



Eaton 93T

15–80 kVA

Felhasználói és telepítési útmutató



Powering Business Worldwide

Copyright © 2024 Eaton Corporation plc. Minden jog fenntartva.

Ez az útmutató fontos instrukciókat tartalmaz, amelyeket, kérjük, tartson be az UPS telepítése és karbantartása során. Kérjük, olvassa el figyelmesen az előírásokat a berendezés üzembe helyezését megelőzőleg, és őrizze meg jól az útmutatót, hogy az esetlegesen a későbbiekben felmerülő kérdéseire választ kapjon.

Ez a termék háttérkörnyezeti felhasználásra készült, kereskedelmi és ipari területen. Az üzemzavarok megelőzése érdekében telepítési korlátozásokra vagy további intézkedésekre lehet szükség. Jelen használati útmutató tartalma a kiadó tulajdonát képezi és az Eaton Corporation írásos engedélye nélkül, sem részben, sem egészben nem sokszorosítható. A kiadvány készítője gondosan ügyelt a tartalmi pontosságra, ennek ellenére az esetleges hibákért vagy hiányokért nem vállal felelősséget, és a változtatások jogát fenntartja. Mindennemű szerkesztési módosítás joga fenntartva.

Jelen kézikönyv jogosulatlan sokszorosítása vagy továbbadása tilos.

Eaton Electric Oy

Cím: Riistakuja 1
FI-01740 Vantaa
FINNORSZÁG

Honlap: www.eaton.eu

Verziókövetés és jóváhagyások

VERZIÓ	DÁTUM	VÁLTOZÁS RÉSZLETEI	JÓVÁHAGYÓ
001	2024. 02. 14.	Első kiadás	Jingjin Yu

Ez a dokumentum az utasítások eredeti változata.

Tartalomjegyzék

1	Az útmutató használata	6
1.1	Biztonsággal kapcsolatos jelzések	6
1.2	Piktogramok és rövidítések	6
1.3	Az útmutatóban használt formai elemek	8
1.4	Szójegyzék	8
2	Biztonság	10
2.1	Biztonsági előírások	10
2.2	Az elhasznált UPS vagy akkumulátorok újrahasznosítása	12
2.3	Tanúsítványok	13
2.4	Felhasználói óvintézkedések	14
2.5	Célközönség	14
2.6	Környezeti feltételek	15
2.7	További információk	15
3	Bevezetés az Eaton UPS használatába	16
3.1	Főbb tudnivalók az Eaton UPS-ről	16
3.2	Az UPS-rendszer belső felépítése	16
3.3	UPS-üzemmódok	20
3.3.1	Normál üzemmódok	21
3.3.1.1	Online üzemmód	21
3.3.1.2	Energiatakarékos üzemmód	23
3.3.2	Akkumulátoros üzemmód	24
3.3.3	Bypass üzemmód	25
3.4	Az UPS tulajdonságai	26
3.4.1	ABM fejlett akkumulátorkezelési technológia (Advanced Battery Management)	26
3.4.2	Powerware Hot Sync	26
3.4.3	Tápkondicionáló	27
3.4.4	Frekvenciakonverter	27
3.4.5	Szoftverek és kommunikációs eszközök	27
3.4.5.1	Felhasználói interfész	27
3.4.5.2	Tápfelügyeleti szoftver	27
3.4.6	Akkumulátorrendszer	27
3.4.7	Alapvető rendszerkonfigurációk	28
4	Az UPS telepítési terve és kicsomagolása	29
4.1	Főbb tudnivalók az UPS telepítéséről	29
4.2	Telepítési terv készítése	29
4.3	A telepítési helyszín előkészítése	29
4.3.1	Környezeti szempontok	30
4.3.2	Telepítési szempontok	30
4.3.3	Előkészületek az UPS-rendszer tápkábeleinek a bekötéséhez	33
4.3.4	Előkészületek az UPS-rendszer interfészének a kábelezéséhez	36
4.4	Az UPS-ek kicsomagolása és átvizsgálása	37
5	Az UPS-rendszer telepítése	42
5.1	Főbb tudnivalók az UPS-rendszer telepítéséről	42
5.2	A kábelek bekötése	42
5.3	Az akkumulátorrendszer telepítése	48
5.3.1	Az akkumulátormegszakító kábelezése	49
5.3.2	A külső akkumulátorszekrény telepítése	49
5.3.2.1	Támogatott akkumulátorkonfigurációk	51

5.4	Kommunikációs interfészek	51
5.4.1	CN10	52
5.4.2	CN12	52
5.4.3	REPO-kapcsoló telepítése	53
5.4.4	Akkumulátoros rendszerindítás / átkapcsolás bypassra	53
5.4.5	Mini-Slot kártyák	54
5.4.6	Intelligent Power Manager (IPM) szoftver	55
5.4.7	Jelbemenet felügyelete.....	56
5.5	UPS-ek párhuzamos telepítése	56
5.5.1	A tápkábelek bekötésének áttekintése	56
5.5.2	Vezérlőjelek áttekintése.....	58
5.5.3	Külső párhuzamos rendszervezérlő jelvezetékek	59
5.6	Telepítési ellenőrző listák.....	60
5.6.1	Önálló UPS rendszer	60
5.6.2	Párhuzamos UPS-rendszer.....	61

6 Az UPS használati utasításai..... 62

6.1	Főbb tudnivalók az UPS működéséről.....	62
6.2	A kezelőfelület áttekintése	62
6.2.1	A kezelőfelület használata	63
6.2.1.1	Állapotjelző fények	63
6.2.1.2	Rendszerriasztások.....	63
6.2.1.3	Az érintőképernyő használata	64
6.2.1.4	Felhasználói menü	64
6.2.1.5	Meters („Mérések”).....	65
6.2.1.6	Rendszervezérlés.....	67
6.2.1.7	Log („Napló”) oldal.....	70
6.2.1.8	Info („Információk”) oldal	71
6.2.1.9	Setting („Beállítás”) oldal	72
6.2.1.10	Szervizelési emlékeztető.....	76
6.3	Rendszervezérlő utasítások.....	79
6.3.1	Az UPS indítása Online üzemmódban (alapértelmezett üzemmód)	79
6.3.2	Az UPS indítása Bypass üzemmódban.....	79
6.3.3	Akkumulátoros indítás	80
6.3.4	Átkapcsolás Online üzemmódból Bypass üzemmódba	80
6.3.5	Átkapcsolás Bypass üzemmódból Online üzemmódba	80
6.3.6	Átkapcsolás Online üzemmódból ESS üzemmódba	80
6.3.7	Átkapcsolás ESS üzemmódból Online üzemmódba	81
6.3.8	Az UPS-rendszer leállítása.....	81
6.4	Az UPS-rendszer vezérlése.....	82
6.4.1	Önálló UPS indítása	82
6.4.2	Önálló UPS leállítása.....	82
6.5	A távoli vészleállító nyomógomb használata	83
6.6	Átkapcsolás Online üzemmódból Kézi Bypass üzemmódba.....	83
6.7	Átkapcsolás Kézi Bypass üzemmódból Online üzemmódba.....	85

7 Az UPS karbantartása 87

7.1	Főbb tudnivalók az UPS karbantartásáról	87
7.2	Fontos biztonsági előírások	87
7.3	Megelőző karbantartás	88
7.3.1	Napi karbantartási feladatok.....	88
7.3.2	Havi karbantartás.....	89
7.3.3	Rendszeres karbantartási feladatok	91
7.3.4	Éves karbantartás.....	91
7.3.5	Az akkumulátor karbantartása.....	91
7.4	Az akkumulátor telepítése.....	91

7.5	Karbantartási oktatás	92
8	Problémamegoldás	93
8.1	Problémamegoldással kapcsolatos tudnivalók	93
8.2	Riasztások.....	93
9	Műszaki adatok.....	95
9.1	Főbb tudnivalók a műszaki adatokról	95
9.2	Modellek.....	95
9.3	Szabványok.....	95
9.4	UPS-bemenet.....	96
9.5	UPS-kimenet.....	97
9.6	Akkumulátor	97
9.7	Környezeti feltételek.....	98
10	Garancia	101
10.1	Általános információk a garanciáról.....	101
10.2	Kapcsolatfelvétel garancia igénybevétele esetén.....	101
11	Mellékletek	102
	1. melléklet: Káros anyagok az UPS alkatrészeiben	102
	2. melléklet: Végfelhasználói licencmegállapodás.....	103
	Mutató	118

I Az útmutató használata

I.1 Biztonsággal kapcsolatos jelzések

A dokumentumban használt biztonsággal kapcsolatos jelzéseket az alábbiakban foglaltuk össze.



VESZÉLY!

VESZÉLY! Magas kockázattal járó veszélyre hívja fel a figyelmet. Figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléseket vagy halált okozhat.



VIGYÁZAT!

VIGYÁZAT! Közepes kockázattal járó veszélyre hívja fel a figyelmet. Figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléseket vagy halált okozhat, vagy a berendezés károsodásához vezethet.



FIGYELEM!

FIGYELEM! Alacsony kockázattal járó veszélyre hívja fel a figyelmet. Figyelmen kívül hagyása kisebb vagy közepes sérüléseket okozhat, vagy a berendezés károsodásához vezethet.

MEGJEGYZÉS: A megjegyzések fontos információkat és hasznos tippet tartalmaznak az olvasó számára.

I.2 Piktogramok és rövidítések

Veszélyt jelző piktogramok





Ezek a jelölések valamilyen veszélyes körülményre vagy tevékenységre hívják fel a figyelmet. A piktogramok olyan helyzetre figyelmeztetnek, amelyek környezeti kárt vagy személyi sérülést okozhatnak.

	Általános veszélyt jelző piktogram
	Tűz- és robbanásveszély
	Akkumulátorral kapcsolatos veszély

	Korróziós veszély
	Áramütés veszélye



Tiltó piktogramok





Ezeket a piktogramokat olyankor használjuk figyelmeztetések és értesítések mellett, ha valamilyen tevékenység nem végezhető az adott helyen. A tiltó piktogramokat az alábbiakban foglaltuk össze.

	Tilos a dohányzás
	Belépni tilos, vagy csak engedéllyel
	Általános tiltó piktogram
	Hozzányúlni tilos

Rendelkező piktogramok

Ezeket a piktogramokat olyankor használjuk figyelmeztetések és értesítések mellett, ha valamilyen tevékenységet el kell végezni az adott helyen. A rendelkező piktogramokat az alábbiakban foglaltuk össze.

	Viseljen védőszemüveget
	Általános rendelkező piktogram

	Olvassa el a használati útmutatót vagy az utasításokat
	Csatlakoztassa le a berendezést az áramforrásról
	Elsősegély
	Az ilyen jelölésekkel ellátott akkumulátorok újrahasznosításáról gondoskodni kell

1.3 Az útmutatóban használt formai elemek

Ez a dokumentum az alábbi tipográfiai jelöléseket használja:

Az útmutató **félkövér betűtípust** használ a leíró részekben szereplő fontosabb fogalmak, a folyamatokhoz tartozó kulcsszavak, valamint a menüopciók kiemelésére, valamint olyan parancsokat vagy opciókat jelöl, amelyeket beviteli mezőkbe kell beírni.

A *dőlt betűtípus* megjegyzéseket és új fogalmakat jelöl, ott, ahol meghatározásukra sor kerül.

A *kijelzőn* használt betűtípus olyan információkat jelöl, amelyek a kijelzőn vagy az LCD-n jelennek meg.

1.4 Szójegyzék

Az Eaton dokumentációi az alábbi rövidítéseket alkalmazzák az Eaton UPS-termékek vagy alkatrészeik jelölésére.

1. táblázat: Rövidítések jegyzéke

ABM	ABM fejlett akkumulátorkezelési technológia (Advanced Battery Management)
EPO	Vészleállító (Emergency Power-Off)
ESS	Energiatakarékos rendszer (Energy Saver System)
HMI	Ember-gép interfész (Human Machine Interface)
HotSync	HotSync vezeték nélküli párhuzamosított technológia

IGBT	Szigetelt kapujú, bipoláris tranzisztor (Insulated Gate Bipolar Transistor)
IPM	Intelligent Power Manager szoftver
IPP	Intelligent Power Protector szoftver
MBP	Kézi bypass (Maintenance Bypass)
MBS	Kézibypass-kapcsoló (Maintenance Bypass Switch)
Mini-Slot	MINI kommunikációs kártya
REPO	Távoli vészleállító (Remote Emergency Power-Off)
SCR	Egyenirányító (Silicon-Controlled Rectifier)
SSW	Statikus kapcsoló (Static Switch)
TB	Sorkapocs (Terminal Block)
UPS	Szünetmentes áramforrás (Uninterruptible Power System)
UPS rendszer	A teljes rendszerre vonatkozik – beleértve az UPS-szekrényt, az akkumulátorszekrényt és az összes telepített bővítményt és kiegészítőt.
VRLA	Szelepvezérelt ólom-sav akkumulátor

2 Biztonság

2.1 Biztonsági előírások



VESZÉLY!

Fontos biztonsági előírások

Ez az útmutató fontos előírásokat tartalmaz, amelyeket kérjük, tartson be az UPS és az akkumulátorok telepítése, működtetése és karbantartása során. Kérjük, olvassa el figyelmesen az előírásokat a berendezés üzembe helyezését megelőzőleg.

Őrizze meg jól a használati útmutatót, hogy a későbbiekben esetlegesen felmerülő kérdéseire választ kapjon. Ezek az előírások letölthetők a www.eaton.eu oldalról is.



VESZÉLY!

Az UPS belsejében végzett műveleteket csak hivatalos Eaton Szervizmérnök, vagy más, az Eaton által felhatalmazott szakképzett szervizmérnök végezheti el. Az UPS belsejében nincsenek a felhasználó által javítható alkatrészek.

Az UPS üzemeltethető az elektromos hálózatról, akkumulátorról vagy áthidaló áramforrásról. A berendezés olyan alkatrészekből épül fel, amelyek nagy áramot és feszültséget továbbítanak. A megfelelően telepített burkolat földelt, és IP20, áramütéssel, illetve idegen tárgyakkal szembeni védelmet biztosít. Az UPS egy bonyolult áramellátó rendszer, ezért telepítését és szervizelését kizárólag megfelelően képezett személyek végezhetik.



VESZÉLY!

Az UPS-rendszer életveszélyes feszültség alatt van. A javítást és a karbantartást csak arra felhatalmazott személy végezheti. Az UPS belsejében nincsenek a felhasználó által javítható alkatrészek.



VIGYÁZAT!

Az UPS áramellátását saját áramforrások (akkumulátorok) biztosítják. Előfordulhat, hogy a kimeneti csatlakozók akkor is feszültség alatt maradnak, miután leválasztotta az UPS-t a hálózatról.

Az UPS-modul belsejébe nyúlni csak akkor biztonságos, ha az egyenáramú forrást leválasztotta, és az elektrolit kondenzátorok kiszültek. A hálózati feszültség és az egyenáram leválasztását követően, az arra felhatalmazott szervizes kollégáknak legalább 5 percet várnia kell a kondenzátorok kiszülésére mielőtt az UPS-modul belsejében bármilyen műveletbe kezdenének.

Az áramütés veszélyének csökkentése érdekében, az UPS-t egy szabályozott hőmérsékletű és páratartalmú, az elektromosságot nem vezető, szennyeződésektől mentes, beltéri környezetben telepítse! A megengedett hőmérséklet és páratartalom határértékeit az útmutató *9. fejezete (Műszaki adatok)* tartalmazza.

A környezeti hőmérsékletre vonatkozó határértékek túllépése tilos. Ne üzemeltesse az UPS-t víz közelében vagy túlzottan magas páratartalom mellett. A rendszert nem kültéri használatra tervezték.

Telepítési vagy karbantartási műveletek előtt győződjön meg arról, hogy minden AC és DC áramforrást leválasztott. A rendszer áramellátását több forrás is biztosíthatja. Ügyeljen arra is, hogy a rendszer földelése (PE) folyamatos legyen.

Párhuzamos rendszerben, a kimeneti csatlakozók akkor is feszültség alatt maradhatnak, ha az UPS-t kikapcsolja.



VIGYÁZAT!

Az akkumulátorok rövidzárlatokor felszabaduló nagy erősségű áram égési sérülést vagy áramütést okozhat. Tartsa be a vonatkozó óvintézkedéseket!

Áramütés veszélye! Ne módosítsa az akkumulátor kábelezését vagy csatlakozóit. A vezetékezés módosításának megkísérlése sérülést okozhat.

Ne nyissa fel az akkumulátorokat, és ne sértse meg a burkolatot. A kiszabaduló elektrolit a bőr vagy a szem sérülését, illetve mérgezést okozhat.

Az akkumulátorokban **MAGAS FESZÜLTÉG** lehet, illetve a telepek **KORROZÍV**, **MÉRGEZŐ** és **ROBBANÁSVESZÉLYES** anyagokat tartalmazhatnak. Az akkumulátorcsoport miatt a kimeneti csatlakozók akkor is magas feszültséget hordozhatnak, ha az UPS nincs csatlakoztatva a hálózathoz. Kérjük, olvassa el figyelmesen a leállítással kapcsolatos utasításokat.

FONTOS: Előfordulhat, hogy az akkumulátor több párhuzamos csoportból épül fel. Telepítés előtt minden akkumulátorcsoportot válasszon le.



FIGYELEM!

Az akkumulátorok telepítését és javítását csak az akkumulátorokat és a szükséges óvintézkedéseket jól ismerő szakképzett szervizmérnök végezheti. Ne engedje, hogy illetéktelen személyek az akkumulátorhoz nyúljanak. Az akkumulátorok telepítését vagy cseréjét megelőzőleg olvasson el minden a megfelelő kezelésre vonatkozó figyelmeztetést és megjegyzést. Ne váltsa le az akkumulátorokat, amíg az UPS akkumulátoros üzemmódban van.

Az akkumulátorok cseréjekor, az UPS első üzembe helyezésekor eredetileg telepített darabszámú és típusú akkumulátorokat alkalmazzon. Részletesebb utasításokat az UPS-en talál.

Az akkumulátorkapcsok bekötése vagy leválasztása előtt váltsa le az akkumulátort töltő energiaforrást a megfelelő akkumulátormegszakítók megnyitásával.

Ha az akkumulátort véletlenül földeli, váltsa le a forrást a földtől. Az összes UPS-modell összes akkumulátora földetlen.

Az akkumulátorokat a helyi hulladékkezeléssel kapcsolatos törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. Ne dobja az akkumulátorokat tűzbe. Nyílt láng hatására, az akkumulátorok felrobbanhatnak.

Az UPS ajtaját mindig tartsa zárva, az előlapok pedig maradjanak a helyükön, hogy a rendszert hűtő levegő megfelelő áramlása biztosítva legyen, és a munkatársak ne legyenek közvetlenül kitéve az UPS belsejében lévő veszélyes feszültségnek.

Ne telepítsen, illetve üzemeltessen UPS-rendszereket gáz vagy elektromos hőforrások közelében. Gondoskodjon róla, hogy a működési környezet mindig megfeleljen a jelen útmutatóban megadott paramétereknek.



FIGYELEM!

Ügyeljen rá, hogy az UPS környezete mindig rendezett, tiszta és felesleges nedvességtől mentes maradjon.

Olvassa el figyelmesen a rendszer borításán szereplő összes VESZÉLYT JELZŐ, FIGYELMEZTETŐ és FIGYELEMRE felhívó üzenetet.



FIGYELEM!

Az UPS-szekrényalapban található kábelcsatorna és kapcsolási rendszer sérülésének a megelőzése érdekében, a szekrény megemelésakor, illetve mozgatásakor kizárólag csak a bal vagy a jobb emelővilla-nyílást használja a becsomagolt szekrény megemeléséhez és mozgatásához.

Ügyeljen arra, hogy a villásemelő emelővilláit vízszintes helyzetben csúsztassa be a nyílásokba. Ne billentse felfelé a villákat.

Csúsztassa be ütközésig az emelővillákat a szekrényalapba.

Az utasítások figyelmen kívül hagyása a kábelcsatorna és a kapcsolási rendszer sérülését vonhatja maga után.

2.2 Az elhasznált UPS vagy akkumulátorok újrahasznosítása

Az UPS vagy az akkumulátorszekrényének selejtezését megelőzőleg távolítsa el az akkumulátortelepet. Az akkumulátorok újrahasznosítása vagy ártalmatlanítása során tartsa be a megfelelő törvényi előírásokat.



VIGYÁZAT!

A nagy energia és a magas feszültség okozta veszélyek miatt, az akkumulátorokat kizárólag az arra felhatalmazott személyek távolíthatják el.

A hulladékká vált elektromos vagy elektronikus berendezéseket nem szabad a háztartási szemétkébe dobni. A megfelelő elhelyezés érdekében lépjen kapcsolatba a helyi hulladékgyűjtő / hulladékhasznosító / újrahasznosító vagy veszélyeshulladék-kezelő központtal, és tartsa be a helyi jogszabályi előírásokat.

Az alábbi jelölések, különleges bánásmódot igénylő termékeknél használatosak:

1. ábra WEEE hulladékkezelési jelölés



2. ábra: Akkumulátorok újrahasznosítását jelző piktogram



A hulladékká vált elektromos és elektronikus berendezéseket a vonatkozó helyi jogszabályi követelményeknek megfelelő legközelebbi gyűjtőszigeteken helyezze el.



VIGYÁZAT!

VESZÉLYES ANYAGOK.

Az akkumulátorok magas feszültséget, valamint maró, mérgező és gyúlékony anyagokat tartalmaznak. Az akkumulátorok, nem megfelelő használat esetén baleset- és életveszélyesek, és károsíthatják a berendezést.

A már nem használt akkumulátorokat, illetve az akkumulátor anyagait ne dobja a háztartási szemétkébe. Tartsa be az akkumulátorok és akkumulátorok anyagainak tárolására, kezelésére és ártalmatlanítására vonatkozó összes helyi jogszabályi követelményt.

2.3 Tanúsítványok

A termék elnyerte az 2014/30/EU EMC-irányelv szerinti tanúsítványt.

Az UPS-ekre vonatkozó EN 62040-1 (biztonság) és EN 62040-2 (EMC) harmonizált szabványokkal és irányelvekkel kapcsolatos megfelelőségi nyilatkozatok megtekintéséhez látogasson el a <http://powerquality.eaton.com> honlapra, vagy forduljon az Eaton Önhöz legközelebbi kirendeltségéhez vagy szerződéses partneréhez.

2.4 Felhasználói óvintézkedések

A felhasználó kizárólag az alábbi műveleteket végezheti:

- Az UPS indítása és leállítása – kivéve az üzembe helyezéskor végzett első indítást.
- Az LCD kezelőfelület használata.

Mindig tartsa be a biztonsági előírásokat, és csak a dokumentumban leírt műveleteket hajtsa végre. Ne hagyja figyelmen kívül az előírásokat. Ellenkező esetben veszélyeztetheti a felhasználó testi épségét vagy a fogyasztó áramellátásának nem kívánt megszakadását idézheti elő.



FIGYELEM!

Áramütés veszélye! A csatlakozók fedőlapjait és a kézibypass-kapcsoló (MBS) fedőpanelét tartó csavarokon kívül semmilyen más csavart ne csavarjon ki az UPS-en.



FIGYELEM!

Ha a terméket C2 kategóriájú környezetben használja, az elektromágneses interferencia fokozottabb mértékű szűréséhez további intézkedésekre van szükség. A termék C3 kategóriájú környezetben történő kereskedelmi és ipari felhasználásra készült.

2.5 Célközönség

A dokumentum elolvasását a következő célközönségnek ajánljuk:

- Az UPS telepítését megtervező és végrehajtó személyek
- Az UPS használói

A dokumentum különböző útmutatásokat tartalmaz a leszállított UPS ellenőrzésére, valamint az UPS telepítésére és működtetésére vonatkozólag.

A dokumentum megfelelő értelmezéséhez alapvető ismeretekkel kell rendelkeznie az olvasónak a villamossággal, a kábelezéssel, az elektromos alkatrészekkel és az elektromos kapcsolási ábrák jelöléseivel kapcsolatban. A dokumentum nemzetközi felhasználásra készült.



FIGYELEM!

Az UPS beüzemelését, illetve működtetését megelőzően olvassa el az útmutatót.

2.6 Környezeti feltételek

Az UPS-t az ebben az útmutatóban szereplő ajánlásoknak megfelelően kell telepíteni. Soha ne telepítse az UPS-t légmentesen zárt helyiségbe, rezgéseket gerjesztő, poros, illetve magas páratartalmú helyre, gyúlékony gázok vagy folyadékok, illetve maró, mérgező és gyúlékony anyagok környezetébe, vagy az előírt környezeti működési feltételeknek nem megfelelő helyre.

Ha az UPS üzemi környezete túl poros, a berendezés károsodhat, vagy működésében zavar keletkezhet. Mindig védje az UPS-t a külső időjárási körülményektől és a napsugárzástól. A belső akkumulátorcsoport minél hosszabb élettartamának a biztosítása érdekében, a működési hőmérséklettartományt +20 °C és +25 °C között ajánlott tartani.

A környezeti feltételek további előírásaival kapcsolatban lásd a 4.3.1. fejezetet (Környezeti szempontok).



VIGYÁZAT!

Töltés, csepptöltés, kisütés és túltöltés esetén, a ólom-sav és NiCd akkumulátorokból hidrogén- és oxigéngáz távozik a környező légtérbe. Ha a hidrogén koncentrációja meghaladja a 4 (V/V)%-ot a levegőben, akkor robbanásveszélyes gázkeverék keletkezhet. Az UPS üzemeltetési hely szellőzésének kialakításakor gondoskodjon a megfelelő légáramlási sebesség biztosításáról.

2.7 További információk

Az UPS-sel és az akkumulátorszekrénnyel kapcsolatos bármilyen kérdés esetén forduljon a gyártó helyi képviselőjéhez vagy hivatalos forgalmazójához. Hivatkozzon a berendezés típusazonosító kódjára és sorozatszámára.

Ha az alábbiakkal kapcsolatban segítségre van szüksége, lépjen kapcsolatba helyi szervizképviselőjével:

- első üzembe helyezés időpontjának megválasztása
- regionális képviselők címei és telefonszámai
- a használati útmutatóban szereplő bármilyen információval kapcsolatos kérdés
- az útmutatóban nem megválaszolt bármilyen kérdés

3 Bevezetés az Eaton UPS használatába

3.1 Főbb tudnivalók az Eaton UPS-ről

Az Eaton® 93T UPS egy szünetmentes áramforrás, amely szünetmentes váltóáramú tápellátást biztosít a kritikus fogyasztónak és megvédi a berendezést a feszültségkimaradásoktól.

Az UPS-rendszert a fogyasztó terhelési jelleggörbéinek és a felhasználási környezet jellemzőinek a figyelembevételével, valamint az Eaton áramellátási rendszerek tervezése terén több mint öt évtized alatt szerzett, kiterjedt tapasztalatainak felhasználásával tervezték. Az Eaton UPS minden tekintetben megfelel az adatközpontok, a pénzügyi központok, a vállalati számítógépközpontok, az ipari automatizálás, az oktatási rendszerek, az orvosi berendezések, a nagyobb irodák és más felhasználási területek biztonságos áramellátására vonatkozó előírásoknak.

Az Eaton 93T 15–80 kVA UPS kis, közepes és nagy méretű adatközpontokhoz is alkalmazható. A berendezés 15–320 kVA között bővíthető. A megoldás egy olyan egyedi áramellátó rendszer, amely hatásfok, felhasználhatóság és teljesítmény szempontjából is piacvezető. Az Eaton UPS szabványos, rugalmas, bővíthető, nagy alkalmazkodókészség jellemzi és igény szerint rendelhető.

Minden UPS-szekrény egy központi statikus bypass-rendszerkapcsolóval rendelkezik.

MEGJEGYZÉS: Az üzembe helyezést és az üzemtesztet kizárólag hivatalos Eaton szervizmérnök végezheti.

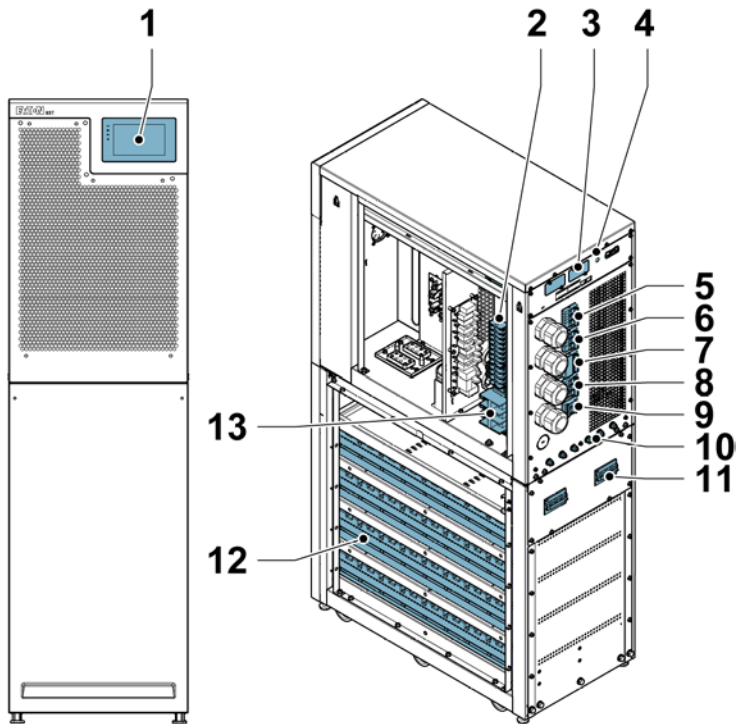
Ellenkező esetben a *10.1. fejezetben (Általános információk a garanciáról)* leírt garancia elvész. Ez a szolgáltatás az UPS értékesítési szerződésének a részét képezi. Lépjen kapcsolatba időben a szervizzel (körülbelül két héttel a tervezett üzembe helyezés előtt), és foglaljon le egy Önnek is megfelelő időpontot.

3.2 Az UPS-rendszer belső felépítése

A 93T UPS egy teljesítménymodult, egy bemeneti kapcsolót, egy bypasskapcsolót, egy kimeneti kapcsolót, valamint egy belső kézibypass-kapcsolót (MBS) tartalmaz.

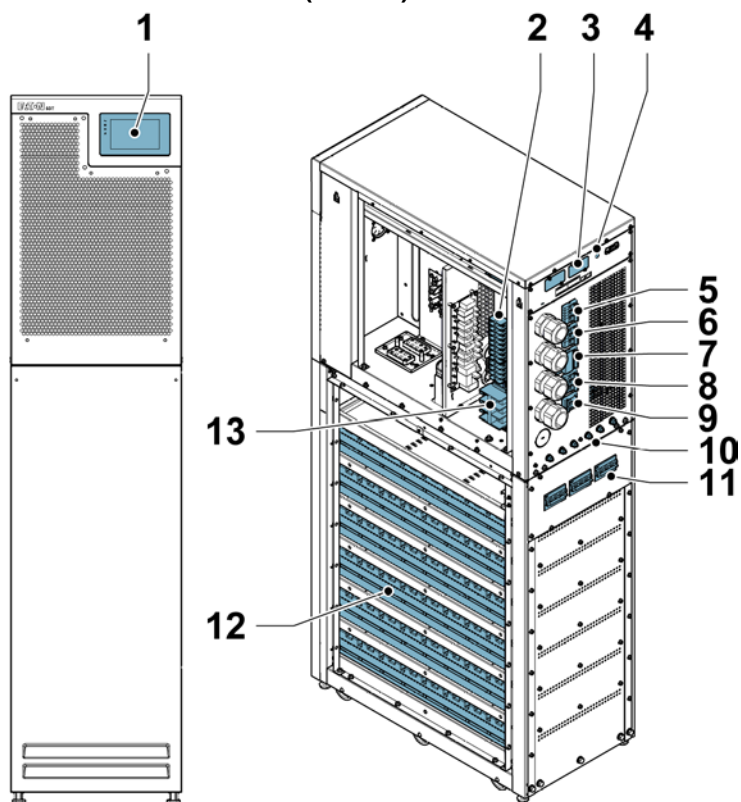
Az UPS-szekrény felépítésével kapcsolatban lásd: *3. ábra: Eaton 93T UPS (15–30 kVA)*, *4. ábra: Eaton 93T UPS (40 kVA)* és *5. ábra: Eaton 93T UPS (60–80 kVA)*. A teljesítménymodul egy egyenirányítót, egy akkumulátorkonvertert, egy invertert és egy statikus bypasst tartalmaz.

3. ábra: Eaton 93T UPS (15–30 kVA)



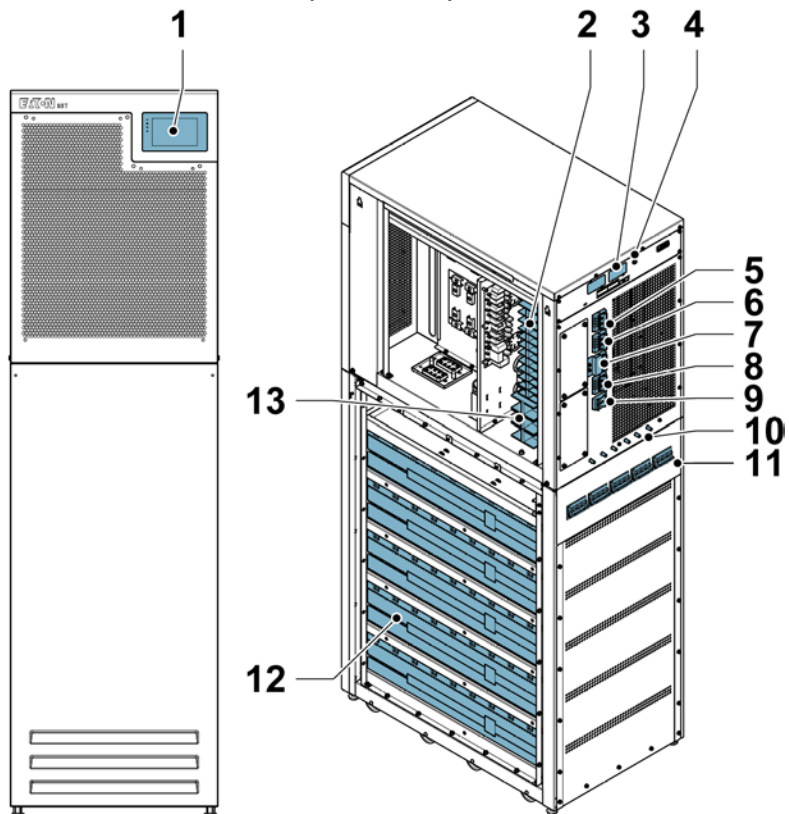
- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. Kezelőfelület | 8. Kimeneti kapcsoló |
| 2. Sorkapocs | 9. Nulla kapcsoló |
| 3. Mini-Slot kártya | 10. Földelőcsavar |
| 4. Akkumulátoros indítás | 11. Akkumulátormegszakító |
| 5. Bemeneti kapcsoló | 12. Akkumulátor |
| 6. Bypass kapcsoló | 13. Sorkapcsok külső akkumulátorokhoz |
| 7. Kézibypass-kapcsoló | |

4. ábra: Eaton 93T UPS (40 kVA)



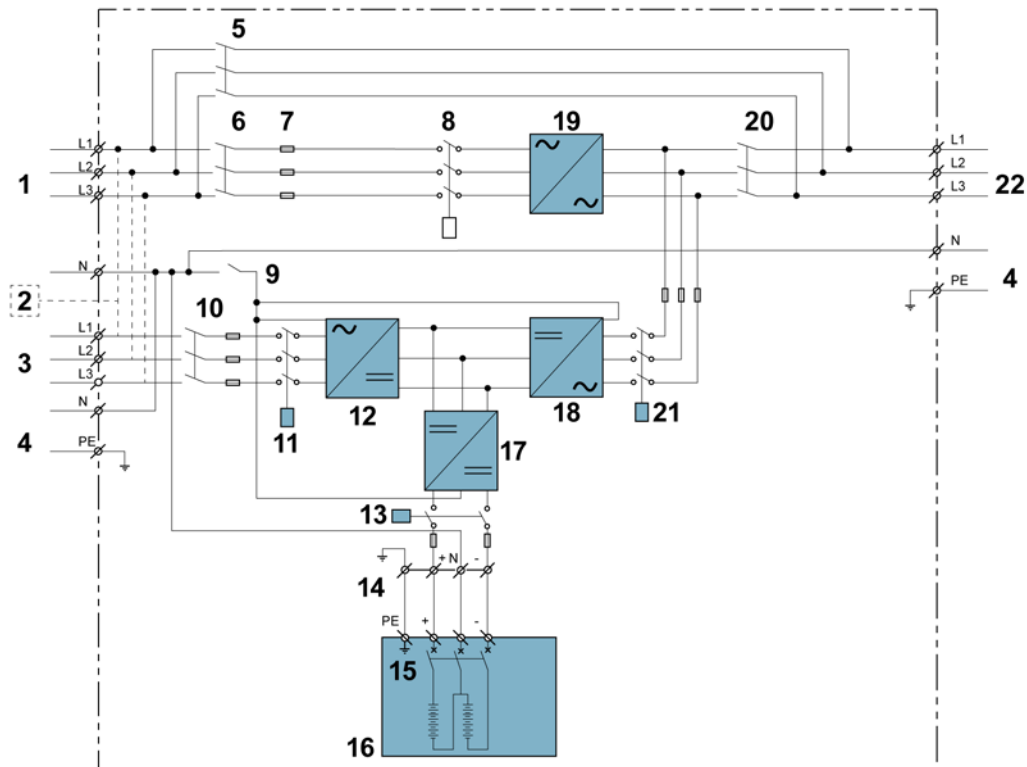
- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. Kezelőfelület | 8. Kimeneti kapcsoló |
| 2. Sorkapocs | 9. Nulla kapcsoló |
| 3. Mini-Slot kártya | 10. Földelőcsavar |
| 4. Akkumulátoros indítás | 11. Akkumulátormegszakító |
| 5. Bemeneti kapcsoló | 12. Akkumulátor |
| 6. Bypass kapcsoló | 13. Sorkapcsok külső akkumulátorokhoz |
| 7. Kézibypass-kapcsoló | |

5. ábra: Eaton 93T UPS (60–80 kVA)



- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. Kezelőfelület | 8. Kimeneti kapcsoló |
| 2. Sorkapocs | 9. Nulla kapcsoló |
| 3. Mini-Slot kártya | 10. Földelőcsavar |
| 4. Akkumulátoros indítás | 11. Akkumulátormegszakító |
| 5. Bemeneti kapcsoló | 12. Akkumulátor |
| 6. Bypass kapcsoló | 13. Sorkapcsok külső akkumulátorokhoz |
| 7. Kézibypass-kapcsoló | |

6. ábra: A 93T UPS vezetékvezési rajza



- | | |
|---|--|
| 1. Bypass táplálás (230 V, 50 Hz, 3 φ, 4 vezeték) | 12. Egyenirányító |
| 2. Kizárólag egy tápbemenetes táplálás | 13. Akkumulátorrelé |
| 3. Hálózati táplálás (230 V, 50 Hz, 3 φ, 4 vezeték) | 14. Akkumulátorbemenet |
| 4. Védőföldelés | 15. Akkumulátormegszakító |
| 5. Kézibypass-kapcsoló | 16. Belső akkumulátor |
| 6. Bypass kapcsoló | 17. Akkumulátorkonverter |
| 7. Bypass biztosító | 18. Inverter |
| 8. Visszatáplálást gátló mágneskapcsoló | 19. Statikus bypass |
| 9. Nulla kapcsoló | 20. Kimeneti kapcsoló |
| 10. Bemeneti kapcsoló | 21. Kimeneti relé |
| 11. Bemeneti relé | 22. Teljesítményleadás a fogyasztónak (230 V, 50 Hz, 3 φ, 4 vezeték) |

Ha a hálózati táplálás megszakad vagy túllépi a 9.1. fejezetben (Főbb tudnivalók a műszaki adatokról) megadott műszaki paramétereket, az UPS a tartalékkumulátort veszi igénybe a fogyasztó áramellátásának biztosításához. Az akkumulátoros áramellátás egy előre meghatározott időtartamig vagy a hálózati táplálás helyreállításáig folytatódik. Az áramellátás tartós megszakadása esetén, az UPS átkapcsol egy másik áramellátó rendszerre, például egy aggregátorra vagy leállítja a sorban következő fogyasztókat.

3.3 UPS-üzemmódok

Az alábbi táblázatban a különféle UPS-üzemmódok szerepelnek.

2. táblázat: UPS-üzemmódok

Üzem mód	Jelentés
Normál üzemmódok	
Online üzemmód	A fogyasztó az egyenirányítón és az inverteren keresztül váltóáramú hálózati táplálást kap. Ebben az üzemmódban, szükség esetén, az akkumulátortöltő is működhet.
Energiatakarékos (ESS) üzemmód	A fogyasztó a statikus bypasson keresztül kapja a hálózati áramellátást. Ha a hálózati áramellátásban bármilyen rendellenesség tapasztalható, a rendszer kevesebb mint 2 ezredmásodpercen belül Online üzemmódba tud kapcsolni. ESS üzemmódban, a rendszerben található, feszültségingadozás elleni védelmet biztosító modul tudja megvédeni a fogyasztót. Ha az UPS ESS üzemmódban működik, akkor a rendszer hatásfoka 99%-ra nő, így jelentős megtakarításokat lehet elérni, anélkül, hogy ez a rendszer megbízhatóságának a rovására menne.
További üzemmódok	
Akkumulátoros üzemmód	Az áramellátást egy DC biztonsági feszültségforrás biztosítja, amelyet az UPS invertere alakít váltó feszültséggé. Akkumulátoros üzemmódban a szelepvezérelt ólom-sav akkumulátorok a leggyakrabban alkalmazott tartalék áramforrások.
Bypass üzemmód	A hálózati áram az UPS statikus kapcsolóján keresztül, közvetlenül látja el a fogyasztót.
Tápkondicionáló üzemmód	Az UPS-rendszer egyenáramú tápforrás csatlakoztatása nélkül működik, és az akkumulátor riasztások ki vannak kapcsolva. Az UPS kondicionált kimeneti feszültséget és frekvenciát szolgáltat. Az UPS ilyenkor nagyteljesítményű nemlineáris fogyasztókat is el tud látni ITHD nélkül a bemeneten. Ha az egyenirányító ki van kapcsolva, az UPS megpróbál átállni Bypass üzemmódba. Az ESS üzemmód tápkondicionálás esetén nem áll rendelkezésre.
Frekvenciakonverteres üzemmód	Az UPS-rendszer működtetésekor a Bypass üzemmód nem áll rendelkezésre, és a bypass riasztások ki vannak kapcsolva. A kimeneti frekvencia beállítható úgy, hogy különbözzön a bemeneti frekvenciától (például 60 Hz-es kimenet és 50 Hz-es bemenet). Ebben az üzemmódban az UPS nagyteljesítményű nemlineáris fogyasztókat is el tud látni ITHD nélkül a bemeneten.

