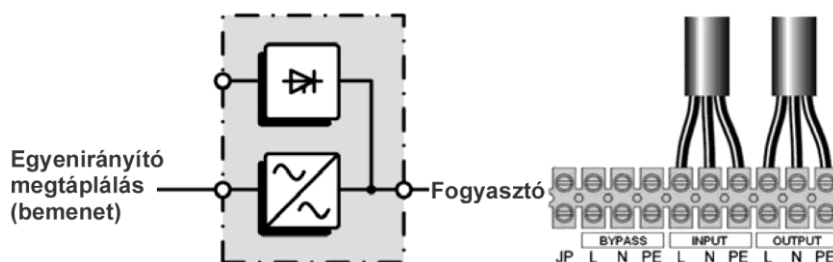
A kettős áramellátást azonos potenciálú és azonos hálózathoz kell kialakítani. Az AEG Power Solutions információkkal szolgál az egyéb hálózati bekötésekkel kapcsolatban.



10. ábra: Áramellátás kettős bemenettel



11. ábra: Áramellátás egyetlen bemenettel

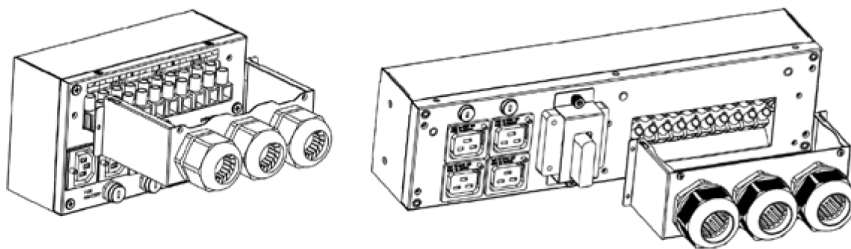


12. ábra: Frekvenciakonverter üzemmód (bypass leállítva)

6.3. Elektromos hálózati és fogyasztói bekötés

Az alábbiak szerint történjék a be- és kimeneti kábelek csatlakoztatása:

- Kösse be a csatlakozóegységet közvetlenül a csomagolásból a könnyebb összeállítás érdekében. Távolítsa el a hátsó merevítő csavart. A kábel bevezetési helyétől függően (a szekrény mélysége szerint felső vagy hátoldali) törje ki a megfelelő takarólemezt. Ha az UPS berendezés két külön hálózati kábelről fog működni, akkor mindhárom takarólemezt ki kell törni, ellenkező esetben hagyja érintetlenül a bal-külső (bypass) takarólemezt.



13. ábra: Balra a D.6000 berendezés, jobbra a Protect D.10000 bontható csatlakozója látható. Mindkettő hátsó kábel-bevezetésű és kettős betáplálású.

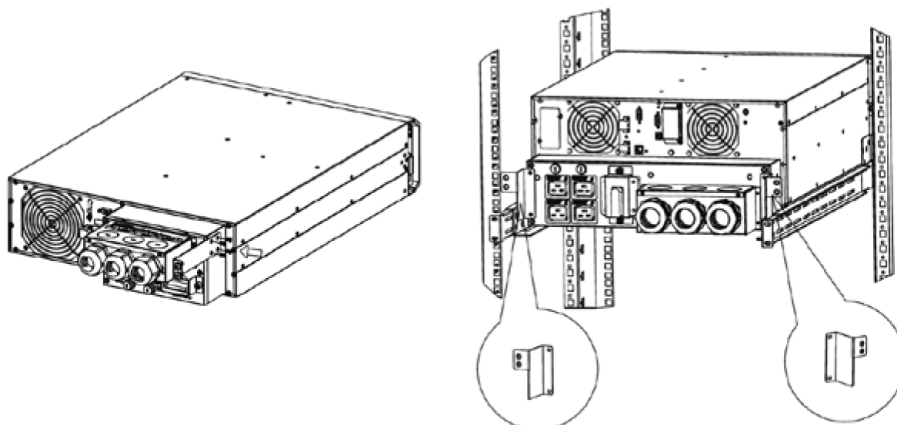
- Csupaszítsa meg a bejövő és a kimenő kábeleket (a tömszelence utáni részen), és fűzze be a Protect D. termináljához. Ellenőrizze a tömszelence kábeltartását.
- A kábel vezetékai a sorkapocs megfelelő tagjához kerüljenek. Bekötés előtt sarukkal kell ellátni a kábelvégeket. Elsőként a földvezeték bekötésével kezdje a műveletet.



Ellenőrizze a "JP és az "L" kapocs közötti átkötést (bypass betáp).

Távolítsa el az átkötést, ha nem kívánja külön megtáplálni az UPS bypass bemenetét, vagy amennyiben frekvenciakonverter üzemmódban szándékozik működtetni az UPS berendezést (lásd: 6.2. fejezet).

- Távolítsa el a szerszámokat, csavarokat és a kábelszigetelés maradványait.
- Szerelje vissza az előzőleg eltávolított tömszelencét az átvezető nyílásba, de ügyeljen arra, nehogy becsípődjenek a közelben lévő kábelek. Szerelje fel a hátsó oldali (D.6000) vagy a bal és a jobb oldali (Protect D.10000) konzolokat a sorkapocs későbbi rögzítéséhez. Végül - a vezetőcsapok segítségével - illessze be a csatlakozóegységet az UPS hátlapjába, és rögzítse azt a külső csavarokkal.



14. ábra: Csatlakozóegység a Protect D. hátlapján a végszereléshez szükséges konzolokkal



Közös csatlakozódoboz esetén (UPS táp és hálózati kör) kötelező az egyes tápköri bekötések megjelölése (AC vagy UPS)-

Az UPS terhelése soha nem haladhatja meg az eszköz megengedett maximális kapacitását. Az eszköz túlterhelését hangjelzés kíséretében világítással jelzi a piros LED. A túlterhelés mértékével összhangban egy adott ideig még megtáplálásra kerülnek a csatlakoztatott fogyasztók, azonban haladéktalanul csökkenteni kell a megtáplált eszközök terhelését.

A gyors beavatkozás elmulasztása az összes UPS funkció elvesztéséhez vezethet.

Ne csatlakoztasson háztartási gépet és szerszámgépet az UPS kimenetéhez.



Hálózati áramkimaradás közben és az UPS tápegység készenléti üzemmódjában ne csatlakoztasson további fogyasztót az UPS tápegységbe!

Általános szabály, hogy normál üzemmódban és normál terhelés mellett nem szabad túlterhelésnek bekövetkeznie az akkumulátoros használat során.



A csatlakoztatási hibára LED villogás és hangjelzés figyelmeztet. Ezzel kapcsolatban további információkat olvashat a 9.1. fejezetben.

Végezetül ellenőrizze a vészleállító gomb csatlakozóját és a kábelhidat. Ellenőrizze, hogy biztosan meg van-e húzva a csatlakozódugó két külső csavarja (30. oldal, 11-es tétel).

A vészleállító funkció alkalmazásával kapcsolatban a 8.4. fejezetben olvashat részleteket, az 58. oldalon.



Az UPS beépített vészgombja csak az áramellátást érinti, mégpedig elektronikus úton, ezért különbözik a DIN EN ISO 13850 szabványnak megfelelő EMERGENCY STOP berendezés funkciójától.

6.4. Az akkumulátortelepek csatolása



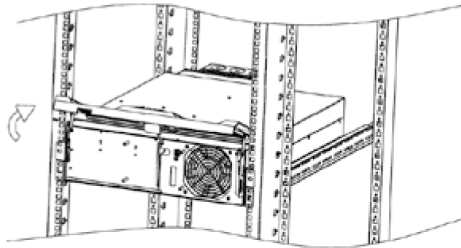
Ez a fejezet a belső akkumulátorok bekötésével és a külső opcionális akkumulátorok rácsúsztatásos rendszerű csatlakoztatásával foglalkozik.

6.4.1. A belső akkumulátorok dokkolása

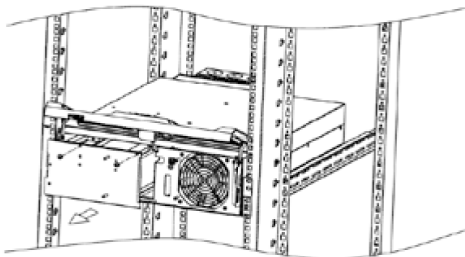
- Távolítsa el az előlapon lévő négy csavart egy keresztfejű csavarhúzó segítségével (26. oldal "E" tétel).
- Fogja meg a Protect D.6000 modell bal és jobb oldalát az előlaphoz közeli részen, és óvatos mozdulattal húzza ki az UPS tápegységet megközelítőleg 70 mm-re a keretből.
A Protect D.10000 modellen nincs szükség erre a műveletre.
- Tolja balra néhány milliméternyit az előlapot a záró mechanizmus kioldásához.

Folytatás a D.6000 modellen

- A komplett előlap kihajtható, de ügyeljen az LCD kijelzőhöz vezető szalagkábelre, és ne húzza ki a csatlakozót! Minimális erőfeszítést alkalmazzon, és gondosan járjon el a művelet során.



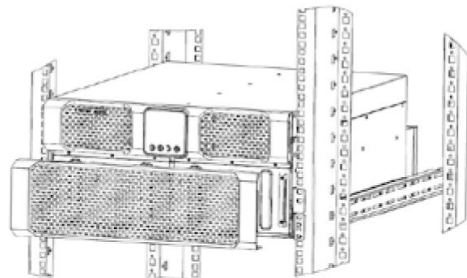
- Most kiserelhető az akkumulátorkamra bal oldalán lévő csavar.