3.3.1 Normál üzemmódok

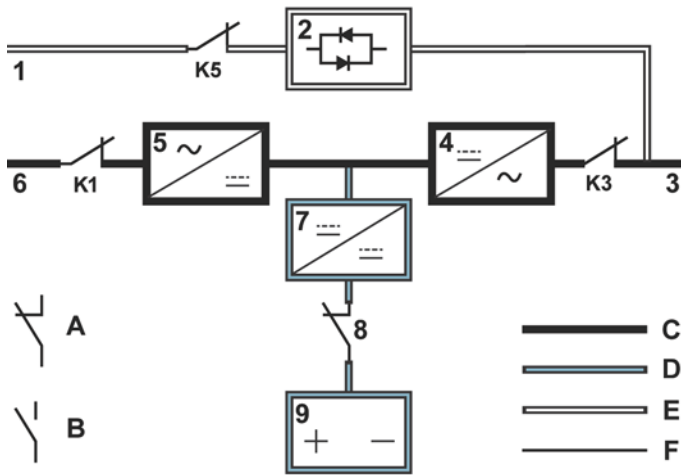
A rendszer kétféle normál üzemmódban működtethető: Online üzemmódban és Energiatakarékos (ESS) üzemmódban.

Normál üzemmódban a rendszer hálózati áramot vesz fel. Ilyenkor az Online Mode („Online üzemmód”) felirat jelenik meg az előlap kijelzőjén, jelezve, hogy a hálózati áram az elfogadható feszültség- és frekvenciatartományon belül van.

3.3.1.1 Online üzemmód

A 7. ábra (Áramút az UPS-en keresztül, Online üzemmódban) az Online üzemmódban működő UPS-rendszeren keresztül haladó elektromos áram útját mutatja.

7. ábra: Áramút az UPS-en keresztül, Online üzemmódban



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Bypassbemenet | A Belső relékontaktusok zárva |
| 2. Statikus kapcsoló | B Belső relékontaktusok nyitva |
| 3. Kimenet | C Fő áramút |
| 4. Inverter | D Csepptöltő áram |
| 5. Egyenirányító | E Feszültség alatt |
| 6. Egyenirányító-bemenet | F Feszültségmentesített |
| 7. Akkumulátorkonverter | K1 Bemeneti relé |
| 8. Akkumulátormegszakító (zárva) | K3 Kimeneti relé |
| 9. Akkumulátor | K5 Visszatáplálást gátló mágneskapcsoló |

Egy szigetelt kapujú bipoláris tranzisztorból (IGBT-ből) álló többszintű konverter a háromfázisú váltóáramú bemenő feszültséget egyenfeszültséggé alakítja, így az inverter számára szabályozott egyenfeszültség biztosítható. Az előlapon megjelenik, hogy az UPS Online Mode („Online üzemmód”) és In Service („Üzemel”) állapotban van.

Az akkumulátorkonverter az egyenirányító egyenfeszültségű kimenetéről kapja a feszültséget, és szabályozott töltőfeszültséget biztosít az akkumulátor számára. Az akkumulátor csatlakozik az UPS-hez, és a váltóáramú bemenet kiesésekor átveszi az inverter tápellátását.

Az inverter háromfázisú váltófeszültségű kimenetet állít elő a védett fogyasztó számára. Az inverter az IGBT többszintű konverteres technológiáját, valamint impulzus-szélesség modulációt (PWM) alkalmaz, hogy a szabályozott váltófeszültségű kimenetű alakítsa az egyenirányító kimeneti egyenfeszültségét.

Ha a bemenet hálózati táplálása megszakad, vagy a megadott tartományon kívül kerül, az UPS automatikusan átkapcsol Akkumulátoros üzemmódba, és szünetmentes tápellátást biztosít a fogyasztónak. A hálózati táplálás helyreállásakor az UPS automatikusan visszavált Online üzemmódba.

Ha az Online üzemmód túlterheltté, vagy elérhetlenné válik, akkor az UPS Bypass üzemmódba kapcsol, és a statikus bypass kapcsolón keresztül táplálja tovább a fogyasztót. Ha a zavar – például egy elhúzódó túlterheléses állapot megszűnik, az UPS automatikusan visszavált Online üzemmódba, és a rendszer működése visszatér a normál üzemtartományba.

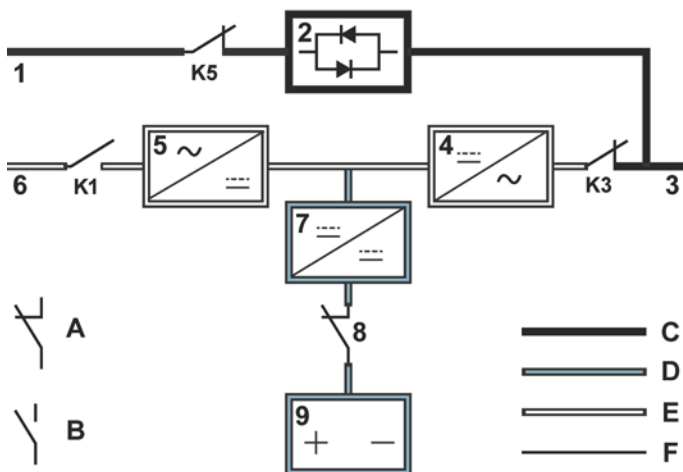
Ha viszont az UPS-ben, a magas terhelés miatt nem áll rendelkezésre belső redundancia, akkor az UPS automatikusan Bypass üzemmódba kapcsol, és ebben az üzemmódban is marad mindaddig, amíg a meghibásodást ki nem javítják a karbantartás során, és az UPS működése helyre nem áll.

Külső, párhuzamos redundáns rendszerben, mindegyik UPS leválasztható a rendszerről, ha karbantartásra lenne szükség, közben pedig a többi UPS tovább tudja táplálni a fogyasztót Online üzemmódban.

3.3.1.2 Energiatakarékos üzemmód

A 8. ábra (Áramút az UPS-en keresztül, ESS üzemmódban) az Energiatakarékos (ESS) üzemmódban működő UPS-rendszeren keresztül haladó elektromos áram útját mutatja.

8. ábra: Áramút az UPS-en keresztül, ESS üzemmódban



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Bypassbemenet | A Belső relékontaktusok zárva |
| 2. Statikus kapcsoló | B Belső relékontaktusok nyitva |
| 3. Kimenet | C Fő áramút |
| 4. Inverter | D Csepptöltő áram |
| 5. Egyenirányító | E Feszültség alatt |
| 6. Egyenirányító-bemenet | F Feszültségmentesített |
| 7. Akkumulátorkonverter | K1 Bemeneti relé |
| 8. Akkumulátormegszakító (zárva) | K3 Kimeneti relé |
| 9. Akkumulátor | K5 Visszatáplálást gátló mágneskapcsoló |

ESS üzemmódban, az UPS biztonságosan képes hálózati feszültségről ellátni a fogyasztót, ha a bemenet a megadott feszültség- és frekvenciatartományon belül van. Az előlapon megjelenik, hogy az UPS ESS Mode („Online üzemmód”) és In Service („Üzemel”) állapotban van. ESS üzemmódban, a feszültségingadozás elleni védelem és zajszűrés biztosít tiszta villamos energiát a fogyasztó berendezések számára. A bemeneti áramellátás bármilyen zavara esetén az UPS automatikusan átkapcsol Online üzemmódba, és az inverteren keresztül táplálja tovább a fogyasztót. Ha a bemenet hálózati táplálása megszakad, vagy meghaladja a rendszerspecifikációkban megadott értékeket, az UPS automatikusan átkapcsol Akkumulátoros üzemmódba, hogy szünetmentes tápellátást biztosítson a fogyasztónak.

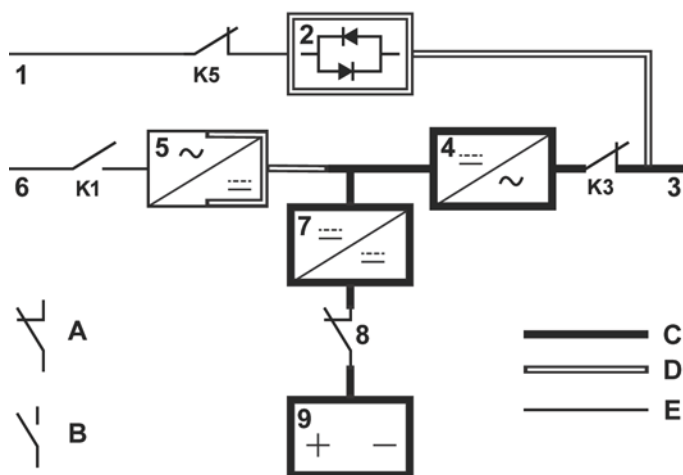
ESS üzemmódban, az UPS érzékelési és vezérlő algoritmusai folyamatosan felügyelik a bejövő feszültség minőségét, és gyors váltást tesznek lehetővé az üzemmódok között. Az UPS kevesebb mint 2 ezredmásodpercen belül Online üzemmódba tud kapcsolni.

Ha a bemeneti áramellátás az elfogadható tartományon belül van, az UPS magas hatásfokú energiatakarékos üzemmódban működik, védelmet és tiszta áramellátást biztosítva a berendezésnek. Az energiatakarékos üzemmódnak köszönhetően a rendszer hatásfoka, 20–100% névleges terhelés esetén akár a 99%-ot is elérheti.

3.3.2 Akkumulátoros üzemmód

Online üzemmódban és ESS üzemmódban az UPS az akkumulátorokon vagy más tárolt energiaforrásokon keresztül biztosítja az áramellátást a fogyasztónak, ha a hálózati táplálás megszakad vagy ha nem felel meg a megadott paramétereknek. Az előlapon megjelenik, hogy az UPS Battery Mode („Akkumulátoros üzemmód”) és In Service („Üzemel”) állapotban van. Akkumulátoros üzemmód esetén az akkumulátor tartalék egyenáramú tápellátást biztosít, amelyet az inverter szabályozott kimeneti feszültséggé alakít. A 9. ábra (Áramút az UPS-en keresztül, Akkumulátoros üzemmódban) az Akkumulátoros üzemmódban működő UPS-rendszeren keresztül haladó elektromos áram útját mutatja.

9. ábra: Áramút az UPS-en keresztül, Akkumulátoros üzemmódban



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Bypassbemenet | A Belső relékontaktusok zárva |
| 2. Statikus kapcsoló | B Belső relékontaktusok nyitva |
| 3. Kimenet | C Fő áramút |
| 4. Inverter | D Feszültség alatt |
| 5. Egyenirányító | E Feszültségmentesített |
| 6. Egyenirányító bemenete | K1 Bemeneti relé |
| 7. Akkumulátorkonverter | K3 Kimeneti relé |
| 8. Akkumulátormegszakító (zárva) | K5 Visszatáplálást gátló mágneskapcsoló |
| 9. Akkumulátor | |

Ha a hálózati táplálás megszakad, az egyenirányító nem fogja tudni átalakítani a hálózati táplálást az invertert ellátó egyenáramú kimenetetté. A K1 jelű bemeneti relé kikapcsol, és az UPS-kimenetet az akkumulátor táplálja tovább az inverteren keresztül. A konverziós folyamat közben az inverter szünet nélkül üzemel tovább, és az UPS folyamatosan szünetmentes tápellátást biztosít a fogyasztónak.

Ha az UPS statikus bypass kapcsolója és egyenirányítója egyaránt hálózati feszültség alatt van, akkor a hálózati táplálás és a statikus bypass helyreállításának sikertelensége, vagy a hálózati áram normál rendszerműködéshez szükséges tartományon kívülre kerülése esetén az akkumulátor kisül egy nagyon alacsony feszültségszintre. Ennek eredményeképpen az inverter nem tudja többé biztosítani a fogyasztó áramellátását. Ilyen esetben, az UPS hangjelzést és vizuális riasztást is kiad, jelezve, hogy az akkumulátor feszültsége minimálisra csökkent, és a rendszer rövid időn belül le fog állni. Ha a hálózati táplálás nem áll újra helyre, akkor az UPS legfeljebb két percig képest megfelelő teljesítményleadást biztosítani a rendszer leállása előtt. Ha rendelkezésre áll bypass akkumulátor, akkor az UPS, a leállás helyett, átkapcsol Bypass üzemmódba.

Ha az akkumulátoros ellátás közben ismét elérhetővé válik a hálózati táplálás, akkor a K1 lezár, és az UPS visszavált Online üzemmódba. Emellett, az UPS újra tölteni kezdi az akkumulátort, hogy helyreállítsa a töltöttségét.

3.3.3 Bypass üzemmód

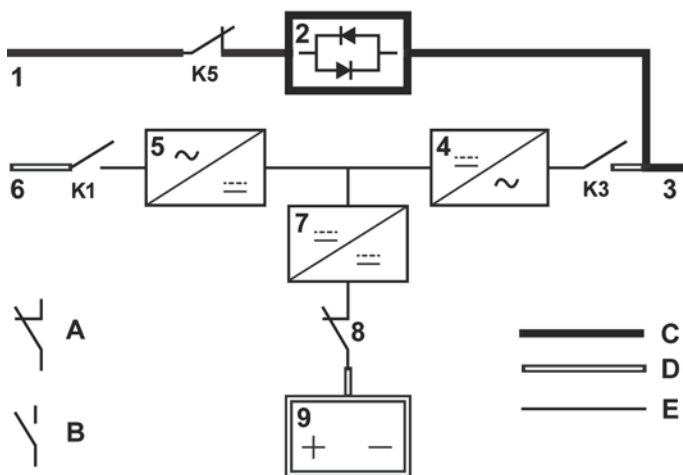
Ha a rendszer bármilyen túlterhelést, a fogyasztó üzemzavarát vagy belső meghibásodást észlel, az UPS automatikusan átkapcsol Bypass üzemmódba. A bypass táp közvetlenül hálózati árammal látja el a fogyasztót. Az UPS, a kijelzőn keresztül kézzel is átkapcsolható Bypass üzemmódba. Az előlapi kijelzőn megjelenik, hogy az UPS *Bypass Mode* („Bypass üzemmód”) állapotban van. A 10. ábra (Áramút az UPS-en keresztül, Bypass üzemmódban) a Bypass üzemmódban működő UPS-rendszeren keresztülhaladó elektromos áram útját mutatja.



FIGYELEM!

Bypass üzemmódban a védett fogyasztók védelme megszűnik.

10. ábra: Áramút az UPS-en keresztül, Bypass üzemmódban



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Bypassbemenet | A Belső relékontaktusok zárva |
| 2. Statikus kapcsoló | B Belső relékontaktusok nyitva |
| 3. Kimenet | C Fő áramút |
| 4. Inverter | D Feszültség alatt |
| 5. Egyenirányító | E Feszültségmentesített |
| 6. Egyenirányító bemenete | K1 Bemeneti relé |
| 7. Akkumulátorkonverter | K3 Kimeneti relé |
| 8. Akkumulátormegszakító (zárva) | K5 Visszatáplálást gátló mágneskapcsoló |
| 9. Akkumulátor | |

Bypass üzemmódban, a rendszerkimenet biztosítása közvetlenül a rendszerbemenetből származó háromfázisú váltó feszültséggel történik. Ebben az üzemmódban, a rendszerkimenet nem élvez védelmet a feszültség- vagy frekvencia-ingadozásokkal, illetve a betápfeszültség kimaradásaival szemben. Bypass üzemmódban bizonyos szintű hálózati zavarűrés és túlfeszültségvédelem biztosított a fogyasztó számára, de nem áll rendelkezésre teljesítménykorrekció vagy tartalékkumulátoros támogatás a rendszerkimeneten.

A statikus bypass egy egyenirányítóból (SCR) és egy statikus kapcsolóból (SSW) áll. Amíg az inverter nem tudja ellátni a fogyasztót, a statikus kapcsoló folyamatosan működik. Tekintettel arra, hogy a statikus kapcsoló, egy elektronikusan vezérelt eszköz, ezért azonnal bekapcsolható, hogy megszakítás nélkül átvegye a terhelést az invertertől.

3.4 Az UPS tulajdonságai

Az Eaton UPS számos olyan tulajdonsággal rendelkezik, amelyek költséghatékony és folyamatosan megbízható védelmet biztosítanak. Az egyes funkciók leírásai rövid áttekintést adnak az UPS alapvető tulajdonságairól.

3.4.1 ABM fejlett akkumulátorkezelési technológia (Advanced Battery Management)

Az ABM fejlett akkumulátor kezelési rendszer olyan kifinomult érzékelési áramköröket, valamint háromfokozatú töltési technológiát alkalmaz, amelyek megnyújtják az UPS-akkumulátorok hasznos élettartamát, miközben biztosítják az akkumulátorok töltési idejének jobb kihasználtságát. Az UPS, a nagyáramú akkumulátortöltésből, illetve az inverterből származó, az egyenfeszültséget szennyező AC-komponensek kiszűrésével, megvédi az akkumulátorokat a károsodástól. A nagyáramú töltés túlmelegítheti és károsíthatja az akkumulátorokat.

Töltési üzemmódban, az akkumulátorok töltődnek. A töltés csak addig tart, amíg az akkumulátor el nem éri a megadott csepptöltési szintet. Amint a csepptöltési szintet eléri az akkumulátor, az UPS akkumulátortöltő csepptöltési fázisra vált, és a töltő folyamatos feszültség üzemmódban működik tovább.

A pihenő üzemmód a csepptöltési üzemmód befejeztével kezdődik; erre 48 órányi csepptöltés után kerül sor (a felhasználó ezt az értéket módosíthatja). Pihenő üzemmódban az akkumulátortöltő teljesen kikapcsol. Ebben a hozzávetőleg 28 napos pihenési időszakban az akkumulátor nem kap töltőfeszültséget (a napok számát a felhasználó módosíthatja). Pihenő üzemmódban, a nyitott áramkörös akkumulátorfeszültséget folyamatosan felügyeli a rendszer, és szükség esetén újraindítja a töltést.

3.4.2 Powerware Hot Sync

Az Eaton Powerware Hot Sync technológia egy olyan algoritmus, amely megszünteti az egyponos meghibásodásokat egy párhuzamos rendszerben, ezáltal növeli a rendszer megbízhatóságát.

A Hot Sync technológia minden háromfázisú Eaton UPS-be be van építve, és a többmodulos belső párhuzamos, illetve külső párhuzamos rendszerek egyaránt alkalmazzák.

A Hot Sync technológia lehetővé teszi, hogy az összes teljesítménymodul önállóan is működőképes legyen egy párhuzamos rendszerben – akár a modulok közötti kommunikáció nélkül is. A Hot Sync technológiát alkalmazó teljesítménymodulok képesek a teljesen önálló működésre; minden modul a többitől függetlenül felügyeli a saját kimenetét, hogy teljesen szinkronban legyen a többi modullal. A teljesítménymodulok teljesen egyenlő mértékben osztják meg egymás között a terhelést, változó kapacitás, illetve terhelési feltételek között is.

A Powerware Hot Sync technológia egy digitális jelfeldolgozási és egy speciális vezérlő algoritmust foglal magában, amelyekkel automatikus terhelésmegosztás és szelektív kioldás biztosítható egy párhuzamos UPS-rendszerben. A terhelésmegosztást vezérlő algoritmusok egyensúlyban tartják a szinkronizálást és a terhelést, folyamatosan finomhangolva a rendszert a kimeneti teljesítményigények változásainak megfelelően. A modulok igazodnak az igényekhez, és nem versengenek egymással a terhelésért. A Powerware Hot Sync rendszerek a redundancia és a megfelelő kapacitás biztosítása érdekében is párhuzamosíthatók.

3.4.3 Tápkondicionáló

Tápkondicionáló üzemmódban az UPS Online üzemmódban működik, csatlakoztatott egyenáramú forrás nélkül. Tápkondicionáló üzemmód esetén, az UPS kondicionált kimeneti feszültséget és frekvenciát szolgáltat. Az UPS nagyteljesítményű nemlineáris fogyasztókat is el tud látni ITHD nélkül a bemeneten. Az UPS megfelel az ebben a termékspecifikációban megadott minősítéseknek – kivéve az alábbi eseteket.

Tápkondicionáló üzemmód esetén, az UPS a következő funkciókkal és korlátokkal rendelkezik:

1. Az UPS rendszer Online üzemmódban működik, és az akkumulátor riasztásai ki vannak kapcsolva.
2. Egyenáramú forrás hiányában, a hálózati feszültség hiánya az UPS áramellátásának megszakadásához és az UPS leállításához vezet.
3. Az UPS-rendszerben –50% bemeneti feszültségtolerancia is elérhető – feltéve, hogy a bemeneti áramkorlátot nem éri el a rendszer.
4. Ha az egyenirányító ki van kapcsolva, az UPS megpróbál átállni Bypass üzemmódba.
5. Az ESS üzemmód nem áll rendelkezésre.

3.4.4 Frekvenciakonverter

Frekvenciakonverter üzemmódban az UPS működtetéséhez a Bypass üzemmód nem áll rendelkezésre. A kimeneti frekvencia beállítható úgy, hogy különbözzön a bemeneti frekvenciától (például 60 Hz-es kimenet, 50 Hz-es bemenet). Az UPS nagyteljesítményű nemlineáris fogyasztókat is el tud látni ITHD nélkül a bemeneten. Az UPS megfelel az ebben a termékspecifikációban megadott minősítéseknek – kivéve az alábbi eseteket.

Frekvenciakonverter üzemmód esetén, az UPS a következő funkciókkal és korlátokkal rendelkezik:

1. A rendszer ilyenkor ugyanúgy működik, mint Online üzemmódban, csak nem áll rendelkezésre bypass.
2. A bypass riasztásokat letiltja a rendszer.

3.4.5 Szoftverek és kommunikációs eszközök

3.4.5.1 Felhasználói interfész

Az Eaton 93T UPS 2 db Mini-Slot kommunikációs kártyahellyel rendelkezik. A Mini-Slot kártyák gyorsan telepíthetők, és működés közben is csatlakoztathatók. További információkért lásd az 5.4. fejezetet (*Kommunikációs interfészek*).

3.4.5.2 Tápfelügyeleti szoftver

Az Intelligent Power Manager (IPM) szoftver különböző eszközöket biztosít az áramellátási eszközök felügyeletéhez és kezeléséhez. További információkért lásd az 5.4. fejezetet (*Kommunikációs interfészek*).

3.4.6 Akkumulátorrendszer

Az akkumulátorrendszer rövidtávon tartalék szükség-energiaellátást biztosít, így biztosítható a berendezés zavartalan működése részleges vagy teljes feszültségkimaradások, illetve más tápkimaradások esetén. Ez az UPS, alapbeállításának megfelelően, szelepezérelt ólom-sav akkumulátorokkal működik. Ha más típusú akkumulátorokat vagy energiatároló eszközöket szeretne használni, lépjen kapcsolatba az Eaton képviselőjével.

3.4.7 Alapvető rendszerkonfigurációk

Az UPS névleges teljesítménye

Ha még nagyobb rendszereket szeretne kialakítani, lehetőség van az UPS-ek párhuzamos összekötésére is. Maximum 4 db UPS párhuzamos összekötése lehetséges. Ha több mint 4 db szekrényt szeretne összekötni párhuzamosan, keresse az Eaton tervezői csapatát az áramelosztás megtervezéséhez.

Az UPS bővítményei és kiegészítői

A 93T UPS-rendszer alapfelszereltségébe tartozó és választható funkcióival kapcsolatban lásd a 3. táblázatot (A 93T UPS alapfelszereltsége és opcionális kiegészítői).

X = Alapfelszereltség

O = Opcionális

3. táblázat: A 93T UPS alapfelszereltsége és opcionális kiegészítői

Kiegészítő	15 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA
Intelligens érintőképernyő a rendszer vezérléséhez és felügyeletéhez	X	X	X	X	X	X
Mini-Slot kommunikációs kártya (további részletekért lásd: 5.4.5. Mini-Slot kártyák)	O	O	O	O	O	O
Kézibypass-kapcsoló (MBS)	X	X	X	X	X	X
Egyenirányító-bemenet kapcsolója	X	X	X	X	X	X
Inverterkimenet kapcsolója	X	X	X	X	X	X
Bypass kapcsoló	X	X	X	X	X	X
Közös bemenet	X	X	X	X	X	X
Kettős bemenet	X	X	X	X	X	X
Porszűrő	X	X	X	X	X	X

Emellett további alkatrészek és kiegészítők is rendelhetők. Ezek között szerepelnek különböző szoftveres és kommunikációs bővítmények, külső kapcsoló, valamint tápelosztó eszközök is.

4 Az UPS telepítési terve és kicsomagolása

4.1 Főbb tudnivalók az UPS telepítéséről

Az UPS-rendszert az alábbi sorrendben telepítse.

1. Készítsen telepítési tervet az UPS-rendszerhez.
2. Válasszon üzemeltetési helyet az UPS-rendszer számára.
3. Vizsgálja át, és csomagolja ki az UPS-szekrényt.
4. Emelje le a raklapról, és telepítse az UPS-szekrényt.
5. Kösse be a rendszer vezetékeit.
6. Szükség esetén telepítsen minden további kiegészítőt, illetve opcionális alkatrészt.
7. Töltse ki a telepítési ellenőrző listát.
8. Az előzetes üzemtesztet és a üzembe helyezés feladatainak elvégzésére kérje fel az Eaton valamelyik hivatalos szervizmérnökét.

MEGJEGYZÉS: Az üzembe helyezést és az üzemtesztet kizárólag az Eaton hivatalos szervizmérnöke végezheti.

Ellenkező esetben a *10.1. fejezetben (Általános információk a garanciáról)* leírt garancia elvesz. Ez a szolgáltatás az UPS értékesítési szerződésének a részét képezi. Lépjen kapcsolatba időben a szervizzel (körülbelül két héttel előre), és foglaljon le egy Önnek is megfelelő üzembe helyezési időpontot.



FIGYELEM!

Győződjön meg arról, hogy telepítés közben legyen leválasztva a bemeneti tápvezeték az UPS-ről.



VIGYÁZAT!

Minden telepítési műveletet csak az Eaton hivatalos szervizmérnöke, vagy más, az Eaton által felhatalmazott szakképzett szervizmérnök végezhet el, a vonatkozó biztonsági szabványoknak megfelelően.

Az UPS nem használható szigetelt csillagpontú áramelosztó rendszerekhez.

4.2 Telepítési terv készítése

Az UPS-rendszer telepítése előtt olvassa el, és értelmezze az alábbi utasításokat, a telepíteni kívánt rendszerre vonatkoztatva. Egy logikai rendszertelepítési terv készítéséhez alkalmazza azokat a folyamatokat és ábrákat, amelyek a *4.3. fejezetben (A telepítési helyszín előkészítése)*, illetve az *5.1. fejezetben (Főbb tudnivalók az UPS-rendszer telepítéséről)* szerepelnek.

4.3 A telepítési helyszín előkészítése

Annak érdekében, hogy az UPS-rendszer csúcshatásfokon üzemelhessen, fontos, hogy az üzemeltetési hely megfeleljen az alábbi utasításokban megadott környezeti paramétereknek.

4.3.1 Környezeti szempontok

A levegőbevezető vezeték környezetének meg kell felelnie az alábbi feltételeknek.

- A páralecsapódás elkerülése érdekében gondoskodjon arról, hogy a higroszkóp száraz és nedves hőmérője közötti hőmérsékletkülönbség meghaladja az 1 °C-ot.
- Az ASHRAE90.1-2013 szabvány előírásainak megfelelően, a környezeti hőmérséklet ingadozása nem haladhatja meg 5 percen belül az 1,67 °C-ot (óránként 20 °C-ot).

Tanulmányozza át figyelmesen az UPS üzemeltetésére vonatkozó környezeti feltételeket. Bizonyos adatközpontok hűtési módszerei jelentősen megnövelhetik az UPS üzemeltetési helyiségében és / vagy az adatközpontban előforduló hőmérsékleti és relatív páratartalom értékek tartományát. Ez a hűtési módszer két okból okozhat problémákat:

- Saját mikroklímát alakít ki a gépteremben. A mikroklímák azt jelentik, hogy a helyiségben állandó hőmérsékleti és / vagy relatív páratartalom eltérések uralkodnak. Így például a terem egyik fele mindig hűvösebb lesz a másiknál, függetlenül a tényleges környezeti hőmérséklettől.
- Ez pedig a hőmérséklet és / vagy a relatív páratartalom ingadozását vonhatja maga után. A probléma a hűtőrendszer működési állapotai közötti váltások során jelentkezik.

Bármelyik fenti tényező figyelmen kívül hagyása nemkívánatos mikroklíma kialakulásához vezethet az UPS üzemeltetési helyén. Ha a mikroklímára jellemző környezeti paraméterek meghaladják az UPS üzemi specifikációjában megadott értékeket, akkor idővel, az UPS megbízhatósága csökkenhet. A fenti környezeti szélsőségek ugyanolyan negatív hatással lehetnek azokra a szerverekre is, amelyek ilyen körülményeknek vannak kitéve.

4. táblázat: Környezeti feltételek

Környezeti hőmérséklet	+0 °C ... +40 °C
Környezeti hőmérséklet, akkumulátormodul	+20 °C ... +25 °C
Maximális relatív páratartalom	95%, nem kondenzálódó
Üzemi magasság	Legfeljebb 1000 m tengerszint feletti magasságon Ha a rendszert például 2000 m tengerszint feletti üzemi magasságon szükséges működtetni, további tájékoztatásért forduljon az Eaton szervizképviselőéhez.

Annak érdekében, hogy az UPS telepítési helyén meg lehessen előzni a nemkívánatos mikroklíma kialakulásának a kockázata, az UPS berendezés üzemeltetési környezetének meg kell felelnie az **5. táblázatban** (Az UPS-szekrény méretei és súlya) szereplő súly- és méretkövetelményeknek.

A fenti utasítások figyelmen kívül hagyása esetben a **10.1. fejezetben** (Általános információk a garanciáról) leírt garancia elvész.

4.3.2 Telepítési szempontok

Az UPS-rendszer telepítésekor mindig tartsa be az alábbi iránymutatást:

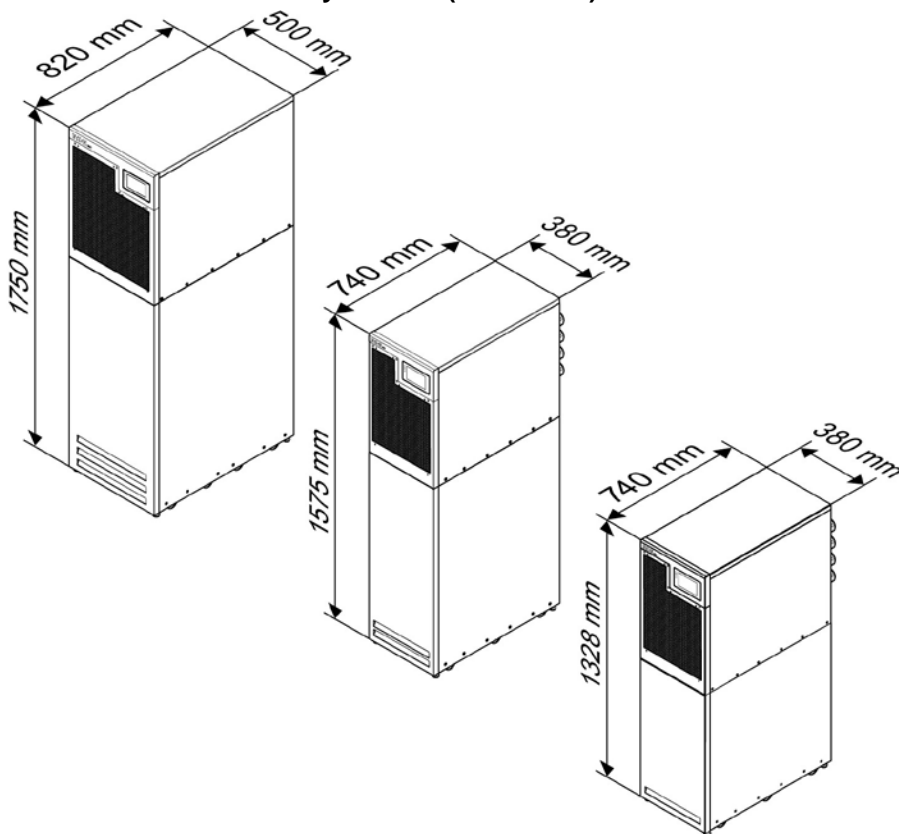
- A rendszert számítástechnikai vagy elektronikai berendezések üzemeltetéséhez megfelelő sík padlón telepítse. A padlózatnak el kell bírnia a nagyobb súlyterhelést, illetve a kerekeken történő mozgathatósághoz megfelelően kell kialakítani.
- A rendszert egy szabályozott hőmérsékletű és páratartalmú, rezgésektől, portól, magas páratartalomtól, gyúlékony gázoktól és folyadékoktól, illetve korrozív anyagoktól mentes, beltéri környezetben helyezze el.
- A szekrény sorba épített rendszerkonfigurációban vagy önálló egységként is telepíthető.

Az UPS berendezés üzemeltetési környezetének meg kell felelnie az **5. táblázatban** (Az UPS-szekrény méretei és súlya) szereplő súlykövetelményeknek.

5. táblázat: Az UPS-szekrény méretei és súlya

UPS-szekrény [kVA]		Csomagolási méretek (Szé x Mé x Ma) [mm]	A szekrény méretei (Szé x Mé x Ma) [mm]	Bruttó tömeg [kg]	Nettó tömeg [kg]
Belső akkumulátorral	15	650 x 1625 x 950	380 x 1328 x 740	283	237
	20	650 x 1625 x 950	380 x 1328 x 740	334	288
	30	650 x 1625 x 950	380 x 1328 x 740	378	332
	40	650 x 1872 x 950	380 x 1575 x 740	447	399
	60	800 x 1920 x 1100	500 x 1750 x 820	720	660
	80	800 x 1920 x 1100	500 x 1750 x 820	828	768
Belső akkumulátor nélkül	15	650 x 1625 x 950	380 x 1328 x 740	193	147
	20	650 x 1625 x 950	380 x 1328 x 740	195	149
	30	650 x 1625 x 950	380 x 1328 x 740	198	152
	40	650 x 1872 x 950	380 x 1575 x 740	207	159
	60	800 x 1920 x 1100	500 x 1750 x 820	320	260
	80	800 x 1920 x 1100	500 x 1750 x 820	328	268

11. ábra: Az UPS-szekrény méretei (15–80 kVA)



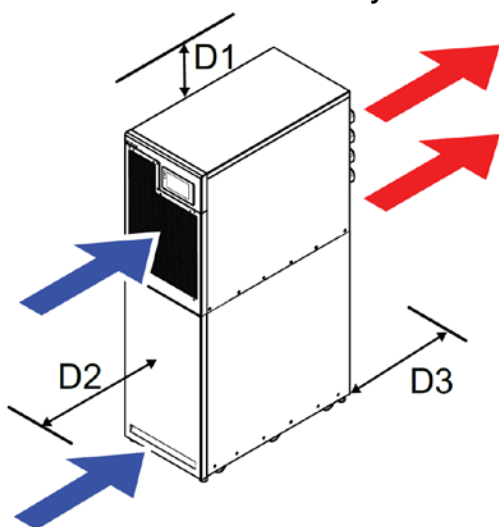
Az UPS-szekrény ventilátorhűtés segítségével szabályozza a belső alkatrészek hőmérsékletét. Hagyjon szabad teret a szekrény előtt és mögött a megfelelő légáramlás biztosításához. A hőszugárzás módjával kapcsolatban további információk a 12. ábrán (A 93T UPS-szekrény körüli szabad tér) láthatók. Az UPS-szekrény körüli szabad térre vonatkozó előírásokat a 6. táblázat (Az UPS-szekrény körüli minimális szabad tér) tartalmazza.

6. táblázat: Az UPS-szekrény körüli minimális szabad tér

Hely		Szükséges szabad tér [mm]	
		15–40 kVA	60–80 kVA
D1	A szekrény felett	300	300
D2	A szekrény előtt	900	900
D3	A szekrény mögött	300	400

Szükség esetén több helyre is szükség lehet a vezetékezéshez.

12. ábra: A 93T UPS-szekrény körüli szabad tér



- Ha a D3 távolság kisebb a 6. táblázatban (Az UPS-szekrény körüli minimális szabad tér) megadott minimális szabad tér szélességénél, lépjen kapcsolatba az Eaton helyi képviselőjével.
- A szükséges szabad térrel kapcsolatban további információk a 6. táblázatban (Az UPS-szekrény körüli minimális szabad tér) és a 12. ábrán (A 93T UPS-szekrény körüli szabad tér) találhatóak. Hagyjon legalább 600 mm szélességű szabad teret az UPS egyik oldalán a karbantartáshoz. Ha nem tud szabad teret hagyni a szekrény oldalain, gondoskodjon arról, hogy a kábelek legalább 800 mm hosszúak legyenek a D3 távolság irányában, hogy előre lehessen húzni az UPS-t karbantartáshoz.

Az akkumulátorok lehető leghosszabb élettartamának biztosítása érdekében ügyeljen arra, hogy az üzemi hőmérséklet +20 °C és +25 °C között maradjon.

Az UPS működéséhez optimális környezeti hőmérséklet +0 °C és +40 °C között változhat 50%-os teljesítménycsökkenéssel +40 °C felett.

Az UPS maximális környezeti hőmérséklete működés közben nem haladhatja meg a +50 °C értéket. Kerülje a magas hőmérsékletet és páratartalmat.

4.3.3 Előkészületek az UPS-rendszer tápkábeleinek a bekötéséhez



FIGYELEM!

Kézi bypass telepítésekor használjon 1 db tápoldali megszakítóval védett kettős táplálású bemenetet vagy 2 db tápoldali megszakítóval védett egytápvezetékes bemenetet, amelyek közül az egyik az UPS-hez / egyenirányító bemeneti megszakítóhoz (ha van telepítve), a másik pedig a kézibypass-kapcsoló bemenetéhez tartozik. Ne használjon egytápvezetékes kialakítás esetén csupán egyetlen megszakítóval ellátott védelmet az UPS-hez / egyenirányító-bemenethez és a kézibypass-kapcsolóhoz. Ha az UPS egytápbemenetes vezetékét alkalmaz, és bypassbemeneti megszakító van szerelve a kézibypass-kapcsolóra, akkor megengedett egytápvezetékes bemenetet használni a kézibypass-kapcsolóhoz, és megoldható az UPS és a bypass egyidejű tápellátása.

Olvassa el, valamint a telepítés tervezése és végrehajtása során tartsa szem előtt az alábbi iránymutatást:

- Az elfogadható külső vezetékvezési gyakorlatokkal kapcsolatban vegye figyelembe a nemzeti és helyi villamossági jogszabályok követelményeit.
- Későbbi kVA-bővítések lehetővé tétele érdekében úgy válassza meg a tápvezeték és a külső túláramvédelem kapcsolóját, hogy teljes terhelés esetén is csökkenteni tudja a teljesítményt.
- A külső vezetékvezés anyagköltségét és munkadíját nem foglalja magában a kiszállított UPS.
- Külső kábelezéshez használjon legalább 90 °C-os hőmérsékleti működésre hitelesített flexibilis rézkábelt. További információkért lásd a *7. táblázatot (Bemeneti / kimeneti névleges terhelhetőség és külső kábelezési ajánlások a 93T 15–80 kVA UPS-hez)*. A kábelkeresztmetszetek a megadott megszakítók használata esetén érvényesek.
- Ha a vezető üzemi hőmérséklete 40 °C fölé emelkedik, használjon nagyobb keresztmetszetű kábelt, vagy egy olyan kábelt, amely a magasabb hőmérsékleteknek is ellenáll.
- A vezetékvezéssel kapcsolatos specifikációk 90 °C-on üzemeltethető rézkábelekre vonatkoznak.
- Olyan keresztmetszetű vezetékét használjon, amely esetlegesen későbbi bővítéseket is lehetővé tesz.



FIGYELEM!

4-pólusú ATS-sel vagy aggregátorral kialakított UPS-rendszerek esetén:

A bemenet három élő vezetékét, egy nullavezetékét és egy védőföld-vezetékét használ. A berendezés megfelelő működéséhez a fázisvezetőknek tengelyszimmetrikusnak kell lenniük a földdel (a földelt csillagpontú hálózat felől).

Támogassa a fogyasztókat nullavezetékkel.

Gondoskodjon arról, hogy a tápoldali ATS kapcsolása ne válassza le a nullavezetékét, illetve, hogy a rendszer helyreálljon a bemeneti nullavezető leválasztását követően, még mielőtt alacsony akkumulátorfeszültséggel kapcsolatos riasztás érkezne.

A nullavezeték leválasztásakor ügyeljen arra, hogy mindegyik fázisvezetőt leválassza.

7. táblázat: Bemeneti / kimeneti névleges terhelhetőség és külső kábelezési ajánlások a 93T 15–80 kVA UPS-hez

Alapegység névleges teljesítménye	Mérték-egység	Névleges terhelhetőség 50/60 Hz					
		kVA	15	20	30	40	60
Bemeneti / kimeneti feszültség	Volt	400 / 400	400 / 400	400 / 400	400 / 400	400 / 400	400 / 400
Egyenirányító-bemenet (5-eres)	A	27	36	54	72	108	144
Bypassbemenet (5-eres, kettős bemenetű)	A	21	29	43	58	86	114

Alapegység névleges teljesítménye		Mérték- egység	Névleges terhelhetőség 50/60 Hz					
		kVA	15	20	30	40	60	80
Váltóáramú kimenet (5-eres)		A	21	29	43	58	86	114
Egyenirányító bemenet, bypassbemenet és váltóáramú kimenet kábele	Ajánlott érték	mm ²	10	10	10	16	35	50
	Maximális méret	mm ²	16	16	25	25	70	70
Egyenáramú bemenet az akkumulátortól az UPS-hez (3-eres)		A	50	66	99	132	197	263
Egyenáramú bemeneti kábel	Ajánlott érték	mm ²	16	16	25	50	95	120
	Maximális méret	mm ²	50	50	50	50	120	150
PE-kábel	1,7-szeres							
Nullavezeték (N), AC / fogyasztó, nemlineáris terhelés								
Visszatáplálás-védelmi eszköz	Elektromos szabad tér kontaktusmegszá kításkor	mm	$\geq 2,0$					
	Megszakítási idő	mp	≥ 15					



FIGYELEM!

A 7. táblázatban (Bemeneti / kimeneti névleges terhelhetőség és külső kábelezési ajánlások a 93T 15–80 kVA UPS-hez) szereplő kábelkeresztmetszetek kizárólag ajánlások. Betartásuk nem kötelező. A konkrét kábelkeresztmetszetek meghatározásához lásd a regionális szabványok és a felhasználói követelmények előírásait.

A termékhez nem tartozik külső túláramvédelmi eszköz, gondoskodni kell azonban a helyi jogszabályi előírások betartásáról. A bemenetet / kimenetet leválasztó eszközöket a felhasználónak kell biztosítania.

Mindig használjon páros számú akkumulátort, és gondoskodjon akkumulátor-nullavezetőről.

8. táblázat: UPS (15–40 kVA) tápkábelvégződések és meghúzási nyomatékok

Sorkapocs funkciója	Csavarméret	Meghúzási nyomaték [Nm]
Váltóáramú bemenet az UPS egyenirányítóba	M5	2
Váltóáramú bemenet a bypasshoz	M5	2
UPS kimenet a fogyasztókhoz	M5	2

Sorkapocs funkciója	Csavarméret	Meghúzási nyomaték [Nm]
Egyenáramú bemenet	M8	9
Felhasználó földelése	M8	15

9. táblázat: UPS (60–80 kVA) tápkábelvégződések és meghúzási nyomatékok

Sorkapocs funkciója	Csavarméret	Meghúzási nyomaték [Nm]
Váltóáramú hálózati bemenet az UPS egyenirányítóba	M8	9
Váltóáramú hálózati bemenet a bypasshoz	M8	9
UPS kimenet a fogyasztókhoz	M8	9
Egyenáramú bemenet	M10	20
Felhasználó földelése	M8	15



FIGYELEM!

Ez a termék nem biztosít külső túláramvédelmet, a jogszabályi előírások ugyanakkor ezt megkövetelik. A bemenetet / kimenetet leválasztó eszközöket a felhasználónak kell biztosítania.

Ha külső akkumulátorokat csatlakoztat az Eaton 93T UPS-hez, az Eaton a következő NZM-sorozatú, öntötházias leválasztók alkalmazását javasolja:

10. táblázat: Ajánlott NZM-sorozatú öntötházias leválasztók és névleges áramerősségük

UPS modell [kVA]	Típus	Névleges áramerősség [A]	Cikkszám
15–20	NZMH2-A63	63	259097
30	NZMH2-A100	100	259099
40	NZMH2-A125	125	259100
60	NZMN2-A200	200	259093
80	NZMN2-A320	320	109669



FIGYELEM!

A tűzveszély csökkentése érdekében a megszakító névleges áramerőssége nem csökkenhet a 7. táblázatban (Bemeneti / kimeneti névleges terhelhetőség és külső kábelezési ajánlások a 93T 15–80 kVA UPS-hez) megadott specifikációk értéke alá.

A terhelést egyenletesen ossza meg a fázisok között. Lásd a 7. táblázatot (Bemeneti / kimeneti névleges terhelhetőség és külső kábelezési ajánlások a 93T 15–80 kVA UPS-hez).

A bypass váltóáramú bemenetére alkalmazott védelemnek meg kell felelnie a fogyasztó tulajdonságainak, és olyan hatásokat is tekintetbe kell vennie, mint a bekapcsolási túláram, vagy az indítóáram.

A bypass és kimeneti túláramvédelmi kapcsolókról a felhasználónak kell gondoskodnia.

Az UPS vezetékezési rajzával kapcsolatban lásd a 3.2. fejezetet (Az UPS-rendszer belső felépítése).

4.3.4 Előkészületek az UPS-rendszer interfészének a kábelezéséhez

A felszerelések és bővítmények minden jelvezetékét az UPS belsejében található felhasználói interfészcsatlakozó sorkapcsába kösse be.



VIGYÁZAT!

Ne csatlakoztassa a visszacsatolás kontaktusait a hálózathoz kapcsolódó kontaktorhoz. A visszacsatolás kontaktusához megerősített szigetelésre van szükség.

A telepítés tervezését és előkészítését követően olvassa át figyelmesen és értelmezze a következő útmutatásokat:

- Az interfész összes kábelezéséről a megrendelőnek szükséges gondoskodnia.
- Amikor Mini-Slot csatlakozókhoz belső interfészkábelezést épít ki, vezesse a kábeleket a Mini-Slot kommunikációs kártyahely belső nyílásán keresztül.
- Minden jelbemenethez egy szigetelt, alapállapotban nyitott kontaktor vagy kapcsoló (névleges teljesítmény: min. 24 Vdc, 20 mA) csatlakoztatása szükséges a riasztási bemenet és a száraz csomópont között. Az összes vezérlővezetékéről, reléről és a kapcsolók kontaktorairól a megrendelőnek szükséges gondoskodnia. Minden riasztás bemenethez és száraz csomóponthoz használjon sodort érpárú kábelt.
- A Mini-Slot kártyákkal használható LAN- és telefon fali aljzatokat az épület műszaki tervezőjének vagy a felhasználónak kell kiépítenie.
- A távoli vészleállító minden kapcsolóeszközt leold az UPS-szekrényben, és leválasztja az áramforrást a védett fogyasztókról. A helyi villamossági szabályozás függvényében szükség lehet tápoldali kioldó védőeszközök beépítésére az UPS-hez.
- A REPO-kapcsolót kizárólag távoli vészleállításra használja, és ne kösse semmilyen más áramkörhöz.
- Alapállapotban zárt REPO-kontaktus használata esetén, a CN10 3. és 4. tüskéje közé összekötőkábelt kell csatlakoztatni.
- A REPO vezetékezéséhez minimum 0,75 mm², maximum 2,5 mm² átmérőjű kábeleket kell választani.
- A REPO és az UPS közötti távolság nem haladhatja meg a 150 métert.
- Az alarmrelé-kontaktusok 5 A maximális kapcsolási terhelhetőséggel és 30 Vac (RMS), illetve 30 Vdc kapcsolt névleges feszültség értékekkel rendelkeznek.
- Az alarmreléhez legalább 0,75 mm² átmérőjű kábeleket kell választani.

4.4 Az UPS-ek kicsomagolása és átvizsgálása

Annak érdekében, hogy az UPS-rendszer csúcshatásfokon üzemelhessen, fontos, hogy az üzemeltetési hely megfeleljen az alábbi utasításokban megadott környezeti paramétereknek.



VIGYÁZAT!

Az UPS-szekrény nehéz. A súlyokkal kapcsolatos további információért lásd az 5. táblázatot (Az UPS-szekrény méretei és súlya).

A szekrény leemelése közben soha ne álljon a raklap elé.

Tartsa be a felrakodási és lerakodási utasításokat, máskülönben a szekrény leeshet, és súlyos személyi sérülést okozhat.



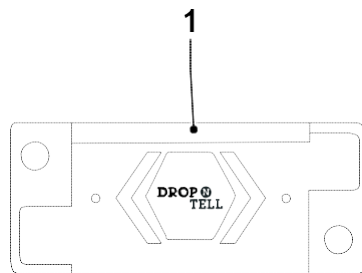
FIGYELEM!

Ellenőrizze, hogy a villás emelő vagy a raklapemelő elbírja-e a szekrény súlyát.

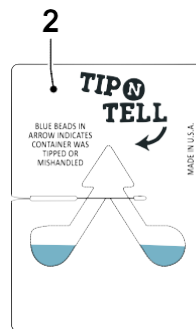
Az UPS-szekrényt egy fa raklapra pántolva szállítjuk.

Mielőtt hozzátárna az UPS kicsomagolásához, illetve leemeléséhez a raklapról, nézze meg a csomagoláson elhelyezett Tip-N-Tell, illetve kicsomagolást követően az UPS-en elhelyezett Drop-N-Tell biztonsági indikátort. Ha a berendezést, az előírásoknak megfelelő, állított helyzetben szállították, akkor az indikátornak sértetlennek kellett maradnia. Ha az indikátoron a nyíl színe kékre változott, vegye fel a kapcsolatot az illetékesekkel, és jelentse, hogy szállítás során nem megfelelően jártak el.

13. ábra: Indikátorok a csomagoláson



1. DropNTell indikátor



2. TipNTell indikátor

MEGJEGYZÉS: Az UPS-szekrény raklapról történő lecsúsztatásához legalább két emberre van szükség.

Az UPS-szekrény leemeléséhez a raklapról hajtsa végre az alábbi lépéseket.

1. Az UPS-szekrényt egy targonca vagy raklapemelő segítségével mozgassa az üzemeltetési helyre.



VIGYÁZAT!

Az UPS-szekrény nehéz. Ha nem tartja be szigorúan a kicsomagolási utasításokat, a szekrény megbillenhet, és súlyos sérülést okozhat.

Ne döntse meg az UPS-szekrényt a függőleges helyzethez képest 10°-nál nagyobb mértékben, különben a szekrény felborulhat.

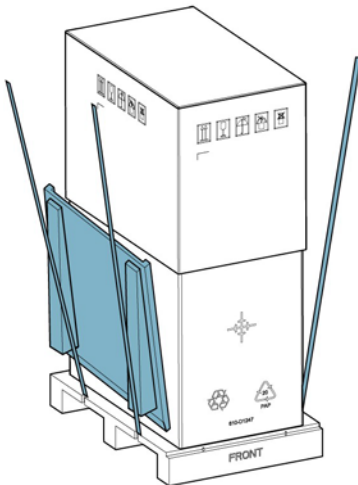


FIGYELEM!

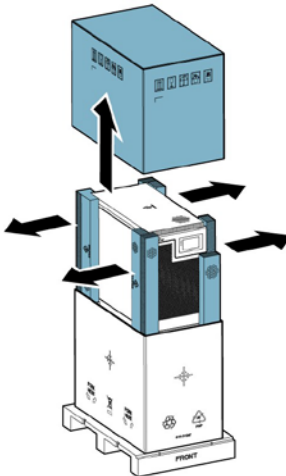
A szekrény emelésekor vagy mozgatásakor ügyeljen arra, hogy a villásemelő emelővilláit vízszintesen csúsztassa be a nyílásokba. Ezáltal megelőzhetők a gépalapban található kábelcsatorna és kapcsolási rendszer sérülései.

Ne billentse felfelé a villákat. Az emelővillának át kell teljesen érnie a raklap alapján.

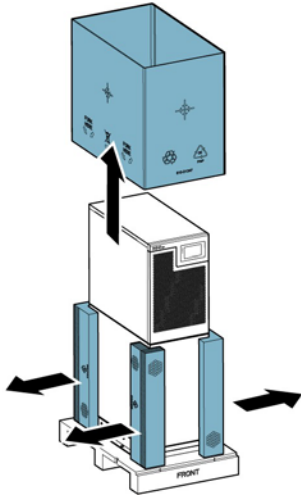
2. Az UPS csomagolásának a kibontása előtt távolítsa el a szekrényhez csomagolt rámpát. A rámpa segítségével a szekrény legurítható a raklapról.



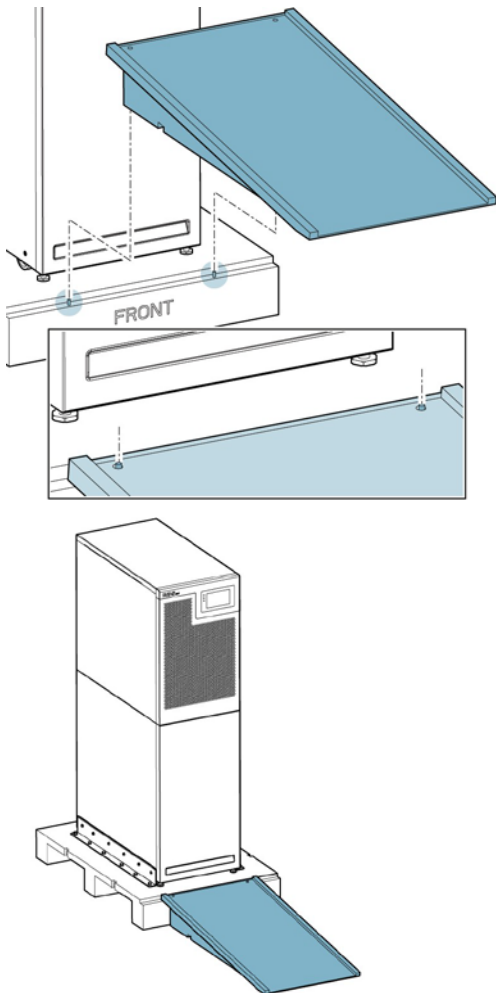
3. Távolítsa el a felső kartonlemez, a kipárnázó anyagokat és a nedvtszító csomagolást.



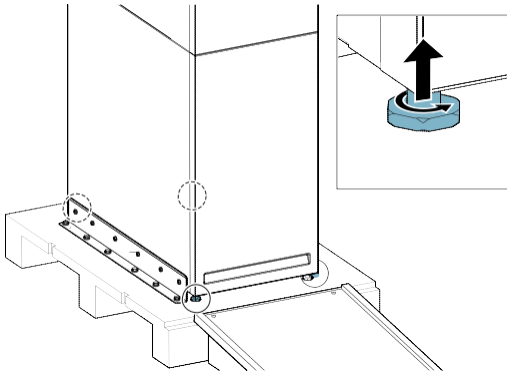
4. Távolítsa el az alsó kartonlemezt, a kipárnázó anyagokat és a nedvtszító csomagolást.



5. Illesse hozzá a rámpát a raklaphoz. A rámpa pozicionálásához használja a raklap elülső oldalán található két csapot. Ügyeljen arra, hogy rögzítse a rámpát a helyén.

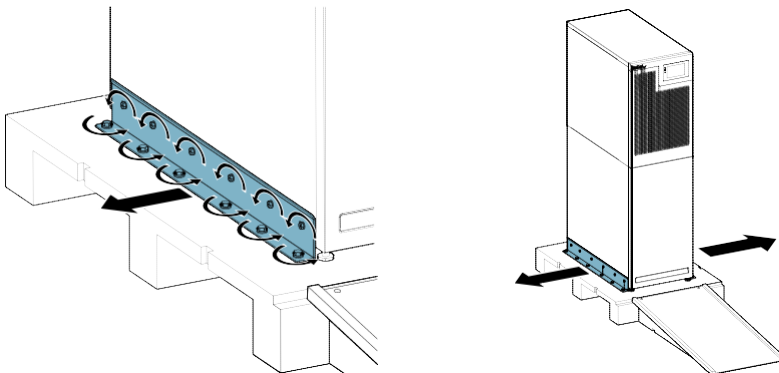


6. Forgassa el az óramutatóval ellentétes irányban a négy szintbeállító lábat. Forgassa felfelé ütközésig a szintbeállító lábakat, ha szeretné emelni őket a raklapról.

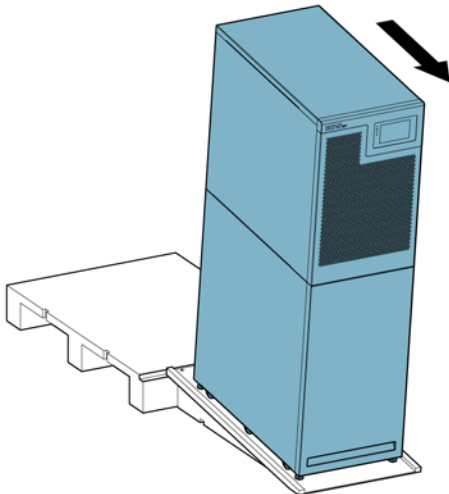


7. Távolítsa el mindkét oldalon a csavarokat, amelyek a szállítófüleket rögzítik a szekrényhez és a raklaphoz.

MEGJEGYZÉS: A szállítófülek eltávolítása és a szekrény raklapról történő leemelése előtt javasoljuk, hogy álljon egy ember a szekrény mögé, egy másik ember pedig a szekrény elé, hogy álló helyzetben tudják tartani a szekrényt. Ez azért fontos, hogy a szekrény ne tudjon véletlenül megbillenni a raklapon.

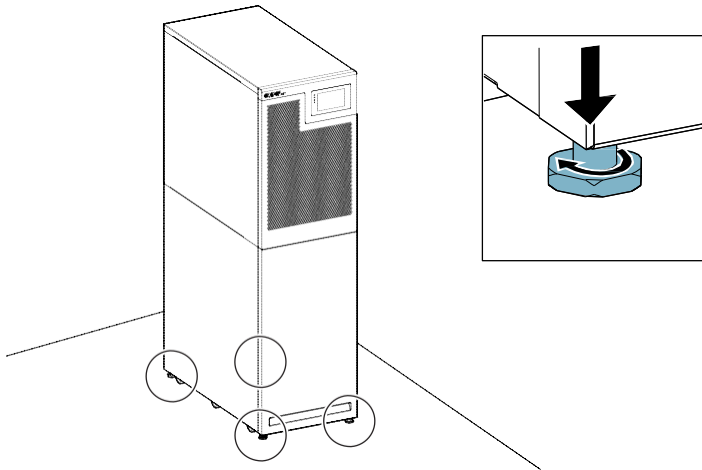


8. Lassan csúsztassa a szekrényt a talajra a rámpa vonalában.



9. Az UPS-szekrényt az alján található görgőkön gurítva mozgassa az üzemeltetési helyre.

10. Ha a szekrény a végső telepítési helyére került, forgassa addig a szintbeállító lábakat az óramutató irányában, amíg vízszintbe nem állítja a szekrényt.



11. Az UPS-rendszer telepítésével kapcsolatos utasítások megtekintéséhez lásd az 5.2. fejezetet (A kábelek bekötése).

MEGJEGYZÉS: A telepítési műveletek megkezdéséig óvja a kicsomagolt szekrényt a nedvességtől, portól, illetve más szennyeződésektől. Az UPS nem megfelelő tárolása, illetve elégtelen védelme esetén a 10.1. fejezetben (Általános információk a garanciáról) leírt garancia elvész.

5 Az UPS-rendszer telepítése

5.1 Főbb tudnivalók az UPS-rendszer telepítéséről

Ebben a fejezetben az UPS mechanikai telepítésével és a kábelek bekötésével kapcsolatos utasítások szerepelnek. Az UPS és a helyi áramforrás közötti kábelezésről a felhasználónak kell gondoskodnia.

Az UPS telepítésének ellenőrzését és az első rendszerindítást kizárólag az Eaton hivatalos szervizmérnöke vagy más, az Eaton által felhatalmazott szakképzett szervizmérnök végezheti. Az akkumulátorszekrények telepítését a berendezés gyártójának vagy a gyártó képviselőjének szakképzett szervizmérnöke végezheti.



VIGYÁZAT!

A személyi sérülések vagy az UPS, illetve a fogyasztó berendezés károsodásainak elkerülése érdekében tartsa be az alábbi utasításokat az UPS-rendszer telepítése során.

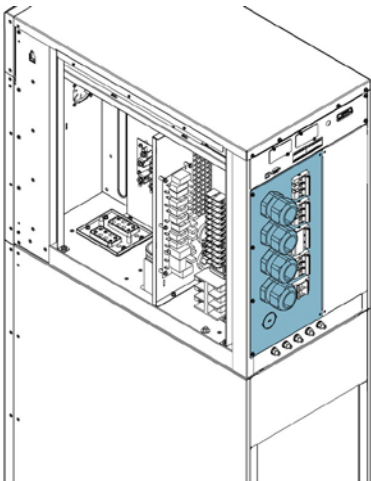
Az UPS-rendszer telepítése előtt olvassa el és értelmezze az alábbi iránymutatásokat.

- A szekrény méreteivel, a berendezés súlyával, vezetékvezetésével, sorkapcsainak adataival és az UPS-rendszer telepítésével összefüggő további témakörökkel kapcsolatban olvassa el a *4.1. fejezetet (Főbb tudnivalók az UPS telepítéséről)*.
- Telepítéskor ügyeljen arra, hogy ne döntse meg $\pm 10^\circ$ -nál nagyobb szögben a szekrényt.
- Ha a megfelelő légáramlás biztosításához perforált padlócsempékre van szükség, helyezze azokat az UPS elé.

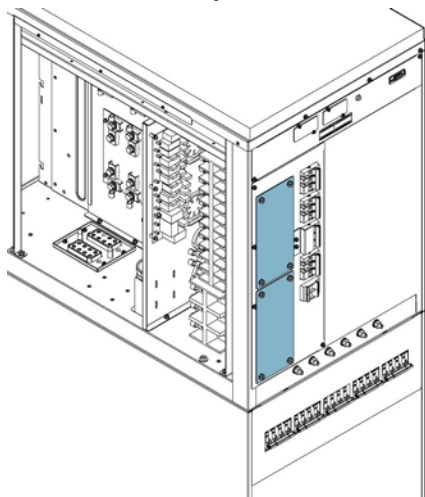
5.2 A kábelek bekötése

A táp- és jelkábeleket a szekrény hátoldalán található kábelnyílás-takarólemezen keresztül szükséges átvezetni. Lásd *20. ábra: Csatlakozók helye (15–30 kVA)*, *21. ábra: Csatlakozók helye (40 kVA)* és *22. ábra: Csatlakozók helye (60–80 kVA)*.

14. ábra: Kábelnyílás takarólemez, 15–40 kVA UPS



15. ábra: Kábelnyílás takarólemezek, 60–80 kVA UPS

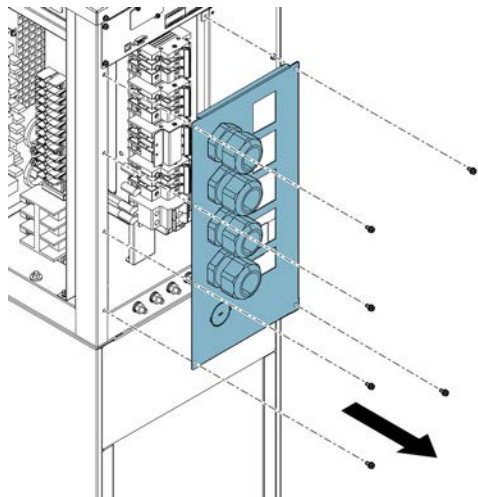


1. Távolítsa el a szekrény oldalpanelét, ha hozzá szeretne férni a csatlakozókhoz.

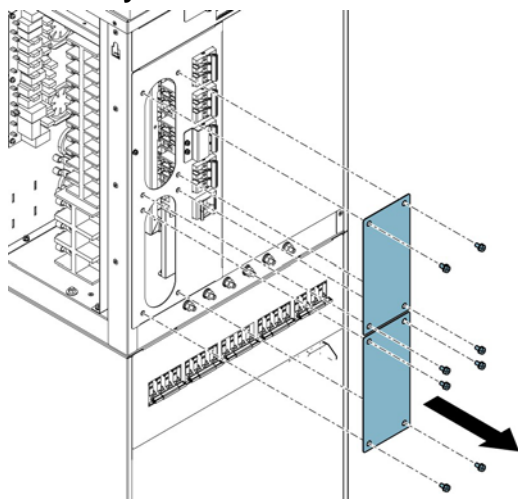
2. Végezze el az alábbi lépések valamelyikét:

- 15–40 kVA UPS esetén vegye ki a kábelnyílás-takarólemezt. Ezt követően, távolítsa a kábelnyílás takarólemezt.
- 60–80 kVA UPS esetén vegye ki a kábelnyílás-takarólemezek csavarjait. Ezt követően, távolítsa a kábelnyílás takarólemezeket.

16. ábra: A kábelnyílás-takarólemez eltávolítása 15–40 kVA UPS esetén



17. ábra: A kábelnyílás-takarólemezek eltávolítása 60–80 kVA UPS esetén



3. 60–80 kVA UPS esetén végezze el az alábbi lépéseket.

- a. Fúrjon lyukakat a tömszelencéknek a kábelnyílás-takarólemezekre.
- b. Szereljen megfelelő tömszelencét a kábelnyílás-takarólemezekre.

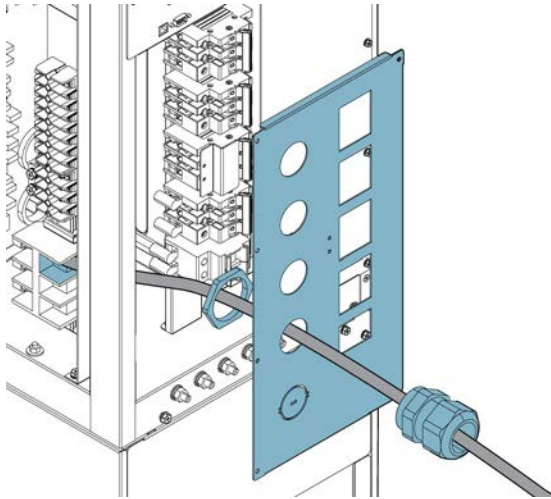


FIGYELEM!

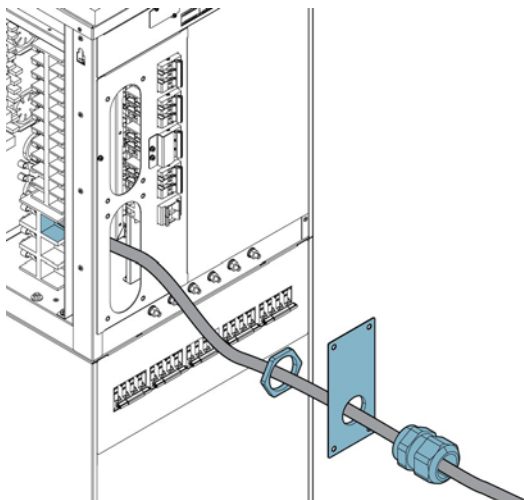
A furatok kifűrése előtt mindenképpen távolítsa el a kábelnyílás-takarólemezeket a szekrényről. Ez azért fontos, hogy ne hulljon fémgörgács vagy szilánkok az elektronikába, ami károsíthatná az UPS-t.

4. Kösse hozzá a földkábel a földelőcsavarhoz.
 - A 15–30 kVA UPS esetén lásd a 20. ábrát (Csatlakozók helye (15–30 kVA)).
 - A 40 kVA UPS esetén lásd a 21. ábrát (Csatlakozók helye (40 kVA)).
 - A 60–80 kVA UPS esetén lásd a 22. ábrát (Csatlakozók helye (60–80 kVA)).
5. Vezesse át az összes kábelt a tömszelencén, hogy be tudja őket kötni a nekik megfelelő csatlakozókba. A meghúzási nyomaték értékeivel kapcsolatban lásd a 8. táblázatot (UPS (15–40 kVA) tápkábelvégződések és meghúzási nyomatékok) és a 9. táblázatot (UPS (60–80 kVA) tápkábelvégződések és meghúzási nyomatékok).

18. ábra: Kábelek elvezetése a 15–40 kVA UPS-ben



19. ábra: Kábelek elvezetése a 60–80 kVA UPS-ben



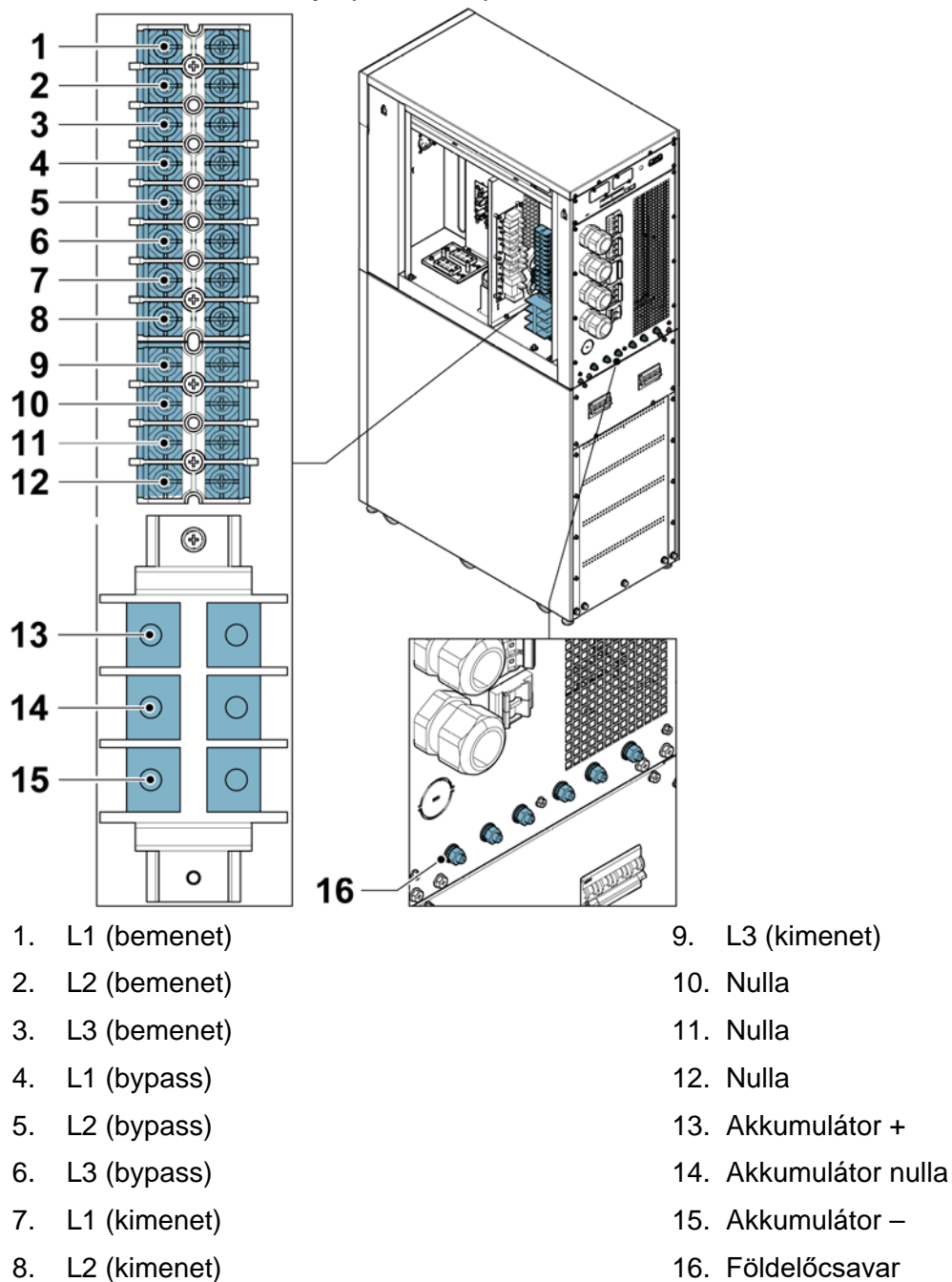
6. Az összes kábel bekötését követően helyezze vissza a kábelyílások takarólemezeit.
7. Párhuzamos rendszer telepítésekor ismételje meg a fenti lépéseket a rendszer minden UPS-éhez.
8. A külső akkumulátorszekrény telepítésével kapcsolatban lásd az 5.3.2. fejezetet (A külső akkumulátorszekrény telepítése).



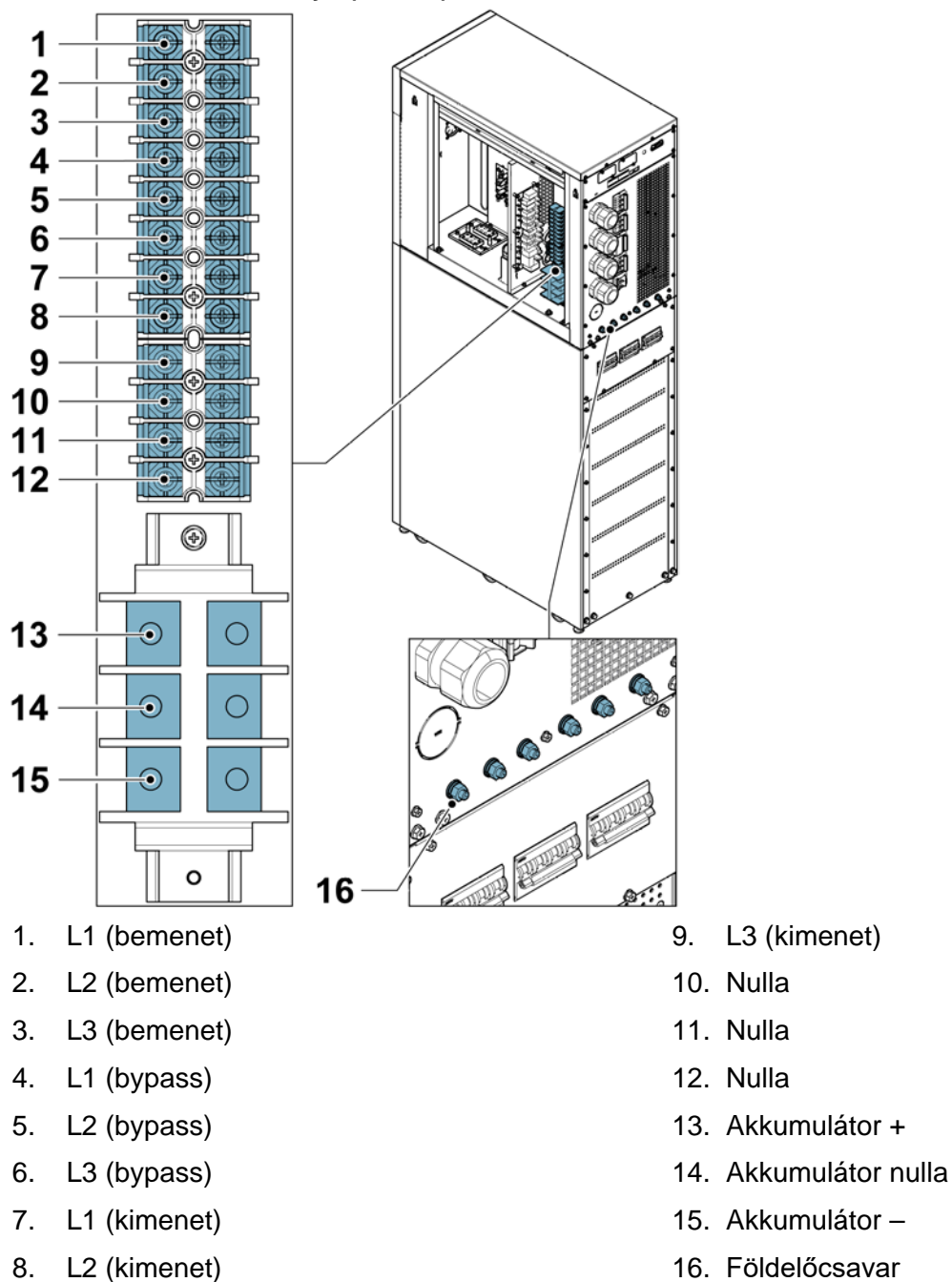
VIGYÁZAT!

A vezetékeket a szekrény oldalain vezesse át, hogy ne torlaszolja el a forró levegő kiáramlásának az útját a szekrény hátoldalán.

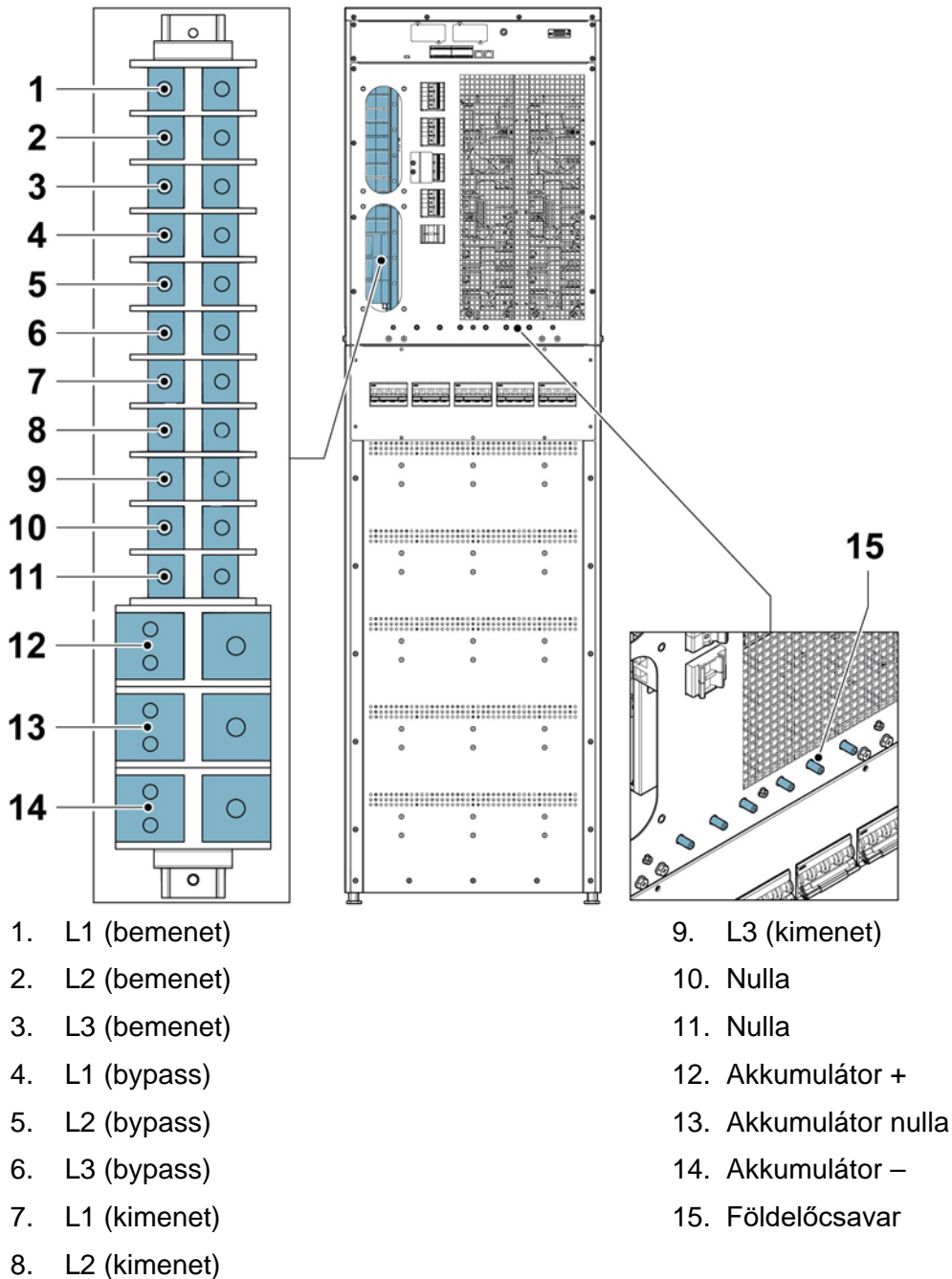
20. ábra: Csatlakozók helye (15–30 kVA)



21. ábra: Csatlakozók helye (40 kVA)



22. ábra: Csatlakozók helye (60–80 kVA)



5.3 Az akkumulátorrendszer telepítése



VESZÉLY!

Ez az UPS külső akkumulátorokkal is működhet. Az akkumulátorokat arra tervezték, hogy nagy mennyiségű energiát tároljanak, így a helytelen csatlakozások rövidzárlathoz vezethetnek, és súlyosan károsíthatják a dolgozók testi épségét, illetve a berendezést. A berendezés károsodásának vagy a dolgozók személyi sérüléseinek az elkerülése érdekében, kizárólag az üzembe helyezésért felelős technikusok végezhetik ezeknek az akkumulátoroknak a csatlakoztatását.

Ha saját forrásból biztosított akkumulátorrendszert telepít, akkor az akkumulátorrendszert az akkumulátor és az akkumulátorrendszer gyártójának az utasításai, valamint a vonatkozó jogszabályi követelmények szerint telepítse. Az akkumulátorrendszer telepítését kizárólag szakképzett szervizmérnök végezheti. Gondoskodni kell az akkumulátorkábelek védelméről az áramfelvételi és hőmérsékleti túlterheléssel szemben; ennek megfelelően az akkumulátorrendszernek tartalmaznia kell megfelelő, biztonsági funkcióval rendelkező megszakítót vagy olvadó betéteket. A külső akkumulátorszekrény keretét az UPS-hez kell földelni.

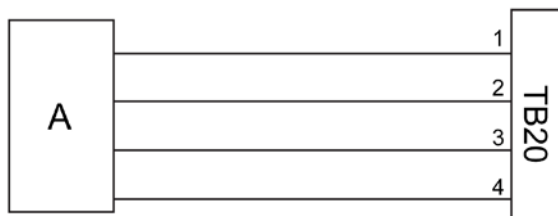
Az UPS-ekhez, alapértelmezés szerint 12 V-os szelepvezérelt ólom-sav akkumulátorokat kell használni. Ha bármilyen más típusú akkumulátort szeretne használni, lépjen kapcsolatba az Eaton képviselővel.