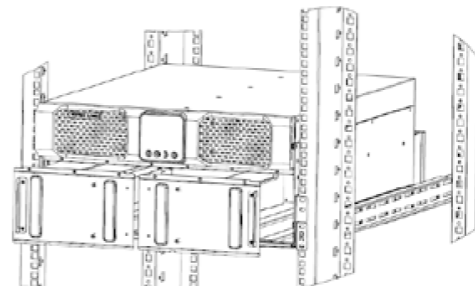
- Csúsztassa be óvatosan az akkumulátortálcát az UPS bal oldali helyére. Az UPS előlapi csatlakozói az előlap felé nézzenek.

Folytatás a D.10000 modellen

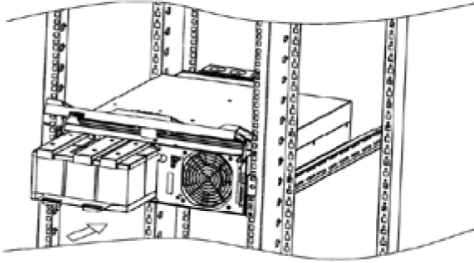
- A komplett előlap kifelé mozdítható. Minimális erőfeszítést alkalmazzon, és gondosan járjon el a művelet során.



- Szerelje ki az akkumulátorkamra burkolatán lévő bal és a jobb oldali csavarokat.



- Csúsztassa előre a két akkumulátortálcát az UPS hátulján lévő csatlakozók felé.

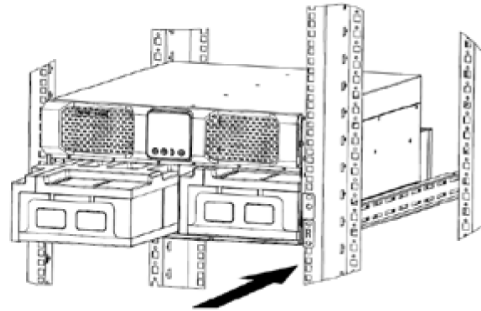


- Végezze el a belső akkumulátormodul bekötését a két akkumulátor-csatlakozóval (egyenként piros és fekete dugóval szerelt). A csatlakoztatást színhelyesen végezze: a fekete a feketehez, a piros csatlakozó a piros foglathoz kerüljön.

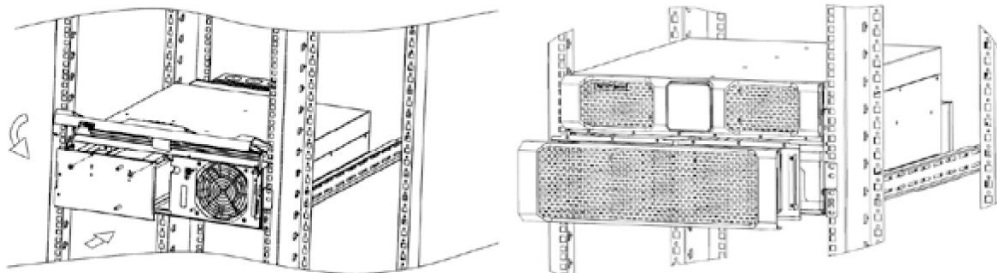


A csatlakoztatást határozott és gyors mozdulattal végezze. Bekövetkezhet apró ívánhúzás a csatlakoztatás pillanatában, de ennek nincs jelentősége.

- Szerelje vissza az akkumulátorkamra eltávolított fedelét. A külső akkumulátoros UPS berendezéssel kapcsolatban a következő fejezetben olvasható további információ. Az előlap visszahelyezését körültekintően végezze, nehogy becsípődjenek a vezetékek.



- Az akkumulátormodulok automatikusan csatolásra kerülnek az UPS hátsó részén kialakított speciális csatlakozón keresztül. A biztos csatlakoztatás érdekében határozott mozdulattal és erőteljesen kell betolni a megfelelő tagot a csatlakozóba.
- Befejező lépésként szerelje vissza az akkumulátorkamra burkolatát, majd az előlapot az eredeti pozícióba.



- Ne felejtse fel meghúzni a négy központosító, keresztfejű csavart a panel rögzítésekor.
- Csúsztassa vissza az UPS tápegységet a rack-be, és rögzítse az oldalsó szerelőcsavarok segítségével.

6.4.2. A külső akkumulátorok csatlakoztatása



A külön megvásárolható külső akkumulátorok bekötése a Protect D.6000 modell esetében a front részen, míg a D.10000 modellnél hátul történik. Az egymástól merőben különböző bekötési eljárás miatt külön fejezet foglalkozik a két típushoz történő csatlakoztatással.

PROTECT D.6000

Csatlakoztatás előtt nyissa ki és hajtsa fel a D.6000 előlapját.

Ezt követően távolítsa el az UPS fenékrészében található két takarólemezt.

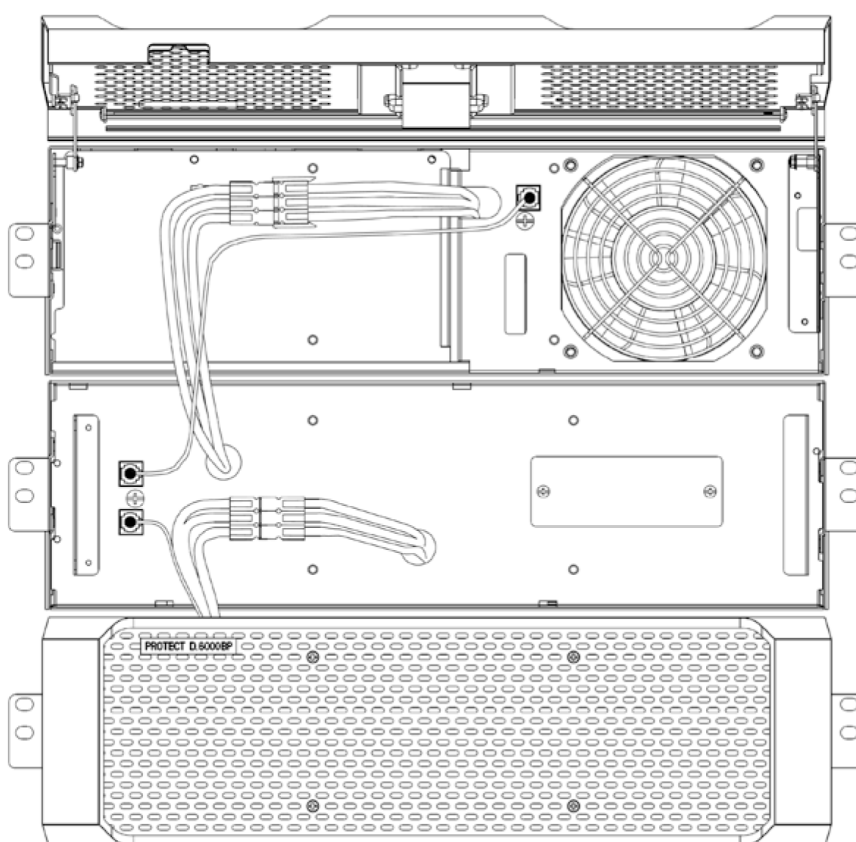
Az UPS tápegységhez hasonlóan a külső akkumulátormodulokról is el kell távolítani az előlapokat. Az egyes előlapok felső és alsó takarólemezzel rendelkeznek. Egyelőre az előlap felső takarólemezt távolítsa el. Egynél több akkumulátormodul használata esetén mindkét takarólemezt el kell távolítani a megmaradó előlapokról a vezetékezéshez.

Végezze el az akkumulátorok kábelezését a következő oldalon látható ábra szerint. Az elektromos bekötés az adott akkumulátorok csatlakozóin történik. Az egyes kábelek zöld, fekete és piros apacsatlakozóból állnak. A zöldet a zöldhöz, a feketét a feketéhez, a pirosat a piroshoz kell csatlakoztatni.



A csatlakozók összedugását határozott és gyors mozdulatokkal végezze.
A zöld csatlakozót a zöld foglalatba, a feketét a feketébe, a pirosat pedig a pirosba kell illeszteni. Bekövetkezhet apró ívánhúzás a csatlakoztatás pillanatában, de ennek nincs jelentősége.

Automatikus eszközérzékelés veszi kezdetét a detektáló vonalon keresztül. Erre a célra szolgálnak a foglalatokba illesztett átlátszó RJ11 csatlakozók.



Az akkumulátorbekötés befejező lépéseként szerelje vissza az előlapokat. Gondosan vezesse végig a sodort vezetékeket a nyílásokon keresztül, és rögzítse több ponton az előlap mögé.

Ne felejtse fel meghúzni a négy központosító, keresztfejű csavart a panel rögzítésekor.

PROTECT D.10000

Ahogy korábban említésre került, a külső akkumulátormodulok bekötése a berendezés hátlapján keresztül történik.

Ennél a típusnál nem kell eltávolítani az előlapot.

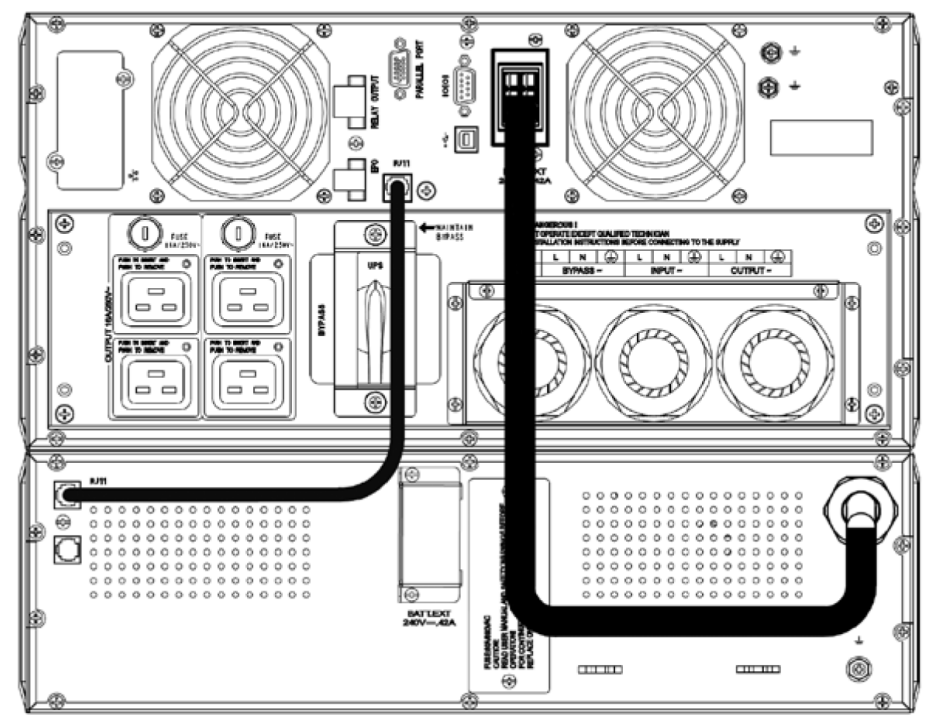
Kezdje a műveletet az első külső egység bekötésével.

Távolítsa el az UPS hátlapján lévő akkumulátor-csatlakozó fedelét (28. oldal, 17. tétel), majd kösse be a külső akkumulátortelephez szerelt kábelt az UPS tápegységbe a vonatkozó rajznak megfelelően.

A polaritásbiztos csatlakozó beillesztését megfelelő erővel, ütközésig végezze el.

A következő lépés a tartozékként mellékelt RJ11 dugóval szerelt adatkábel csatlakoztatása. Az adatkábel segítségével automatikusan észleli a rendszer a külső akkumulátort vagy akkumulátorokat.

Az első akkumulátor bekötésével együtt történjen az adatkábel csatlakoztatása, az ábra szerint.



A további akkumulátormodulok hozzáadásához meg kell ismételni a fent ismertetett lépéseket. Ilyen esetben a következő modul az előzőhöz csatlakozik és így tovább.

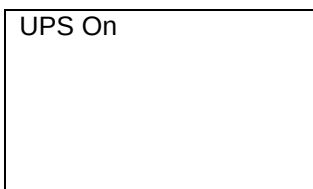
7. Üzem mód és kezelés

7.1. Első indítás

7.1.1. Az UPS bekapcsolása

Helyezze be a második védelmi biztosítékot a kisfeszültségű hálózati kapcsolódobozba (ahol az UPS bekötésre került a bemeneti oldalon az elektromos hálózatba), vagy zárja a tápkört a kismegszakítóval.
Ne feledkezzen meg a szeparált bypass betápról.

Az UPS berendezést azonnal megtáplálja az elektromos hálózat.
Az inicializációs fázis után következő indítást az AEG logó megjelenése jelzi, amely mintegy 5 másodpercig látható a kijelzőn. Ezt követően az alábbi üzenet jelenik meg a kijelzőn:

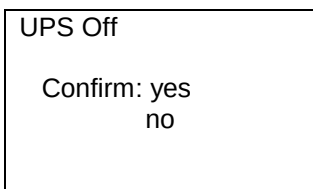


Nyugtázza az "UPS On" kijelzést az ENTER gomb legalább egy másodpercig tartó megnyomásával. Szinkronizálás után néhány másodperc múlva normál üzemmódba kapcsol az UPS, és megjelenik az UPS státuszkijelzés.



Öt perc gombnyomás nélküli tétlenség után a kijelző automatikusan visszavált az UPS státusz megjelenítésére. Nyomja meg a ▲ gombot a visszatéréshez.

7.1.2. Az UPS kikapcsolása



A működésben lévő UPS berendezésen a ▲ gomb megnyomásával lehet megjeleníteni a kikapcsolási parancsot a kijelzőn (UPS státuszkijelzés esetén). Miután ismét megtörtént az utasítás jóváhagyása, kikapcsol vagy bypass módba kapcsol az UPS (az erre vonatkozó beállítástól függően).

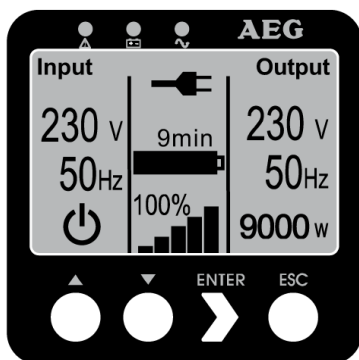
Az "UPS On" és az "UPS Off" menü könnyebb elérhetősége érdekében a ⏻ szimbólum jelenik meg a ▲ gomb felett.

A rendszer komplett leállításához, vagyis üzemén kívül helyezéshez vezet, ha leválasztásra kerül a bemenethez kapcsolt elektromos hálózatról az UPS tápegység

7.2. Használati táblázat

7.2.1. Áttekintés

A kezelőpult legfontosabb tagja a grafikus LCD kijelző. Gyárilag fekete háttér- és fehér karakterkijelzésre van beállítva a berendezés. Négy menügomb és három különböző színű LED segíti a kezelést.



15. ábra: Normál UPS státuszkijelzés

7.2.2. Kijelzőszervek (LED-ek)

Az alábbi táblázat a LED kijelzők által mutatott különféle üzemmódokat tartalmazza:

Kijelző	Státusz	Leírás
	Piros (villogás)	Figyelmeztetés
	Piros (folyamatos világítás)	Rendszerhiba
	Sárga és zöld (folyamatos világítás)	Akkumulátor-üzemmód
	Zöld (villogás)	Bypass üzemmód
	Zöld (folyamatos világítás)	Normál üzemmód (kettős konverzió)

7.2.3. Kezelőgombok (navigáció)

Az alábbi funkciókat tölti be a négy kezelőgomb:

▲ gomb: Ezzel a gombbal felfelé lépkedhet a menüszintek között, vagy értéket módosíthat beállításkor.
Ha státuszkijelzés közben nyomja meg a ▲ gombot, akkor megjelenik az UPS bekapcsolás (UPS On) vagy kikapcsolás (UPS Off) menü a kijelzőn.

▼ gomb: Ezzel a gombbal lefelé lépkedhet a menüszintek között, vagy értéket módosíthat beállításkor.

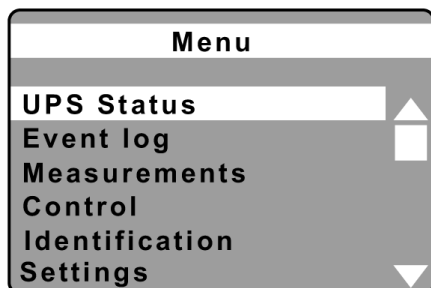
ENTER gomb: A gomb rövid ideig tartó megnyomásakor visszatér az előző menüszint a beállítások módosítása nélkül.
A "Settings" menüben eszközölt beállítások véglegesítéséhez vagy a kiválasztott művelet végrehajtásához legalább 1 másodpercig nyomva kell tartani az ENTER gombot.

ESC gomb: Visszalépés az előző menüszintre a beállítások módosítása nélkül. Ha státuszkijelzés közben nyomja meg az ESC gombot, akkor megjelenik a főmenü a kijelzőn.

Öt perc gombnyomás nélküli tétlenség után a kijelző automatikusan visszavált az UPS státusz megjelenítésére. Ha le akarja "fagyasztani" a kijelzőt a mérési menüre, akkor nyomja meg egyszerre a ▼ és a ▲ gombot, és tartsa megnyomva körülbelül 3 másodpercig. Az aktív "képfagyasztást" apró kulcs jelzi a kijelző jobb felső sarkában. A ▼ és a ▲ gomb ismételt együttes megnyomása, és 3 másodpercre történő lenyomva tartásával törölhető a rögzítés.

7.3. Kijelző (főmenü)

Nyomja meg az ESC gombot a főmenü megjelenítéséhez.



LCD főmenü

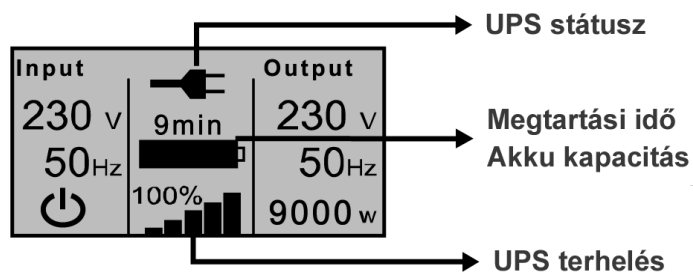
A 7.3.6. fejezetben angol menünyelv szerint kerülnek ismertetésre a különféle üzenetek.

7.3.1. UPS státuszkijelzés

A státuszmenü megjelenítéséhez jelölje ki az UPS Status elemet a ▲ vagy a ▼ gombbal, majd nyomja meg az ENTER gombot. Öt perc gombnyomás nélküli téttlenség után automatikusan visszakapcsol státuszkijelzésre a rendszer.