5.3.1 Az akkumulátormegszakító kábelezése

A külső akkumulátormegszakítók a munkaáramú kioldótekercs feszültség alá helyezésével kioldhatók (kikapcsolhatók). A munkaáramú kioldótekercs (vezérelt) feszültség alá helyezésére a TB20 jelű csatlakozón keresztül kerülhet sor. A külső akkumulátormegszakító állapotjelzése a TB20 jelű csatlakozón keresztül köthető be. Az Eaton akkumulátormegszakítók állapotkontaktusai nyitottak, ha maga a megszakító is nyitva van.

MEGJEGYZÉS: Az akkumulátormegszakító munkaáramú kioldótekercsének alapértelmezett feszültségértéke 24 Vdc.

23. ábra: A 93T UPS akkumulátormegszakítójának kábelezése



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. 1. tűske, munkaáramú kioldótekercs + | 3. 3. tűske, segédérintkező |
| 2. 2. tűske, munkaáramú kioldótekercs – | 4. 4. tűske, segédérintkező vissza |

A = Külső akkumulátormegszakító

5.3.2 A külső akkumulátorszekrény telepítése

A külső akkumulátor csatlakoztatását megelőzőleg olvassa el az akkumulátorszekrényen elhelyezett figyelmeztető és figyelemfelhívó címkét.



VIGYÁZAT!

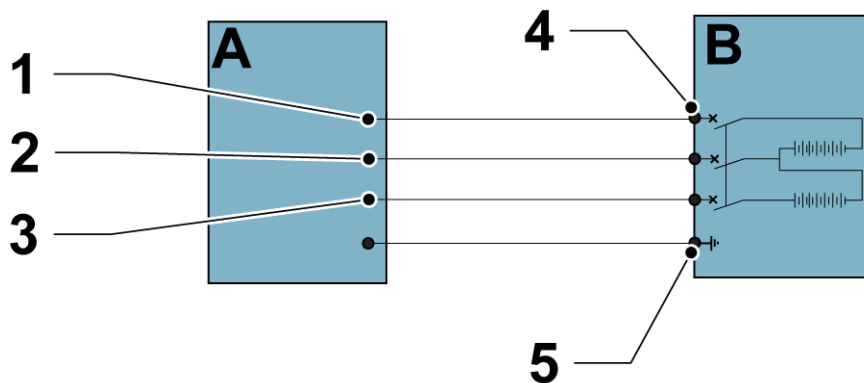
Az akkumulátorszekrény alátétje vagy kerete feszültség alatt lehet. Gondoskodjon arról, hogy a külső akkumulátorszekrény alátétjét vagy keretét földelje az UPS-hez.

A külső akkumulátorszekrény telepítése előtt olvassa el és értelmezze az alábbi iránymutatásokat.

- Az akkumulátor telepítése előtt ellenőrizze, hogy az akkumulátorok száma megfelel-e a töltőfeszültség beállításainak.

- Az UPS-berendezésekben általában szelepvezérelt akkumulátorokat használnak. Ügyeljen arra, hogy a szelepvezérelt akkumulátorok ne legyenek felnyitva.
- A szelepvezérelt akkumulátorokból felszabaduló gáz mennyisége nem haladhatja meg a nyitott akkumulátorokból felszabaduló gázmennyiséget. Hagyjon elegendő helyet a szellőzésnek és a hőleadásnak az akkumulátor telepítésének megtervezésekor.
- A szelepvezérelt akkumulátorok nem teljesen karbantartásmentesek. Tartsa tisztán az akkumulátorokat, és ellenőrizze rendszeresen az állapotukat, ügyelve arra, hogy szorosan illeszkedjenek a csatlakozásnál és korróziómentesek legyenek.
- Mivel szállításkor és tároláskor az akkumulátorok kapacitása csökken, ellenőrizze az akkumulátorok öntesztje előtt, hogy az akkumulátorok teljesen fel legyenek töltve, mert a tesztelés akár több órát is igénybe vehet. A töltési-kisütési ciklusok ismétlődésével az akkumulátorok teljesítménye javul.
- Ez az UPS, alapbeállításának megfelelően, 12 Vdc szelepvezérelt ólom-sav akkumulátorokkal működik. Ha más típusú akkumulátorok csatlakoztatására van szükség, a telepítés megkezdése előtt kérje ki az Eaton helyi képviselőjétől egy szakértő véleményét.

24. ábra: Az UPS és a külső akkumulátor közötti csatlakozás



- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1. Akkumulátor + | A UPS |
| 2. Nulla | B Külső akkumulátor |
| 3. Akkumulátor – | |
| 4. Akkumulátormegszakító | |
| 5. Védőföldelés (PE) | |

A külső akkumulátorszekrény telepítésének lépései:

1. Állítsa le az UPS-t.
2. Ellenőrizze, hogy a külső akkumulátorok minden megszakítója OFF (kikapcsolt) állásban van-e.
3. Csatlakoztassa a védőföld vezetékét.
4. A külső akkumulátorszekrény pozitív, negatív és nulla pólusait a kábelkeresztmetszet és a védelmi eszköznek megfelelő kábelméret szerint csatlakoztassa.
5. Lásd a külső akkumulátorszekrényvel kapcsolatos gyártói utasításokat.



VIGYÁZAT!

Gondoskodjon arról, hogy a külső akkumulátorszekrény pozitív, negatív és nulla pólusai megfelelően csatlakozzanak.

5.3.2.1 Támogatott akkumulátorkonfigurációk

A 93T UPS párhuzamos használata esetén közös akkumulátor és önálló akkumulátor használata is támogatott a szekrényekben.

Önálló akkumulátor beállítása esetén mindegyik UPS egy külön akkumulátorszekrényhez csatlakozik. Az akkumulátorbeállítások a különböző szekrényekben eltérők lehetnek.

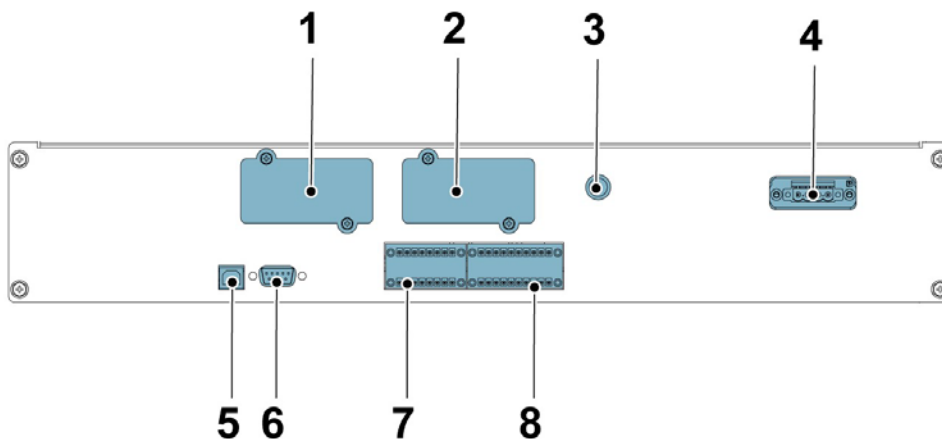
Közös akkumulátorkonfiguráció esetén kizárólag a szekrények párhuzamos csatlakoztatása támogatott. Közös akkumulátorkonfiguráció esetén mindegyik szekrény ugyanahhoz az akkumulátorszekrényhez csatlakozik.

A különféle támogatott egyenáramú források között ólom-sav akkumulátorok, lítium akkumulátorok és nikkel-kadmium akkumulátorok is lehetnek. Lítium akkumulátorok használata esetén az akkumulátor áthidalási idejét, illetve más akkumulátorparamétereket az akkumulátorfelügyeleti rendszer határozza meg.

5.4 Kommunikációs interfészek

Ez a fejezet a 93T UPS kommunikációs funkcióival kapcsolatos bevezető tudnivalókat tartalmazza.

25. ábra: Kommunikációs interfészek

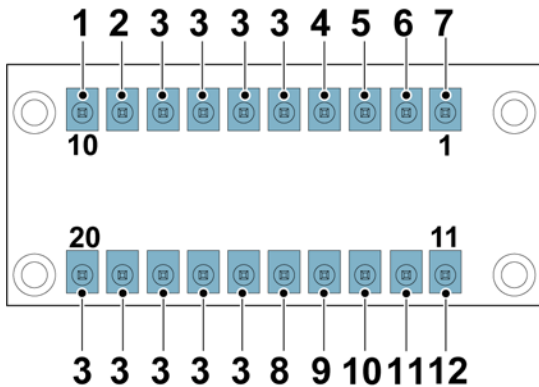


- | | |
|---|---|
| 1. 1. Mini-Slot | 6. RS232 |
| 2. 2. Mini-Slot | 7. Feszültségmentes kontaktus bemenete (CN12) |
| 3. Akkumulátoros rendszerindítás / átkapcsolás bypass üzemmódba | 8. Vészleállító (EPO) és CAN-sorkapocs (CN10) |
| 4. Külső akkumulátormegszakító | |
| 5. USB | |

5.4.1 CN10

A CN10 sorkapocs a párhuzamos CAN kommunikációs jelvezetékeknek és a távoli vészleállító (REPO) jelvezetékeknek bekötésére használható.

26. ábra: A CN10 kapocskiosztása



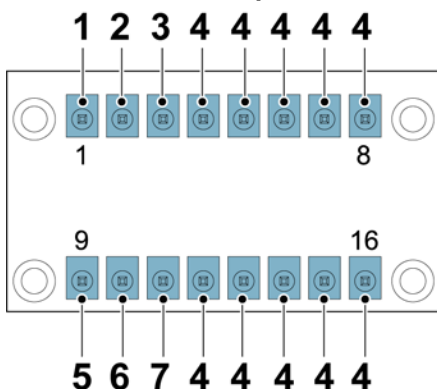
- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Párhuzamos jel +/- | 8. CAN_GND |
| 2. Párhuzamos jel +/- | 9. CAN-H párhuzamos kommunikáció |
| 3. NULL | 10. CAN-L párhuzamos kommunikáció |
| 4. NO_EPO_POWER | 11. Pull-chain -, párhuzamos visszaellenőrző jel |
| 5. EPO_IN | 12. Pull-chain +, párhuzamos visszaellenőrző jel |
| 6. EPO_GND | |
| 7. NC_EPO_POWER | |

5.4.2 CN12

A CN12 sorkapocsba külső riasztások jelvezetékei, például a füstjelző jelvezetékei vagy a túlmelegedésjelző jelvezetékei köthetők be.

A riasztókészülékelt sodort érpáru kábelekkel csatlakoztassa a neki megfelelő UPS-sorkapocshoz. A külső riasztások jelvezetékeinek bekötésével kapcsolatos további információkért lépjen kapcsolatba az Eaton helyi képviselőjével.

27. ábra: A CN12 kapocskiosztása



- | | |
|------------|----------------|
| 1. CI_ALM1 | 5. CI_ALM1 RTN |
| 2. CI_ALM2 | 6. CI_ALM2 RTN |
| 3. CI_ALM2 | 7. CI_ALM3 RTN |
| 4. NULL | |

5.4.3 REPO-kapcsoló telepítése

Ha az UPS telepítési helyszínétől távol, vészhelyzetben kell leállítania az UPS-t, illetve feszültségmentesítenie kell a védett fogyasztót, akkor erre a feladatra távoli vészleállító (REPO) kapcsolót is használhat.

A REPO-kapcsolónak egy alapállapotban nyitott vagy alapállapotban zárt, minden nyomásra állapotot váltó, bent maradó, illetve kiugró kapcsolónak kell lennie, amely semmilyen más áramkörhöz nincs hozzákötve.

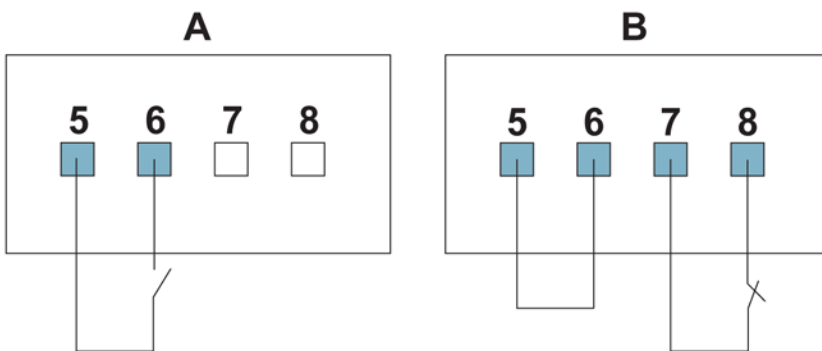
Vezetékezéséhez használjon 0,5–2,0 mm² átmérőjű sodort érpárú kábelt. Alkalmazzon 0,8 Nm meghúzási nyomatékot.

Az elfogadható vezetékezési gyakorlatokkal kapcsolatban vegye figyelembe a nemzeti és helyi villamossági jogszabályok előírásait.

REPO-kapcsoló telepítése:

1. Ellenőrizze, hogy az UPS rendszer ki van-e kapcsolva, és minden áramforrás le lett-e választva.
2. A kapcsolási rendszerrel kapcsolatban lásd a 28. ábrát (A REPO-kapcsoló csatlakozásai). Végezze el az alábbi vezetékezési folyamatok valamelyikét:
 - Alapállapotban nyitott REPO esetén az A-jelű kialakítást válassza.
 - Alapállapotban zárt REPO esetén a B-jelű kialakítást válassza.
3. Alapállapotban zárt REPO-kapcsoló használata esetén, a CN10-sorkapocs 3. és 4. tűskéje közé összekötőkábelt szükséges bekötni. A CN10-sorkapocs helyével kapcsolatban lásd a 25. ábrát (Kommunikációs interfészek).
4. Ha több REPO-kapcsolót telepít, párhuzamosan kösse őket.

28. ábra: A REPO-kapcsoló csatlakozásai



- A Alapállapotban nyitott. Ha az 5. és a 6. tűskék zártak, az UPS vészleállítást hajt végre. A 7. és 8. tűskék tétlen állapotban vannak.
- B Alapállapotban zárt. Az 5. és 6. tűskék között összekötőkábel van bekötve. Gondoskodjon arról, hogy a tűskék mindig össze legyenek kötve.

Ha a 7. és a 8. tűskék nyitottak, az UPS vészleállítást hajt végre.

5.4.4 Akkumulátoros rendszerindítás / átkapcsolás bypassra

Az akkumulátoros indítás / átkapcsolás bypassra gomb segítségével az UPS akkumulátoros táplálással indul, és átkapcsolja az UPS-t Bypass üzemmódba.

Az UPS akkumulátoros táplálással történő indításával kapcsolatos utasításokért lásd a 6.3.3. fejezetet (Akkumulátoros indítás).

5.4.5 Mini-Slot kártyák

Az Eaton 93T UPS 2 db Mini-Slot kommunikációs kártyahellyel rendelkezik. Az UPS a következő Mini-Slot kártyákkal kompatibilis:

Gigabit hálózati kártya

29. ábra: Gigabit hálózati kártya



A második generációs Gigabit hálózati kártya egy újgenerációs hálózati kommunikációs kártya, amelyen keresztül az UPS Ethernet- és Internet-csatlakozása biztosítható. Az újgenerációs hálózati kommunikációs kártya számos új funkcióval rendelkezik. A számottevően gyorsabb hálózati kommunikáció révén és a titkosítási protokoll segítségével a vészleállítás, az adatmentés és más szolgáltatások is elérhetők az arra felhatalmazott informatikai munkatársak számára.

2. generációs környezetfigyelő mérőeszköz (EMPG2)

30. ábra: A második generációs környezetfigyelő mérőeszköz



A Gigabit hálózati kártyával és az Industrial Gateway kártyával együtt használható második generációs környezetihőmérséklet-figyelő mérőeszköz esetén legfeljebb négy darab 50 méter hosszú soros kapcsolást támogat. Emellett a környezeti hőmérsékletet és a páratartalmat is méri. Mágnesek segítségével könnyedén felerősíthető, és két további digitális bemenetet biztosít. A hőmérsékletre és a páratartalomra vonatkozó figyelmeztetési határértékek a hálózati kártyán állíthatók be, és az Eaton IPM, illetve IPP szoftverével, valós időben felügyelhetők. Ólomakkumulátorok esetén hőmérsékletkompenzálásra is lehetőség van.

Industrial Gateway kártya

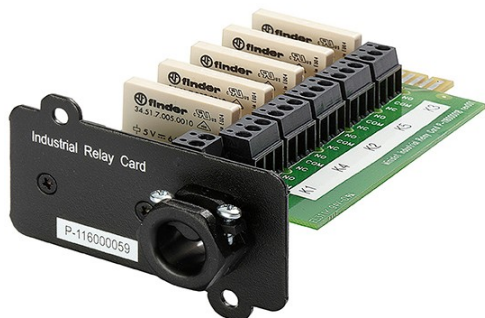
31. ábra: Industrial Gateway kártya



Az Industrial Gateway kártya az SNMP kártya számos funkcióját integrálja – így például az SNMP agent, a HTTP- / Webszerver és a Modbus kártya funkcióit is. Épületfelügyeleti rendszerrel (BMS) együtt alkalmazva, a kártya az UPS-rendszer folyamatos, megbízható és pontos távfelügyeletét teszi lehetővé. A felhasználó megadhat távoli leállítást, eltávolítási és más feladatokat is, és valós időben, távolról is fogadhatja az UPS rendszerriasztásait.

Relékártya (INDRELAY-MS)

32. ábra: Relékártya



A relékártya segítségével az UPS ipari és elektromos felügyeleti rendszerekhez csatlakoztatható. Segítségével vezérlő alkalmazások széles választéka is elérhetővé válik, így akár 250 V és 5 A is átvezethető a kártya 5 db relécsatlakozásán. A kártya sorkapcsain, a vezetékek megfelelő helyre történő bekötésével megválasztható, hogy alapesetben nyitott vagy alapesetben zárt beállítás legyen-e érvényes az egyes kimenetekre.

5.4.6 Intelligent Power Manager (IPM) szoftver

Az Intelligent Power Manager (IPM) szoftver az UPS tápfelügyeleti feladatainak ellátásához készült. Egy olyan felügyeleti rendszerről van szó, amely egyetlen közös kezelőfelületen jeleníti meg egyszerre több UPS adatait és riasztásait, akár más gyártók UPS-rendszereit, intelligens áramelosztó rendszereit (ePDU-k), illetve más tápellátási és környezetfigyelő eszközeit is beleértve. A szoftver webes alapú, ami azt jelenti, hogy a rendszerben összegyűjtött információk, bármilyen, webböngészővel ellátott eszköz segítségével elérhetők. Az Intelligent Power Manager virtuális környezeteket is támogat.

Az Intelligent Power Manager szoftvert az Eaton honlapjáról töltheti le: www.eaton.com.

5.4.7 Jelbemenet felügyelete

Ezzel a funkcióval különféle jelbemenetek – például füstjelzők és túlmelegedés-érzékelők csatlakoztathatók az UPS-hez. A külső csatlakozásokhoz tartozó felhasználói interfészcsatlakozók az UPS belsejében találhatóak. Vezetékezéséhez sodort érpárú kábelt használjon.

A jelbemenet úgy is programozható, hogy megjelenítse a riasztás funkcionális nevét.



FIGYELEM!

Ne működtesse a kontaktust 30 Vac (RMS) vagy 30 Vdc feletti feszültséggel, illetve bármilyen 5 A feletti áramerősséggel.

5.5 UPS-ek párhuzamos telepítése

Több 93T UPS-rendszer kimenetei párhuzamosan is beköthetők. A kimenetek párhuzamosításával növelhető az áramforrás fogyasztót ellátó kapacitása és redundancia hozható létre. Amennyiben az egyik UPS leáll vagy karbantartás miatt üzemben kívül van, akkor a többi párhuzamosan bekötött redundáns UPS át tudja venni a védett fogyasztó szünetmentes áramellátásának biztosítását.

Párhuzamos rendszerben, mindegyik UPS névleges teljesítményének azonosnak kell lennie, valamint mindegyik berendezés statikus bypassának is azonos névleges teljesítménnyel kell rendelkeznie. A megadott mennyiség meghaladása esetén keresse az Eaton helyi képviselőjét az áramelosztás megtervezéséhez.

A rendszerfelügyelethez és a modul vezérléshez szükség van az UPS-ek közötti kommunikációra. A rendszerszintű kommunikációt és vezérlést CAN (Controller Area Network) busz biztosítja. Mindegyik UPS-ben pull-chain jel működik, amely a bypass vezérlését olyankor is lehetővé teszi, ha a CAN-buszon megszakad a kommunikáció.



VIGYÁZAT!

Párhuzamos rendszerben ne használja egy önálló UPS belső kézibypass-kapcsolóját (MBS).

5.5.1 A tápkábelek bekötésének áttekintése

Az ajánlott kábel- és külső olvadóbetét-méretekkkel, illetve a telepítési műveletekkel kapcsolatban lásd a 4.3.4. fejezetet (*Előkészületek az UPS-rendszer interfészének a kábelezéséhez*).

Egyenirányító-bemenet

A egyenirányító-bemenet az UPS egyenirányítóhoz csatlakoztatott áramforrásként definiált. Az összes UPS normál bemenetét ugyanabból a forrásból kell bekötni.

Bypassbemenet

A bypassbemenet az UPS-bypass-hoz csatlakoztatott áramforrásként definiált. Az összes UPS bypassbemenetét ugyanabból a forrásból kell bekötni. A forrástól az UPS-ig bekötött legrövidebb vezeték nem lehet rövidebb a leghosszabb vezeték hosszának 95%-ánál.

Kimenet

Az összes UPS nulláját össze kell kötni. A forrástól az UPS-ig bekötött legrövidebb vezeték nem lehet rövidebb a leghosszabb vezeték hosszának 95%-ánál. A hosszúságot az UPS-kimenetek bekötési pontjától mérjük.

Kettős forrás

Az egyenirányító-bemenet és a bypassbemenet két külön forrásnak minősül. A forrásokhoz egy közös nullának kell tartoznia.

Akkumulátor csatlakoztatása

Az Eaton 93T 15–80 kVA UPS párhuzamos használata esetén közös akkumulátor és önálló akkumulátorkonfiguráció használata is támogatott a szekrényekben. A támogatott közös akkumulátorkonfigurációkkal kapcsolatban további információkat az *5.3.2.1. fejezetben (Támogatott akkumulátorkonfigurációk)* olvashat.

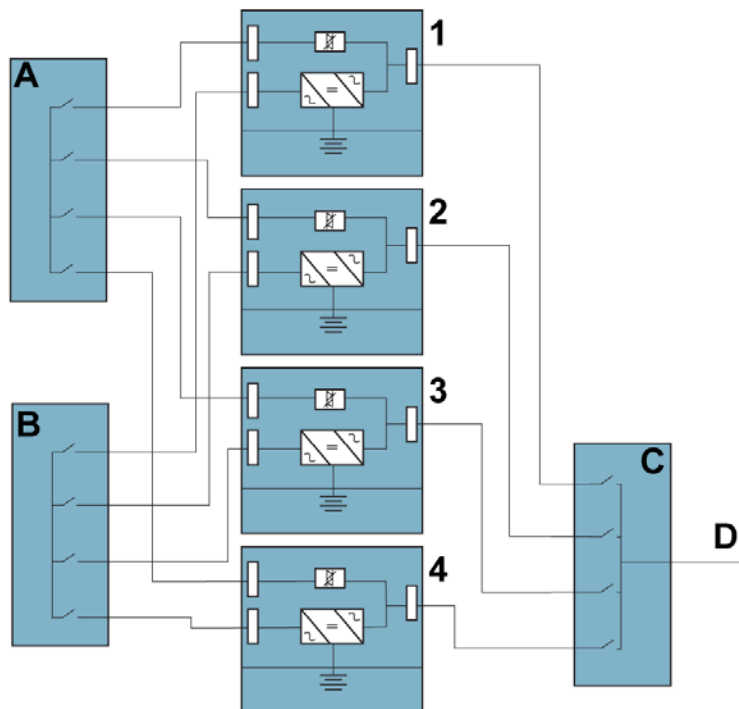
Párhuzamos rendszer kábelezése

Párhuzamos rendszerben, mindegyik UPS bemenetétől a hálózati táplálás közös pontjáig bekötött elektromos vezetéknek ugyanolyan hosszúnak kell lennie, mint az egyes UPS-ek kimenetétől a fogyasztó közös pontjáig bekötött vezetékeknek. A vezetékek hosszának az alábbi szabályozási követelményeknek kell megfelelniük annak érdekében, hogy mindegyik UPS bemeneti és kimeneti ellenállása megfeleljen egymásnak. Az ellenállási hibát $\pm 10\%$ tartományon belül szükséges szabályozni. Ez azért fontos, hogy párhuzamos rendszerben biztosítani lehessen az árameloszlást az UPS-ek között. Javasoljuk, hogy egy párhuzamos rendszerben a bemeneti és kimeneti kábelek együttes hossza legalább 10 méter legyen.

Ha mindössze két UPS van párhuzamosan kötve, a fenti előírások betartása nem kötelező, a követelmények ilyen esetben történő figyelmen kívül azonban hatással lehet a későbbi rendszerbővítésekre.

Ügyeljen arra, hogy egy párhuzamos rendszerben mindegyik UPS statikusbypass-bemenete ugyanahhoz a tápbemenethez, például egy külső bypassmegszakítóhoz legyen kötve. Ha párhuzamos rendszerben az egyes UPS-ek egyenirányító-bemenete egy külön áramforrás, lépjen kapcsolatba az Eaton helyi képviselőjével, akik ellenőrizhetik, hogy az áramelosztás biztosan megfelelő-e.

33. ábra: Párhuzamos UPS-rendszerek vezetékvezetése



1. 1. UPS
2. 2. UPS
3. 3. UPS
4. 4. UPS

- A Az UPS-ek bypassbemenetei
B Az UPS-ek egyenirányító-bemenetei
C Az UPS-ek kimenetei
D Fogyasztó

MEGJEGYZÉS: A megfelelő működés biztosítása érdekében az összes A-jelű kábelnek ugyanolyan hosszúnak kell lennie, és az összes C-jelű kábelnek is ugyanolyan hosszúnak kell lennie.

5.5.2 Vezérlőjelek áttekintése

Egy külső párhuzamos rendszerhez két vezérlőjelre, külső CAN-hálózatra (ECAN) és bypass pull-chainre van szükség. A két vezérlőjel hibatűrés biztosításához használt. Ha valamelyiket leválasztják, a rendszer riasztást ad ki, és normál üzemben működik tovább.

A 93T 15–80 kVA UPS-ben, az ECAN, a Bypass Pull-Chain és a külső párhuzamos jel a CN10-sorkapocshoz van kötve. A sorkapocs helyével kapcsolatban lásd a 25. ábrát (Kommunikációs interfészek).

Külső CAN-hálózat (ECAN)

Az ECAN kommunikációs lehetőséget biztosít párhuzamos rendszerben az UPS-ek között. Ha ezen a hálózaton keresztül a kommunikáció megszakad, a rendszerben továbbra is megosztva marad a terhelés, és ugyanúgy védelmet kap a fogyasztó.

Bypass pull-chain

A Bypass Pull-Chain egy nyitott áramkörű kimeneti jel. Ha párhuzamos rendszerben bármelyik UPS átkapcsol Bypass üzemmódba, a jelszint lecsökken. Ha a külső CAN-busz (ECAN) nem működik, és a pull-chain jelszintje lecsökken miközben az UPS online állapotban van, akkor az UPS átkapcsol Bypass üzemmódba, és abban is marad. Ebben a hibamódban a szervizmérnök rövidre zárhatja a jelet, és átkapcsolhatja a rendszert bypassra.

Jelbemeneti műveletek

Mindegyik UPS-hez háromféle jelbemenet tartozik, amelyek különböző jelzésekkel konfigurálhatók. Ezek a jelzések a párhuzamos rendszerben található összes UPS-re hatással vannak.

A REPO-kapcsoló párhuzamos kábelezése

Minden egyes párhuzamos UPS-hez javasolt külön REPO-áramköröket használni.

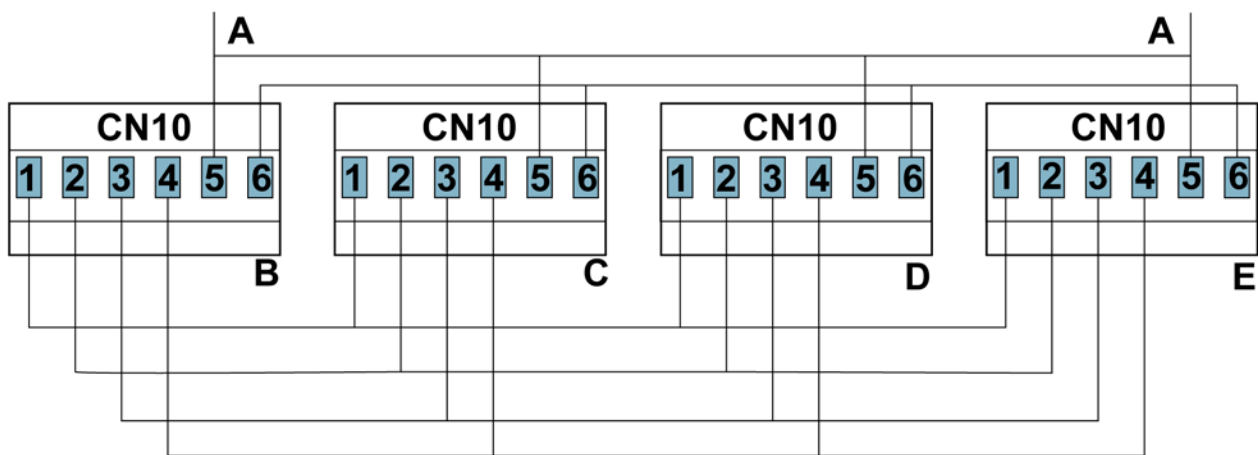
5.5.3 Külső párhuzamos rendszervezérlő jelvezetékek

A telepítés során tartsa be a jelen dokumentumban szereplő összes biztonsági utasítást.

1. A külső párhuzamos jel a CN10-sorkapocshoz van kötve.

A sorkapocs helyével kapcsolatban lásd a 25. ábrát (*Kommunikációs interfészek*). A kapcsolási rendszerrel kapcsolatban lásd a 34. ábrát (*Egyszerűsített CAN- és pull-chain-kábelezés, párhuzamos UPS-rendszerhez*).

34. ábra: Egyszerűsített CAN- és pull-chain-kábelezés, párhuzamos UPS-rendszerhez



1. 9. tűske
2. 10. tűske
3. 11. tűske
4. 12. tűske
5. 13. tűske
6. 14. tűske

- A Lezáró ellenállás 120 Ω
- B 1. UPS
- C 2. UPS
- D 3. UPS
- E 4. UPS

MEGJEGYZÉS: A 34. ábra (*Egyszerűsített CAN- és pull-chain-kábelezés, párhuzamos UPS-rendszerhez*) kifejezetten a vezetékezéshez készült. Nem használható általános elrendezési tervként. Az UPS-ek bármilyen fizikai sorrendben felállíthatók.

MEGJEGYZÉS: Párhuzamos rendszerben, az UPS-ekhez használt csatlakozó kábelekhez árnyékolt sodort érpárú kábelt szükséges használni.

5.6 Telepítési ellenőrző listák

5.6.1 Önálló UPS rendszer

Teendő	Igen	Nem
Az összes csomagolóanyag és tartóelem el lett távolítva az összes szekrényről.		
Az UPS-rendszer minden szekrénye a telepítési helyére került. Egyik szekrény sincs klímaberendezés levegőkivezetője alá helyezve.		
Minden összekapcsolt szekrény közé egy földelő / összekötő szerelvény került.		
Az UPS-ben és minden kiegészítő szekrényben, az összes vezeték és kábel megfelelően van vezetve.		
Minden tápkábel megfelelő keresztmetszetű, illetve megfelelően van saruzva.		
Be lett kötve a nullavezető a követelményeknek megfelelően.		
Megfelelően be lett kötve a földelő kábel.		
Megfelelően be lettek kötve a pozitív, a negatív és a nulla akkumulátorkábelek.		
A külső riasztás vezetékezése megfelelő (OPCIONÁLIS).		
A külső akkumulátor kapcsolója ki van kapcsolva.		
Fel lett helyezve egy figyelmeztető címke a külső akkumulátor kapcsolójára.		
A LAN-bekötések telepítve vannak (OPCIONÁLIS).		
Minden LAN-vezetékezés elkészült (OPCIONÁLIS).		
A távoli vészleállító (REPO) eszköz megfelelő módon fel lett szerelve, és a kábelezése az UPS-szekrény belsejében végződik.		
Alapállapotban zárt (NC) REPO használata esetén be lett kötve egy összekötő az UPS REPO-sorkapcsainak a 3-as és 4-es tűskéje közé.		
Minden csatlakozó-fedőlemez megfelelő módon fel lett szerelve a helyére.		
A kiegészítők megfelelő módon fel vannak szerelve, és a kábelezésük az UPS-szekrény belsejében végződik (OPCIONÁLIS).		
A kábelek és a szekrény közötti hézagok ki lettek töltve tűzálló iszappal.		
Az UPS üzemeltetési helyének környezete tiszta és pormentes. Az UPS-t ajánlott számítástechnikai és elektronikus berendezések számára megfelelő, vízszintes alpra telepíteni.		
Telepítve lett légkondicionáló berendezés, amely megfelelően működik.		
Az UPS és a többi szekrény körül rendelkezésre áll a szükséges munkaterület.		

Teendő	Igen	Nem
Az összes UPS-berendezés körül biztosított a megfelelő megvilágítás.		
Található egy 220 Vac hálózati tápcsatlakozó az UPS-berendezés 7,5 méteren belüli körzetében.		
A rendszerindítást és az üzemképesség ellenőrzéseit az Eaton arra felhatalmazott szervizmérnöke vagy egy a gyártó képesítésével rendelkező szervizmérnök végezte.		

5.6.2 Párhuzamos UPS-rendszer

Teendő	Igen	Nem
Az UPS-rendszer minden szekrénye a telepítési helyére került. Egyik szekrény sincs klímaberendezés levegőkivezetője alá helyezve.		
Az UPS-ben az összes vezeték és kábel megfelelően van vezetve.		
Minden tápkábel megfelelő keresztmetszetű, illetve megfelelően van saruzva.		
A nullavezető a követelményeknek megfelelően be lett kötve a szekrények közé.		
Megfelelően be lett kötve a földelő kábel.		
A párhuzamos vezetékezés megfelelő módon be lett kötve az UPS-ek közé.		
A kábelek és a szekrény közötti hézagok ki lettek töltve tűzálló iszappal.		
Az UPS és a többi szekrény körül rendelkezésre áll a szükséges munkaterület.		
Az összes UPS-berendezés körül biztosított a megfelelő megvilágítás.		
Található egy 220 Vac hálózati tápcsatlakozó az UPS-berendezés 7,5 méteren belüli körzetében.		
Megfelelően be lettek kötve a pozitív, a negatív és a nulla akkumulátorkábelek.		
A külső akkumulátor kapcsolója ki van kapcsolva.		
Fel lett helyezve egy figyelmeztető címke a külső akkumulátor kapcsolójára.		
A rendszerindítást és az üzemképesség ellenőrzéseit az Eaton arra felhatalmazott szervizmérnöke vagy egy a gyártó képesítésével rendelkező szervizmérnök végezte.		

6 Az UPS használati utasításai

6.1 Főbb tudnivalók az UPS működéséről

Az UPS üzembe helyezése előtt ellenőrizze, hogy befejeztek-e minden telepítési műveletet, és hogy az első rendszerindítást egy az Eaton által felhatalmazott szakképzett szervizmérnök végezte-e. Az üzembe helyezés előtt vizsgálja meg az összes elektromos csatlakozót, és ellenőrizze, hogy a rendszert megfelelően telepítették-e, és megfelelően üzemeltethető-e.

Bármilyen kezelőszerv működtetése előtt olvassa el gondosan a használati utasításokat, és legyen tökéletesen tisztában az UPS működési szabályaival.

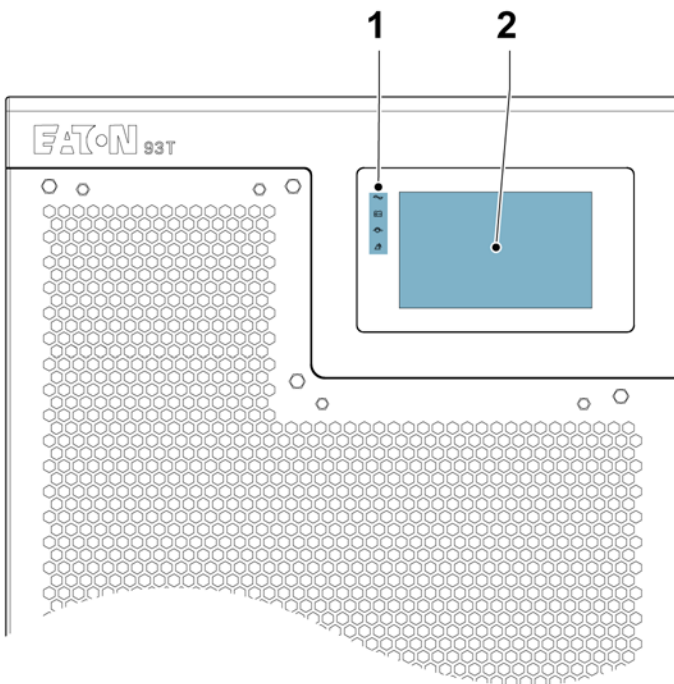
Az UPS az alábbi három névleges feszültség szint bármelyikén üzemeltethető: 220 / 380, 230 / 400, vagy 240 / 415 Vac. Az UPS működtetése előtt ellenőrizze az UPS névleges feszültségének és frekvenciájának az értékét a kezelőfelület **Settings („Beállítások”)** → **System Information („Rendszerinformációk”)** menüpontjában. Ha az UPS-t más feszültségeken vagy frekvenciákon szükséges működtetnie, lépjen kapcsolatba az Eaton helyi képviselőjével.

Az UPS nem egy mérőműszer. Minden kijelzett mérési érték csak megközelítő adatnak minősül.

6.2 A kezelőfelület áttekintése

A kezelőfelület az UPS beállításainak módosítására, a rendszer vezérlésére és működésének felügyeletére szolgál.

35. ábra: A kezelőfelület és az UPS állapotjelző fényei



1. Az UPS állapotjelző fényei





2. Kezelőfelület

6.2.1 A kezelőfelület használata

6.2.1.1 Állapotjelző fények

A kezelőfelület bal oldalán négy állapotjelző fény található, amelyeket színes LED-lámpákkal megvilágított piktoqramok jelölnek. Ezek a fények a riasztások hangszórójával összehangoltan működnek, és az UPS üzemállapotáról tájékoztatják Önt.

11. táblázat: Állapotjelző fények

Az UPS állapota	Állapotjelző fény	Alapértelmezett állapot	Jelentés
Normál üzemmód	Zöld 	Világít	Az UPS normál üzemmódban működik. Az UPS megfelelően működik és a teljesítménymodul látja el árammal a védett fogyasztót. A normál üzemmódokkal kapcsolatban lásd a 2. táblázatot (UPS-üzemmódok).
Akkumulátoros üzemmód	Zöld és sárga 	Világít	Az UPS Akkumulátoros üzemmódban van. Mivel az Akkumulátoros üzemmód az UPS egyik normális üzemállapota, ezért ebben az üzemmódban a zöld Normal („Normál”) állapotjelző világít.
Bypass üzemmód	Sárga 	Világít	Az UPS Bypass üzemmódban van. A védett fogyasztót a bypasztáp látja el. Amikor a rendszer Bypass üzemmódban van, a zöld Normal („Normál”) állapotjelző nem világít.
Riasztás	Piros 	Világít	Az UPS-ben aktív riasztás van érvényben, amely azonnali beavatkozást igényel. Az aktív riasztás megjelenik a HMI-képernyőn. A piros Alarm („Riasztás”) állapotjelző világít, adott esetben más jelzőfényekkel együtt.

6.2.1.2 Rendszerriasztások

Amikor az UPS-rendszer normál üzemmódban működik, saját magát és a hálózati tápellátást egyaránt felügyeli. Az UPS-rendszer aktív riasztásairól hangjelzés, a rendszer állapotjelző fényei, valamint a kezelőfelület kezdőoldalán az UPS állapotsora nyújt információt.

Hangjelzés

A rendszeresemények hangjelzése olyankor szólal meg, ha az UPS-rendszerben valamilyen riasztás lép életbe. A hangjelzés a riasztás törlését követően elhallgat. A riasztások törlésével kapcsolatban lásd a 6.2.1.7. fejezetet (Log („Napló”) oldal).

A rendszer állapotjelző fényei

Az UPS kezelőfelületén, a rendszer állapotjelző fényei az UPS aktuális állapotát jelenítik meg. Amikor az UPS-rendszer valamelyik normál üzemmódban működik, kizárólag a zöld színű Normal („Normál”) állapotjelző fény világít. Ha bármilyen más állapotjelző világít, akkor aktív riasztás vagy rendszeresemény van az UPS-ben. Aktív riasztás esetén, először nézze meg az állapotjelző fényeket, hogy be tudja azonosítani a riasztás okát. Az állapotjelzőkel kapcsolatban további információkat a 6.2.1.1. fejezetben (Állapotjelző fények) olvashat.