Az alábbi információkat mutatja az UPS státuszkijelző:

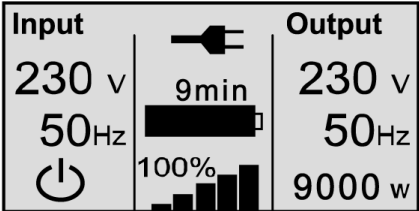
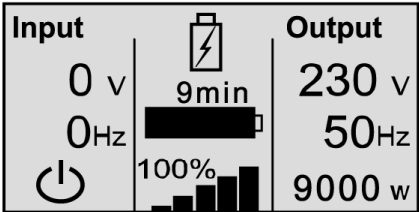
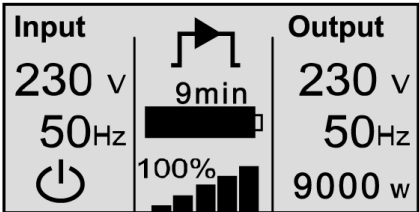
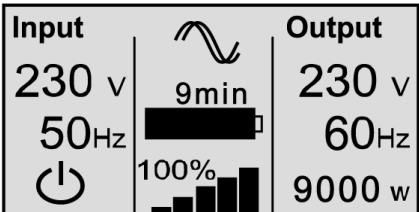
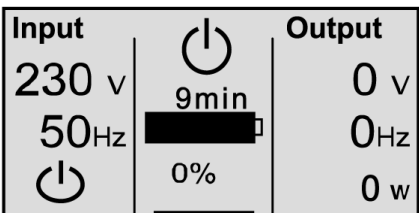
- Összesítés a fogyasztói szegmensről, a bemeneti és kimeneti paraméterekről, a működési állapotról, az aktuális terhelésről és az akkumulátor pillanatnyi kapacitásáról.
- Üzenetek és hibajelentések (további részletek a 9.1.1. fejezetben olvashatók, a 61. oldalon).
- Akkumulátor állapotjelentő ablak és töltöttségi szint.



UPS státuszkijelzés 1. menüoldal

Az UPS működési státusza a kijelző felső részén, középen látható.

Az alábbiakban az alkalmazott szimbólumok értelmezése kerül ismertetésre:

Kijelzés	Státusz
	Normál / folyamatos, kettős konverziós üzemmódban dolgozik az UPS. Rendelkezésre áll a hálózati energia a tűréshatáron belüli paraméterekkel. (Üzem mód: nagy teljesítmény)
	Az UPS tápegység akkumulátor-üzemmódban van
	Az UPS a beépített bypass-körön keresztül táplálja a fogyasztókat
	Frekvenciakonverter üzemmódban dolgozik az UPS
	Készenléti módban van az UPS

Input 230 v 50Hz ⏻ + 9min 100% Output 230 v 50Hz 9000 w	Energiatakarékos (ECO) üzemmódban dolgozik az UPS
Input 230 v 50Hz ⏻ 🔋? 9min 100% Output 230 v 50Hz 9000 w	Akkumulátorteszt folyamatban
Input 230 v 50Hz ⏻ ✓ 9min 100% Output 230 v 50Hz 9000 w	A sikeres akkumulátorteszt után 10 másodpercig látható kijelzés
Input 230 v 50Hz ⏻ 🔋 0min 100% Output 230 v 50Hz 9000 w	Akkumulátorhiba vagy akkumulátor csatlakoztatási hiba kijelzés
Input 230 v 50Hz ⏻ ⚖️ 7min 110% Output 230 v 50Hz 9900 w	UPS túlterhelés

Input 230 V 50 Hz 9min 0% Output 0 V 0 Hz 0 W	Kritikus hiba miatt kikapcsolásra került az UPS kimenet
Input 230 V 50 Hz 9min 100% Output 230 V 50 Hz 9000 W	Általános UPS alarm. A hibával kapcsolatos információkat a hibaüzenet és az eseménynapló tartalmazza



Az "Input" kijelző szekcióban egymást felváltva kerülnek megjelenítésre a "mains rectifier" (hálózati egyenirányító) és a "bypass" körre vonatkozó műszaki adatok

Üzenetek és hibajelzések

Lapozzon a státuszkijelző 2. menüoldalára a ▼ gomb megnyomásával. Itt láthatók az aktuális üzenetek és az esetleges hibaértesítők. Az egyes üzenetek és értesítők külön ablakkal rendelkeznek, és a ▼ gombbal lehet görgetni a bejegyzéseket.

Ha nincs elérhető információ, akkor a "No alarms" jelenik meg a 2. menüoldalon.



Csak a külön menüelemként elérhető eseménynapló (Event log) tárolja az eseményeket a bekövetkezési dátumokkal és időpontokkal.

Lapozzon a státuszkijelző 3. menüoldalához a ▼ gomb megnyomásával. Ez a menüoldal az akkumulátor-státusz számára van fenntartva.

Akkumulátor státuszkijelzés	Leírás
Battery charge	Akkumulátortöltés folyamatban állandó árammal
Battery float charge	Akkumulátor csepptöltés folyamatban állandó feszültséggel
Battery resting	Akkumulátorok készenlétben, de alvó üzemmódban
Battery discharge	Akkumulátorok kisülés alatt, például hálózati áramkimaradás miatt
Battery disconnected	Csatlakoztatási hiba miatt nem állnak rendelkezésre az akkumulátorok

7.3.2. Eseménynapló (Event log)

Egészen 127 bejegyzés tárolására elegendő az UPS nemfelejtő memóriájának a kapacitása. Mindig a legújabb esemény kerül a lista első helyére a legrégebbi bejegyzés törlésével. Az üzenetekhez és a hibajelzésekhez hasonlóan az egyes események is saját ablakban kerülnek elhelyezésre.

Az egyes események dátummal és időponttal vannak azonosítva, amelyet egyszerű formátumú leírás követ. A numerikus kód elősegíti a hiba elemzését és a bekövetkezett esemény megértését (lásd: 9.1.1. fejezet, 61. oldal).

A kijelző jobb-alsó sarkában megtekinthető az események összesített száma és az aktuális pozíció az ablakban történő görgetés során, a legutóbb és a legrégebben tárolt események jelzésével.

Ha nincs tárolt esemény, vagy törlésre került az eseménymemória (lásd: 7.3.6. fejezet, 51. oldal), akkor a "No events in the event log" üzenet látható a kijelzőn.

AZ ESEMÉNYNAPLÓ ELÉRÉSE

Az eseménynapló megjelenítéséhez előbb a főmenübe kell lépni az ESC gombbal, majd a ▲ vagy a ▼ gombbal kijelölni az "Event log" menüelemet, és megnyomni az ENTER gombot (az UPS státuszmenü második tagja).

Az ESC gomb ismételt megnyomásával visszaléphet az UPS státuszkijelzéshez, de 5 perc gombnyomás nélküli téttlenség után is automatikusan visszatér a státuszkijelzés.

7.3.3. Mérések (Measurements)

A Measurements menüben az alábbi sorrendben kerülnek megjelenítésre a mérési eredmények:

Power Usage Efficiency (teljesítmény-hatásfok)	[%]
Output power (effektív és látszólagos kimeneti teljesítmény)	[W] [VA]
Output power (kimeneti áram és teljesítménytényező)	[A]
Output (kimeneti feszültség és frekvencia)	[V] [Hz]
Input (bemeneti feszültség és frekvencia)	[V] [Hz]
Battery (akkumulátorfeszültség és töltöttségi státusz)	[V] [%]
DC bus (DC feszültség)	[V]
External battery modules (külső akkumulátormodulok)	
Total kWh consumption (teljes fogyasztás)	[kWh]



A mérési adatok tartós megjelenítése érdekében lehetőség van a mérési menü "lefagyasztására". Ehhez egyszerre kell megnyomni és 3 másodpercig megnyomva tartani a ▲ és a ▼ gombot, amíg megjelenik az apró kulcs a kijelző jobb-felső sarkában. A ▲ és a ▼ gomb ismételt együttes 3 másodpercig tartó megnyomva tartásával feloldható a kijelzőzár.

7.3.4. Vezérlőmenü (Control)

Normál üzemmódban a Control menüelem kiválasztásával lehet eljutni a következő utasításokhoz: "Go to bypass mode" (bypass üzemmódba kapcsolás), "Battery test" (akkuteszt), "Reset error state" (hibastátusz törlése).



Csak azok az utasítások jelennek meg a kijelzőn, amelyek elérhetők az adott üzemmódban és működési státuszban.

Kontroll / utasítás	Leírás
Go to Bypass / Normal	Üzem módváltási lehetőség. Ez a menüelem csak akkor érhető el, ha bypass vagy normál üzemmódban van az UPS.
Battery Test	Akkumulátorteszt végrehajtása jóváhagyás után. Szükség szerint bármikor törölhető a művelet.
Reset Error State	Hibaüzenetek törlése. Manuális úton törli az aktív alarmokat, például az észlelt akkumulátorhibákat és a DC buszfeszültség túllépését, illetve esését. Aktív akkumulátorhiba esetén automatikusan törlésre kerül az akkumulátorteszt.

7.3.5. Névjegy (Identification)

Az Identification menüelem aktiválásakor megjelennek az alábbi almenük:

"Type / Model" (típusjel és modellszám), "Part number" (cikkszám), "Serial number" (gyári sorozatszám), "UPS firmware" (UPS firmware verziószám).

7.3.6. Beállítások (Settings)

Az alábbi táblázat az UPS kezelőpulton keresztül elvégezhető felhasználói beállításokat tartalmazza:

Megnevezés	Beállítható paraméterek	Alapbeállítás
Change Language (nyelvválasztás)	[English], [German], [French], [Spanish], [Russian] A nyelvválasztási sorrendet befolyásolja az aktuálisan kiválasztott nyelv.	English
User Password (felhasználói jelszó)	[engedélyezés<AAAA>], [letiltás] A felhasználói jelszó engedélyezése esetén meg kell adni a jelszót az A~Z betűk és a 0~9 számok kiválasztásával. Helytelen jelszó megadása esetén megjelenik az "Incorrect Password" üzenet. Ilyenkor bármelyik gombbal vissza lehet térni a jelszó ismételt megadásához.	letiltva

Megnevezés	Beállítható paraméterek	Alapbeállítás
Audible Alarms (hangos hibajelzés)	[engedélyezés], [letiltás] A beállítás azonnal hatályba lép, és hálózati áramkimaradás esetén is érvényben marad. Különbözik a némító funkciótól, amely a szirénát csak átmenetileg kapcsolja ki a gombnyomás hatására, de az új hiba bekövetkezésekor ismét megszólal.	enabled (engedélyezve)
Set Date and Time (dátum és pontos idő)	Hónap, nap, év, óra és perc beállítása. Dátumformátum: hh / nn / éééé Időformátum: óó:pp Az aktuálisan kiválasztott menünyelv befolyásolja az dátumformátumot. Az idő kijelzés 24 órás rendszerű.	03 / 15 / 2010 18:00
Relay Configuration (relé-konfigurálás)	[UPS ok], [bypass körre], [ECO üzemmódra], [akkumulátorra], [alacsony akkufeszültségre], [akkumulátorhibára], [hiányzó akkumulátorra], [ventilátorhibára], [kombinált hibára],	UPS ok
Control Commands from Serial Port (soros porti utasítások)	[engedélyezés], [letiltás] Engedélyezés esetén a vezérlő utasítások fogadása a soros és USB porton, illetve a kommunikációs fogadóhelybe telepített kártyán keresztül történik. Letiltás esetén csak a kezelőpulton lehet konfigurációs és terhelésvezérlő utasításokat megadni.	enabled (engedélyezve)
Output Voltage (kimeneti feszültség)	[200V], [208V], [220V], [230V], [240V] [automatikus érzékelés] Csak UPS készenléti üzemmódban végezhető beállítás	auto-sensing (automatikus érzékelés)
Output Frequency (kimeneti frekvencia)	[50Hz], [60Hz], [auto-sensing] Csak UPS készenléti üzemmódban végezhető beállítás	auto-sensing (automatikus érzékelés)

Megnevezés	Beállítható paraméterek	Alapbeállítás
Load Alarm Level (túlterhelési küszöb)	[10%], [20%], [30%],...[100%] Az UPS túlterhelési beállítása 10%-os növekményekben módosítható	100%
Power strategy (teljesítmény-stratégia)	[Nagyteljesítményű üzemmód (normál)] [Gazdaságos üzemmód (ECO)] [Konverter] - ez a beállítás csak UPS készenléti üzemléti üzemmódban érhető el	normál
Start w/o mains (indítás hálózati táp nélkül)	[engedélyezés], [letiltás] UPS indítása akkumulátoros áramellátással	enabled (engedélyezve)
Battery Saving Mode (akkukímélő üzemmód)	[disabled], [10%], [20%],...[100%] Akkumulátoros üzemmódban kikapcsol az UPS kimenet az itt beállított akkukapacitási szint alá esésekor	disabled (letiltva)
Alarm for phase error (fázishiba jelzés)	[engedélyezés], [letiltás]	disabled (letiltva)
Charger output voltage / cell (cellánkénti töltőfeszültség)	Csepptöltési feszültség cellánként 2,21V, 2,22V, 2,22V, 2,23V, 2,24V, 2,25V, 2,26V, 2,27V, 2,28V, 2,29V, 2,30V, 2,31V	2,28V
Battery charge capability % restart (akkutöltöttségi kapacitás újraindításhoz)	[0%], [10%], [20%],...[100%] Az UPS csak az itt beállított akkumulátortöltési szint elérésekor kapcsol a fogyasztókra	0
Automatic battery test (automatikus akkuteszt)	[engedélyezés], [letiltás]	enabled (engedélyezve)
Periodic battery test (periodikus akkuteszt)	[napi], [heti], [havi]	weekly (heti)
Az automatikus akkumulátorteszt a periodikus akkuteszt szerint kerül végrehajtásra annak engedélyezése esetén. A teszt során az UPS átkapcsol akkumulátoros üzemmódba és 20 másodpercig kisüti az akkumulátorokat a meglévő terhelés alatt.		



Akkumulátorteszt közben nincs "UPS on Battery" figyelmeztetés és "Battery Low" alarm.

Csak az alábbi feltételek mellett végezhető akkumulátorteszt:

- Az UPS normál üzemmódjában
- Ha nincs aktív alarm
- Teljesen feltöltött akkumulátorokkal
- A bemeneti feszültségnek a bypass kimeneti feszültségablakon belül kell lennie.

Megnevezés	Beállítható paraméterek	Alapbeállítás
High ambient temperature alarm (környezet túlmelegedési hiba)	[engedélyezés], [letiltás] Alarm küszöbérték > 40°C	enabled (engedélyezve)
EPO operation (EPO vészleállítás)	[normally open], [normally closed] A "normally open" beállítás azt jelenti, hogy a bemeneti kontakt zárásakor lekapcsol az UPS. A "normally closed" beállításnál a bemeneti kontakt nyitásakor kapcsol le az UPS. A beállítás csak az UPS készenléti üzemmódjában áll rendelkezésre.	normally closed (alapállapotban zárva)
Reset Cumulative Consumption kWh (összfogyasztásmérő törlése)	[no], [yes] Nincs művelet "no" beállítás mellett. A "yes" beállítás hatására nullázásra kerül az összefogyasztásmérő értéke, emellett a dátum- és időbélyeg helyére kerül az aktuális dátum és az időpont.	no
Limitation of battery usage (akkuhasználat korlátozása)	5h, 6h,14h, 15h, 16h,....999h, disabled Ha túllépésre kerül az UPS akkumulátor működési időablaka, akkor alacsony akkufeszültséget jelző alarmot generál az UPS, majd 30 perc után automatikusan kikapcsol, ha a leállási előkészítés alatt mindvégig túllépi az akkumulátorfeszültség a leállítási értéket. A "disabled" opció kiválasztása esetén nincs korlátozás az akkumulátoros üzemmódra.	14h

Megnevezés	Beállítható paraméterek	Alapbeállítás
Auto reboot (automatikus újraindítás)	[engedélyezés], [letiltás] Az "enabled" opció kiválasztása esetén automatikusan visszakapcsolásra kerül az UPS kimenete az alacsony akkufeszültség miatti leállás után, az üzemzavar helyreállásakor.	enabled (engedélyezve)
Auto bypass (automatikus bypass)	[engedélyezés], [letiltás] Az "enabled" beállítás esetén az UPS bypass kimenetet biztosít az áramellátás helyreállásakor. A "disabled" beállítás hatására csak akkor kapcsol bypass körre az UPS, ha meghibásodik vagy túlterhelés következik be.	enabled (engedélyezve)
Start-up without battery (indítás akkumulátor nélkül)	[engedélyezés], [letiltás] Engedélyezés esetén telepített akkumulátor nélkül is indítható az UPS	disabled (letiltva)
Clear Event Log (eseménynapló törlés)	A "total events" eseményösszesítő a naplóbejegyzések számát mutatja. Nyomja meg és tartsa egy másodpercig megnyomva az ENTER gombot a számláló nullázásához és a naplóbejegyzések törléséhez.	----
LCD Contrast (LCD kontraszt)	[-5], [-4],... [-1],... [+4], [+5] Az LCD kontraszt -5 és +5 közötti tartományban szabályozható.	0
Restore Factory Settings (gyári állapot visszaállítása)	[no], [yes] Csak UPS készenléti üzemmódban érhető el ez a beállítás. - A gyári alapállapot visszaállítása: - Az összes felhasználói beállítás visszaállítása a gyári alapértékekre - Minden folyamatban lévő be- és kikapcsolási utasítás törlése - Alarm- és eseménynapló törlése - A művelet jóváhagyása után új inicializálási folyamat veszi kezdetét	No



A "Restore Factory Settings" művelet komplett végrehajtásához ki kell kapcsolni az UPS berendezést. Ezt követően meg kell várni, amíg leállnak a ventilátorok a EEPROM felülírásának a megakadályozása érdekében.

8. Interfészek és adatkommunikáció

8.1. RS232 és USB kommunikációs interfész

Számos interfész áll rendelkezésre az UPS vezérléséhez, valamint a státuszüzenetek és a mérési adatok kiolvasásához.

Az interfész-napló kialakítása lehetővé teszi a CompuWatch szoftverrel való együttműködést, valamint a leállítást és az AEG által kifejlesztett UPS menedzselő alkalmazás használatát.

Az UPS berendezés és a számítógép közötti kommunikációs kapcsolat létrehozásához használja a berendezéshez mellékelt RS232 vagy USB kábelt.



Nem használható együtt az USB és az RS232 kommunikációs interfész, azaz vagy az RS232, vagy pedig az USB alkalmazható adatátviteli célra.

Az RS232 Sub-D9 csatlakozó érintkező-kiosztása: 2: TxD, 3: RxD, 5: test

8.2. Kommunikációs kártyahely

Az UPS berendezés hátlapján található takarólemez (29. oldal, 10. tétel) eltávolításával lehet telepíteni az alábbi adatkommunikációs eszközöket:

Relékártya: Státuszüzenetes bővítőkártya, potenciálmentes kontaktokkal (nyitó vagy záró).

Relé PRO kártya: A fentihez hasonló, de programozható érintkező-kijelöléssel, terminálon keresztüli csatlakozással, opcionális távoli be- és kikapcsolási lehetőséggel.

SNMP kártya: A kártya segítségével közvetlenül integrálható az UPS az Ethernet hálózatba RJ45 (TCP / IP) protokollal.

SNMP PRO kártya: A fentihez hasonló, de további csatlakoztatási opciókkal és külső érzékelő rendszer menedzselésével kiegészítve.

A további részleteket az egyes opcionális funkciókhoz tartozó leírások tartalmazzák. Folyamatban van új kártyák előkészítése.



A kommunikációs kártyahelybe csatlakoztatott eszköz párhuzamosan használható az RS232 vagy az USB interfésszel.