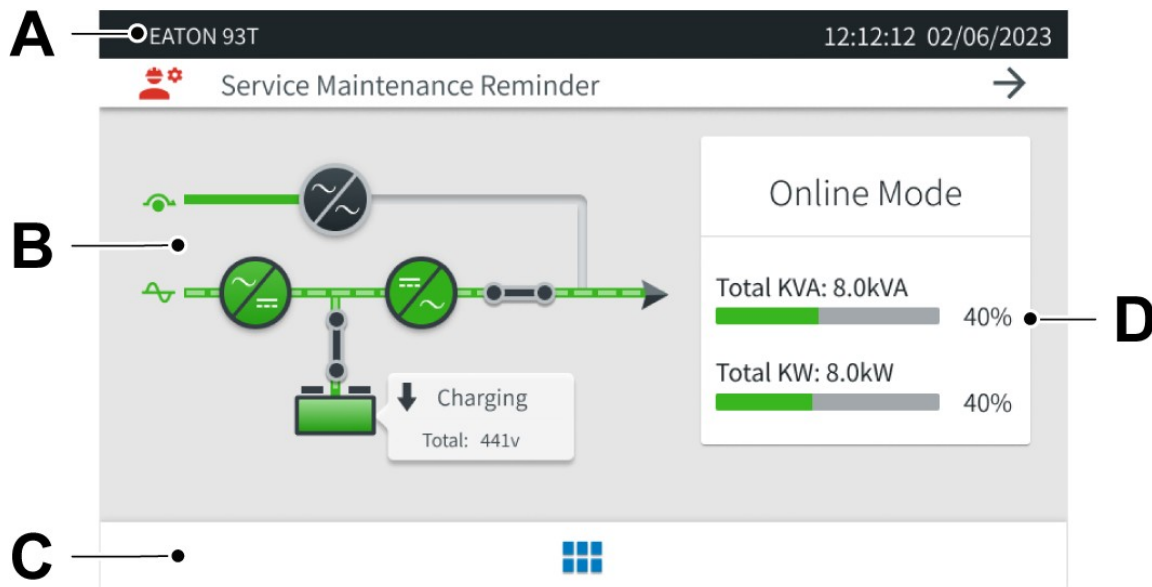
Az UPS állapotsora

Az UPS állapotsorában az aktív riasztás információi jelennek meg. Az állapotsor helyével kapcsolatban lásd a 36. ábrát (Kezdőoldal). Az aktív riasztással kapcsolatos információk megtekintéséhez koppintson az állapotsorban a **Log („Napló”)** oldalra. A Log („Napló”) oldallal kapcsolatos további információkat a 6.2.1.7. fejezetben (Log („Napló”) oldal) olvashat.

6.2.1.3 Az érintőképernyő használata

Az érintőképernyős kezelőfelület az UPS-rendszer kezelői interfészének szerepét látja el.

36. ábra: Kezdőoldal



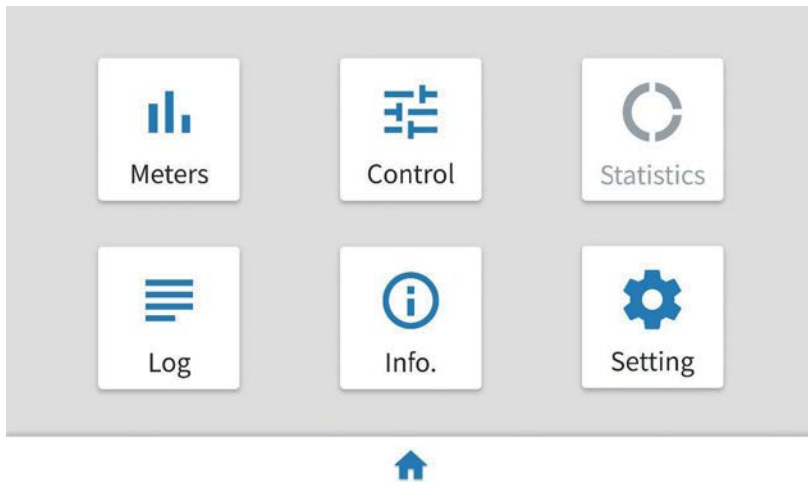
- A Az UPS állapotsorában megjelenik az Eaton berendezés modellszáma, az aktuális dátum és idő, valamint az aktív naplóinformációk.
- B Az energiaáramlás rajza az UPS működésének energiaáramlási állapotával kapcsolatban jelenít meg információkat.
- C Koppintson a **Menu („Menü”)** ikonra az UPS mért paramétereivel, a rendszervezérléssel, a naplókkal, a rendszerrel, valamint a beállításokkal kapcsolatos információk megjelenítéséhez.
- D Az UPS aktuális üzemmódja, a kVA és kW összértéke és százalékos arányuk.

Koppintson erre a képernyőterületre a részletes háromfázisú adatok megjelenítéséhez.

6.2.1.4 Felhasználói menü

A **Menu („Menü”)** oldal megjelenítéséhez koppintson a Kezdőoldal alján található ikonra. A **Menu („Menü”)** oldal fő struktúráját a 12. táblázat (Menüfunkciók) mutatja.

37. ábra: Menu („Menü”) oldal



12. táblázat: Menüfunkciók

Menüfunkció	Leírás
Meters („Mérések”)	Részletes információkat jelenít meg a rendszer bemenetéről, kimenetéről, a bypassról és az akkumulátorról.
Control („Vezérlés”)	A különböző rendszervezérlő funkciókhoz biztosít hozzáférést.
Statistics („Statisztikák”)	A rendszer különböző működési paramétereinek értékeit jeleníti meg. Ezeket az értékeket kizárólag az Eaton által felhatalmazott szervizmérnökök módosíthatják.
Log („Napló”)	A rendszeresemények megtekintését és törlését teszi lehetővé.
Info („Információk”)	Az UPS-sel és a HMI-vel kapcsolatos részletes információkat jeleníti meg.
Settings („Beállítások”)	Hozzáférést biztosít a rendszer működését szabályozó, képernyőn keresztül beállítható vezérlőfunkciókhoz.

6.2.1.5 Meters („Mérések”)

A **Meters („Mérések”)** oldal megjelenítéséhez koppintson a **Menu („Menü”)** oldalon található **Meters („Mérések”)** ikonra.

13. táblázat: Mérési funkciók

Mérési funkció	Leírás
Input („Bemenet”)	A váltóáramú hálózati tápellátás bemenő feszültségének (fázisonként), bemeneti áramerősségének (fázisonként), bemeneti teljesítményének (fázisonként), a teljes frekvenciájának, a teljes kVA- és kW-értékének, valamint a teljesítménytényezőjének a mérési értékeit jeleníti meg.
Output („Kimenet”)	A váltóáramú hálózati tápellátás kimenő feszültségének (fázisonként), kimeneti áramerősségének (fázisonként), kimeneti teljesítményének (fázisonként), teljes frekvenciájának, teljes kVA- és kW-értékének, valamint a teljesítménytényezőjének a mérési értékeit jeleníti meg.
Bypass	A bypass ellátás bypassbemeneti feszültségének (fázisfeszültség), bemeneti áramerősségének (fázisonként), bemeneti teljesítményének (fázisonként), a teljes frekvenciájának, a teljes kVA- és kW-értékének, valamint a teljesítménytényezőjének a mérési értékeit jeleníti meg.
Akkumulátor	Az akkumulátorfeszültséget, a cellakisütési végfeszültséget, az akkumulátor árammennyiségét és más adatokat jelenít meg.

38. ábra: Input („Bemenet”) oldal

→] Input		[→ Output		↻ Bypass		🔋 Battery	
	Voltage/V	Current/A	Power/kVA		Total		
A	229	130	29.7		Load KVA:	92.4	
B	232	137	31.7		Load KW:	91.7	
C	230	135	31.0		Frequency/HZ:	50.0	
						Power Factor:	0.99
← Meters							

39. ábra: Output („Kimenet”) oldal

→] Input		[→ Output		↻ Bypass		🔋 Battery	
	Voltage	Current	Power/kVA	Power/kW	Total		
A	229	11	2.0	2.9	Load KVA:	8.0	
B	230	11	2.1	2.0	Load KW:	8.0	
C	230	11	2.0	2.1	Frequency/HZ:	50.0	
						Power Factor:	1.00
← Meters						UPM →	

40. ábra: Bypass oldal

→] Input				[→ Output		⌂ Bypass		🔋 Battery	
	Voltage	Current	Power/kVA	Total					
A	229	0	0.0	Load KVA:	0.0				
B	230	0	0.0	Load KW:	0.0				
C	231	0	0.0	Frequency/HZ:	50.0				
				Power Factor:	***				

← Meters

41. ábra: Battery („Akkumulátor”) oldal

→] Input				[→ Output		⌂ Bypass		🔋 Battery	
	Voltage	Cell Voltage	Batt.Current	Batt. Remaining					
Battery+:	220	2.30	6.8	Total Voltage/V:	440				
Battery-:	-220	2.30	6.7	BTR/Min:	10				

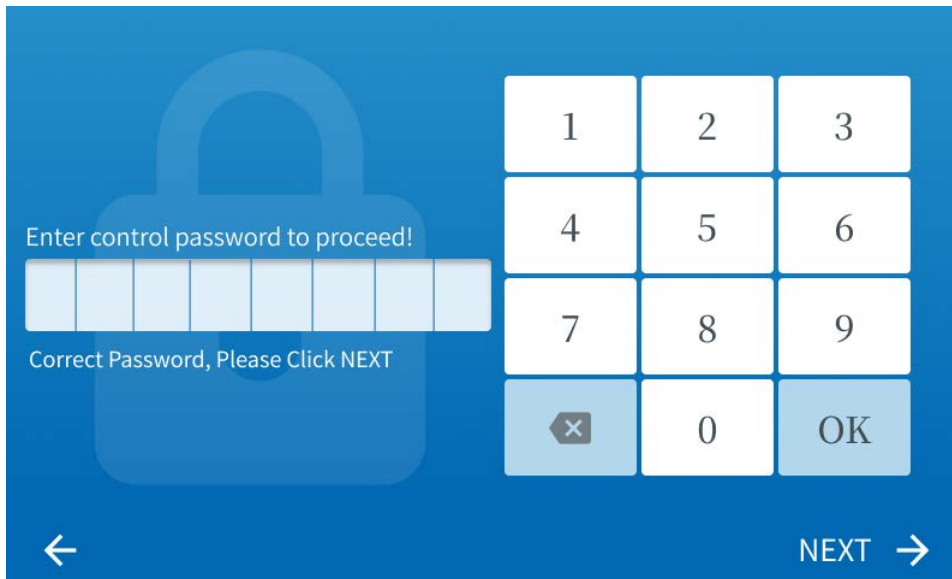
← Meters

6.2.1.6 Rendszervezélés

A **Control („Vezérlés”)** oldal megnyitásának lépései:

1. Válassza ki a **Menu („Menü”)** oldalon a **Control („Vezérlés”)** gombot.
2. Írja be a vezérlés alapbeállítás szerinti 11111111 jelszavát, majd nyomja meg az **OK** gombot.
3. A jelszó ellenőrzését követően nyomja meg a **Next („Tovább”)** gombot.

42. ábra: Jelszó ellenőrzése



14. táblázat: A Control („Vezérlés”) oldal funkciói

Vezérlőfunkció	Leírás
System („Rendszer”)	Átkapcsolás Bypass üzemmódba, a rendszer elindítása, a rendszer leállítása, az ESS bekapcsolása vagy az ESS kikapcsolása. Az oldal tetején megtekinthető az UPS állapota, valamint az akkumulátor állapota is.
UPS	Akkumulátorteszt végrehajtása, az akkumulátortöltő bekapcsolása, az akkumulátortöltő kikapcsolása, önálló UPS bekapcsolása, önálló UPS kikapcsolása. Az oldal tetején megtekinthető az UPS állapota, valamint az akkumulátor állapota is.
UPM	Megjeleníti a teljesítménymodul állapotát, az UPS állapotát és az akkumulátor állapotát, valamint lehetőséget biztosít a teljesítménymodul leállítására.

System („Rendszer”)

A **System („Rendszer”)** oldalon átkapcsolhat Bypass üzemmódba, elindíthatja a rendszert, leállíthatja a rendszert, bekapcsolhatja az ESS-t vagy kikapcsolhatja az ESS-t. Szürke ikon jelzi, ha a funkció nem elérhető. Az oldal tetején megtekinthető az UPS állapota, valamint az akkumulátor állapota is.

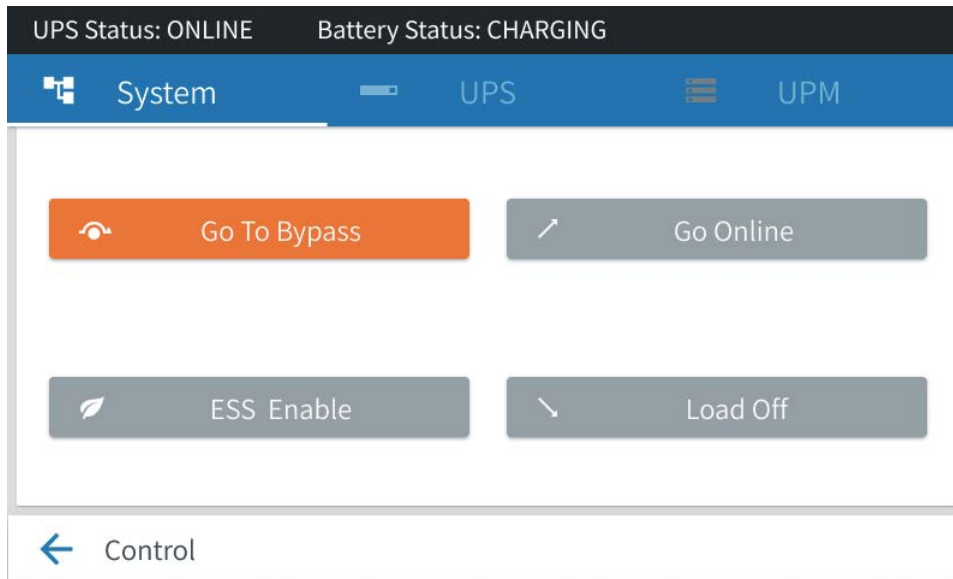
A rendszer átkapcsolása Bypass üzemmódba:

MEGJEGYZÉS: Ha a Go To Bypass („Bypass üzemmódba kapcsolás”) ikon nem szürke, akkor át lehet kapcsolni Bypass üzemmódba.

1. Nyomja meg a **Go To Bypass („Bypass üzemmódba kapcsolás”)** gombot a bypass oldalának a megnyitásához.
2. Nyomja meg a **Go To Bypass („Bypass üzemmódba kapcsolás”)** gombot.
3. Nyomja meg az **OK** gombot a Bypass üzemmódba kapcsoláshoz.

Ezek az utasítások más funkciókra is érvényesek.

43. ábra: System („Rendszer”) oldal

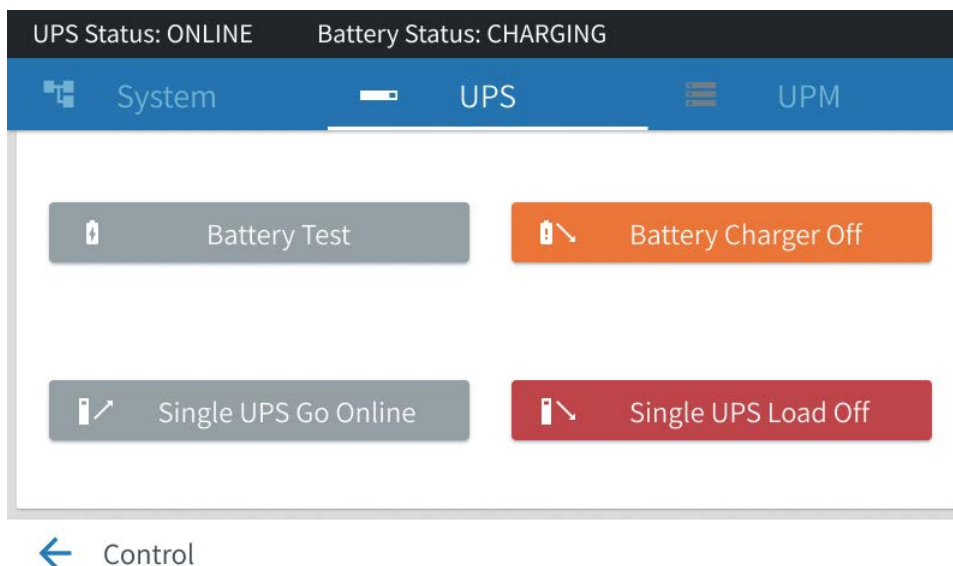


UPS

Az **UPS** oldalon tesztelheti az akkumulátort, bekapcsolhat egy önálló UPS-t, leállíthat egy önálló UPS-t, bekapcsolhatja az akkumulátortöltőt vagy kikapcsolhatja az akkumulátortöltőt. Szürke ikon jelzi, ha a funkció nem elérhető. Az oldal tetején megtekinthető az UPS állapot, valamint az akkumulátor állapota is.

Ha csak egyetlen UPS található a rendszerben, a leállítás ikonja inaktív, az önálló UPS leállításának az ikonja pedig aktív. A funkció bekapcsolásával kapcsolatos utasításokat a Bypass üzemmódba kapcsolás utasításainál találja.

44. ábra: UPS oldal

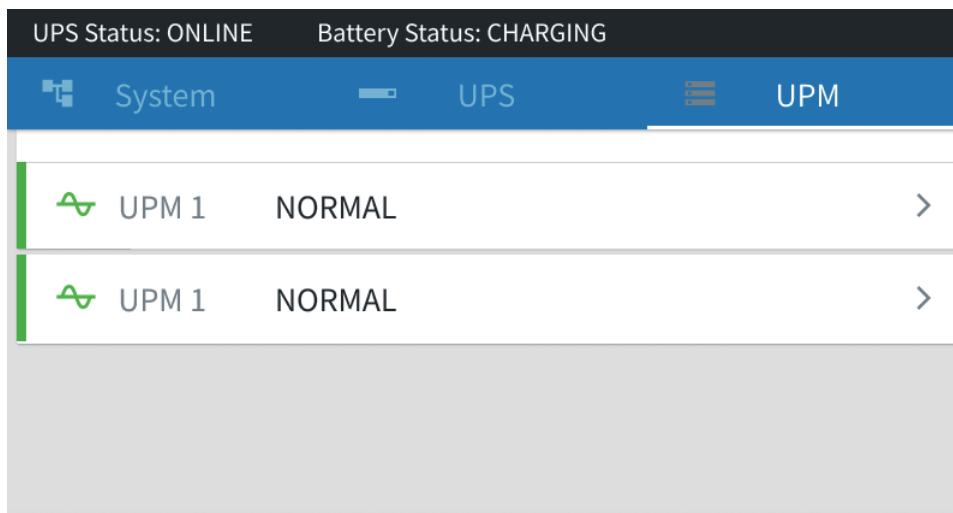


UPM

Az **UPM** oldalon megtekintheti az UPS állapotát, az akkumulátor állapotát, valamint a teljesítménymodul állapotát. Koppintson a > ikonra, ha szeretné megnyitni a teljesítménymodul leállításához használható felületet. Szürke ikon jelzi, ha a funkció nem elérhető.

A teljesítménymodul kikapcsolásához nyomja meg a **Turn Off („Kikapcsolás”)** gombot.

45. ábra: UPM oldal



← Control

6.2.1.7 Log („Napló”) oldal

A **Log („Napló”)** oldal megjelenítéséhez kattintson a **Menu („Menü”)** oldalon található **Log („Napló”)** ikonra.

15. táblázat: A Log („Napló”) oldal funkciói

A Log („Napló”) oldal funkciója	Leírás
Active Log („Aktív napló”)	Az összes aktív rendszeresemény megtekintésére szolgál.
History Log („Előzmények naplója”)	Az összes rendszeresemény megtekintésére szolgál. A naplóban legfeljebb 1024 tétel tekinthető meg, 205 oldalon.
Clear Alarms („Riasztások törlése”)	Törli az Active Log („Aktív napló”) oldalon listázott összes aktív rendszereseményt.

46. ábra: Active Log („Aktív napló”) oldal

The screenshot shows the 'Active Log' page. At the top, there are three tabs: 'Active Log' (selected), 'History Log', and 'Clear Alarms'. Below the tabs is a table with the following columns: Type, ID#, Event, Error Code, Source, and Time. The table contains three rows of data, each with a bell icon in the 'Type' column. To the right of the table, there is a vertical scroll bar with up and down arrows and a counter '001/055'. Below the table, there is a blue arrow pointing left and the text 'Log'.

Type	ID#	Event	Error Code	Source	Time
	032	Charger On	00000	UPM	06/01/2021 12:12:12.235
	073	ABM State Floating On	00000	UPM	06/01/2021 12:12:10.235
	032	Inverter Off	00000	UPM	06/01/2021 12:12:09.235

47. ábra: History Log („Előzmények naplója”) oldal

The screenshot shows the 'History Log' page. At the top, there are three tabs: 'Active Log', 'History Log' (selected), and 'Clear Alarms'. Below the tabs is a table with the same columns as the Active Log page: Type, ID#, Event, Error Code, Source, and Time. The table contains three rows of data, each with a bell icon in the 'Type' column. To the right of the table, there is a vertical scroll bar with up and down arrows and a counter '001/055'. Below the table, there is a blue arrow pointing left and the text 'Log'.

Type	ID#	Event	Error Code	Source	Time
	032	Charger On	00000	UPM	06/01/2021 12:12:12.235
	073	ABM State Floating On	00000	UPM	06/01/2021 12:12:10.235
	032	Inverter Off	00000	UPM	06/01/2021 12:12:09.235

Az összes aktív rendszeresemény törléséhez, nyomja meg a **Clear all active alarms („Összes aktív riasztás törlése”)** gombot a **Clear Alarms („Riasztások törlése”)** oldalon.

6.2.1.8 Info („Információk”) oldal

Az **Info („Információk”)** oldalon többek között megtekintheti az UPS nevét, az UPS gyári számát, a teljesítménymodul (UPM) verzióját és a HMI verzióját.

Az **Info („Információk”)** oldal megjelenítéséhez kattintson a **Menu („Menü”)** oldalon található **Info („Információk”)** ikonra.

48. ábra: Info („Információk”) 1. oldal

Name:	EATON 93T
P/N:	9CW02CC50202014
S/N:	4M281LAA13
Output:	230VAC, 50.0Hz, 20.0kVA, 1.00 PF
UPM1 APP:	9.02.0000
UPM1 Bootloader:	1.12.0000
UPM1 PLD:	0.08.0000

1/2

← Info.

49. ábra: Info („Információk”) 2. oldal

CSB APP:	9.02.0003
CSB Bootloader:	1.10.0000
HMI APP:	9.02.0003
HMI Bootloader:	1.04.0016

Copyright EATON Corporation 2020 All Rights Reserved.

2/2

← Info.

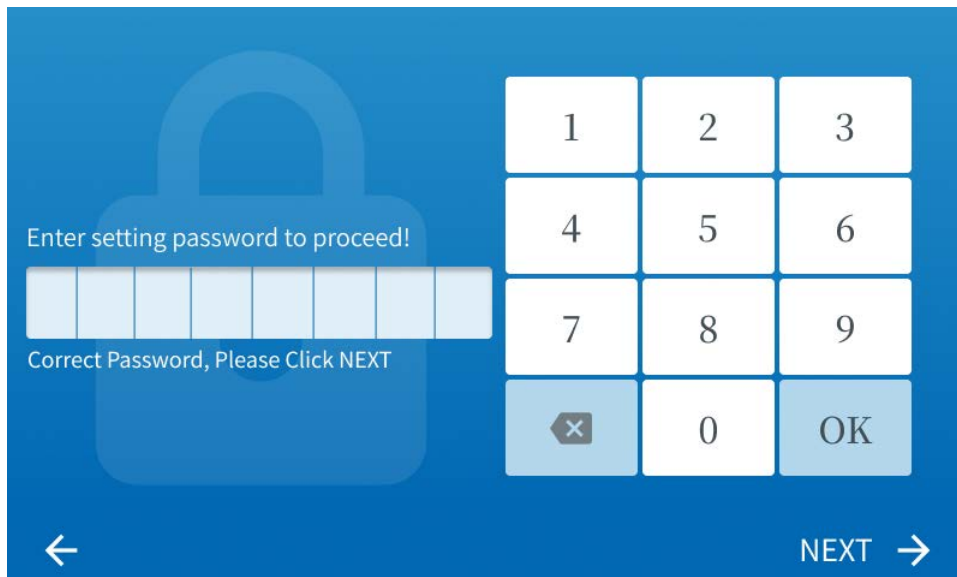
6.2.1.9 Setting („Beállítás”) oldal

A **Setting („Beállítás”)** oldalon megváltoztathatja a kijelző nyelvét, beállíthatja az időt, a kijelző fényerejét, a kimeneti feszültséget és a kimeneti frekvenciát. Emellett itt tudja megváltoztatni a Control („Vezérlés”) és a Setting („Beállítás”) oldalak jelszavait is. További információkért lásd a 16. táblázatot (A Setting („Beállítás”) oldal funkciói).

A **Setting („Beállítás”)** oldal megnyitásának lépései:

1. Válassza ki a **Menu („Menü”)** oldalon a **Setting („Beállítás”)** gombot.
2. Írja be az alapbeállítás szerinti 01010101 jelszót, majd nyomja meg az **OK** gombot.
3. A jelszó ellenőrzését követően nyomja meg a **Next („Tovább”)** gombot.

50. ábra: Jelszó ellenőrzése



16. táblázat: A Setting („Beállítás”) oldal funkciói

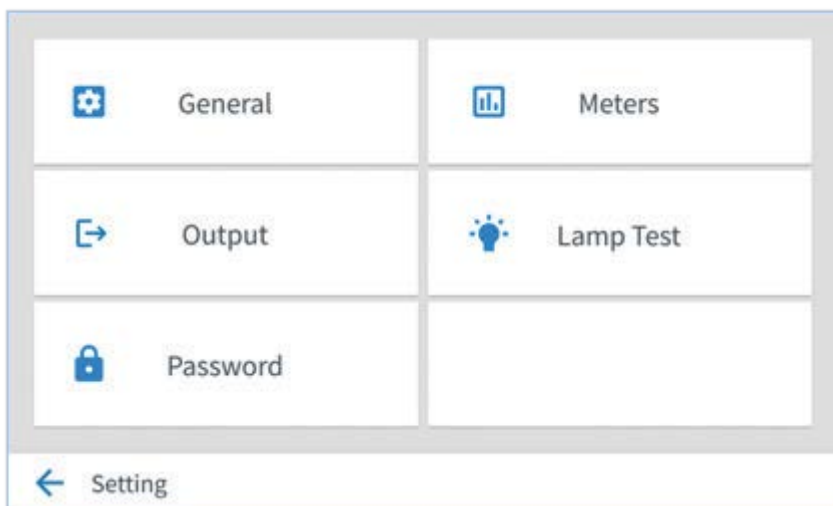
A Setting („Beállítás”) oldal funkciói	Leírás
General („Általános”)	Megváltoztathatja a kijelző nyelvét, módosíthatja a dátumot, az időt, a kijelző fényerejét és a szervizelési emlékeztetőket. Emellett bekapcsolhatja vagy kikapcsolhatja a
Meters („Mérések”)	Módosíthatja a rendszerben végzett méréseket.
Output („Kimenet”)	Módosíthatja az UPS kimeneti feszültségét és frekvenciáját.
Lamp Test („Lámpateszt”)	Tesztelés indításával ellenőrizheti, hogy a kezelőfelület 4 db állapotjelző fénye megfelelően működik-e.
Password („Jelszó”)	Megváltoztathatja a Control („Vezérlés”) és a Setting („Beállítás”) oldalak jelszavait.

17. táblázat: A Control („Vezérlés”) és a Setting („Beállítás”) oldalak jelszavai

Jelszó	Leírás
A Control („Vezérlés”) oldal jelszava	A Control („Vezérlés”) oldal megnyitásához használható alapértelmezett jelszó: 11111111
A Setting („Beállítás”) oldal jelszava	A Setting („Beállítás”) oldal megnyitásához használható alapértelmezett jelszó: 01010101

MEGJEGYZÉS: A Setting („Beállítás”) és Control („Vezérlés”) oldalt a felhasználók is megnyithatják a 17. táblázatban (A Control („Vezérlés”) és a Setting („Beállítás”) oldalak jelszavai) megadott alapértelmezett jelszavakkal.

51. ábra: Setting („Beállítás”) oldal

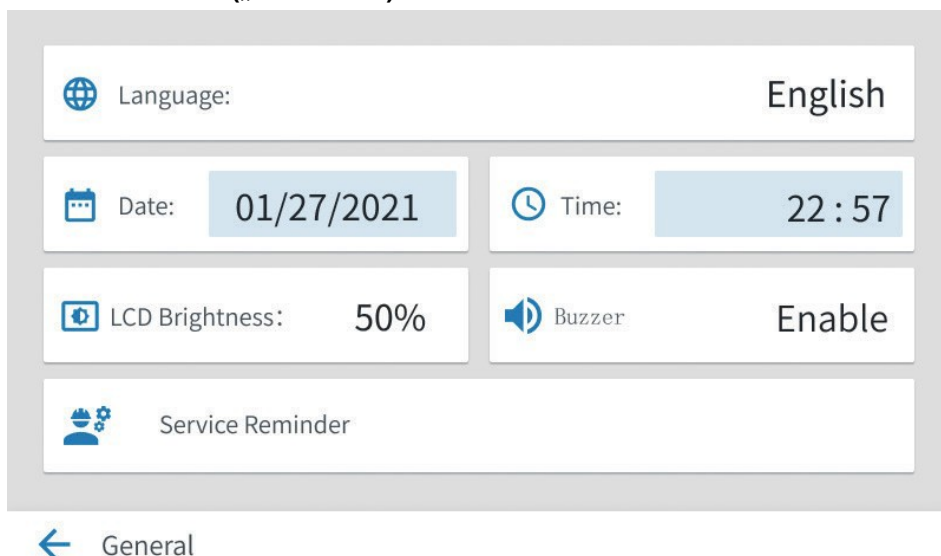


General („Általános”)

A **General („Általános”)** oldalon, a **Time („Idő”)** ikonra koppintva módosíthatja az időt. A beállítást a **Save („Mentés”)** gombra kattintva mentheti el. Ha szeretne visszatérni a **General („Általános”)** oldalra, nyomja meg a **Cancel („Elvet”)** gombot.

Ezzel a módszerrel más paraméterek is módosíthatók.

52. ábra: General („Általános”) oldal



53. ábra: Output („Kimenet”) oldal

Output Voltage:	220V
Output Frequency:	50.0Hz

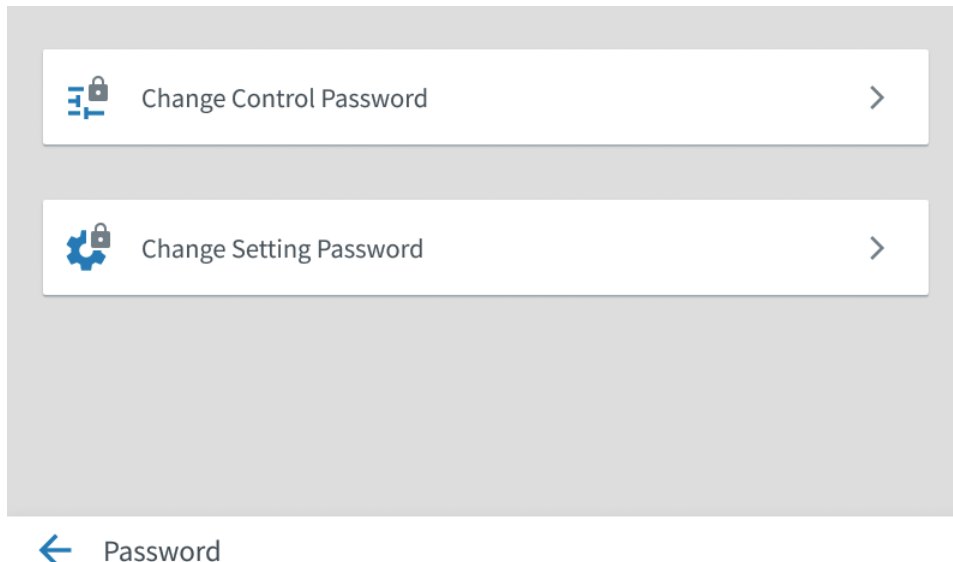
[← Output](#)

54. ábra: Meters („Mérések”) oldal

The type for meters:	A, B, C
----------------------	---------

[← Meters](#)

55. ábra: Password („Jelszó”) oldal



A vezérlés jelszavának módosítása

A **Change Control Password („A vezérlés jelszavának módosítása”)** oldalon módosíthatja a **Control („Vezérlés”)** oldal megnyitásához használható jelszót. A **Control („Vezérlés”)** oldal jelszavának módosításához nyomja meg az **Enable Control Password („A vezérlés jelszavának beállítása”)** gombot. Ekkor megjelenik egy billentyű és egy jelszóbeviteli mező. Írja be a régi és az új jelszót. Ezután nyomja meg az **OK** gombot.

Az új jelszó visszaigazolását követően megjelenik a **New Password Saved („Új jelszó elmentve”)** rendszerüzenet. Ha a beírt jelszó téves, megjelenik a **Wrong Old Password („Hibás régi jelszó”)** rendszerüzenet, ami arra hívja fel a figyelmet, hogy újra be kell írni a jelszót.

A beállítás jelszavának módosítása

A **Change Setting Password („A beállítás jelszavának módosítása”)** oldalon módosíthatja a **Setting („Beállítás”)** oldal megnyitásához használható jelszót.

A **Setting („Beállítás”)** oldal jelszavának módosításához koppintson az oldal jobb oldalán található billentyűzetre. Írja be a régi és az új jelszót. Ezután nyomja meg az **OK** gombot.

Az új jelszó visszaigazolását követően megjelenik a **New Password Saved („Új jelszó elmentve”)** rendszerüzenet. Ha a beírt jelszó téves, megjelenik a **Wrong Old Password („Hibás régi jelszó”)** rendszerüzenet, ami arra hívja fel a figyelmet, hogy újra be kell írni a jelszót.

6.2.1.10 Szervizelési emlékeztető

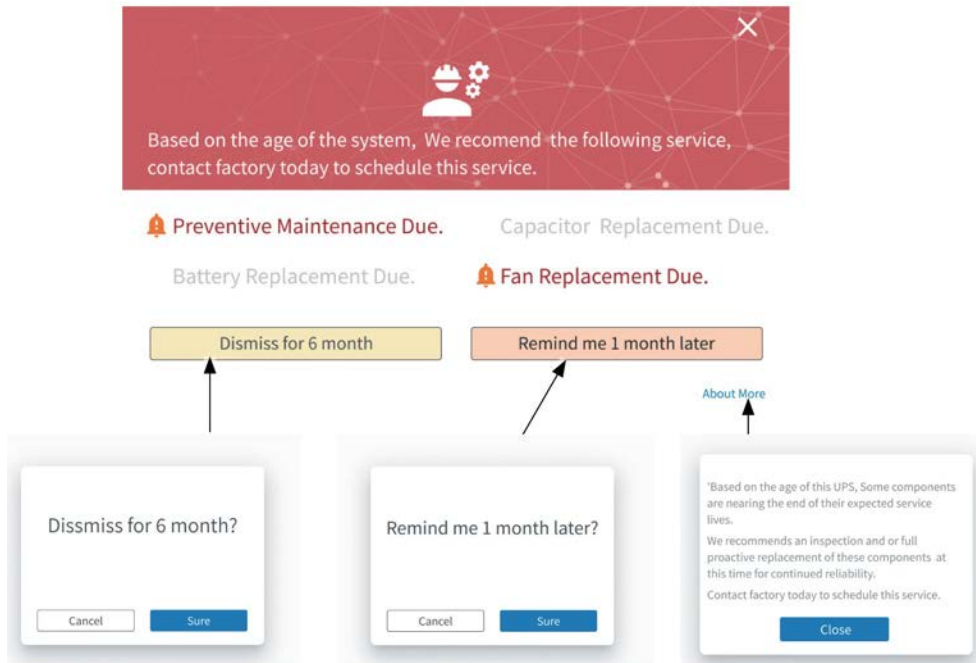
Ha a szervizelés esedékessé válik, megjelenik a **Service Maintenance Reminder („Szervizelési emlékeztető”)** ikon a **Kezdőoldalon**. Négyféle szervizelési emlékeztető fordulhat elő:

1. Megelőző karbantartás emlékeztetője
2. Akkumulátorcsere emlékeztetője
3. Kondenzátorcsere emlékeztetője
4. Ventilátorcsere emlékeztetője

A **Service Maintenance Reminder („Szervizelési emlékeztető”)** oldal megnyitásához koppintson a **Service Maintenance Reminder („Szervizelési emlékeztető”)** ikonra.

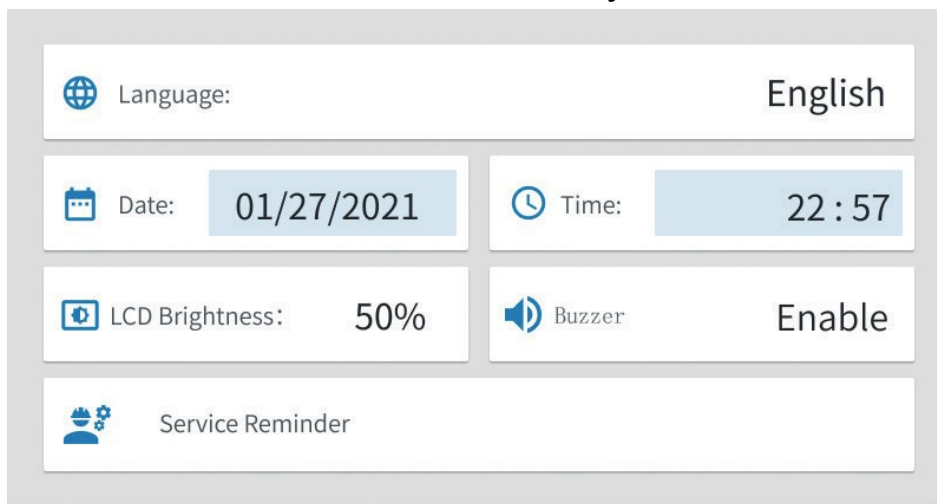
Piros színnel megjelenő rendszerüzenet esetén az emlékeztetőhöz beállított időtartam lejárt. Szürke színnel látható rendszerüzenet esetén az emlékeztetőhöz beállított időtartam még nem járt le, vagy nincs bekapcsolva az emlékeztető.

56. ábra: Szervizelési emlékeztetők



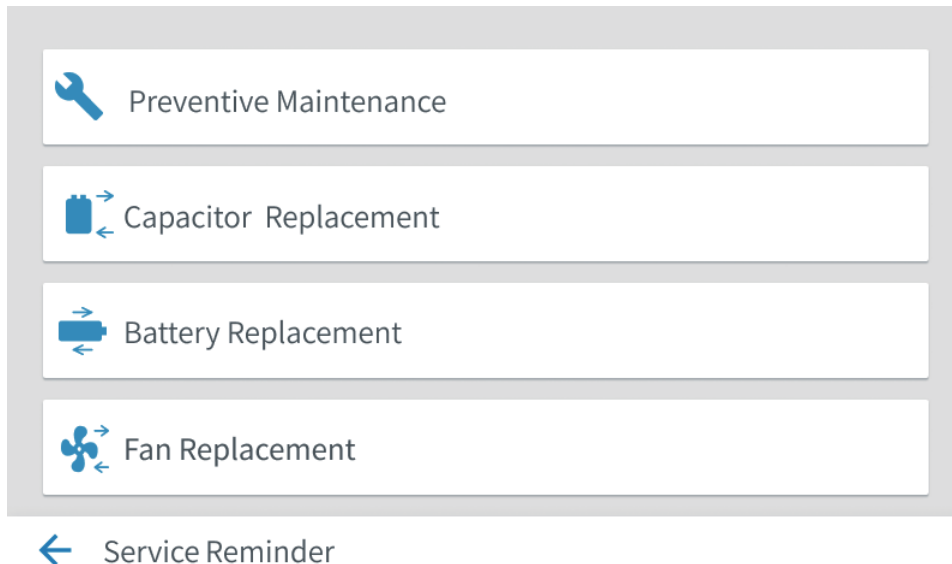
Új szervizelési emlékeztető létrehozásához nyissa meg a **Setting („Beállítás”)** → **General („Általános”)** menüpontot, és kattintson a **Service Reminder („Szervizelési emlékeztető”)** gombra.

57. ábra: A szervizelési emlékeztető funkció helye



← General

58. ábra: Service Reminder („Szervizelési emlékeztető”) oldal



Ventilátorcsere

A **Fan Replacement („Ventilátorcsere”)** oldalon módosíthatja a szervizelési emlékeztetőhöz beállított időtartamot, valamint bekapcsolhat vagy kikapcsolhat egy szervizelési emlékeztetőt. Ha egy szervizelési emlékeztető ki van kapcsolva akkor az emlékeztető nem jelenik meg amikor a szervizelés esedékessé válna, és nem nullázza a rendszer a számlálót. Ha egy szervizelési emlékeztető be van kapcsolva, akkor a beállított időtartam lejártakor az emlékeztető aktívá válik. A ventilátorcsere konfigurációs beállításainak elvégzését követően megjelenik az emlékeztető dátuma, valamint a bekapcsolt / kikapcsolt állapot a felületen.

59. ábra: Fan Replacement („Ventilátorcsere”) oldal



6.3 Rendszervezérlő utasítások

6.3.1 Az UPS indítása Online üzemmódban (alapértelmezett üzemmód)

Az UPS-rendszer állhat egyetlen önálló UPS-ből vagy több párhuzamosan kapcsolt UPS-ből. Az UPS-rendszer indításának lépései:

1. Ellenőrizze, hogy az egyenirányító-bemenet kapcsolója, a kimenet kapcsolója és a bypass kapcsolója zárva legyen, a kézibypass-kapcsoló pedig nyitva legyen.
2. Zárja a külső bemeneti elosztó kapcsolóját.
3. Zárja a külső bypass elosztójának a kapcsolóját.
4. Nézze meg az UPS kezelőfelületén a vezérlőelektronikát tápláló energia értékét, és a rendszer minden egyes UPS-énél ismétlje meg az 1–3. lépéseket.
5. Ellenőrizze, hogy nincsenek-e aktív riasztások a rendszerben.
6. Nyomja meg a **Control („Vezérlés”)** ikont a menüben, majd nyomja meg az **OK** gombot a rendszer indításához.
7. Nyomja meg a **System („Rendszer”)** gombot a **Control („Vezérlés”)** oldalon.
8. Koppintson a **Start („Indítás”)** ikonra a **System („Rendszer”)** oldalon, majd nyomja meg az **OK** gombot a rendszer indításához.
9. Nyomja meg a **Start („Indítás”)** ikont a **System Control („Rendszervezérlés”)** oldalon.
 - Ha az automatikus bypass be van kapcsolva (ez az alapbeállítás), a védett fogyasztót közvetlenül a bypass látja el árammal, és az UPS Bypass üzemmódban működik tovább mindaddig, amíg az inverter bekapcsol, és az UPS átkapcsol Online üzemmódba.
 - Ha az automatikus bypass ki van kapcsolva, a rendszer először az egyenirányítót kapcsolja be, majd ha az egyenirányító normál üzemre vált, bekapcsol az inverter. Ha az egyenirányító megfelelő módon bekapcsolt, az akkumulátorrelé automatikusan kikapcsol.

Az UPS-rendszernek megközelítőleg 20 másodperc szükséges ahhoz, hogy Online üzemmódba kapcsoljon.

Ezt követően az UPS Online üzemmódban működik, és az UPS összes állapotjelző fénye azt jelzi, hogy a rendszer Online üzemmódban van.

6.3.2 Az UPS indítása Bypass üzemmódban

Ha az UPS inverterkimenete nem áll rendelkezésre, és a védett fogyasztó áramellátást igényel, hajtsa végre a következő lépéseket:



FIGYELEM!

Amikor az UPS Bypass üzemmódban van, akkor a kritikus fogyasztók védelme megszűnik, ha a bypass működése megszakad vagy kizárás történik.

1. Ellenőrizze, hogy az egyenirányító-bemenet kapcsolója, a kimenet kapcsolója és a bypass kapcsolója zárva legyen, a kézibypass-kapcsoló pedig nyitva legyen (ha be van szerelve az UPS-be ilyen kapcsoló).
2. Csukja be az elülső ajtót.
3. Zárja a külső bemeneti elosztó kapcsolóját.
4. Zárja a külső bypass elosztójának a kapcsolóját.
5. Nézze meg az UPS kezelőfelületén a vezérlőelektronikát tápláló energia értékét, és a rendszer minden egyes UPS-énél ismétlje meg az 1–3. lépéseket.
6. Kattintson a **Control („Vezérlés”)** menüpontra, és írja be a jelszót a **Control („Vezérlés”)** oldal megnyitásához.
7. Nyomja meg a **System („Rendszer”)** gombot a **Control („Vezérlés”)** oldalon.

8. Koppintson az **Enter Bypass Mode („Bypass üzemmódba kapcsolás”)** ikonra a **System („Rendszer”)** oldalon, majd nyomja meg az **OK** gombot a Bypass üzemmódba kapcsoláshoz.

Ezt követően az UPS Bypass üzemmódban működik, és felgyullad a bypass állapotjelző fénye.

6.3.3 Akkumulátoros indítás

Az UPS akkumulátoros táplálással történő elindítása és átkapcsolása Bypass üzemmódba:

1. Nyomja meg röviden az akkumulátoros rendszerindítás / átkapcsolás bypassra gombot. A gomb helyével kapcsolatban lásd a 25. ábrát (*Kommunikációs interfészek*).
2. Ha az UPS Online üzemmódban vagy ESS üzemmódban van, tartsa nyomva 10 másodpercig az akkumulátoros rendszerindítás / átkapcsolás bypassra gombot. Ekkor az UPS Bypass üzemmódba kapcsol.

6.3.4 Átkapcsolás Online üzemmódból Bypass üzemmódba

A védett fogyasztó Bypass üzemmódba kapcsolásához hajtsa végre az alábbi lépéseket.



FIGYELEM!

Amikor az UPS Bypass üzemmódban van, akkor a kritikus fogyasztók védelme megszűnik, ha a bypass működése megszakad vagy kizárás történik.

1. A **System Control („Rendszervezélés”)** oldal megnyitásához koppintson a **Control („Vezérlés”)** ikonra a **Menu („Menü”)** oldalon.
2. Nyomja meg a **Switch To Bypass („Bypassra kapcsolás”)** ikont a **System Control („Rendszervezélés”)** oldalon.

- Ha a bypass nem áll rendelkezésre, a vezérlőegység tovább működik, és megszólal egy riasztás.
- Ellenkező esetben, a védett fogyasztót ekkortól azonnal a bypass fogja ellátni árammal.

Ezt követően a rendszer Bypass üzemmódban működik, és felgyullad a bypass állapotjelző fénye. Az UPS Ready („Készen áll”) állapotban van, a rendszer állapotánál pedig a Bypass Mode („Bypass üzemmód”) felirat jelenik meg.

6.3.5 Átkapcsolás Bypass üzemmódból Online üzemmódba

A védett fogyasztó Online üzemmódba kapcsolásához hajtsa végre az alábbi lépéseket.

1. A **System Control („Rendszervezélés”)** oldal megnyitásához koppintson a **Control („Vezérlés”)** ikonra a **Menu („Menü”)** oldalon.
2. Nyomja meg a **Start („Indítás”)** ikont a **System Control („Rendszervezélés”)** oldalon.
 - Ha az UPS terhelhetősége elégtelen, a rendszer Bypass üzemmódban marad, és az UPS-ben megszólal egy riasztás.
 - Ellenkező esetben az UPS-rendszer Online üzemmódba kapcsol.

Ezt követően az UPS Online üzemmódban működik, és felgyullad az Online üzemmód állapotjelző fénye. A rendszer állapotánál az Online Mode („Online üzemmód”) felirat jelenik meg.

6.3.6 Átkapcsolás Online üzemmódból ESS üzemmódba

MEGJEGYZÉS: Az ESS felirat csak akkor jelenik meg, ha a speciális energiamegtakarítási megoldás (EAA) üzemmód funkcióját bekapcsolták a karbantartók vagy a szervizmunkatársak.

A fogyasztó átkapcsolása ESS üzemmódba:

1. Kattintson a **Control („Vezérlés”)** gombra a **Menu („Menü”)** oldalon, és írja be a jelszót a **Control („Vezérlés”)** oldal megnyitásához.
2. A **System („Rendszer”)** oldal megnyitásához nyomja meg a **System („Rendszer”)** gombot a **Control („Vezérlés”)** oldalon.
3. Koppintson az **Enable ESS („ESS bekapcsolása”)** ikonra a **System („Rendszer”)** oldalon, majd nyomja meg az **OK** gombot a megerősítéshez.

Ha a rendszer nem észlel kizárást, akkor az akkumulátor teljes feltöltését követően az UPS átkapcsol ESS üzemmódba. Ha a rendszer észlel valamilyen kizárást, akkor az UPS akkor kapcsol csak át ESS üzemmódba, ha a kizárást megszüntették.

Ha a bypass nem áll rendelkezésre vagy az ESS üzemmódba történő átkapcsolás feltételei nem teljesülnek, akkor a teljesítménymodul tovább működik, és az UPS riasztást ad ki. Ellenkező esetben, a teljes UPS-rendszer átkapcsol ESS üzemmódba, és a védett fogyasztót a bypass fogja ellátni árammal. A normál üzemállapot állapotjelző fénye világít, és a rendszer állapotánál az **UPS Online**, **ESS** felirat jelenik meg. Az UPS Ready („Készen áll”) állapotban van.

6.3.7 Átkapcsolás ESS üzemmódból Online üzemmódba

A fogyasztó átkapcsolása Online üzemmódba:

1. Kattintson a **Control („Vezérlés”)** gombra a **Menu („Menü”)** oldalon, és írja be a jelszót a **Control („Vezérlés”)** oldal megnyitásához.
2. A System („Rendszer”) oldal megnyitásához nyomja meg a System („Rendszer”) gombot a Control („Vezérlés”) oldalon.
3. Koppintson a **Disable ESS („ESS kikapcsolása”)** ikonra a **System („Rendszer”)** oldalon, majd az Online üzemmódba történő átkapcsoláshoz nyomja meg az **OK** gombot.

Ekkor felgyullad a normál állapotjelző fény. Ha a teljesítménymodul nem áll rendelkezésre, a rendszer Bypass üzemmódban marad, és az UPS riasztást ad ki. Ellenkező esetben, az UPS-rendszer akkumulátoros üzemmódba, majd Online üzemmódba kapcsol. Az Online üzemmód állapotjelző fénye világít, és az UPS állapotánál az **Online Mode („Online üzemmód”)** felirat jelenik meg. Az UPS **In Service („Üzemel”)** állapotban van.

6.3.8 Az UPS-rendszer leállítása

Ha karbantartást szeretne végezni a védett fogyasztón, a rendszer leállításához hajtsa végre a következő lépéseket:

Állítsa le az UPS-t a **LOAD OFF („Fogyasztó ki”)** paranccsal az **UPS Control („UPS-vezérlés”)** képernyőn. Az UPS **LOAD OFF („Fogyasztó ki”)** parancsával az UPS kikapcsolhatja az összes kimenetet.

Az UPS (a bypass-t is beleértve) újraindításig **Shutdown („Leállított”)** állapotban marad.

1. Kattintson a **Control („Vezérlés”)** gombra a **Menu („Menü”)** oldalon, és írja be a jelszót a **Control („Vezérlés”)** oldal megnyitásához.
2. Önálló UPS üzemmód: Az **UPS** oldal megnyitásához nyomja meg az **UPS** gombot a **Control („Vezérlés”)** oldalon.
3. Koppintson a **Single UPS Shutdown („Önálló UPS leállítása”)** ikonra az **UPS** oldalon, majd nyomja meg az **OK** gombot a megerősítéshez. Megjelenik a **Shutdown („Leállítás”)** rendszerüzenet.



FIGYELEM!

Ha a **Yes („Igen”)** gombra kattint, az UPS kikapcsolja a kimenetet. Ezt a funkciót kizárólag akkor használja, ha szeretné kikapcsolni az UPS-kimenetet.

4. Nyomja meg a **Yes („Igen”)** gombot az UPS leállításához és az UPS-kimenet kikapcsolásához. Nyomja meg a **No („Nem”)** gombot a folyamat elvetéséhez. Ezután koppintson a vissza nyílra.



FIGYELEM!

Leállítást követően kizárólag akkor indítsa újra a rendszert, ha sikerült ellenőrizni a leállítás okát, és sikerült törölni a hibát.

5. Kapcsolja ki az UPS-bemenet kapcsolóját.
6. Kapcsolja ki az UPS bypassbemenetének a kapcsolóját.
7. Kapcsolja ki az UPS kézibypass-kapcsolóját.

8. Kapcsolja ki az UPS-bemenet és a bypasselosztó kapcsolóját.
9. Ha bármilyen külső akkumulátorszekrény van telepítve, kapcsolja ki az összes akkumulátorkapcsolót, az akkumulátor-nullavezető kapcsolóját is beleértve.



FIGYELEM!

Az UPS szekrény belsejében áramforrás van.

6.4 Az UPS-rendszer vezérlése

6.4.1 Önálló UPS indítása

Gondoskodjon róla, hogy a terhelés ne haladja meg az önálló UPS kapacitását. Az UPS-rendszer állhat egyetlen önálló UPS-ből vagy több párhuzamosan kapcsolt UPS-ből is.

Az UPS-rendszer indításának lépései:

1. Ellenőrizze és gondoskodjon arról, hogy az egyenirányító-bemenet kapcsolója, a kimenet kapcsolója és a bypass kapcsolója zárva legyen, a kézibypass-kapcsoló pedig nyitva legyen (ha be van szerelve az UPS-be ilyen kapcsoló). Ezután csukja be az elülső ajtót.
2. Kapcsolja be a külső bemeneti elosztó kapcsolóját.
3. Kapcsolja be a külső bypass elosztójának a kapcsolóját.
4. Ellenőrizze az UPS kezelőfelületén a vezérlőelektronikát tápláló energia értékét.
5. Ellenőrizze, hogy nincsenek-e aktív riasztások a rendszerben.
6. Kattintson a **Control („Vezérlés”)** gombra a **Menu („Menü”)** oldalon, és írja be a jelszót a **Control („Vezérlés”)** oldal megnyitásához.
7. Nyomja meg a **System („Rendszer”)** gombot a **Control („Vezérlés”)** oldalon.
8. Koppintson a **Start („Indítás”)** ikonra a **System („Rendszer”)** oldalon, majd nyomja meg az **OK** gombot a rendszer indításához.

Ha az egyenirányító és az inverter elindult, és az inverter feszültsége eléri a beállított értéket, megjelenik az Online állapotjelzés és az Online üzemmód zöld állapotjelző fénye felgyullad.

Ezt követően az UPS Online üzemmódban működik, és az UPS összes állapotjelző fénye azt jelzi, hogy a rendszer Online üzemmódban van.

6.4.2 Önálló UPS leállítása



FIGYELEM!

A leállítás csak akkor megengedett, ha egy önálló UPS redundáns a rendszerben. A leállítás nem megengedett, ha egy önálló UPS leállítása a rendszer túlterhelését okozná.

Önálló UPS leállításának lépései:

1. A **System Control („Rendszervezérlés”)** oldal megnyitásához koppintson a **Control („Vezérlés”)** ikonra a **Menu („Menü”)** oldalon.
2. Koppintson az **UPS Control („UPS-vezérlés”)** ikonra a **System Control („Rendszervezérlés”)** oldalon.
3. Nyomja meg a **Shutdown („Leállítás”)** gombot az **UPS Control („UPS-vezérlés”)** oldalon.

6.5 A távoli vészleállító nyomógomb használata

Az UPS vészleállítását a távoli vészleállító (REPO) nyomógomb segítségével lehet kezdeményezni. Vészhelyzet esetén, a nyomógomb segítségével szabályozni tudja az UPS-kimenetet.

A REPO-nyomógomb feszültség mentesíti az UPS-t, és azonnal kikapcsolja a kimenetet, anélkül, hogy megerősítést kérne a felhasználótól.



FIGYELEM!

A REPO-nyomógomb megnyomásakor az UPS-kimenet azonnal leáll. Ezt a funkciót kizárólag vészhelyzet esetén használja.

MEGJEGYZÉS: A következő utasítások az Eaton által biztosított REPO-nyomógombra vonatkoznak. Ha saját forrásból biztosított REPO-nyomógombot használ, elképzelhető, hogy nem ugyanaz az esemény aktiválja majd az eszközt. A használati utasításokat a nyomógombhoz mellékelt dokumentációban találja.

A REPO-nyomógomb használatának lépései:

1. Nyomja meg a **REPO**-nyomógombot.

Ha a rendszer nem kér jóváhagyást, a bemenet, a kimenet és a bypass mágneskapcsolóit is azonnal leválasztja a rendszer, és kikapcsolja az akkumulátort és a teljesítménymodult.



FIGYELEM!

Ne indítsa újra a rendszert az REPO-nyomógomb használatát követően mindaddig, amíg nem győződött meg a biztonságos indításhoz szükséges feltételek teljesüléséről.

2. Ha a REPO-nyomógombjának használatát követően szeretné újraindítani az UPS-t, előbb állítsa vissza alaphelyzetbe a REPO-nyomógombot. Ezután kövesse a 6.3.1. fejezet (Az UPS indítása Online üzemmódban (alapértelmezett üzemmód)) vagy a 6.3.2. fejezet (Az UPS indítása Bypass üzemmódban) utasításait.

6.6 Átkapcsolás Online üzemmódból Kézi Bypass üzemmódba

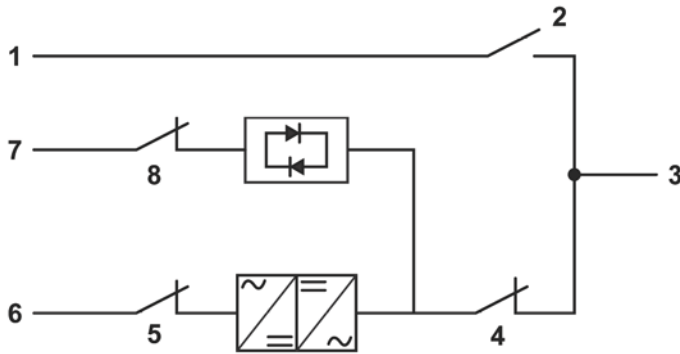
A belső MBS-t kizárólag megfelelően képesített, az UPS viselkedését és funkcióit jól ismerő személyek üzemeltethetik. Az UPS (MBS-kapcsolót is tartalmazó) teljes vezetékezési rajza a 6. ábrán (A 93T UPS vezetékezési rajza) látható.



FIGYELEM!

A belső MBS-t és a statikus bypassst ugyanarról a forrásról kell ellátni.

60. ábra: Kapcsolók állapota Online üzemmódban

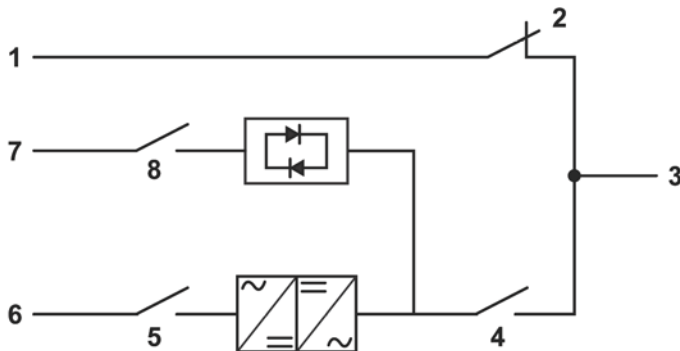


- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Kézi bypass | 5. Egyenirányító-bemenet kapcsolója |
| 2. Kézibypass-kapcsoló (MBS) | 6. Egyenirányító-bemenet |
| 3. Output („Kimenet”) | 7. Statikusbypass-bemenet |
| 4. Kimeneti kapcsoló | 8. Bypasskapcsoló |

A rendszer átkapcsolása Online üzemmódból Kézi Bypass üzemmódba:

- Kapcsolja át a rendszert Online üzemmódból Kézi Bypass üzemmódba.
Lásd a 6.3.4. fejezetet (Átkapcsolás Online üzemmódból Bypass üzemmódba).
- Zárja a kézibypass-kapcsolót.
- Állítsa le a rendszert.
Lásd a 6.3.8. fejezetet (Az UPS-rendszer leállításához).
- Nyissa fel a bemenet kapcsolóját az UPS egyenirányító-bemenetének leállításához.
- Nyissa fel a kimenet kapcsolóját az UPS invertekimenetének leállításához.
- Nyissa fel a bypass kapcsolóját az UPS bypassbemenetének leállításához.
- Nyissa fel a külső akkumulátor kapcsolóit – az akkumulátor-nullavezető kapcsolóját is beleértve.

61. ábra: Kapcsolók állapota Kézi Bypass üzemmódban

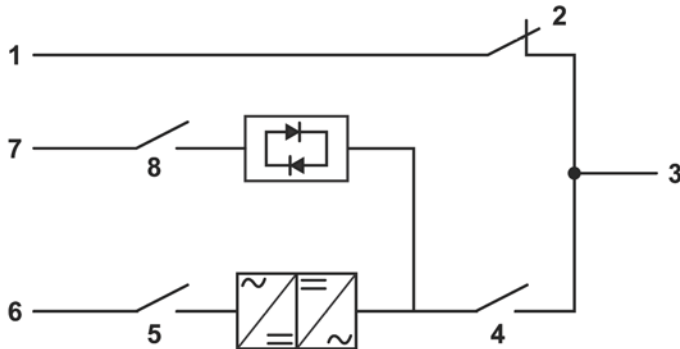


- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Kézi bypass | 5. Egyenirányító-bemenet kapcsolója |
| 2. Kézibypass-kapcsoló (MBS) | 6. Egyenirányító-bemenet |
| 3. Output („Kimenet”) | 7. Statikusbypass-bemenet |
| 4. Kimeneti kapcsoló | 8. Bypasskapcsoló |

6.7 Átkapcsolás Kézi Bypass üzemmódból Online üzemmódba

A szokásos kiindulási helyzettel kapcsolatban lásd az alábbi ábrát.

62. ábra: Kapcsolók állapota Kézi Bypass üzemmódban

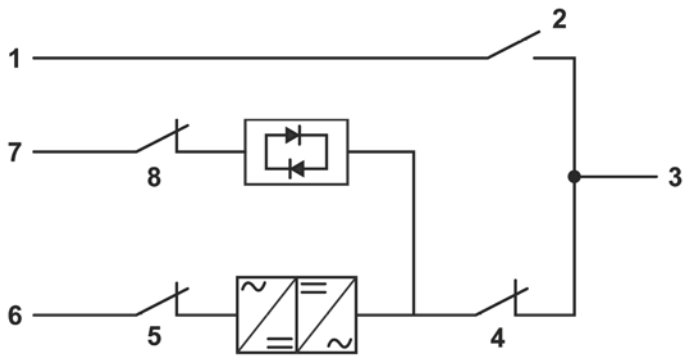


- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Kézi bypass | 5. Egyenirányító-bemenet kapcsolója |
| 2. Kézibypass-kapcsoló (MBS) | 6. Egyenirányító-bemenet |
| 3. Output („Kimenet”) | 7. Statikusbypass-bemenet |
| 4. Kimeneti kapcsoló | 8. Bypasskapcsoló |

A rendszer átkapcsolása Kézi Bypass üzemmódból Online üzemmódba:

1. Zárja a bemenet kapcsolóját az UPS egyenirányító-bemenetének bekapcsolásához.
2. Zárja a bypass kapcsolóját az UPS bypassbemenetének bekapcsolásához.
3. Zárja a kimenet kapcsolóját az UPS inverterkimenetének bekapcsolásához.
4. Zárja a külső akkumulátor kapcsolóit – az akkumulátor-nullavezetőjét is beleértve.
5. Hajtsa végre az UPS rendszerindítási lépéseit (Bypass üzemmód).
Lásd a 6.3.2. fejezetet (Az UPS indítása Bypass üzemmódban).
6. Nyissa fel a kézi bypass statikus kapcsolóját az UPS kézibypass-kapcsoló (MBS) kimenetének kikapcsolásához.
7. Kapcsolja át a rendszert Bypass üzemmódból Online üzemmódba.
Lásd a 6.3.5. fejezetet (Átkapcsolás Bypass üzemmódból Online üzemmódba).

63. ábra: Kapcsolók állapota Online üzemmódban



- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Kézi bypass | 5. Egyenirányító-bemenet kapcsolója |
| 2. Kézibypass-kapcsoló (MBS) | 6. Egyenirányító-bemenet |
| 3. Output („Kimenet”) | 7. Statikusbypass-bemenet |
| 4. Kimeneti kapcsoló | 8. Bypasskapcsoló |

7 Az UPS karbantartása

7.1 Főbb tudnivalók az UPS karbantartásáról

Az UPS-szekrény belsejében található alkatrészek egy erős fémkerethez vannak rögzítve. Minden javítható alkatrész és szerelvény könnyen hozzáférhető helyen van, és csekély szétszerelési műveletet igényel a kiszérése. Ez a felépítés lehetővé teszi, hogy az arra felhatalmazott szakemberek gyorsan el tudják végezni a rutin karbantartásokat és javításokat. A megfelelő működés biztosítása érdekében ütemezzen be időszakos teljesítményellenőrzéseket az UPS-rendszerhez. A működés és a rendszerparaméterek rendszeres rutinellenőrzésével biztosítható, hogy a berendezés éveken át problémamentesen és hatékonyan üzemeljen.

7.2 Fontos biztonsági előírások

Ne feledje, hogy UPS-rendszerét úgy tervezték, hogy akkor is biztosítson tápellátást, **AMIKOR AZ UPS LE VAN VÁLASZTVA A HÁLÓZATI TÁPLÁLÁSRÓL**. Az UPS-modul belsejébe nyúlni csak akkor biztonságos, ha az egyenáramú forrást leválasztotta, és az elektrolit kondenzátorok kiszültek.

A hálózati feszültség és az egyenáram leválasztását követően, az arra felhatalmazott szervizes kollégáknak legalább 5 percet várnia kell a kondenzátorok kiszülésére mielőtt az UPS-modul belsejében bármilyen műveletbe kezdhetnének.



VESZÉLY!

ÉLETVESZÉLYES FESZÜLTÉG. Ne működtesse az UPS-rendszert a szekrény ajtóinak, illetve a védőpanelek lezárása nélkül. Ne hagyatkozzon feltételezésekre az UPS-rendszer egyetlen szekrényének elektromos állapotával kapcsolatban sem.



VIGYÁZAT!

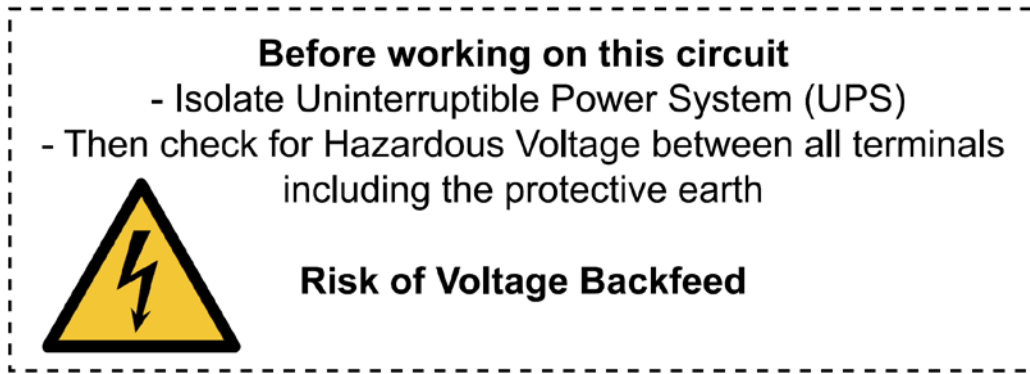
Az összes szervizelési és karbantartási feladatot kizárólag az Eaton által felhatalmazott, megfelelően képezett szervizmérnökök végezhetik.



FIGYELEM!

Ha az UPS-t szigetelt csillagpontú tápforráshoz telepítik, vagy ha az UPS-bemenet olyan külső leválasztókon keresztül csatlakozik, amelyek nyitott állapotban leválasztják a nullát, akkor az UPS bemeneti megszakítóin és minden az UPS-t leválasztó elsődleges megszakítón egy-egy a **64. ábrán (Figyelmeztető címke)** látható figyelmeztető címkét kell elhelyezni. A figyelmeztető címkéket kérje helyi szervizképviselőtől.

64. ábra: Figyelmeztető címke



Mivel minden akkumulátorcsoport önmagában is egy energiaforrás, az akkumulátormegszakító kikapcsolása nem biztosít feszültségmentesítést az akkumulátorcsoporton belül.



VESZÉLY!

Ne kíséreljen meg az akkumulátorcsoport belsejébe nyúlni. Az akkumulátorcsoportok mindig feszültség alatt vannak. Ha úgy véli, hogy az akkumulátorcsoport javításra szorul, lépjen kapcsolatba szervizképviselével.

Az akkumulátorokon vagy környezetükben folytatott munkavégzés során az alábbi elővigyázatossági intézkedések betartására van szükség:

- Ne viseljen karórát, gyűrűt vagy más fémtárgyakat.
- Csak szigetelt markolatú szerszámokat használjon.
- Viseljen gumikesztyűt és munkavédelmi bakancsot.
- Ne tegyen szerszámokat vagy fém alkatrészeket az akkumulátorok, illetve az akkumulátorszekrények tetejére.
- A sorkapcsok bekötése vagy leválasztása előtt válassza le az akkumulátort töltő energiaforrást.
- Győződjön meg róla, hogy az akkumulátor nem lett-e véletlenül földelve. Ha igen, válassza le az áramforrást a földelésről. Egy földelt akkumulátor bármely részének megérintése áramütést okozhat. Az ilyen áramütések bekövetkeztének valószínűsége csökkenthető, ha a szóban forgó földeléseket eltávolítja a telepítés és a karbantartás idejére.
- Akkumulátorok cseréje esetén ugyanolyan darabszámú, zárt, ólom-sav akkumulátorokat használjon.
- Az akkumulátorokat a helyi hulladékkezeléssel kapcsolatos törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

7.3 Megelőző karbantartás

Az UPS-rendszer nagyon kevés megelőző karbantartást igényel. A rendszert ugyanakkor rendszeresen felül kell vizsgálni, hogy ellenőrizni lehessen az UPS-ek megfelelő működését és az akkumulátorok megfelelő állapotát.

A szervizelési és karbantartási munkát ajánlott az Eaton által felhatalmazott szakképzett szervizmérnöknek végeznie.

7.3.1 Napi karbantartási feladatok

Az alábbi karbantartási eljárásokat naponta végezze el.

1. Ellenőrizze az UPS-rendszer környezetét. Győződjön meg róla, hogy a terület rendezett, és az UPS szabadon megközelíthető.

2. Ellenőrizze, hogy a levegőbemeneti nyílások (szellőzőnyílások az elülső ajtókon) és a kivezetőnyílások (az UPS-szekrény hátoldalán) nincsenek eltorlaszolva.
3. Ellenőrizze, hogy a működési környezet megfelel-e a 4.3.1. fejezetben (*Környezeti szempontok*) és a 9.1. fejezetben (*Főbb tudnivalók a műszaki adatokról*) megadott paramétereknek.
4. Győződjön meg arról, hogy az UPS online üzemmódban van-e. Az UPS akkor működik Online üzemmódban, ha az Online üzemmód állapotjelző fénye világít. Ha valamilyen riasztás jelzőfénye világít, vagy ha az Online üzemmód állapotjelzője nem világít, lépjen kapcsolatba az Eaton helyi szervizképviselével.

7.3.2 Havi karbantartás



VIGYÁZAT!

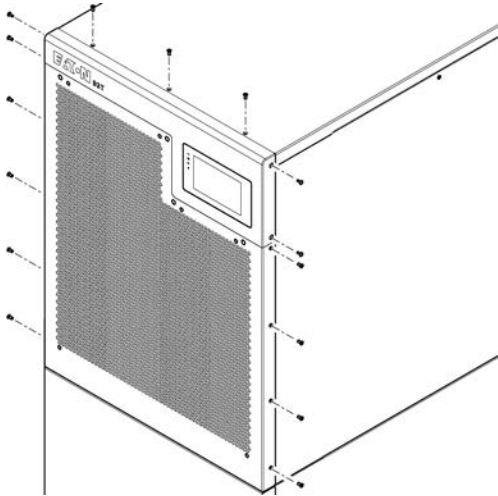
Feszültség alatt lévő áramkörön kizárólag arra felhatalmazott személy folytathat munkavégzést.

Az alábbi karbantartási eljárásokat havonta végezze el.

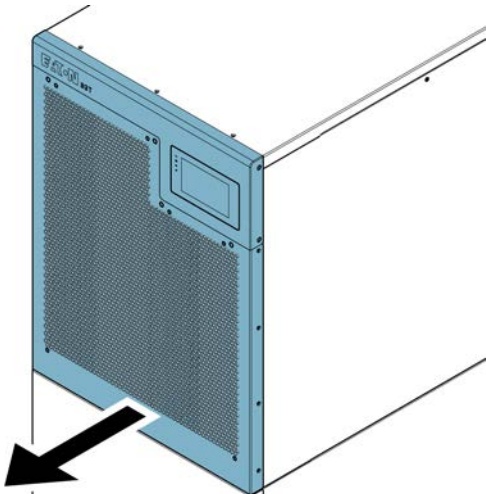
1. Ellenőrizze a rendszerparamétereket a kezelőfelületen (lásd 6.2.1. fejezet (*A kezelőfelület használata*)).

2. Ha be vannak szerelve opcionális légszűrők, ellenőrizze az állapotukat. A légszűrők az elülső ajtó mögött találhatóak. Szükség esetén tisztítsa meg vagy cserélje ki a szűrőket. Ha a szűrők cseréjére szorulnak, lépjen kapcsolatba helyi szervizképviselőjével. A szűrők cseréjének lépései:

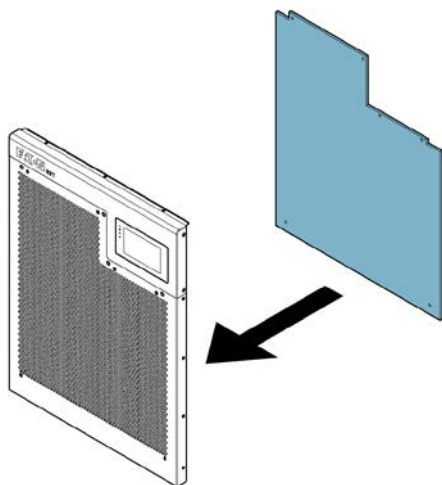
a. Csavarja ki a rögzítőcsavarokat az UPS előlapjáról.



b. Távolítsa el az előlapot.



c. Vegye ki a szűrőt az előlapból.



- d. Tisztítsa meg vagy cserélje ki a szűrőt.
3. Jegyezze fel a szerviznaplóba az ellenőrzés eredményeit, illetve minden esetlegesen elvégzett korrekciót.

7.3.3 Rendszeres karbantartási feladatok

Vizsgálja át rendszeresen az UPS-t, és ellenőrizze, hogy nem mutatkoznak-e túlmelegedés jelei az alkatrészekben, a vezetékezésben, illetve a felületen. Vizsgálja át a huzal-érvéghüvelyek sorkapcsait, és szorítsa meg őket a karbantartás során.

7.3.4 Éves karbantartás



FIGYELEM!

Az éves megelőző karbantartását kizárólag olyan felhatalmazott szervizmérnök végezheti, aki ismeri az UPS-rendszer karbantartási és javítási feladatait. Szervizelési ajánlatokkal kapcsolatos további felvilágosításért, lépjen kapcsolatba szervizképvisletével.

7.3.5 Az akkumulátor karbantartása



FIGYELEM!

Az akkumulátor cseréjét és karbantartását kizárólag arra felhatalmazott személy végezheti. Ha az akkumulátorok karbantartásra szorulnak, lépjen kapcsolatba szervizképvisletével.

7.4 Az akkumulátor telepítése



VIGYÁZAT!

MAGAS FESZÜLTÉG!

Az akkumulátor telepítését kizárólag arra felhatalmazott személy végezheti. Az akkumulátor telepítésével kapcsolatban lépjen kapcsolatba helyi szervizképvisletével.

MEGJEGYZÉS: Az UPS nem tartalmaz kézi egyenáramú megszakítót a külső akkumulátorok számára.

Az akkumulátor telepítése előtt olvassa el az akkumulátor gyártójának az utasításait.

Gondoskodjon az elhasznált akkumulátorok és UPS-ek újrahasznosításáról.

A szakszerű ártalmatlanítás feltételeinek megismerése érdekében lépjen kapcsolatba a helyi hulladékhasznosító / újrahasznosító vagy veszélyeshulladék-kezelő központtal, és tartsa be a vonatkozó jogszabályi követelményeket.



VIGYÁZAT!

VESZÉLYES ANYAGOK.

Az akkumulátorokban **MAGAS FESZÜLTÉS** lehet, illetve a telepek **KORROZÍV**, **MÉRGEZŐ** és **ROBBANÁSVESZÉLYES** anyagokat tartalmazhatnak. Az akkumulátorok szakszerűtlen használata személyi sérülést okozhat vagy a berendezés károsodásához vezethet.

Ne dobja a feleslegessé vált akkumulátorokat tűzbe, mert felrobbanhatnak. A szakszerű ártalmatlanítás feltételeinek megismerése érdekében lépjen kapcsolatba a helyi hulladékhasznosító / újrahasznosító vagy veszélyeshulladék-kezelő központtal, és tartsa be a vonatkozó jogszabályi követelményeket.

Ne szerelje szét vagy sértse fel az akkumulátorokat. A felszabaduló elektrolit mérgező lehet, és bőr-, illetve számkárosodást okoz.



FIGYELEM!

Az elektromos vagy elektronikus berendezéseket nem szabad a háztartási szemétbe dobni. A szakszerű ártalmatlanítás feltételeinek megismerése érdekében lépjen kapcsolatba a helyi hulladékhasznosító / újrahasznosító vagy veszélyeshulladék-kezelő központtal, és tartsa be a vonatkozó jogszabályi követelményeket.

7.5 Karbantartási oktatás

Az oktatással és más szolgáltatásokkal kapcsolatos további információkért keresse az Eaton képviselőjét.

8 Problémamegoldás

8.1 Problémamegoldással kapcsolatos tudnivalók

Ha az UPS nem működik megfelelően, olvassa el a hiba leírásához készült tájékoztatót, lépjen kapcsolatba az Eaton helyi képviselőjével, és adja meg az alábbi információkat:

1. Az UPS termékmodellje és gyári száma
2. A hiba dátuma
3. A hiba leírása

8.2 Riasztások

18. táblázat: Az UPS riasztásai és hibaüzenetei

A riasztás számkódja	A riasztás szövege	Lehetséges ok	Megoldás
2	Bypass AC Under Voltage („Bypass váltóáramú alulfeszültség”)	A bypasskapcsoló nincs bekapcsolva.	Zárja a bypasskapcsolót.
5	Input AC Under Voltage („Bemeneti váltóáramú alulfeszültség”)	A bemeneti kapcsoló nincs bekapcsolva.	Zárja a bemeneti kapcsolót.
14	Inverter Output Over Current („Inverterkimeneti túláram”)	A fogyasztó egy nemlineáris fogyasztó, és nagy a teljesítménykapacitása.	Lépjen kapcsolatba helyi szervizképviselőjével.
24	Battery DC Over Voltage („Akkumulátor egyenáramú túlfeszültsége”)	Az akkumulátorfeszültség érzékelői 2,45 VPC-nél nagyobb akkumulátorfeszültséget észleltek.	Lépjen kapcsolatba helyi szervizképviselőjével.
29	Bypass Phase Rotation Failed („A bypass fázisforgatása sikertelen”)	Nem megfelelő a bypass vezetékvezetése	Vizsgálja meg a bypass vezetékvezetését.
53	Fan Failed („A ventilátor meghibásodott”)	A ventilátor nem működik megfelelően.	Lépjen kapcsolatba helyi szervizképviselőjével.
54	Site Wiring Fault („Telepítési helyszín vezetékvezetésének hibája”)	A föld nullabekötése nem megfelelő	Ellenőrizze a földvezetékét és a nullavezetőt.
59	Output Voltage Abnormal („Rendellenes kimeneti feszültség”)	A kézibypass-kapcsoló zárva van vagy a kimeneti feszültség mintavételezése rendellenes értéket észlelt.	Ha a kézibypass-kapcsoló zárva van, nyissa fel. Ha pedig a kimeneti feszültség mintavételezése észlelt rendellenes értéket, lépjen kapcsolatba helyi szervizképviselőjével.
61	Configuration Error („Konfigurációs hiba”)	Az akkumulátorcella konfigurálására van szükség	Konfigurálja az akkumulátorcellákat (EEP 5302). Szükség esetén lépjen kapcsolatba helyi szervizképviselőjével.

A riasztás számkódja	A riasztás szövege	Lehetséges ok	Megoldás
66	PreCharge Failed („Előtöltés sikertelen”)	Bemeneti feszültségletörés	Lépjen kapcsolatba helyi szervizképvisletével.
85	Parallel Can Bus Failed („A párhuzamos CAN-busz meghibásodott”)	A párhuzamos kapcsolás nem működik megfelelően.	Vizsgálja meg a párhuzamos kapcsolást.
106 107	5 V Power Supply Failed („Az 5 V áramellátás meghibásodott”) 15 V Power Supply Failed („A 15 V áramellátás meghibásodott”)	Az áramellátás leállása	Lépjen kapcsolatba helyi szervizképvisletével.
115	Parallel Setup Failed („A párhuzamos beállítás üzemképtelen”)	A párhuzamos beállítás nem megfelelő.	Vizsgálja meg a párhuzamos beállítást. Ha a párhuzamos beállítás megfelelő, viszont az UPS továbbra is riasztást ad ki, lépjen kapcsolatba helyi szervizképvisletével.
131	ESS Not Available („Az ESS nem áll rendelkezésre”)	A bypass minősége nem megfelelő vagy a töltőáram nagyobb, mint a beállítási határérték.	Lépjen kapcsolatba helyi szervizképvisletével.

9 Műszaki adatok

9.1 Főbb tudnivalók a műszaki adatokról

Ez a fejezet a 93T UPS modelljeit, szabványait, UPS-bemenetének és UPS-kimenetének az információit, akkumulátorspecifikációit és környezeti specifikációit tartalmazza.

9.2 Modellek

A különböző névleges leadott teljesítményű UPS-rendszerek esetén a 40–72 Hz közötti frekvenciatartomány opcionális.