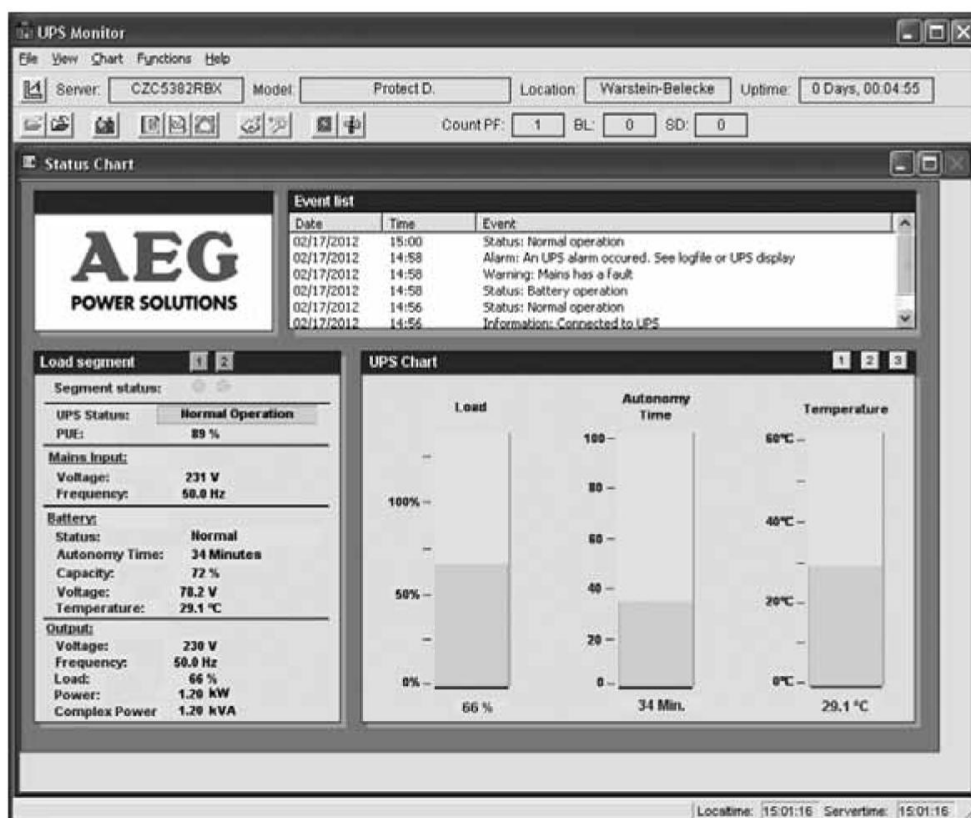
8.3. Leállításvezérlő és UPS menedzselő szoftver

Az AEG által kifejlesztett CompuWatch szoftver segítségével folyamatosan ellenőrizhető a hálózati energiaellátás és az UPS tápegység működési állapota.

Az intelligens UPS tápegységgel együttműködve biztosított az adatfeldolgozás és az adatmentés.

A CompuWatch leállításvezérlő és menedzselő szoftver által támogatott operációs rendszerek listája a teljesség igénye nélkül:

Windows 98 / ME, Windows NT, / 2000 / XP, Windows Vista 7, Linux Suse, Linux RedHat, Novell Netware, IBM AIX, HP-UX, SUN Solaris, Mac OS X.



16. ábra: CompuWatch képernyő

A különböző operációs rendszerek alatt történő telepítés részleteivel a CD lemezen található útmutatók foglalkoznak.

Frissítések letöltésére is lehetőség van a következő weboldalról: www.aegps.com

8.4. EPO (vészleállítás)

A Protect D. szériához tartozó összes berendezés el van látva csatlakozóval, amelyen keresztül leállítható az UPS kimenet a csatlakoztatott fogyasztók kikapcsolásához, és nem követi a vezérlőszoftver leállítási folyamatát.



Fontos tudni:

A vészleállító funkció aktiválásakor feszültségmentesítésre kerülnek az UPS kimenetek. Az UPS tápegység mindaddig nem kapcsol vissza normál üzemmódjába, amíg nem kerül nyugtázásra a vészleállítás (reset), és nem történik manuális újraindítás az UPS ON kapcsoló segítségével.

Az EPO vészleállító funkció telepítési lépései:

1. Ellenőrizze, hogy ki van-e kapcsolva az UPS tápegység. Szükség esetén kapcsolja ki.
2. Távolítsa el az EPO betétet az UPS hátlapjáról a két külső csavar kiszerelésével (lásd még: 30. oldal, 11. tétel).
3. Illesszen be egy legalább 60 Vdc / 30 Vac 20 mA terhelésre alkalmas potenciálmentes, csatlakozótűs, nyitó kontaktot.
4. A művelethez 0,5 mm² és 2,0 mm² közötti keresztmetszetű vezetékot használjon. Helyezze vissza a dugót és zárja vissza a helyére a betétet a külső csavarok meghúzásával.



Fontos tudni:

Ha zárt kontakt helyett nyitott kontaktot szeretne használni, akkor állítsa N.O.-ra az "EPO operation" paramétert a Settings menüben.



Az EPO vészleállító funkciót csak az UPS feszültségmentes állapotában szabad telepíteni. Az elektronikusan végrehajtott művelet nem azonos a DIN EN ISO 13850 szabványnak megfelelő EMERGENCY STOP rendszerével.

8.5. Átkapcsoló kontakt

Potenciálmentes átkapcsoló kontakt található a Protect D. szériához tartozó berendezések hátoldalán a külső potenciálmentes jelzés biztosításához.

A berendezés házában fel van tüntetve az érintkező-kiosztás. A kontakt terhelhetősége 250 Vac 3A, illetve 30 Vdc 3 A.

Alkalmazástól függően különféle üzeneteket lehet rendelni a kontakthoz a kezelőpulton keresztül. Ezzel kapcsolatban a 7.3.6. fejezetben, az 51. oldalon.

A művelethez $0,5 \text{ mm}^2$ és $2,0 \text{ mm}^2$ közötti keresztmetszetű vezeték használjon. Helyezze vissza a dugót és zárja vissza a helyére a betétet a külső csavarok meghúzásával.

9. Hibaelhárítás

9.1. Üzemzavarok

A Protect D. részletes üzenetekkel segíti a felhasználó vagy a karbantartó munkáját az esetleges rendellenességek azonosítása és gyors elhárítása érdekében. Ez a fejezet megoldási javaslatokhoz és a megfelelő műveletek megtalálásához nyújt segítséget.

Ha a fejezetben szereplő információk alapján sem sikerül elhárítani a hibát, akkor fejezze be a hibakeresést és a javítást, kapcsolja ki és áramtalanítsa az UPS berendezést, és forduljon segítségért a 7. oldalon található telefonszámon.

A forróvonalas kapcsolatfelvétel előtt készítse elő a berendezés gyári sorozatszámát, valamint a vásárlás dátumát. A forróvonalat kezelő szakember megfelelő műszaki támogatást nyújt a probléma részletes ismertetése után.

9.1.1. Hibaüzenetek

Hibaüzenet	Lehetséges ok	Megjegyzés / megoldás
UPS On Bypass (#169 üzenet)	Kézi úton vagy automatikusan bypass üzemmódba kapcsolt az UPS tápegység	Az áthidaló körön keresztül kerül megáplálásra a fogyasztó. A rendszerzavarok csillapítását passzív szűrőtagok végzik, viszont nem végez aktív szabályozást az inverter, vagyis a hálózati üzemzavar közvetlenül érintheti a fogyasztó tápellátását. Ellenőrizze az alábbiakat, ha automatikusan bypass üzemmódba kapcsol a rendszer: • Túlmelegedés • Túlterhelés • UPS hiba
UPS On Battery (#168 üzenet) Időszakos hiba	Hálózati üzemzavar miatt akkumulátor-üzemmódba kapcsolt az UPS	Az UPS invertere a belső akkumulátorokon keresztül táplálja a fogyasztókat. Próbálja helyreállítani a hálózati áramellátást a felhasználó köri biztosítékon keresztül, vagy forduljon szakemberhez.
Battery Disconnected (#199 alarm) Folyamatos hiba	Nem érzékeli az UPS a belső akkumulátorokat. Tűrészhatáron kívül van az akkumulátor-feszültség	Kapcsolja ki az UPS feszültséget, ellenőrizze az UPS és az akkumulátor közötti kapcsolatot. Forduljon szakemberhez segítségért.

Hibaüzenet	Lehetséges ok	Megjegyzés / megoldás
Low Battery (#56 alarm) Időszakos hiba	A hátralévő akkumulátoridő vagy kapacitás az UPS számára beállított figyelmeztetési szint alá esett.	A küszöbön álló lekapcsolás előtti utolsó figyelmeztetés. A leállásig hátralévő időtartamot befolyásolja az UPS aktuális terhelése, és az esetleges külső akkumulátormodul jelenléte.
Shutdown Imminent (#55 alarm) Időszakos hiba	Megszakításra került az UPS adatkommunikáció a fogyasztó küszöbönálló leállítása miatt. A hálózati energia helyreállásáig nem lehet adatkommunikációt kezdeményezni.	Alarmot generál a rendszer, ha az akkumulátor kapacitása eléri a nulla szintet. Ezen a ponton ki kell kapcsolni az összes csatlakoztatott fogyasztót.
Battery Test Failed (#191 alarm) Időszakos hiba	A legutóbbi akkumulátorteszt gyenge akkumulátort észlelt.	Ez csak figyelmeztetés. Gondoskodjon az akkumulátor cseréjéről.
Service Battery (#149 alarm) Folyamatos hiba	Akkumulátorhibát észlelt a rendszer, ezért letiltásra került a töltőkör.	Ellenőrizze az akkumulátorokat. Forduljon szervizhez, ha nem sikerül elhárítani a hibát.
Input power failure (#59 alarm) Időszakos hiba	Hálózati feszültségi üzemzavar történt.	Akkumulátoros üzemmódba kapcsol az UPS, majd leáll.
Input AC Over Voltage (#6 alarm) Időszakos hiba	Túlfeszültség van jelen az elektromos hálózatban	Akkumulátoros üzemmódba kapcsol az UPS, majd leáll.
Input AC Under Voltage (#7 alarm) Időszakos hiba	Nem éri el az elektromos hálózati feszültség a minimális küszöbszintet.	Akkumulátoros üzemmódba kapcsol az UPS, majd leáll.

Hibaüzenet	Lehetséges ok	Megjegyzés / megoldás
Input frequency deviation (#8 alarm) Időszakos hiba	Tűrésmezőn kívül van az elektromos hálózati frekvencia	Akkumulátoros üzemmódba kapcsol az UPS, majd leáll.
Phase error (#194 alarm) Időszakos hiba	Fel van cserélve a fázis és a nullavezeték az UPS rendszer bemenetén	Ellenőrizze a fázis és a nullavezeték bekötését
Emergency Power Off (#12 alarm) Időszakos hiba	Működésbe lépett a Settings menüben aktivált külső vészleállító kontakt	Azonnal kikapcsol az UPS által táplált fogyasztó. Ezzel kapcsolatban a 8.4. fejezetben olvasható részletes információ, az 58. oldalon.
Output Overload (#25 alarm) Időszakos hiba	UPS túlterhelés	Ellenőrizze a kijelzőn az UPS hasznos kapacitását, és szükség esetén csökkentse a terhelést az egyik fogyasztó leválasztásával.
Battery DC Over Voltage (#68 alarm) Időszakos hiba	Tűrésmezőn kívül van az UPS közbenső DC köri feszültség	Azonnal kikapcsol az UPS kimenet a fogyasztó megóvása érdekében. Valószínűleg instabil a csatlakoztatott fogyasztó működése. Forduljon szervizhez, ha normál üzemmódban is jelentkezik a probléma.
Charger Failure (#34 alarm) Folyamatos hiba	Töltőhiba	Elektronikus úton blokkolásra került az akkumulátortöltő áramkör. Forduljon szervizhez a problémával.

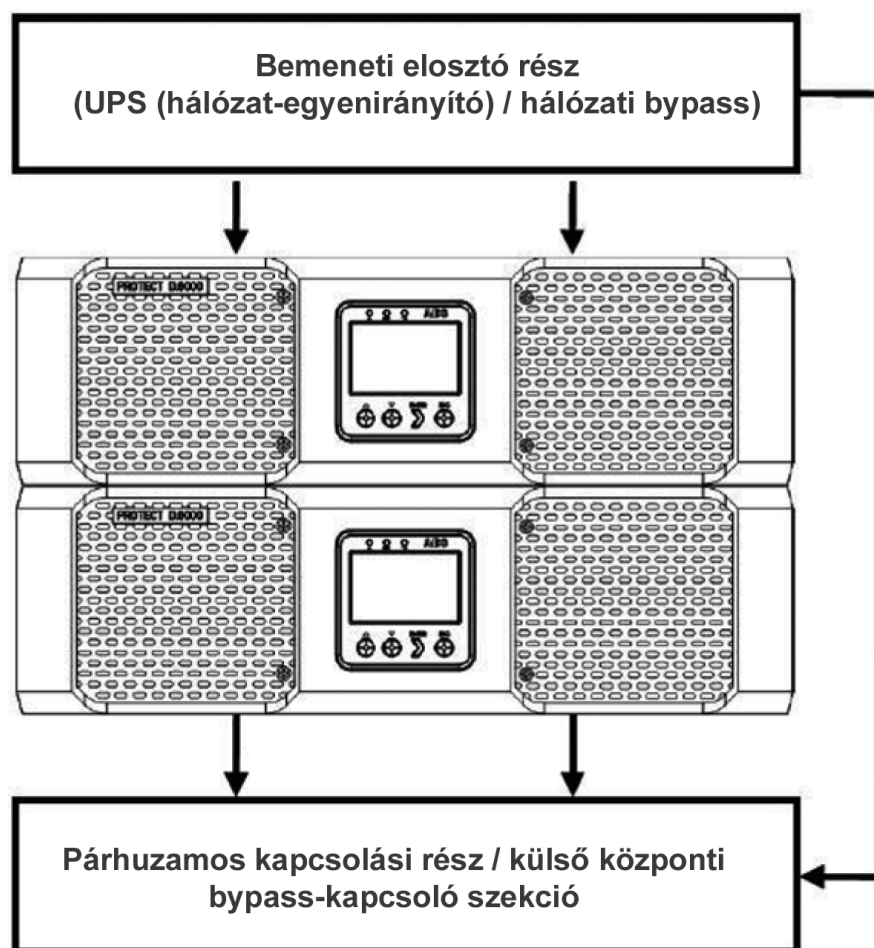
Hibaüzenet	Lehetséges ok	Megjegyzés / megoldás
Output Short Circuit (#58 alarm) Időszakos hiba	Az UPS zárlatot érzékel	Az UPS kísérletet tesz a zárlat törlésére, és konstans áramforrásként funkcionál ($3 \times I_N$ 100ms-ig). Ha ezután is fennáll a zárlat, akkor lekapcsol az UPS.
Heat sink Over Temperature (#73 alarm) Időszakos hiba	Túllépte a határértéket a belső hűtőborda hőmérséklete. Minden valószínűség szerint a ventilátor hibásodott meg.	Szükség van megfelelő levegőáramlásra a berendezés belsejében, ezért nem szabad letakarni a készülékházon kialakított szellőzőnyílásokat. Szükség esetén távolítsa el a port és ellenőrizze a ventilátor forgását. Cseréltesse ki a hibás ventilátort.
Fan Failure (#193 alarm) Folyamatos hiba	Ventilátorhibát észlelt a szünetmentes tápegység.	Szükség esetén távolítsa el a port és ellenőrizze a ventilátor forgását. Cseréltesse ki a hibás ventilátort.
Fatal EEPROM fault (#53 alarm) Folyamatos hiba	EEPROM adathiba történt feltehetően a titkosított firmware frissítése miatt (flash művelet)	Ellenőrizze a flash művelethez használt fájlt, és ismételje meg a frissítést. Forduljon márkaszervizhez vagy a kereskedőhöz, ha továbbra is jelentkezik a hiba.
Manual bypass switch is activated (#144 alarm)	Működtetésre került a bypass kapcsoló	Ellenőrizze a bypass kapcsoló pozícióját. Szükség esetén állítsa vissza "UPS" pozícióba a manuális bypass kapcsolót

10. Párhuzamos üzemmód

10.1. Működés

A Protect D. párhuzamos üzemmódban történő működtetéséhez két azonos típusú tápegységre van szükség. Az alábbi táblázat összefoglalja a lehetséges konfigurációk eredményét:

1 + 0	1 berendezés	max. 6 vagy 10 kVA	Nincs redundancia
1 + 1	2 berendezés	max. 6 vagy 10 kVA	Aktív redundancia
2 + 0	2 berendezés	max. 12 vagy 20 kVA	Növelt teljesítmény (redundancia nélkül)



Az aktív redundáns párhuzamos üzemmód automatikusan teljesítménynöveléssel jár, ha a teljesítményigény meghaladja a szimpla UPS tápegység teljesítményét. Ezzel szemben az aktív redundancia kerül előtérbe, ha a teljesítményigény alacsonyabb a párhuzamosított egységek egy tagjára jutó kapacitásánál.

Lehetőség van ezek összekapcsolására a kisfeszültségű kapcsolótáblán (LV), amely tartalmazza a külső manuális bypass funkciót, és a csatlakoztatott fogyasztókori elosztást.

Az AEG Power Solutions kínálatában, a márkakereskedőn keresztül rack-szekrényes (3U) verzióban szerepel a megoldás, külső kézi bypass kapcsolással (cikkszám: 6000012436)

10.2. A párhuzamosító szekció telepítése

Az egyes UPS berendezések hálózati bekötése gyakorlatilag azonos a 6. fejezetben ismertetett leírással.



Az áthidalt áramellátás tekintetében mindkét UPS tápegységet csatlakoztatni kell a bypass bemeneti kapocshoz. Nem szabad azonos fázisról táplálni.

Az UPS kimenetek mindegyike szakaszolón keresztül van párhuzamosítva.

Ezzel kapcsolatban is a 6. fejezet szolgál részletekkel.

Általánosan alkalmazandó szabály az UPS bemeneti és kimeneti kábelezésére, hogy 10 méter hosszúságig UPS tápegységenként legfeljebb 20%-kal térhet el a két kábel közötti hosszúság, míg 10 méter felett maximum 5% lehet a különbség.

Az UPS kimeneti elosztását a 6. fejezetben előírt módon kell kialakítani.

Fokozott körütekintésre van szükség az egyes kapcsolóelemek azonosításakor a későbbi hibás használat megelőzése érdekében. A párhuzamosított egységek közötti kommunikáció külön megvásárolható 15-pólusú párhuzamos vezetékkel valósítható meg.

11. Karbantartás

A Protect D. modellcsaládhoz tartozó berendezések korszerű és hosszú üzemi élettartamú alkatrészeket tartalmaznak, azonban a megbízható működés és a magas szintű rendelkezésre állás érdekében rendszeres (legalább 6 havi) ellenőrzésre van szükség, különösen az akkumulátorok és a szellőzéssel összefüggő körülmények vonatkozásában.



FONTOS!

Minden esetben gondoskodjon a munkavédelmi szempontból biztonságos munkafeltételekről és a biztonsági figyelmeztetések betartásáról!

11.1. Akkumulátortöltés

Üzem módtól függetlenül automatikusan töltődnek az akkumulátorok, ha rendelkezésre áll a hálózati tápfeszültség a bemeneten.

A huzamos ideig kisütött akkumulátor teljes feltöltési időtartamát befolyásolja a kiegészítő akkumulátormodulok száma (2.3. fejezet, 13. oldal).