19. táblázat: A 93T UPS modelljei, névleges kapacitásuk és frekvenciatartományuk megadásával

93T UPS-modell	Névleges kapacitás [kVA]	Frekvenciatartomány [Hz]
93T 15 kVA, akkumulátorokkal	15	40–72
93T 15 kVA, akkumulátorok nélkül	15	40–72
93T 20 kVA, akkumulátorokkal	20	40–72
93T 20 kVA, akkumulátorok nélkül	20	40–72
93T 30 kVA, akkumulátorokkal	30	40–72
93T 30 kVA, akkumulátorok nélkül	30	40–72
93T 40 kVA, akkumulátorokkal	40	40–72
93T 40 kVA, akkumulátorok nélkül	40	40–72
93T 60 kVA, akkumulátorokkal	60	40–72
93T 60 kVA, akkumulátorok nélkül	60	40–72
93T 80 kVA, akkumulátorokkal	80	40–72
93T 80 kVA, akkumulátorok nélkül	80	40–72

9.3 Szabványok

20. táblázat: Szabványok

Biztonság	IEC 62040-1
EMC, kibocsátások	IEC 62040-2
EMC, elektromágneses zavartűrés	IEC 61000-2-2 (kisfrekvenciás vezetett zavarok) IEC 61000-4-2 (ESD) IEC 61000-4-3 (rádiófrekvenciás, elektromágneses térrel szembeni zavartűrés) IEC 61000-4-4 (gyors villamos tranziens/burst jelenséggel szembeni zavartűrés)

	IEC 61000-4-5 (lökőhullámokkal szembeni zavartűrés) IEC 61000-4-6 (rádiófrekvenciás terek által keltett, vezetett, közös módosú zavarokkal szembeni zavartűrés) IEC 61000-4-8 (hálózati frekvenciás mágneses térrel szembeni zavartűrés) IEC 61000-4-11 (feszültségletörésekkel és feszültségkimaradásokkal szembeni zavartűrés)
Működés és vizsgálatok	IEC 62040-3
Környezeti feltételek	IEC 62430
RoHS	2011/65/EU
WEEE	2012/19/EU
Környezetbarát tervezési irányelv	2012/27/EU
Akkumulátorok	2006/66/EK
Csomagolás	2005/20/EK

9.4 UPS-bemenet

21. táblázat: A 93T UPS bemenetének specifikációi

Névleges bemeneti feszültség	220 / 380 V 230 / 400 V 240 / 415 V
Feszültségtartomány (egyenirányító-bemenet)	190 / 330 – 276 / 478 Vac (–15%, +20%), 100% terhelés mellett 116 / 201 – 276 / 478 Vac (–50%, +20%), 50% terhelés mellett
Feszültségtartomány (bypassbemenet)	195 / 338 – 264 / 458 Vac Alapértelmezett névleges feszültségtartomány: ±15% Maximális választható tartomány: ±20%
Névleges bemeneti frekvencia	50 Hz vagy 60 Hz, állítható
Frekvenciatartomány	40–72 Hz
Bemeneti fázisok száma (egyenirányító-bemenet)	3 fázis + nulla
Bemeneti fázisok száma (bypassbemenet)	3 fázis + nulla
Bemeneti teljesítménytényező	> 0,99
Névleges bemeneti áram	Lásd a 7. táblázatot (Bemeneti / kimeneti névleges terhelhetőség és külső kábelezési ajánlások a 93T 15–80 kVA UPS-hez).
Maximális bemeneti áram	
Áram teljes harmonikus torzítása (THDi)	< 3%

9.5 UPS-kimenet

22. táblázat: A 93T UPS kimenetének specifikációi

Kimeneti fázisok száma	3 fázis + nulla
Névleges kimeneti feszültség	220 / 380 V 230 / 400 V 240 / 415 V Állítható
Feszültség teljes harmonikus torzítása (THD)	100%, < 2% lineáris terhelés esetén 100%, < 5% nemlineáris terhelés esetén
Névleges kimeneti frekvencia	50 Hz vagy 60 Hz, állítható
Névleges kimeneti frekvencia pontossága	±0,1 Hz
Túlterhelhetőség	102–110% terhelés: 60 perc 111–125% terhelés: 10 perc 126–150% terhelés: 1 perc > 151% terhelés: 150 ms
Kimeneti áramerősség	Lásd a 7. táblázatot (<i>Bemeneti / kimeneti névleges terhelhetőség és külső kábelezési ajánlások a 93T 15–80 kVA UPS-hez</i>).
Zárlati áram (200 ms)	15–20 kVA UPS: 73 A 30 kVA UPS: 108 A 40 kVA UPS: 145 A 60 kVA UPS: 217 A 80 kVA UPS: 290 A
Névleges fogyasztói teljesítménytényező	1,0
Fogyasztói teljesítménytényező (megengedett)	Késleltetett 0,7 – siető 0,7

9.6 Akkumulátor



FIGYELEM!

Külső akkumulátor csatlakoztatása esetén az akkumulátor nullavezetőjét is számításba kell venni.

23. táblázat: Akkumulátorspecifikációk

Akkumulátor típusa	VRLA, 13 Vdc
Akkumulátorfeszültség	320–607 Vdc, külső akkumulátorokkal 468–520 Vdc (36–40 blokk), belső akkumulátorokkal

	MEGJEGYZÉS: Ne kapcsoljon össze párhuzamosan különböző számú cellákat tartalmazó akkumulátorcsoportokat.
	15 kVA: 1 x 36 blokk, 9 Ah
	20 kVA: 2 x 32 blokk, 7 Ah
	30 kVA: 2 x 36 blokk, 9 Ah
	40 kVA: 3 x 32 blokk, 9 Ah
	60 kVA: 4 x 40 blokk, 9 Ah
	80 kVA: 5 x 40 blokk, 9 Ah
Töltési konfiguráció	ABM vagy csepptöltés
Kisütési végfeszültség	1,67 VPC
Töltőáram	15 kVA maximum: 15 A, állítható 20 kVA maximum: 20 A, állítható 30 kVA maximum: 30 A, állítható 40 kVA maximum: 40 A, állítható 60 kVA maximum: 60 A, állítható 80 kVA maximum: 80 A, állítható
Akkumulátoros indítás	Lehetséges
Akkumulátor környezeti feltételei	Kisülési hőmérséklet: -20 °C ... +50 °C Töltési hőmérséklet: +0 °C ... +40 °C Tárolási hőmérséklet: -15 °C ... +40 °C Ajánlott működési és tárolási hőmérséklet: +25 °C

9.7 Környezeti feltételek

24. táblázat: Környezeti specifikációk

Üzemi hőmérséklet	+0 °C ... +40 °C Az ajánlott üzemi hőmérséklet +25 °C. A rendszer eltér a névleges értéktől +40 °C ... +50 °C között.
Tárolási környezet hőmérséklete	-25 °C ... +55 °C, védőcsomagolásban tárolva.
Üzemi magasság	Az UPS legfeljebb 1000 m tengerszint feletti üzemi magasságig működik megfelelően. Ha az UPS-t például 2000 m tengerszint feletti üzemi magasságon szükséges működtetni, további információkért forduljon helyi szervizképviselőjéhez.
Relatív páratartalom (tároláskor és üzemeltetéskor)	5% – 95%, nem kondenzálódó A páralecsapódás elkerülése érdekében gondoskodjon arról, hogy a higroszkóp száraz és nedves hőmérője közötti hőmérsékletkülönbség meghaladja az 1 °C-ot.

Zajszint 1 m távolságban	15–20 kVA UPS: ≤ 55 dB 30–40 kVA UPS: ≤ 63 dB 60–80 kVA UPS: ≤ 68 dB az ISO 7779 szabvány szerint
EMC	Osztály: C3 (GB 7260.2/ IEC 62040-2)
Belső akkumulátor újratöltése tárolás közben	Az akkumulátorokat féléves időközönként újra kell tölteni. Ne tároljon belső akkumulátorokkal rendelkező UPS-eket 6 hónapnál tovább újratöltés nélkül. Ellenőrizze a legutóbbi töltés dátumát a szállítási csomagoláson.

A berendezés egészének és pótalkatrészeinek ajánlott tárolási környezete és időtartama

- Ha a berendezést nem tudja azonnal telepíteni és feszültség alá helyezni, akkor azt beltéri környezetben, egy tiszta, jól szellőző, szabályozott hőmérsékletű és páratartalmú helyiségben tárolja. A tárolási helyet nem érheti eső, víz, vegyi szennyezőanyagok és a 25. táblázatban (Gázkoncentrációval kapcsolatos ajánlások) megadott környezeti gázok, valamint a környezetnek meg kell felelnie a 26. táblázat (Az egy éven belüli* szállítás és tárolás környezeti feltételei) megadott szállítással és tárolással kapcsolatos környezeti előírásoknak.
- Ne helyezze a berendezést olyan környezetbe, ahol szélsőséges páratartalom- és hőmérsékletingadozás, por, szennyezőanyagok, festék, vezető tulajdonságú részecskék vagy korrozív gázok fordulnak elő.
- A telepítésig ne távolítsa el a berendezés csomagolását.
- A tárolási idő alatt, a berendezés védelméért a berendezést átvevő alvállalkozó felelős.
- A berendezést szilárd, vízszintes padlón szükséges tárolni.
- A berendezés helyszínre érkezése előtt egy környezetihőmérséklet- és páratartalom-szabályozási tervet szükséges készíteni.

A termék az ANSI/ISA-71.04-2013 szabványban megadott G1-minősítésű környezetben telepíthető és üzemeltethető. A gázkoncentrációval kapcsolatos ajánlások az ANSI/ISA-71.04-2013 szabvány B1-táblázatában szereplő, G1-minősítésű berendezésnek megfelelő környezetben érvényes ajánlások alapján készültek.

25. táblázat: Gázkoncentrációval kapcsolatos ajánlások

Szennyezőanyag-csoport	Gáz	Gázkoncentráció / ppbv
A-csoport	H ₂ S	< 3
	SO ₂ SO ₃	< 10
	Cl ₂	< 1
	NO _x	< 50
B-csoport	HF	< 1
	NH ₃	< 500
	O ₃	< 2

26. táblázat: Az egy éven belüli* szállítás és tárolás környezeti feltételei

Tárolás helye	Beltéren
Por	Megfelelő
Tárolási hőmérséklet	< 40 °C
Tárolási páratartalom	< 70% relatív páratartalom
Egyéb jellemzők	Az eredeti csomagolásában szükséges tárolni

*) A követelmények az UPS címkéjén megadott gyártási dátumtól függően változhatnak.

Ha az UPS tényleges tárolási helyének környezete nem felel meg a fent bemutatott környezeti feltételeknek, értékelje újra a tárolási idő hosszát a tényleges tárolási hely környezeti paramétereitől függően.

10 Garancia

10.1 Általános információk a garanciáról

A termékre a vásárlás időpontjától számított tizenkét (12) hónap garancia érvényes, anyaghiba és kivitelezési hiba esetén. A helyi képviselő vagy a viszonteladó a fentitől eltérő jótállási időt is megszabhat. A szolgáltatási szerződésben foglaltaknak megfelelően ezzel kapcsolatban a helyi felelősségi feltételek az irányadók.

Az UPS gyártóját nem terheli felelősség az alábbiakért:

- Bármilyen meghibásodásból fakadó költségért, ha a berendezés telepítése, hivatalos üzembe helyezése, javításai, módosításai vagy működési környezete nem felel meg az UPS-hez mellékelte vagy bármilyen más vonatkozó dokumentációban meghatározott követelményeknek.
- A berendezés nem rendeltetésszerű használatából, gondatlanságból vagy balesetből adódó károsodásaiért.
- Ha a vásárló saját forrásból származó anyagokat épít a berendezésbe, vagy saját maga által készített kiviteli terveket alkalmaz.

A garancia csak akkor érvényes, ha az UPS telepítésének ellenőrzését és az első rendszerindítást az Eaton hivatalos Szervizmérnöke vagy más az Eaton által felhatalmazott szakképzett szervizmérnök végezte.

Az UPS javítását és karbantartását kizárólag az Eaton hivatalos szervizmérnöke vagy más, az Eaton által felhatalmazott szakképzett szervizmérnök végezheti. Ellenkező esetben a garancia elvész.

Ha a termék, a jelen garancia hatálya alá tartozó anyaghiba vagy kivitelezési hiba következtében nem felel meg a kiadott specifikációnak, az értékesítő vállalja a garanciális termék javítását vagy cseréjét. A javítást vagy cserét az Eaton vagy az Eaton által felhatalmazott szolgáltató végezheti. A jótállási idő alatt végzett esetleges javítások vagy cserék nem vonják maguk után a garancia eredeti érvényességének meghosszabbítását. A garancia nem terjed ki a termék cseréjével vagy javításával kapcsolatban felmerülő adókötelezettségekre.

Az akkumulátorok garanciája anyaghibára és kivitelezési hibára terjed ki, és nem vonatkozik a használatból adódó elhasználódásra, illetve az amperóra-kapacitás csökkenésére. A terméket a gyártó által meghatározott környezetben kell tárolni. Ellenkező esetben a garancia elvész.

A gyártó, valamint szolgáltatói és alvállalkozói semmilyen esetben sem tehetők felelőssé rendkívüli, közvetett, véletlenül felmerülő vagy bármilyen járulékos kárért, veszteségért vagy büntetésekért.

A műszaki adatok, információk és specifikációk az útmutató nyomtatásakor érvényes állapotra vonatkoznak. Az UPS gyártója fenntartja a jogot, hogy előzetes figyelmeztetés nélkül módosításokat hajtson végre.

10.2 Kapcsolatfelvétel garancia igénybevétele esetén

Garancia érvényesítése esetén, illetve, ha nem biztos benne, hogy a kérdéses UPS garanciális védelem alatt áll-e, lépjen kapcsolatba azzal a forgalmazóval, amelytől az UPS-t vásárolta. Ehhez az alábbi információkat készítse elő:

- Rendelésszám és a megrendelés dátuma
- Telepítési dátum VAGY
- Az UPS gyári száma és termékszám (az adatokat az UPS címkéjén találja)

I I Mellékletek

I. melléklet: Káros anyagok az UPS alkatrészeiben

Az alábbi táblázat az UPS alkatrészeiben használt káros anyagokat tartalmazza, az SJ/T 11364 szabvány felsorolásának megfelelően.

X = a káros anyag mennyisége az alkatrész minden homogén anyagában a GB/T 26572 szabványban megadott határérték alatt van.

O = a káros anyag mennyisége az alkatrész valamely homogén anyagában a GB/T 26572 szabványban megadott határérték felett van.

27. táblázat: Káros anyagok az UPS alkatrészeiben

Alkatrész	Káros anyagok					
	Ólom (Pb)	Higany (Hg)	Kadmium (Cd)	Hatvegyértékű króm (Cr (VI))	Polibrómozott bifenilek (PBB)	Polibrómozott difenil-éterek (PBDE)
Akkumulátorok	X	O	O	O	O	O
Nyomtatott áramköri szerelvények	X	O	O	O	O	O
Tápkábel kimeneti sorkapcsa	X	O	O	O	O	O
A gép doboza	X	O	O	O	O	O
Kapcsolók / megszakítók	O	O	X	O	O	O

Mentességi záradékok a környezetbarát használati időszakkal kapcsolatban

A specifikus környezetbarát használati időszak kizárólag a Kínai Népköztársaság vonatkozó törvényi és jogszabályi előírásaival összhangban lett meghatározva, és nem jelenti azt, hogy az Eaton ezzel kapcsolatban garanciákat, illetve bármilyen kötelezettséget vállalna a megrendelői felé.

A környezetbarát használati időszakra vonatkozóan a gyártó azt feltételezi, hogy az időszak során a megrendelő a terméket normál feltételek között, a jelen felhasználói útmutató előírásainak megfelelően használja. A környezetbarát használati időszak bizonyos összeszerelt alkatrészek, például akkumulátorokkal ellátott összeszerelt alkatrészek esetén rövidebb is lehet a teljes termékre érvényes időszaknál.

2. melléklet: Végfelhasználói licencmegállapodás

A jelen Végfelhasználói licencmegállapodás (a továbbiakban „**Megállapodás**”) törvényes szerződésnek minősül Ön és az Ajánlatkérő között (az alábbiakban megadottak szerint). A jelen Megállapodásban az „Eaton” márkára vonatkozó minden hivatkozás az Ajánlatkérőt, holdingtársaságát, kapcsolt vállalatát és leányvállalatát is megában foglalja. A 93T 15–80 kW (a továbbiakban: „**Termékszoftver**”) szoftverhez biztosított hozzáférést és szoftverhasználatát a jelen Megállapodás, illetve minden egyéb Önnek megküldött felhasználási feltétel szabályozza.

Az Ön Termékszoftver-használatára a jelen Megállapodás alább meghatározott feltételei vonatkoznak, amelyekbe a Termékszoftverre vonatkozó minden további olyan feltétel is beletartozik, amelyeket mindenkor megküldünk Önnek.

A Termékszoftver használatával Ön hozzájárul ahhoz, hogy anonim műszaki adatokat gyűjtsünk és használjunk fel azokról az eszközökről, amelyeken a Termékszoftvert és kapcsolódó szoftvereit, hardvereit és perifériáit használja, hogy az így gyűjtött információk alapján tovább tudjuk fejleszteni termékeinket, és különböző szolgáltatásokat nyújthassunk az Ön számára.

A Termékszoftver használatával Ön elfogadja a jelen Megállapodás feltételeit. A Termékszoftvert Ön kifejezetten a jelen Megállapodás elfogadásának feltételével jogosult használni.

1 INFORMÁCIÓK RÓLUNK

- 1.1 A Santak Electronic (Shenzhen) Co., Ltd. egy Kínában bejegyzett cég, amelynek bejegyzett címe: No. 8, Baoshi Road, 72 District, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong Province, Kína (a továbbiakban: „**Ajánlatkérő**”).
- 1.2 Ha bármilyen kérdése merülne fel a jelen Megállapodással, az Adatkezelési nyilatkozattal vagy a Termékszoftverre vonatkozó bármilyen más feltétellel kapcsolatban, kérjük, keressen bennünket a **dataprotection@eaton.com** címen.

2 FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

- 2.1 A jelen Megállapodás az alábbi kifejezéseket a következő jelentésekben használja:

„Ajánlatkérő”	meghatározása az 1.1. pontban szerepel;
„Anyagok”	meghatározása a 21.4. pontban szerepel;
„Díjak”	meghatározása a 11.1. pontban szerepel;
„Dokumentáció”	a Termékszoftverrel együtt, kizárólag az Ön saját belső vállalati felhasználására Önnek eljuttatott, illetve az Ön rendelkezésre bocsátott minden oktatóanyag, felhasználói útmutató és egyéb dokumentum;
„Az Eaton hardvere”	az Eaton által Önnek átadott Eaton termék, amely a Termékszoftvert is tartalmazhatja;
„Az Eaton honlapja”	meghatározása a 16.1. pontban szerepel;
„Az Eaton nyílt forráskódú rendszerösszetevői”	meghatározása a 10.1. pontban szerepel;
„Felhasználói adatok”	meghatározása a 3.7. pontban szerepel;
„Frissítések”	jelentése a 6.1. pontban szerepel.
„GDPR”	meghatározása a 19.1. pontban szerepel;
„Harmadik fél hivatkozásai és hirdetései”	meghatározása a 23.1. pontban szerepel;
„Hatálybalépés időpontja”	az a nap, amelytől kezdődően Ön elfogadja a jelen Megállapodás feltételeinek betartását;
„Jogvita”	minden a jelen Megállapodás értelmében vagy annak kapcsán felmerülő követelés, vita vagy nézeteltérés;
„Kártalanított felek”	meghatározása a 15.1. pontban szerepel;

„Kiviteli törvények”	meghatározása a 27.1. pontban szerepel;
„Külső licenciadók”	meghatározása a 9.1. pontban szerepel;
„Külső szolgáltatók”	jelentése a 21.5. pontban szerepel;
„Munkanap”	szombat, vasárnap, vagy az Ajánlatkérő bejegyzett címének országában érvényes jogszabályokban meghatározott ünnepnap, illetve más rendeletben szabályozott szünnap kivételével minden más naptári napot jelent;
„Szellemi tulajdonjogok”	bármilyen ötlet (szabadalmaztatható, illetve nem szabadalmaztatható egyaránt), találmány, felfedezés, eljárás, szerzői mű, védjegy, megnevezés, know-how, illetve bármilyen és minden ilyen anyagra vonatkozó, a világ bármely pontján érvényes jog, függetlenül attól, hogy törvény, közjog vagy méltányosság alapján jött létre, és már jelenleg is elismert, vagy csak későbbiekben lesz az, beleértve, de nem kizárólag: <p>(i) a szabadalmakat, tervrajzokat, szerzői tanúsítványokat, használati modelleket, szerzői jogokat, személyhez fűződő jogokat, üzleti titkokat, maszkműveket (mask works), márkanéveket és védjegyeket, szolgáltatási védjegyeket, kereskedelmi arculatot, internetes tartományneveket, bizalmas információkat és know-howt;</p> <p>(ii) az (i). pontban hivatkozott bármely jog bármilyen alkalmazását vagy alkalmazásának jogát; valamint</p> <p>(iii) az (i). pontban hivatkozott minden jelenleg vagy a későbbiekben érvényben és hatályban lévő bármely jog megújítását, kiterjesztését és helyreállítását;</p>
„Támogatási szolgáltatások”	meghatározása az 12.1. pontban szerepel;
„Termékszoftver”	az Eaton által Önnek átadott szoftver, amely a későbbiekben bármikor átadásra kerülő bármilyen további alkalmazást, mikroprogramot és / vagy platformot is magában foglal;
„Választott bíró”	meghatározása a 28.2. pontban szerepel;
„Vis major esemény”	meghatározása a 25.1. pontban szerepel;
„Visszajelzés”	meghatározása az 21.2. pontban szerepel;

3 A LICENC BIZTOSÍTÁSA ÉS HATÁLYA

- 3.1 Tekintettel arra, hogy Ön elfogadja a jelen Megállapodás feltételeinek betartását, az Eaton ezúton korlátozott, nem kizárólagos, nem átruházható, tovább nem licencelhető és visszavonható licencet biztosít az Ön számára az Eaton hardverével, a saját, belső vállalati célból történő, kizárólag a jelen feltételekben meghatározott felhasználásra átadott Termékszoftver hozzáférésehez és használatához.
- 3.2 A fentiekben kifejezetten biztosított korlátozott jogokra figyelemmel, az Eaton és licenciadói, illetve beszállítói a Termékszoftverre, az annak alapjául szolgáló technológiára és azok minden Szellemi tulajdonjogára vonatkozó összes jogot, jogcímet és érdeket fenntartanak. Ön ezúton tudomásul veszi, hogy a jelen Megállapodásban kifejezetten meghatározott módon kívül, a Termékszoftverre vonatkozóan semmilyen licenchez vagy joghoz nem juthat hozzá vélelmezett vagy más módon. Ön ezúton beleegyezik, hogy nem távolít el, módosít vagy takar ki a Termékszoftverbe beépített, vagy azt kísérő semmilyen Szellemi tulajdonjogokkal kapcsolatos figyelmeztetést. Ön ezúton beleegyezik, hogy betart minden a Termékszoftver használatával kapcsolatos vonatkozó nemzeti és nemzetközi törvényt, beleértve a kiberbiztonsággal és kalózkodással, az adatvédelemmel, a magánélet védelmével, a nemzetközi kommunikációval, valamint a műszaki vagy személyes adatok továbbításával kapcsolatos jogszabályokat is.
- 3.3 Az Eaton olyan szolgáltatásokat is az Ön rendelkezésére bocsáthat, amelyeket részben vagy egészében más piaci szereplők is szolgáltatnak. Bár az Eaton adott esetben felkínálhatja ennek lehetőségét, Ön ezúton tudomásul veszi, hogy a Termékszoftverrel kapcsolatban Ön által igénybe vett harmadik felektől származó szolgáltatások nem képezik a Termékszoftver részét. Ön ezúton tudomásul veszi továbbá azt is, hogy a jelen feltételek nem vonatkoznak semmilyen Külső szolgáltatóra, valamint,

hogy amennyiben Ön igénybe kívánja venni ezeket a szolgáltatásokat, akkor előfordulhat, hogy az adott Külső szolgáltatóval meg kell állapodnia további kiegészítő feltételek elfogadásában.

- 3.4 Ön köteles az Öntől észszerűen elvárható legrövidebb időn belül írásban (e-mailben) vagy telefonon értesíteni az Eaton képviselőjét, az alábbi „Keressen bennünket” pontban megadott megfelelő elérhetőségeken, ha tudomást szerez arról, hogy a Termékszoftvert bármilyen módon a jelen Megállapodás, valamint az összes vonatkozó törvény, jogszabály és szabályozás rendelkezéseivel ellentétes módon használták. A fentiek általános érvényének korlátozása nélkül, Ön köteles értesíteni, illetve köteles haladéktalanul értesíteni az Eatont, amennyiben tudomást szerez arról, hogy bármilyen harmadik fél olyan cselekedet hajtott végre vagy kísérel meg, amellyel:
- (i) részeire bontja vagy visszafejti a Termékszoftvert;
 - (ii) értékesíti, újra licencbe adja, terjeszti vagy kereskedelmi célra felhasználja a Termékszoftvert;
 - (iii) a Termékszoftvert elérhetővé teszi bármilyen eszközön vagy médiumon keresztül az Eaton előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül – kivéve, ha erről a jelen Megállapodás kifejezetten másként nem rendelkezik
 - (iv) részben vagy egészében, az Eaton előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül lemásolja, módosítja, közzé teszi, átruházza, sokszorosítja, származékos munkák készítésére használja, terjeszti, végrehajtja, megjeleníti vagy bármilyen más módon hasznosítja a Termékszoftvert, vagy részt vesz a licencelésében, újralicencelésében, átruházásában, illetve értékesítésében – kivéve, ha erről a jelen Megállapodás kifejezetten másként nem rendelkezik; valamint
 - (v) olyan tevékenységben vesz részt, amely zavarja vagy megszakítja a Termékszoftver (vagy a Termékszoftverhez kapcsolódó szerverek és hálózatok) működését.
- 3.5 Ön nem készíthet több mint egy (1) másolatot a Termékszoftverből, és ez a másolat is kizárólag biztonsági mentések és / vagy archiválás céljára használható. Az így készült másolatot számozott példányként nyilván kell tartania. A Termékszoftver részét képező semmilyen jogcímmel, márkanévvel, szerzői joggal és korlátozott joggal, illetve tulajdonjoggal kapcsolatos figyelmeztetést sem távolíthat el, és ezeket köteles a fentieknek megfelelően készített másolaton is megjeleníteni.
- 3.6 Ön nem készíthet több mint egy (1) másolatot a Termékszoftver engedélyezett használatával kapcsolatos, az Ön saját felhasználására készült Dokumentációból, és az adott esetben így készült másolatot számozott példányként nyilván kell tartania. A Dokumentáció részét képező semmilyen jogcímmel, márkanévvel, szerzői joggal és korlátozott joggal, illetve tulajdonjoggal kapcsolatos figyelmeztetést sem távolíthat el, és ezeket köteles a fentieknek megfelelően készített másolaton is megjeleníteni.
- 3.7 A Termékszoftver használatához Ön kötelezhető regisztráció elvégzésére. Ilyen esetben rendelkeznie kell egy felhasználónévhez és jelszóhoz („**Felhasználói adatok**”) rendelt érvényes felhasználói fiókkal. A fenti Felhasználói adatok megszerzéséhez a Termékszoftverhez mellékelt utasítás(ok) szerint vagy az Eaton hivatalos képviselője útján regisztrálhat. A regisztráció időpontjának a jelen Megállapodás Hatálybalépésének időpontjával kell megegyeznie. Ön felelős a fiókjához tartozó Felhasználói adatok titkosságának megőrzéséért, valamint annak biztosításáért is, hogy minden jelszót kizárólag olyan munkavállalók használjanak, akik hozzáférést kaptak Öntől a Termékszoftverhez. Ön felelős minden olyan tranzakcióért és egyéb tevékenységért, amelyet az Ön Felhasználói adatainak használatával hajtottak végre. Ön ezúton vállalja, hogy haladéktalanul tájékoztatja az Eatont, ha bármely jelszava elveszett, azt ellopták, illetéktelen fél számára hozzáférhetővé vált vagy bármilyen más módon veszélybe kerülhetett. Ön ezúton vállalja, hogy haladéktalanul tájékoztatja az Eatont, ha tudomására jutott, hogy felhasználói fiókját illetéktelenül használták vagy bármilyen más biztonsági incidens történt a Termékszoftverrel kapcsolatban. Az Eaton nem tehető felelőssé a fenti követelmények figyelmen kívül hagyásából adódó bármilyen veszteségért vagy kárért, illetve az előzőekben részletezett illetéktelen hozzáférésből adódó bármilyen más veszteségért. Ha az Eaton a jelen Megállapodás rendelkezéseinek megfelelően felfüggeszti vagy megszünteti a fiókját, akkor Ön tudomásul veszi, hogy az érintett fiókkal kapcsolatos semmilyen információ, illetve tartalom sem lesz többé elérhető az Ön számára.

4 HELYADATOK

- 4.1 A Termékszoftver felhasználhatja az eszközeitől kapott helyadatokat. Adott esetben ezt a funkciót bármikor kikapcsolhatja a Termékszoftver által használt és az eszközön rendelkezésre álló helymeghatározási szolgáltatások beállításaiiban. A Termékszoftver használatával Ön beleegyezik abba, hogy cégünk és kapcsolt vállalkozásaink, valamint engedélyeseink az Ön helyadatait és kereséseit továbbítsák, gyűjtsék, tárolják, karbantartsák, kezeljék és felhasználják, hogy helyalapú és közúti forgalom-alapú termékeiket és szolgáltatásaikat ezek alapján tudják biztosítani, illetve

továbbfejleszteni.

- 4.2 Ön bármikor rendelkezhet arról, hogy ne gyűjtsünk Önről a továbbiakban ilyen adatokat az eszközén található helymeghatározási szolgáltatások beállításában a funkció kikapcsolásával.

5 SZÜKSÉGES BERENDEZÉSEK

- 5.1 A Termékszoftver teljes körű kihasználásának feltétele, hogy az eszközt Internethozzáféréssel használja, és megvásárolja az Eaton hardverét, amelybe telepítve van a Termékszoftver, illetve amelyhez a Termékszoftver tartozik a Dokumentációban leírtak szerint.
- 5.2 Annak érdekében, hogy a Termékszoftver minden funkciója megfelelően működjön, elképzelhető, hogy az eszközének valamilyen vezeték nélküli és / vagy más kommunikációs technológiához kell csatlakoznia. Az Internet, illetve a vezeték nélküli hálózat és / vagy a kommunikációs technológiák használata során késések, korlátozások és egyéb problémák is előfordulhatnak. Az Eaton nem tehető felelőssé az ilyen problémákból fakadó semmilyen késésért, meghibásodásért vagy más károkért és / vagy az internetes adathasználatból fakadó költségeért / díjakért sem.
- 5.3 A fenti berendezések karbantartása és biztonsága befolyásolhatja a Termékszoftver teljesítményét, és az Ön felelőssége, hogy gondoskodik arról, hogy a berendezések működése megfeleljen a Termékszoftver követelményeinek, valamint az is, hogy megtegyen minden olyan szükséges intézkedést, amely biztosítja, hogy hozzá tudjon férni a Termékszoftverhez.
- 5.4 Az adatátvitel az Interneten keresztül sohasem teljesen privát vagy biztonságos. Minden olyan üzenet vagy információ esetén, amelyet a Termékszoftver használatával továbbít, fennáll a veszélye, hogy valaki elolvassa vagy megszerzi azt – még abban az esetben is, ha adott adatátviteli csatornák esetén külön felhívják a figyelmet, hogy az adatátvitel titkosított.

6 FRISSÍTÉSEK

- 6.1 A Termékszoftver karbantartásáért és naprakészen tartásáért kizárólag Ön felelős. Az Eaton nem köteles a Termékszoftverhez frissítéseket vagy karbantartást biztosítani. Ön ezúton vállalja, hogy telepít, illetve engedélyezi az automatikus telepítést minden lényeges hibajavítás, biztonsági javítás, kisebb hibajavítás és frissítés esetén, beleértve a Termékszoftver minden fejlesztését („**Frissítések**”), az erre vonatkozó utasításoknak és az Eaton iránymutatásának megfelelően.
- 6.2 A jelen Megállapodás rendelkezései érvényesek az Eaton által biztosított minden Frissítésre is, kivéve, ha az adott Frissítéseket Ön egy külön licencmegállapodás kíséretében vagy arra hivatkozva kapja meg, amely esetben a megfelelő licencmegállapodás feltételei az irányadóak.
- 6.3 Fenntartjuk a jogot, hogy az Ön külön értesítése nélkül frissítsük, módosítsuk vagy felfüggeszünk (ideiglenesen vagy véglegesen) a Termékszoftver bármely funkcióját vagy rendszerösszetevőjét. Továbbá bármikor felkérhetjük arra is, hogy frissítse a Termékszoftvert. A Termékszoftver folytatólagos használatával Ön elfogadja a Termékszoftver frissítéseit és módosításait, beleértve a Termékszoftver bizonyos funkcióinak vagy rendszerösszetevőinek módosításait vagy eltávolítását is. Ön ezúton elfogadja, hogy kötelezettségeit a későbbiekben bevezetésre kerülő bármilyen funkció vagy szolgáltatás rendelkezésére bocsátásától, illetve bármilyen a későbbiekben bevezetésre kerülő funkcióval vagy szolgáltatással kapcsolatban általunk tett szóbeli vagy írásbeli megjegyzéstől függetlenül köteles teljesíteni. Az Eaton nem tartozik felelősséggel sem Ön, sem pedig harmadik felek irányában a Termékszoftver bármely funkciójának vagy rendszerösszetevőjének bármilyen frissítéséért, módosításáért, felfüggesztéséért vagy kivezetéséért. Az Eaton fenntartja a jogot, hogy saját hatáskörében határozza meg a szoftverfrissítések ütemezését és tartalmát, amelyeket a Termékszoftver, az Ön külön értesítése nélkül automatikusan letölt és telepít. Amennyiben úgy dönt, hogy nem telepíti ezeket a frissítéseket, vagy kikapcsolja az automatikus frissítéseket, előfordulhat, hogy a Termékszoftvert nem fogja tudni használni a továbbiakban.

7 ÁTRUHÁZÁSSAL ÉS ENGEDMÉNYEZÉSEL KAPCSOLATOS KORLÁTOZÁSOK

- 7.1 Ön ezúton beleegyezik, hogy sem részben, sem pedig egészében nem értékesíti, nem értékesíti tovább, nem engedményezi, nem lízingeli, nem adja allicencbe, nem terheli tovább, illetve semmilyen más módon nem ruhazza át a jelen Megállapodásban, illetve a Termékszoftverben és / vagy a Dokumentációban biztosított jogos érdekét, illetve nem teszi lehetővé más személy vagy szervezet számára, beleértve az Ön anyavállalatainak vagy leányvállalatainak bármelyikét, illetve anyavállalatainak bármely más leányvállalatát, hogy másolja, terjessze vagy bármilyen más módon átruhazza a Termékszoftvert az Eaton előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül.
- 7.2 Az Eaton kizárólag annak a termékének az értékesítése kapcsán ruházhatja át közvetlenül egy harmadik félre a Termékszoftvert, amelyben a Termékszoftver telepítve van, illetve amelyhez a Termékszoftver tartozik az Eaton által a Dokumentációban leírt módon. Ilyen értékesítés esetében Ön nem tarthatja meg a Termékszoftver egészének, illetve bármely összetevőjének példányait, és ezúton

kötelezettséget vállal annak biztosítására, hogy a harmadik fél, akire a Termékszoftvert átruházza, a jelen Megállapodás minden rendelkezését megismerje, elfogadja és betartsa. A Termékszoftver bármilyen átruházása az Eaton termékének értékesítésével járó átruházásnak minősül, és a jelen Megállapodás rendelkezései vonatkoznak rá.

8 HASZNÁLATI KORLÁTOZÁSOK

8.1 A Termékszoftverrel kapcsolatban Ön szavatolja, kijelenti és vállalja, hogy:

- (i) a Termékszoftvert kizárólag licenckulccsal fogja használni, amennyiben a Termékszoftver licenckulcs használatához kötött;
- (ii) a Termékszoftvert nem fogja semmilyen más harmadik féltől származó hardverrel és / vagy szoftverrel használni;
- (iii) sem részben, sem pedig egészében nem fogja licencbe adni, értékesíteni, bérbe adni, lízingelni, átruházni, engedélyezni, terjeszteni, üzemeltetni vagy egyéb kereskedelmi célra hasznosítani a Termékszoftvert, beleértve a Termékszoftveren megjelenő összes tartalmat is;
- (iv) nem fogja lemásolni (kivéve, amennyiben erről a jelen Megállapodás kifejezetten másként nem rendelkezik), továbbfejleszteni, visszafejteni, módosítani, származékos alkotások készítésére felhasználni, részeire bontani, visszafordítani vagy újrafordítani, illetve megkísérelni felfedni a forráskódot vagy a Termékszoftver bármely alkotórészét;
- (v) sem részben, sem pedig egészében nem fogja semmilyen formában vagy módon lemásolni (kivéve, amennyiben erről a jelen Megállapodás kifejezetten másként nem rendelkezik), sokszorosítani, terjeszteni, újraközölni, letölteni, megjeleníteni, közzé tenni vagy sugározni a Termékszoftvert, kivéve, amennyiben erről a jelen Megállapodás kifejezetten másként nem rendelkezik;
- (vi) nem fogja felhasználni a Termékszoftver egyetlen részét sem bármilyen önálló adatfájl, adatbázis, gyűjtemény, illetve bármilyen más referenciaanyag létrehozására, kivéve azokat az eseteket, amelyekben a fenti korlátozást tiltják a vonatkozó törvények vagy a vonatkozó nyílt forráskódú licenck, azon és kizárólag azon nyílt forráskódú szoftverösszetevő tekintetében, amelyet a Termékszoftver (adott esetben) tartalmaz. Minden ezzel ellentétes kísérlet az Eaton jogainak megsértését jelenti;
- (vii) nem fogja olyan célból megnyitni vagy megtekinteni a Termékszoftvert, amely egy a Termékszoftverhez hasonló vagy azzal konkurens termék vagy szolgáltatás létrehozását célozza;
- (viii) nem fog hamis adatokat megadni, beleértve a hamis neveket, címeket, kapcsolattartási adatokat, illetve a valótlan hitelkártya- / bankkártyaadatokat is;
- (ix) nem fog visszaélészerű vagy félrevezető interakciókat vagy tranzakciókat végezni az Eatonnal (amibe olyan vélelmezett harmadik fél nevében végzett interakciók vagy tranzakciók végzése is beletartozik, amelyek esetében Ön nem jogosult kötelezettséget előírni az adott harmadik félnek, illetve, ha Ön egy ilyen harmadik félnek adja ki magát);
- (x) nem fogja a Termékszoftvert semmilyen törvénytelen, visszaélészerű vagy félrevezető módon vagy bármilyen törvénytelen, visszaélészerű vagy félrevezető céllal vagy következménnyel használni;
- (xi) a Termékszoftvert kizárólag olyan Eaton-termékek, valamint az Eaton által a Dokumentációban leírt egyéb termékek működtetéséhez fogja használni, amelyhez a Termékszoftver rendeltetészerűen készült;
- (xii) az Eaton kifejezett engedélye nélkül nem fog semmilyen az Eatonon keresztül vásárolt terméket vagy szolgáltatást értékesíteni;
- (xiii) nem fog lehallgatni telekommunikációs rendszeren és / vagy informatikai rendszeren keresztül továbbított kommunikációt;
- (xiv) az Eaton előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül nem fog adott esetben semmilyen harmadik félnek terjeszteni vagy bármilyen más módon a rendelkezésére bocsátani olyan regisztrációs kód-algoritmusokat, regisztrációs kódokat vagy titkosítási kulcsokat, amelyeket a Termékszoftverek használnak vagy használatukkal kapcsolatosak;
- (xv) nem fogja adott esetben megkísérelni semmilyen regisztrációs kód vagy jelszó létrehozását annak érdekében, hogy lehetővé tegye a Termékszoftver jogosulatlan aktiválását, illetve nem segít hozzá másokat sem ilyen tevékenységhez;

- (xvi) nem fog adott esetben egyetlen olyan regisztrációs kód-algoritmust, regisztrációs kódot vagy titkosítási kulcsot sem használni, amelyet nem az Eatontól vagy az Eaton hivatalos képviselétől vásárolt;
- (xvii) semmilyen formában nem fog olyan hálózatfelügyeleti tevékenységet végezni, amely nem Önre tartozó adatok megszerzésével jár;
- (xviii) az Eatontól vagy az Eaton által arra felhatalmazott harmadik féltől vásárolt önálló licenc nélkül nem fogja a Termékszoftvert egyszerre több eszközön vagy több helyen telepíteni;
- (xix) a Termékszoftvert minden esetben az összes vonatkozó törvénnyel, szabályozással és előírással összhangban, szigorúan a jelen Megállapodásnak megfelelően fogja használni;
- (xx) nem fogja a Termékszoftvert semmilyen kéretlen vagy nem engedélyezett hirdetés, promóciós anyag, kör-e-mail, tömeges üzenet vagy bármilyen más hasonló megkeresés (spam), illetve semmilyen törvénytelen, sértő, gyalázkodó, illetlen, rágalmazó, obszcén fenyegető vagy tulajdonjogot, titoktartást, személyiségi jogot vagy bármilyen más jogot sértő tartalom továbbítására vagy elküldésének biztosítására használni;
- (xxi) nem próbál jogosulatlanul hozzáférni a Termékszoftverhez, valamint az ahhoz tartozó eszközökhöz és / vagy szolgáltatásokhoz, illetve a Termékszoftverhez és a weboldalunkat tároló szerverhez kapcsolódó egyetlen felhasználói fiókhoz, adatbázishoz, informatikai rendszerhez, szerverhez és hálózathoz sem. Nem támadhatja meg a Termékszoftvert szolgáltatásmegtagadással (DoS) járó támadással. Kötelezettséget vállal, hogy nem fogja visszaélészerűen használni a Termékszoftvert, vírusok, trójai lovak, férgek, logikai bombák, káros adatok vagy más, rosszindulatú vagy káros anyagok szándékos vagy gondatlanságból történő elhelyezésére;
- (xxii) nem fogja a Termékszoftvert semmilyen programrészlet vagy bármilyen információ adathalászatára vagy más módon történő begyűjtésére használni (beleértve, de nem kizárólag más felhasználók e-mail-címeit vagy egyéb személyes adatait);
- (xxiii) pontos és teljes körű információkat szolgáltat az Eatonnak, és tudomásul veszi, hogy az Eaton kizárólag az Ön együttműködése esetén, valamint az Ön által az Eatonnak nyújtott bármilyen információ pontossága és teljessége esetén képes a Termékszoftvert biztosítani. Az Eaton nem tehető felelőssé az Ön együttműködésének vagy ilyen információk átadásának elmaradásából fakadó semmilyen költségért, kiadásért vagy kötelezettségért;
- (xxiv) engedélyezett kapcsolat használatán kívül semmilyen más csatornán keresztül nem fog hozzáférni a Termékszoftverhez;
- (xxv) nem fog automatizált technológiát, például robotot, spidert vagy scrapert használni a Termékszoftverhez történő hozzáféréshez, adathalászatához vagy adatbányászatához;
- (xxvi) semmilyen módon nem fogja az Ön által kinyomtatott vagy letöltött Anyagok egyetlen papíralapú vagy digitális példányát sem módosítani, és vállalja, hogy egyetlen illusztrációt, fényképet, videó- vagy hangfelvételt, illetve grafikákat sem használ fel a hozzá tartozó kísérő szöveg nélkül;
- (xxvii) az Eaton előzetes kifejezett írásbeli hozzájárulása nélkül nem fogja semmilyen más szerveren „tükrözni”, képernyőfelvétel formájában használni vagy bármilyen hasonló módszerrel leképezni a jelen Termékszoftverben használt Anyagok egyikét sem;
- (xxviii) a licenciadónk, illetve a mi hozzájárulásunk nélkül nem fogja kereskedelmi célokra használni az Anyagok egyetlen részét sem. Amennyiben a fenti feltételeket megszegi, akkor a Termékszoftver használatára érvényes joga azonnali hatállyal megszűnik, és saját megítélésünk szerint kötelezhetjük az Anyagokról készített példányainak visszaküldésére vagy megsemmisítésére;
- (xxix) Ön köteles az Öntől észszerűen elvárható mértékben mindent megtenni a Termékszoftver bármilyen jogosulatlan hozzáféréseinek vagy használatának megakadályozására, és amennyiben ilyen jogosulatlan hozzáférést vagy használatot tapasztal, arról köteles haladéktalanul írásban (e-mailben) vagy telefonon értesíteni az Eaton képviselét, az alábbi „Keressen bennünket” pontban megadott megfelelő elérhetőségeken.