11.2. Karbantartási ellenőrzések

Az alábbi táblázat az ajánlott karbantartási lépések gyakoriságát tartalmazza:

Tevékenység	Gyakoriság	Hivatkozás
Szemrevételezés	6 havonta	11.2.1. fejezet
Akkumulátor és szellőzés vizsgálata	6 havonta	11.2.2. - 11.2.3. fejezet

11.3. Szemrevételezés

Az alábbiak tartoznak a vizuális ellenőrzés körébe:

- mechanikus sérülések és idegen tárgyak, anyagok a berendezés belsejében
- elektromos vezetőképességű anyagok és szennyeződések felhalmozódása
- a keletkező hő szabad eltávozását akadályozó porhalmozódás



FONTOS!

A következő lépés végrehajtása előtt áramtalanítani kell a Protect D. rendszert!

Ha nagymennyiségű por halmozódott fel a berendezés belsejében, akkor alapos tisztításra van szükség száraz sűrített levegős átfúvatással.

A vizuális ellenőrzés ajánlott gyakorisága nagyban függ a telepítési körülményektől és a környezeti feltételektől.

11.2. Akkumulátorvizsgálat

Rendszeres kapacitástesztel ellenőrizhető az akkumulátor állapota. Ellenőrizze hathavonta az akkumulátorok kapacitását, például hálózati áramkimaradás szimulálásával.

A tesztek összehasonlítása érdekében célszerű azonos energiafelvételi fogyasztókat használni.

Amennyiben az akkumulátor tesztje során jelentős romlás tapasztalható a korábbi ellenőrzéshez képest, úgy ajánlatos felvenni a kapcsolatot a gyártóval, a 7. oldalon ismertetett elérhetőségeken.

11.3. Ventilátor ellenőrzés

Rendszeresen ellenőrizze a ventilátorok működését, valamint a lapátokra felrakódó por és egyéb szennyeződés mértékét. Az erősen szennyezett ventilátort meg kell tisztítani. Zajos ventilátorforgás esetén vegye igénybe a gyártó forróvonalát segítségért.

11.4. Akkumulátorcsere



Az akkumulátor cseréjét és javítását csak szakember végezheti, de mindenképpen szükség van olyan szakember felügyeletére a művelethez, aki jártas az akkumulátoros berendezések kezelésében és ismeri a megfelelő biztonsági óvintézkedéseket!

Munkavédelmi teendők az akkumulátor cseréjekor:

- Kizárólag szigetelt nyelű kéziszerszámokat használjon.
- Vegye le a karórát, gyűrűket és az egyéb, fémből készült ékszereket.
- Tilos felnyitni vagy megrongálni az akkumulátort, mert a szabadba kerülő akkumulátorsav mérgező hatású, és vegyi sérülést okozhat a bőrre és a szembe jutva.
- Az akkumulátor súlyos veszélyt jelent az egészségre és a környezetre. Az elhasználódott akkumulátorok selejtezése a helyileg érvényes jogszabályi előírások szerint történjék.

**Fontos tudni:**

Kifejezetten nehéz az UPS tápegység beépített akkumulátora, ezért körültekintően kell eljárni az akkumulátor emelésekor és mozgatásakor.

Az UPS előlapja (kezelőpultja) mögött található a belső akkumulátorok.

A könnyű kezelhetőség érdekében modulonként kerülnek csomagolásra az akkumulátorok.

**Fontos tudni:**

Ha külső akkumulátormodulok is telepítve vannak, akkor kifejezetten ajánlott az akkutelep komplett cseréje.

A külső akkumulátorok pótlása szokásos cserével történik.

A gyártó helyi képviselője részletes felvilágosítást nyújt a cserével kapcsolatban.

**Az elhasznált akkumulátorok selejtezése az Európai Unió területén és a veszélyes hulladékra vonatkozó szelektív hulladékkezelést folytató országokban**

A berendezésen elhelyezett és a gépkönyvben feltüntetett szimbólum arra hívja fel a figyelmet, hogy az üzemi élettartam lejártával tilos háztartási hulladékként kezelni a selejtezett alkatrészeket.

A környezetre gyakorolt káros hatás megakadályozása érdekében újrahasznosítható hulladékként kell kezelni a berendezést.

A kezeléssel kapcsolatban kérje ki a forgalmazó tanácsát, illetve vegye figyelembe az újrahasznosításra vonatkozó helyi előírásokat.

Az egyes akkumulátorokon vegyjel is fel van tüntetve.

A "Pb" (ólom) vegyjel feltüntetése azt jelenti, hogy az akkumulátor ólomtartalma meghaladja a 0,4%-ot.

A tönkrement akkumulátorok szabályszerű selejtezésével Ön tevőlegesen hozzájárul a környezetre és az emberi egészségre káros hatások elhárításához, amely bekövetkezne az akkumulátorok szakszerűtlen selejtezése esetén. A káros anyagok újrahasznosítása segít megőrizni a természeti erőforrásokat.

Ha adatkezelési vagy biztonsági okokból állandó jelleggel csatlakoztatva kell hagyni az akkumulátort, akkor az akkumulátor cseréjét mindenképpen szakember végezze.

Az akkumulátor szakszerű kezeléséhez adja le az üzemképtelenné vált akkumulátort az elektromos és elektronikai eszközök gyűjtésére szolgáló pontok egyikén.

Az akkumulátorok újrahasznosításával kapcsolatos további kérdéseivel forduljon a helyi hulladékkezelő vállalathoz vagy a terméket értékesítő céghez.

Csak teljesen kisütött állapotban szabad selejtezni az akkumulátorokat!

12. Tárolás, szétszerelés, selejtezés

12.1. Tárolás



Hosszú ideig tartó raktározás esetén rendszeresen újra kell tölteni az akkumulátorokat a helyrehozhatatlan károsodás megakadályozása érdekében.

A szobahőmérsékleten (20°C ~ 30°C) tárolt akkumulátoron havonta 3-6% mértékű önkisülés történik a belső kémiai reakciók miatt.

Semmiképpen ne tárolja szobahőmérséklet feletti környezetben az akkumulátorokat. A magasabb környezeti hőmérséklet magasabb önkisülést okoz.

Az üzemi élettartam és a teljes kapacitás maximális kihasználása érdekében hathavonta újra kell tölteni a szobahőmérsékleten tárolt akkumulátorokat.



Tárolás előtt csatlakoztassa az elektromos hálózathoz a Protect D. berendezést az akkumulátor komplett feltöltéséig. A 2.3. fejezetben részleteket olvashat a minimális töltési időtartamról.

12.2. Szétszerelés

Az UPS berendezés üzemben kívül helyezése a telepítéssel fordított sorrendben történik.

12.3. Selejtezés

Az üzemi élettartam lejártakor az egyes alkatrészekre és részegységekre vonatkozó előírások szerint végezze az UPS berendezés selejtezését. Fontos tudni, hogy a veszélyes hulladékok kezelését szabályozó előírások megszegése törvénybe ütköző cselekménynek minősül.



Az elhasznált akkumulátorok selejtezése az Európai Unió területén és a veszélyes hulladékra vonatkozó szelektív hulladékkezelést folytató országokban

A berendezésen elhelyezett és a gépkönyvben feltüntetett szimbólum arra hívja fel a figyelmet, hogy az üzemi élettartam végén tilos háztartási hulladékként kezelni a selejtezett alkatrészeket.

A környezetre gyakorolt káros hatás megakadályozása érdekében újrahasznosítható hulladékként kell kezelni a berendezést.
A kezeléssel kapcsolatban kérje ki a forgalmazó tanácsát, illetve vegye figyelembe az újrahasznosításra vonatkozó helyi előírásokat.
Az újrahasznosítással kapcsolatos további kérdéseivel forduljon a helyi hulladékkezelő vállalathoz vagy a terméket értékesítő céghez.

13. Melléklet

13.1. Műszaki terminológiák

DC / DC bússter	Az egyenáramú feszültség növelésére szolgáló áramköri megoldás.
ECO	A rendszerhatásfok növelésére szolgáló technológia
EPO	Vészleállító eszköz
Eszközvédelem	A hagyományos hálózati túlfeszültség-védelem Class B túlfeszültség-levezetőt, Class C túlfeszültség-védelmet és úgynevezett védőeszközöket (Class D) tartalmaz.
IGBT	Szigetelt, kapuvezérelt kétpólusú tranzisztor. A nagyteljesítményű tranzisztorok legújabb generációját minimális teljesítményigény (MOSFET felépítés) és minimális veszteség jellemzi a kimeneti oldalon.
Class D	Lásd: "Eszközvédelem"
LED:	Világító dióda. Jelzésre használt félvezető elektronikus alkatrész
PFC	Teljesítményfaktor-korrekció. A PFC technológia a harmonikus áram minimalizálása céljából használatos. Kiemelt jelentősége van a nem lineáris fogyasztók áramellátásában.
PWM	Impulzus-szélesség moduláció. Jelen esetben a meglévő egyenáram szinusz-szerű fluxussűrűségű hullám alak előállítására szolgáló legjobb minőségű áramköri technológia.
SNMP	Egyszerű hálózatmenedzselő protokoll. Gyakran használt protokoll a hálózati eszközök menedzselésére és felügyelésére.
VFD	Hálózatfüggetlen feszültség és frekvencia. Az UPS kimenet független a hálózati feszültség és a frekvencia ingadozásaitól. Korábban OFFLINE megnevezésként volt ismert.
VI	Hálózatfüggetlen kimeneti feszültség. Az UPS kimenetet befolyásolják a hálózati frekvenciában bekövetkező ingadozások, de a hálózati feszültséget elektronikus és passzív elemekből álló szabályzó kör készíti elő. Korábban vonal-interaktív megnevezésként volt ismert.
VFI	Hálózatfüggetlen kimeneti feszültség és frekvencia. Az UPS kimenet független a hálózati feszültség és a frekvencia ingadozásaitól. Korábban OFFLINE megnevezésként volt ismert.