8.2 A jelen Megállapodás 8.1. pontjának megszegésével adott esetben Ön bűncselekményt követhet el. A Megállapodás minden ilyen megszegését jelenteni fogunk az illetékes bűnüldöző hatóságoknak, és együtt is fogunk működni ezekkel a hatósággal, szükség esetén felfedve számukra az Ön személyazonosságát. A Megállapodás ily módon történő megszegése esetén a Termékszoftver használatára vonatkozó joga azonnali hatállyal megszűnik.

- 8.3 Nem áll módunkban felelősséget vállalni egyetlen olyan veszteségért vagy károsodásért sem, amelyet a Termékszoftver használata vagy bármilyen a Termékszoftveren közzé tett anyag, illetve hozzá kapcsolódó weboldal letöltése révén a számítástechnikai berendezéseire, informatikai programjaiba, adataiba vagy a tulajdonát képező más anyagba bejutott vírus, szolgáltatásmegtagadással járó támadás, vagy más technológiai szempontból káros anyag okozott.

9 KÜLSŐ SZOFTVEREK

- 9.1 A Termékszoftver tartalmazhat olyan rendszerösszetevőket (beleértve, de nem kizárólag a jelen Megállapodás 10. pontjában szereplő nyílt forráskódú szoftverösszetevőket), amelyek harmadik fél („**Külső licenciadók**”) birtokában vannak, és amelyek az Eaton és bármely ilyen harmadik fél között kötött licencmegállapodások értelmében a Termékszoftver mellékletét vagy annak részét képezik, kapcsolódnak hozzá, illetve beágyazott összetevői. A Külső licenciadó Termékszoftverben alkalmazott rendszerösszetevőire nem érvényesek a jelen Megállapodás szavatossági feltételei és licence. Ehelyett az Eaton és minden ilyen harmadik fél külön licencmegállapodása vonatkozik rájuk.
- 9.2 Ön ezúton elfogadja, hogy nem módosít, töröl vagy takar ki semmilyen Külső licenciadó szerzői jogával vagy más Szellemi tulajdonjogaival kapcsolatos feliratot a Termékszoftverben.
- 9.3 Amennyiben a jelen Megállapodás, valamint az Eaton és Külső licenciadók rendszerösszetevőivel vagy Külső licenciadók által meghatározott egyéb, a jelen Megállapodás keretében nem szabályozott kötelezettségekkel összefüggő licencrendelkezések feltételei között bármilyen ellentmondás merül fel, akkor az Eaton és minden ilyen Külső licenciadó licencrendelkezései, illetve az ezzel összefüggő nyílt forráskódú licenc feltételei az irányadók.
- 9.4 A jelen Termékszoftver ismerten tartalmaz külső szoftvert (külső, nyílt forráskódú szoftverösszetevőket is beleértve).

10 NYÍLT FORRÁSKÓDÚ SZOFTVEREK

- 10.1 A Termékszoftver tartalmazhat olyan rendszerösszetevőket, amelyek az Eaton birtokában vannak, és amelyek nyílt forráskódú licenckel értelmében a Termékszoftver mellékletét vagy annak részét képezik, kapcsolódnak hozzá, illetve beágyazott összetevői („**Az Eaton nyílt forráskódú rendszerösszetevői**”). Amennyiben a jelen Megállapodás, valamint az Eaton nyílt forráskódú rendszerösszetevőivel kapcsolatos licenccel vagy bármilyen nyílt forráskódú licenckel meghatározott, a jelen Megállapodás keretében nem szabályozott további kötelezettségekkel összefüggő nyílt forráskódú licenc feltételei között bármilyen ellentmondás merül fel, akkor a nyílt forráskódú licenc feltételei az irányadók.
- 10.2 A jelen Termékszoftver ismerten tartalmazza az Eaton nyílt forráskódú rendszerösszetevőit.

11 DÍJAK

- 11.1 Adott esetben az Eaton a Termékszoftverhez biztosított hozzáférés ellenértékeként díjat számíthat fel Önnek. Ön ezúton vállalja, hogy minden a felhasználói fiókjával kapcsolatban, az adott számlázási időszakban érvényes díjszabásnak megfelelően felmerülő díjat és költséget, azok adóterheivel együtt a számlán meghatározott fizetési határidőn belül megfizet, beleértve, de nem kizárólag az Eaton által, a Termékszoftveren keresztül értékesítésre kínált minden termék vagy szolgáltatás díját is (minden ilyen díj, költség és adó a továbbiakban együttesen: „**Díjak**”). Az Eaton fenntartja a jogot, hogy bármilyen Díj mértékét vagy meghatározásának alapját módosítsa, és új Díjakat állapítson meg, amelyek az Ön előzetes értesítését követően lépnek érvénybe.

12 TÁMOGATÁSI SZOLGÁLTATÁSOK

- 12.1 Az Eaton, beszállítói és forgalmazói támogatási szolgáltatást nyújthatnak Önnek a Termékszoftver kapcsán (a továbbiakban „**Támogatási szolgáltatások**”). A Támogatási szolgáltatások igénybevételét a vonatkozó támogatási ajánlat (ha van), a Dokumentációban meghatározott szabályzatok és programok és / vagy az Eaton által rendelkezésre bocsátott bármilyen más Anyag feltételei szabályozzák.
- 12.2 Minden további, a Támogatási szolgáltatások részeként az Ön rendelkezésére bocsátott Anyag adott esetben a Termékszoftver részének tekintendő, és a jelen Megállapodás rendelkezései vonatkoznak rá.

13 A SZAVATOSSÁG KORLÁTOZÁSÁRA VONATKOZÓ NYILATKOZAT

- 13.1 A vonatkozó jogszabályokban lehetővé tett mértékben Ön kifejezetten tudomásul veszi és hozzájárul ahhoz, hogy a Termékszoftvert kizárólag a saját felelősségére használja, és a Termékszoftver kielégítő minőségével, teljesítményével, pontosságával és igénybevételével kapcsolatos összes kockázatot Ön viseli.
- 13.2 A vonatkozó jogszabályok által megengedett legteljesebb mértékben, a Termékszoftvert, az

Anyagokat, valamint a Termékszoftverrel kapcsolatban végzett vagy rendelkezésre bocsátott minden információt és szolgáltatást semmiféle szavatosság, jótállás és más garancia vállalása nélkül bocsátjuk rendelkezésre, azok minden esetleges hibájával és hiányosságával együtt. Az Eaton, kapcsolt vállalkozásai, leányvállalati és hivatalos képviselői ezúton kizárják a Termékszoftverre és bármilyen szolgáltatásra vonatkozó mindennemű garanciát és feltételt, legyen az kifejezett, hallgatóságos, törvényben előírt vagy bármilyen más módon szabályozott, beleértve, de nem kizárólag a kielégítő minőséggel, egy adott célra való alkalmassággal, a biztonsággal, a teljességgel, az időszerűséggel, a pontossággal, a zavartalan használattal, a jogcímmel, a számítógépes vírusmentességgel és harmadik felek jogainak sértetlenségével kapcsolatos mindennemű hallgatóságos garanciát és / vagy feltételt. Sem az Eatonnak, sem pedig egyetlen kapcsolt vállalkozásának vagy leányvállalatának nem áll módjában szavatolni, hogy a Termékszoftver részét képező, a rajta keresztül hozzáférhető, az általa végrehajtott, illetve megjelenített, a hozzákapcsolt vagy az általa biztosított funkciók vagy szolgáltatások megfelelnek az Ön igényeinek abban a tekintetben, hogy a Termékszoftver vagy a szolgáltatások működése szünetmentes, hibamentes, kellő időben rendelkezésre áll, biztonságos, illetve hogy a Termékszoftverben vagy a szolgáltatásokban előforduló meghibásodások vagy hibák javítása megtörténik, hogy a Termékszoftver bármilyen konkrét rendszerrel kompatibilis, hogy a Termékszoftver nem tartalmaz férgeket, vírusokat, kártevőket, trójai lovakat vagy más káros, illetve működést gátló rendszerösszetevőket.

- 13.3 Az Eaton, a kapcsolt vállalkozásai, a leányvállalatai, illetve ezek bármely hivatalos képviselője által adott semmilyen szóbeli vagy írásbeli tájékoztatás nem tekinthető szavatosságvállalásnak. Amennyiben a Termékszoftver vagy bármilyen kapcsolódó áru vagy szolgáltatás használatából fakadóan veszteség vagy kár éri, akkor Ön ezúton vállalja bármilyen és az összes ezzel kapcsolatban szükségessé váló javítás teljes költségét. Ha Ön elégedetlen a Termékszoftverrel és / vagy bármilyen hozzá kapcsolódó áruval vagy szolgáltatással, akkor az egyetlen és kizárólagos jogorvoslati lehetősége, ha a továbbiakban nem használja a Termékszoftvert.

14 FELELŐSSÉG KORLÁTOZÁSA

- 14.1 A jelen Megállapodás egyetlen rendelkezése sem zárja ki vagy korlátozza az Eaton felelősségét a saját, illetve a tisztségviselői, a képviselői, azok alkalmazottai, az ügynökei, a kapcsolt vállalkozásai vagy a munkavállalói gondatlanságából vagy a vonatkozó törvények értelmében nem korlátozható vagy kizárható bármilyen más felelősségből fakadó halálesetért vagy személyi sérülésért. Sem az Eaton, sem pedig egyetlen tisztségviselője vagy más képviselője nem tehető semmilyen esetben sem felelőssé olyan veszteségért vagy kárért, amely a Termékszoftver használatának vagy használhatatlanságának, illetve a Termékszoftveren keresztül biztosított bármilyen eszközre, szolgáltatásra, termékre és / vagy tartalomra hagyatkozás eredményeként vagy annak kapcsán keletkezik, beleértve, de nem kizárólag a közvetlen veszteségeket, az adatvesztést, a munka leállítását, a szolgáltatáskimaradást, a számítástechnikai meghibásodásokat, a rendszerhibát, eszközök károsodását vagy üzemzavarát, valamilyen bevétel, haszon vagy lehetőség elvesztését, valamilyen tulajdon elvesztését vagy megsérülését, valamint harmadik felek követeléseit, valamint egyetlen közvetett vagy következményes veszteségért sem, még abban az esetben sem, ha az Eatont előzetesen tájékoztatták ilyen veszteségek vagy károk bekövetkezésének lehetőségéről, illetve akkor sem, ha az ilyen jellegű veszteségek vagy károk észszerűen előre láthatók voltak.
- 14.2 A törvény által megengedett legteljesebb mértékben az Eatonnak, kapcsolt vállalkozásainak, beszállítóinak, licenciadóinak, illetve a Termékszoftver megalkotásában, létrehozásában vagy biztosításában részt vevő semmilyen más harmadik félnek nem áll módjában sem kifejezett, sem pedig hallgatóságos szavatosságot vállalni a Termékszoftverrel kapcsolatban. A Termékszoftvert bárminemű szavatosság, jótállás vagy más garancia vállalása nélkül bocsátjuk rendelkezésre.
- 14.3 A jelen Megállapodás 15. pontjában foglalt Önre vonatkozó kártalanítási kötelezettségek kivételével, az Eatonnak, vagy munkavállalóinak, vagy meghatalmazottainak az Ön felé vagy bármilyen harmadik fél felé viselt közvetlen vagy közvetett, a jelen Megállapodásból fakadó, vagy azzal kapcsolatban keletkezett összesített kötelezettségei (függetlenül attól, hogy azok szerződésszegésből, tévedésből – beleértve, de nem kizárólag gondatlanságból –, félreértésből, jogszabályi kötelezettség megsértéséből, vagy egy harmadik félnek a jelen Megállapodás bárminemű megszegéséből fakadó szavatosságának vagy követelésének a figyelmen kívül hagyásából származnak) semmilyen esetben sem haladhatják meg a 100 \$ (egyszáz amerikai dollár) értéket vagy a Termékszoftver költségét, ha ez alacsonyabb érték, függetlenül annak formájától, valamint attól, hogy a követelések szerződésen, jogsértésen, objektív felelősségen vagy bármilyen más jogi elméleten alapulnak-e, bármilyen korlátozott jogorvoslat alapvető céljának meghiúsulása ellenére.
- 14.4 A jelen Megállapodás semmilyen rendelkezése nem zárhatja ki vagy korlátozhatja az Ön 11. pontban szabályozott, az alábbiak szerint fennálló bármilyen díj megfizetésének elmulasztásából fakadó vagy az Eaton 21. pontban szabályozott szellemi tulajdonjogainak megsértéséből, megszegéséből vagy az azokkal kapcsolatos visszaélésekből fakadó kötelezettségét.

- 14.5 Amennyiben a Termékszoftvert kereskedelmi, üzleti vagy viszonteladási célra használja, semmilyen elmaradt haszonért, üzletvesztésért, üzletmenet-megszakadásért vagy üzleti lehetőségek elvesztéséért nem vagyunk felelőssé tehetőek.
- 14.6 A jelen 14. pont mindegyik, a kötelezettség kizárására vagy korlátozására vonatkozó rendelkezését külön kell értelmezni, alkalmazni és fenntartani még abban az esetben is, ha bármilyen okból ezen rendelkezések valamelyike alkalmazhatatlannak vagy betarthatatlannak bizonyul, és azoknak hatályban szükséges maradniuk, függetlenül a jelen Megállapodás bármilyen okból történő felmondásától.

15 KÁRTALANÍTÁS

- 15.1 Ön ezúton vállalja, hogy kártalanítja, megvédi és mentesíti a felelősség alól az Eatont, beleértve annak tisztségviselőit, igazgatóit, munkavállalóit, kapcsolt vállalkozásait, leányvállalatait, meghatalmazottjait, licenciadóit, hivatalos képviselőit, ügyvédjeit, üzleti partnereit és mindezek megfelelő jogutódjait (a „Kártalanított felek”), és bármilyen, illetve mindennemű olyan kárigény, követelés, kereset, kötelezettség, ítélet, díj, veszteség, kár, költség és kiadás teljesítéséről gondoskodik (beleértve az észszerű jogi költségeket, a védelem költségeit, valamint a közvetlen, közvetett, büntető, különleges, egyedi, következményes vagy példaértékű károkat), amelyek az Eaton vagy bármely Kártalanított fél számára, valamilyen harmadik fél kárigényének vagy követelésének figyelmen kívül hagyásával kapcsolatban, abból fakadóan, vagy annak okán felmerülnek, az Ön alábbi cselekedetei kapcsán:
- (a) Ön megszegi vagy megsérti a jelen Megállapodás rendelkezéseit;
 - (b) Ön bármilyen másik féllel szemben, a Termékszoftver használatával kapcsolatos és a jelen Megállapodás rendelkezéseit megszegő kötelezettségszegést, hűtlen kezelést vagy jogsértést követ el;
 - (c) Ön megszeg vagy nem tart be bármilyen vonatkozó jogszabályi előírást, szabályt, iránymutatást, törvényt, rendeletet, végzést vagy szabályozást;
 - (d) a Termékszoftvert (vagy annak bármely rendszerösszetevőjét) a jelen Megállapodás rendelkezéseit megszegve használja, módosítja vagy exportálja; valamint
 - (e) a Termékszoftvert Ön vagy bármilyen másik személy az Ön felhasználói fiókján keresztül használja.
- 15.2 Az Eaton és kapcsolt vállalkozásai fenntartják a jogot, hogy vállalják bármilyen követelés vagy kereset Ön által biztosított kártalanításának, valamint az ezek kiegyenlítésére vagy megvitatásukra vonatkozó minden egyeztetés kizárólagos védelmét és ellenőrzését, Ön pedig vállalja, hogy az Eaton kérésére ilyen esetben minden tekintetben együttműködik az Eatonnal és kapcsolt vállalkozásaival.

16 A JELEN MEGÁLLAPODÁS MÓDOSÍTÁSAI

- 16.1 Az Eaton fenntartja a jogot, hogy a jelen Megállapodás bármely rendelkezését bármikor módosítsa, megváltoztassa, frissítse vagy lecserélje. Minden ilyen módosítást, változtatást, frissítést vagy cserét megfelelő módon kötelesek vagyunk közzé tenni a weboldalunkon, a www.eaton.com címen („**Az Eaton honlapja**”). Ön jogosult a jelen Megállapodást felmondani, amennyiben a jelen Megállapodás bármely rendelkezésének módosítását, megváltoztatását, frissítését vagy cseréjét nem fogadja el, ilyen esetben pedig köteles haladéktalanul felhagyni a Termékszoftver minden elérésével és használatával. Amennyiben a Termékszoftvert azt követően is folytatólagosan használja, hogy az Eaton közzé tesz vagy bármilyen más módon értesítést küld Önnek bármilyen változtatással kapcsolatban, azzal elfogadja és beleegyezik a módosításoknak megfelelő feltételekbe.

17 A KALIFORNIA ÁLLAMBAN BEJEGYZETT FELHATALMAZOTT FELEKRE VONATKOZÓ RENDELKEZÉSEK

- 17.1 Kalifornia állam Polgári törvénykönyvének §1789.3. paragrafusa értelmében, amennyiben az Ön székhelye Kalifornia államban van, akkor minden panasszal kapcsolatban vagy további információk kéréséhez jogosult felvenni a kapcsolatot az Eatonnal. Az Eatont a **dataprotection@eaton.com** e-mail-címen érheti el.
- 17.2 Amennyiben az Ön székhelye Kalifornia államban van, és bármilyen kérdése vagy panasza lenne az Eaton által biztosított Termékszoftver használatával kapcsolatban, akkor az alábbi elérhetőségeken is kérhet segítséget:
- A Kaliforniai Fogyasztóvédelmi Minisztérium fogyasztóvédelmi szolgálatának panaszkezelési részlegétől írásban az alábbi címen: Complaint Assistance Unit of the Division of Consumer Services of the California Department of Consumer Affairs, 400 R Street, Suite 1080, Sacramento, CA 95814, illetve telefonon a (916) 445-1254 vagy a (800) 952-5210 telefonszámon. TTY-eszközön keresztül hívható telefonszámok hallássérültek számára: (916) 928-1227 vagy (800) 326-2297
- 17.3 További információkért látogasson el az alábbi weboldalra:
https://www.dca.ca.gov/about_us/contactus.shtml

- 17.4 Ön ezúton tudomásul veszi és elfogadja, hogy a jelen 17. pont kizárólag abban az esetben érvényes, ha az Ön bejegyzett székhelye Kalifornia államban van.

18 ÉRVÉNYESÍTHETŐ JOGOK

- 18.1 Az Eaton nem köteles felügyelni a Termékszoftver eléréseit vagy használatát, az Eaton azonban fenntartja a jogot, hogy így járjon el, amennyiben ez a Termékszoftver üzemeltetéséhez szükséges, hogy meggyőződjön a jelen feltételek, valamint a vonatkozó törvények, illetve más jogszabályi előírások betartásáról. Az Eaton egyeztethet, illetve értesítheti jogellenes magatartásról a bűnüldöző hatóságokat; az érvényben lévő jogi eljárásnak megfelelően az Eaton együttműködhet a bűnüldöző hatóságokkal a törvényi előírásokat megsértő felhasználókkal kapcsolatos nyomozás és / vagy vádemelési eljárás keretében. Amennyiben az Eaton megalapozottan feltételezi, hogy az Ön Termékszoftver-használati tevékenysége károsítja az Eaton rendszereit, illetve azok károsításával fenyeget, illetve az Eaton megalapozott véleménye szerint Ön megszegte a kötelezettségeit, akkor mindennemű további jogcímen vagy jogorvoslati lehetőségén túl, az Eaton fenntartja a jogot, hogy felfüggeszse vagy megszüntesse az Termékszoftverhez Ön számára regisztrált felhasználói fiók egy részéhez vagy egészéhez biztosított hozzáférést, anélkül, hogy az Eaton ezért bármilyen felelősséggel tartozna. Az Eaton fenntartja a jogot hogy a jelen feltételek bármely rendelkezésének megsértését vagy a Termékszoftverre hatással lévő minden magatartást kivizsgálja.

19 N/A

20 BIZALMAS INFORMÁCIÓK

- 20.1 A Termékszoftveren keresztül megadott összes információ az Eaton bizalmas információjának minősül. Ön vállalja, hogy az Eaton bizalmas információit a saját bizalmas és védett információinak védelmének alkalmazott gondosságával azonos mértékben megvédi, de semmilyen esetben sem kevésbé gondosan, mint amennyire az észszerű mértékben elvárható lenne.
- 20.2 Ön vállalja, hogy az Eaton bizalmas információit kizárólag a jelen Megállapodásban szabályozott előnyök biztosításán kívül semmilyen más célra nem használja fel. Ön vállalja, hogy az Eaton bizalmas információit nem használja fel vagy hozza nyilvánosságra az Eaton előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül, kivéve, amennyiben azokat olyan munkavállalóival osztja meg, akiknek ismerniük kell az adott információkat, és akikre legalább annyira korlátozó erejű titoktartási kötelezettség érvényes az adott információkkal kapcsolatban, mint ami a jelen Megállapodás rendelkezéseiből is következik. Ön vállalja, hogy az Eaton előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül semmilyen más módon nem hoz nyilvánosságra ilyen információkat semmilyen harmadik fél számára. Ön vállalja a felelősséget az Eaton felé minden olyan esetben, ha munkavállalói megszegik a jelen Megállapodás 20. pontjában szereplő titoktartási kötelezettségeket.
- 20.3 Személyazonosításra alkalmas információk / személyes adatok kivételével, amelyek használatával és nyilvánosságra hozatalával kapcsolatban a Termékszoftver Adatkezelési nyilatkozata rendelkezik, az Ön által az Eaton számára megadott egyetlen információ, illetve tartalom sem minősül védett vagy bizalmas információátadásnak, függetlenül attól, hogy az információ vagy tartalom bizalmasként vagy védettként van megjelölve, vagy bármilyen más módon annak van minősítve. Ön elismeri, hogy az Eaton jogdíjmentes, örökös, visszavonhatatlan, az egész világra kiterjedő, nem kizárólagos joggal és engedéllyel rendelkezik arra, hogy az Eaton által nyújtott üzemeltetési és / vagy marketingszolgáltatások vagy bármilyen más szolgáltatás céljából bármilyen a rendelkezésére bocsátott információt felhasználjon, sokszoroztson, módosítson, átdolgozzon, közzé tegyen, lefordítson, származékos alkotások létrehozására használjon, terjesszen, végrehajtsa és megjelenítsen. Ez az engedély minden olyan nyilvánosságra hozatali jogot is tartalmaz, amely az átadott információkban vagy tartalomban szerepel.
- 20.4 A jelen 20. pont rendelkezései a jelen Megállapodás lejártát vagy felmondását követően is érvényben maradnak.

21 SZELLEMI TULAJDON JOGA

- 21.1 A jelen Megállapodás semmilyen Szellemi tulajdonjogot nem ruház át az Eatonról Önre. A jelen dokumentumban kifejezetten biztosított engedélyeken kívül, az Eaton tulajdonát képező, általa létrehozott vagy függetlenül kifejlesztett bármilyen szellemi tulajdonra vonatkozó vagy azzal kapcsolatos minden jog, jogcím és jogos érdek (beleértve a Szellemi tulajdonjogokat is), beleértve, de nem kizárólag a Termékszoftvert és származékos műveit, testre szabásait, módosításait vagy fejlesztéseit (beleértve a mindezekre vonatkozó összes Szellemi tulajdonjogot is), kizárólag az Eaton és licencadójának tulajdonában marad, függetlenül attól, hogy a jelen Megállapodás megkötése előtt, alatt vagy után hozták azt létre. Az Eaton a jelen dokumentumban nem biztosít hallgatólagos engedélyt.
- 21.2 Ön jogosult javaslatokat, megjegyzéseket vagy más visszajelzést („**Visszajelzés**”) megfogalmazni a

Termékszoftverrel kapcsolatban. Visszajelzése, még ha bizalmasként is van megjelölve, akkor egy külön erre vonatkozó írásbeli megállapodás hiányában nem támaszthat semmilyen titoktartási kötelezettséget az Eatonnal szemben. Az Eaton saját belátása szerint szabadon felhasználhatja, közzé teheti, sokszorosíthatja, engedélyezheti vagy más módon terjesztheti és használhatja az ilyen Visszajelzéseket, bármiféle a szellemi tulajdonjogokra való figyelem vagy más módon létrejött kötelezettség vagy korlátozás nélkül.

- 21.3 Ön kizárólag belső, vállalati felhasználásra jogosult minden Anyagot egy példányban kinyomtatni, illetve bármely oldalának / oldalainak kivonatait letölteni. Ön vállalja, hogy semmilyen módon nem fogja az Ön által kinyomtatott vagy letöltött Anyagok egyetlen papíralapú vagy digitális példányát sem módosítani, és vállalja, hogy egyetlen illusztrációt, fényképet, videó- vagy hangfelvételt, illetve grafikákat sem használ fel a hozzá tartozó kísérő szöveg nélkül.
- 21.4 A Termékszoftver tartalma kizárólag általános iránymutatásként szolgál, beleértve az összes információt, szöveget, grafikát, képet, hiperhivatkozást, illusztrációt, tervrajzot, ikont, fényképet, dokumentumot, terméket, számítástechnikai programot, szolgáltatást, valamint írásos és más anyagot (együttesen „**Anyagok**”), illetve minden más ilyen jellegű információt.
- 21.5 Ezzel ellentétes rendelkezés hiányában minden Anyag a Eaton szerzői jogi tulajdonának, márkanévének, kereskedelmi arculati elemének és / vagy más az Eaton vagy harmadik felek (a továbbiakban „**Külső szolgáltatók**”) birtokában lévő, általuk ellenőrzött, illetve licencelt egyéb szellemi tulajdonnak minősül.
- 21.6 Az itt megadott feltételek kivételével és a törvényben megengedett mértéken felül, az Eaton vagy a Külső szolgáltató előzetes kifejezett írásbeli jóváhagyása nélkül az Anyagok egyike sem másolható, sokszorosítható, terjeszthető, újraközölhető, letölthető, megjeleníthető, közzé tehető vagy továbbítható bármilyen formában vagy bármilyen módon, beleértve, de nem kizárólag elektronikus, mechanikus, fénymásolt, felvételre rögzített vagy más változatban.
- 21.7 Az ilyen Anyagok bármilyen célra, illetve bármilyen más weboldalon vagy hálózatba kapcsolt számítógépes környezetben történő bárminemű használata tilos. A jelen Termékszoftverben szereplő Anyagok bármelyikének bárminemű jogosulatlan használata sértheti a szerzői jogi, márkanévvel kapcsolatos, illetve egyéb törvényeket, beleértve, de nem kizárólag a magánélet védelméről és a nyilvánosságról szóló törvényeket, és súlyos polgárjogi és büntetőjogi szankciókat vonhat maga után.

22 MEGSZÜNTETÉS VAGY FELFÜGGESZTÉS

- 22.1 A jelen Megállapodás és a benne biztosított licenc az Ön Termékszoftver-fiókjának a létrehozásakor lép érvénybe, és mindaddig érvényben és hatályban marad, amíg a jelen Megállapodás meg nem szűnik az erre vonatkozó feltételeknek megfelelően.
- 22.2 Amennyiben Ön vagy az Eaton okkal feltételezi azt, hogy Ön nem tartja be a jelen Megállapodás rendelkezéseit, valamint a Termékszoftver bármilyen ténylegesen bekövetkezett vagy feltételezett jogszerűtlen vagy nem rendeltetésszerű használata esetén az Eaton fenntartja a jogot, hogy saját kizárólagos belátása szerint és az Ön tájékoztatása nélkül felfüggeszsen, megszüntessen, módosítson vagy töröljön egy felhasználói fiókot vagy hozzáférést a Termékszoftverhez, illetve annak részeihez. Amennyiben Ön egyszerre több felhasználói fiókot is használ, és ha az Eaton intézkedéseket tesz emiatt Ön ellen, akkor az adott intézkedés az összes felhasználói fiókjára egyszerre is vonatkozhat.
- 22.3 A félreértések elkerülése érdekében, amennyiben Ön vagy munkavállalói, megbízottjai, képviselői, tisztségviselői vagy igazgatói a Termékszoftverre, illetve minden kapcsolódó módszerre, algoritmusra, technikára vagy folyamatra vonatkozó Szellemi tulajdonjogot jogosulatlanul használnak, másolnak, módosítanak, visszafejtenek, nyilvánosságra hoznak, terjesztenek vagy licencbe adnak, az a jelen Megállapodás lényeges és jövátéhetetlen megsértésének minősül, és a Megállapodás azonnali megszüntetését vonhatja maga után.
- 22.4 A Megállapodás bármilyen okból történő megszűnését követően:
- (i) a jelen Megállapodás értelmében minden Önnek biztosított licenc érvényét veszti;
 - (ii) Ön köteles felhagyni minden a jelen Megállapodás alapján engedélyezett összes tevékenységgel, beleértve a Termékszoftver használatát is;
 - (iii) Ön köteles haladéktalanul törölni és eltávolítani a Termékszoftvert, és felhagyni annak hozzáféréssel minden olyan eszközön, amelyre a Termékszoftvert telepítették, és a Termékszoftver minden olyan példánya esetén, amely ekkor az Ön birtokában, illetve felügyelete vagy ellenőrzése alatt van. Az Eaton arra is kötelezheti Önt, hogy szolgáltatasson bizonyítékot a jelen rendelkezés betartásával kapcsolatban;
 - (iv) Ön köteles azonnali hatállyal visszaszolgáltatni vagy megsemmisíteni az Ön birtokában lévő Eatonnal kapcsolatos összes bizalmas információt, feltéve, hogy Önt nem kötelezik

az Eaton bizalmas információinak oly módon történő törlésére, hogy az érintett információkat kizárólag háttértárhelyen, a standard biztonsági mentéssel biztosítható eljárások alkalmazásával tárolják tovább, feltéve, hogy azokat kizárólag magas szintű informatikai szaktudással és készségekkel rendelkező személyek képesek megtalálni és hozzáférni (viszont az ilyen információkra is ugyanúgy a jelen dokumentumban szabályozott titoktartási kötelezettségek vonatkoznak);

- (v) eszközeit távoli hozzáféréseken keresztül is elérhetjük, és eltávolíthatjuk róluk a Termékszoftvert, gondoskodva arról, hogy Ön a továbbiakban ne tudja elérni a Termékszoftvert.

23 HIVATKOZÁSOK

- 23.1 A Termékszoftver tartalmazhat hivatkozásokat külső weboldalakhoz, szolgáltatásokhoz és / vagy megjelenítheti harmadik felek hirdetéseit (együttesen „**Harmadik fél hivatkozásai és hirdetési**”). Harmadik felek ilyen hivatkozásai és hirdetési nem állnak az Eaton ellenőrzése alatt. Az Eaton elhárít minden kötelezettséget és felelősséget minden Harmadik fél hivatkozásai és hirdetési vonatkozásában, Ön pedig tudomásul veszi és elismeri, hogy az Eaton nem felelős: (a) Harmadik fél ilyen hivatkozásainak és hirdetéseinek a rendelkezésre állásáért és pontosságáért; illetve (b) Harmadik fél ilyen hivatkozásainak és hirdetéseinek szereplő vagy azon keresztül elérhető tartalmakért, termékekért vagy szolgáltatásokért. Harmadik fél hivatkozásait és hirdetéseit a saját felelősségére használhatja, és azokra az érintett harmadik fél feltételei vonatkoznak. Az Eaton az Ön kényelme érdekében biztosítja Önnek Harmadik felek hivatkozásait és hirdetéseit, és nem vizsgálja felül, hagyja jóvá, felügyeli, fogadja el Harmadik felek hivatkozásait és hirdetéseit, nem vállal értük felelősséget, illetve nem készít róluk bármilyen felvételt. Ön köteles saját, józan ítélőképessége alapján eldönteni, hogy kíván-e használni ilyen független weboldalakat, illetve ezzel együtt azt is, hogy kíván-e vásárolni az ezeken kínált termékekből vagy szolgáltatásokból.

24 NYILATKOZATOK, SZAVATOSSÁG, SZERZŐDÉSEK ÉS JOGI NYILATKOZAT

- 24.1 Ön ezúton vállalja, kijelenti és szavatolja, hogy:

- (i) Ön köteles a saját költségén betartani minden vonatkozó, jelenleg érvényes vagy a későbbiekben érvénybe lépő törvényt, szabályt, jogi aktust, rendelkezést, rendeletet, irányelvet és szabályozást, beleértve ezek mindenkor érvényes bármilyen módosítását, kiterjesztését vagy cseréjét, és amelyek bármilyen módon a jelen Megállapodással és / vagy a Termékszoftver biztosításával vagy a jelen Megállapodásban foglalt kötelezettségeinek eredményeivel kapcsolatosak. A fentiek korlátozása nélkül, Ön köteles a Termékszoftverrel összefüggő összes szerződéskötéssel és beszerzéssel kapcsolatos jogszabályi előírás betartására;
- (ii) Ön minden jogosultsággal és felhatalmazással rendelkezik a jelen Megállapodás megkötéséhez;
- (iii) Ön köteles üzleti tevékenységét oly módon folytatni, amely mindenkor kedvezően tünteti fel a Termékszoftvert, valamint az Eaton nevét és üzleti jó hírnevét;
- (iv) Ön nem vállalhat semmilyen jótállást, szavatosságot vagy garanciát az Eaton nevében;
- (v) Ön köteles tartózkodni a jelen Megállapodás módosításától vagy megváltoztatásától.

- 24.2 Az Eaton nem vállal semminemű kifejezett vagy hallgatóságos jótállást vagy szavatosságot a Termékszoftverért, az Anyagokért, az információkért vagy bármilyen más kérdésért, beleértve, de nem kizárólag valamilyen konkrét célra történő felhasználhatósággal, a kereskedelmi megfelelőséggel, a jogcímeikkel, a pontossággal / hibamentességgel, a jogsértések hiányával vagy bármilyen más kérdéssel kapcsolatos hallgatóságos szavatosságvállalást. Ön nem jogosult semmilyen írásbeli vagy szóbeli szavatosságvállalásra az Eaton nevében. Ön tudomásul veszi, hogy a Termékszoftver más weboldalakra, vagy tartalmakra, vagy erőforrásokra mutató hiperhivatkozásokat tartalmazhat. Az Eatonnak nincs befolyása olyan weboldalakra vagy erőforrásokra, amelyet az Eatonon kívül más vállalatok vagy személyek biztosítanak. Ön ezúton tudomásul veszi és elfogadja, hogy az Eaton semmilyen módon nem felelős bármilyen külső weboldalon vagy erőforráson keresztül Ön által elszenvedett semmilyen kárért, még abban az esetben sem, ha ezeket a weboldalakat a Termékszoftver hivatkozásain vagy linkjein keresztül érte el. Ön ezúton tudomásul veszi és elfogadja, hogy az Eaton nem felelős egyetlen ilyen külső weboldal vagy erőforrás rendelkezésre állásáért, és nem támogat semmilyen reklámot, terméket vagy más anyagot, amelyek ezeken a weboldalakon vagy erőforrásokban szerepelnek, illetve azon keresztül elérhetők. Ön ezúton tudomásul veszi és elfogadja, hogy az Eaton nem tehető felelőssé az ilyen külső weboldal vagy erőforrások rendelkezésre állásának eredményeként vagy az ilyen weboldalakon vagy erőforrásokban szereplő, illetve ezeken keresztül elérhető bármilyen hirdetés, termék vagy más anyag teljességének, pontosságának vagy

létezésének feltételezéséből adódóan felmerülő semmilyen veszteségért vagy kárért.

25 VIS MAIOR

- 25.1 A jelen Megállapodás minden más rendelkezésétől függetlenül, az Eaton nem tehető felelőssé a Termékszoftver, illetve a Termékszoftverrel kapcsolatos támogatás biztosításában bekövetkezett semmilyen késedelemért, amennyiben az adott késedelem az Eaton észszerű befolyásán túlmenő cselekményekből, eseményekből vagy mulasztásokból származik vagy azokhoz kapcsolható, beleértve (de nem kizárólag) a pandémiákat, járványokat vagy endémiákat, a nukleáris baleseteket, a természeti csapásokat, a háborút vagy terrorcselekményeket, a felkeléseket vagy polgári zavargásokat, a szándékos károkozást (az Ön munkavállalóit vagy alvállalkozóit is érintő szándékos károkozás kivételével), a törvényi vagy kormányrendeleti, illetve jogszabályi előírások betartását, a baleseteket, bármely áramszolgáltató munkavállalóinak sztrájkját, üzem vagy gép leállítását, a tüzesetet, az árvizet vagy vihart („**Vis maior esemény**”), amennyiben az Eaton haladéktalanul tájékoztatja Önt írásban a késedelem okairól és a késedelem várható hosszáról.
- 25.2 A Megállapodásból fakadó kötelezettségek teljesítését az Eaton a Vis maior esemény fennállásának időtartamára köteles felfüggeszteni, és az Eaton számára a Vis maior esemény eredményeként bekövetkezett késedelem időtartamával megegyező hosszúságú határidő-hosszabbítást szükséges biztosítani a kötelezettségek teljesítéséhez.
- 25.3 Ha egy Vis maior esemény több mint hatvan (60) naptári napon keresztül folyamatosan fennáll, az Eaton írásbeli értesítés útján azonnali hatállyal megszüntetheti a jelen Megállapodást, és nem tehető felelőssé a másik fél számára a jelen Megállapodás ilyen okból történő megszüntetése okán.

26 EGYÉB RENDELKEZÉSEK

- 26.1 Amennyiben valamely feltétel betarthatatlannak vagy érvénytelennek bizonyul, az adott feltételt a lehető legteljesebb mértékben törekszünk betartatni, a Megállapodás többi rendelkezése pedig továbbra is korlátozás nélkül hatályban és érvényben marad, ezt követően pedig egy a szándékunkat a lehető legjobban tükröző betartható feltételre fogjuk azt cserélni. Ön a jelen Megállapodásban biztosított semmilyen jogát nem engedményezheti vagy ruházhatja át, és minden ilyen kísérlet semmisnek minősül. Az Eaton szabadon engedményezheti vagy átruházhatja jogait bármely kapcsolt vállalkozására vagy leányvállalatára, illetve a Termékszoftverhez kötődő bármilyen vállalkozás jogutódjára. A fentiekre figyelemmel, a jelen Megállapodás kötelező erejű a felekre, jogutódjaikra és engedményezettjeire nézve, és gondoskodik előnyeik biztosításáról. Amennyiben az Eaton elmulasztja a jelen Megállapodás valamely feltételének betartatását az nem minősül a későbbi betartatással kapcsolatos jogairól történő lemondásnak. Az Eaton, illetve a hozzá tartozó kapcsolt vállalkozások semmilyen joggyakorlásának vagy valamely kötelezettség részükről történő betartatásának elmulasztása vagy késedelme sem vonhat kétségbe semmilyen más jogot vagy hatáskört, illetve értelmezhető bármilyen más jogról vagy hatáskörrel történő lemondásként vagy folyamatos lemondásként. A Megállapodás bármilyen rendelkezésének megszegésétől történő eltekintés nem minősül a Megállapodás minden további ilyen jellegű megszegésétől történő eltekintésnek. Minden jogról történő lemondást írásban és a jogokról lemondó fél aláírásával ellátva szükséges benyújtani.

27 SZABÁLYOZÁSI KÉRDÉSEK

- 27.1 A Termékszoftverre, a Dokumentációra és az Anyagokra, valamint ezek részeire (pl. a Termékszoftver új verziói, kiadásai, frissítései, bővítései, javítócsomagjai, javításai vagy korrekciói) különböző országok exporttörvényeinek hatálya alá tartoznak, beleértve, de nem kizárólag például az Egyesült Államok, az EU és Írország törvényeit („**Kiviteli törvények**”). Ön ezúton vállalja, hogy nem fogja beadni a Termékszoftvert, a Dokumentációt vagy más Anyagokat, illetve ezek bármely részét bármilyen kormányzati szervnek engedélyeztetési megfontolásból vagy más hatósági jóváhagyásra az Eaton előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül, és nem exportál, nem exportál újra, illetve nem importál semmit a Termékszoftver, a Dokumentáció és / vagy az Anyagok közül bármilyen vonatkozó Kiviteli törvény rendelkezéseivel ellentétes országokba, személyeknek vagy jogalanyoknak. Ön ezúton jótállást és szavatosságot vállal azért, hogy Ön nem egy embargó alatt álló országban fejt ki tevékenységét, és semmilyen más módon nem áll a Kiviteli törvények rendelkezéseinek értelmében a Termékszoftver, a Dokumentáció vagy más Anyagok elérésének, illetve használatának tilalma alatt. Ebben a tekintetben Ön felelős azért, hogy minden vonatkozó Kiviteli törvény rendelkezéseinek megfeleljen. Amennyiben az Eaton közvetlenül szeretne hozzáférést biztosítani és / vagy adni Önnek a Termékszoftverhez, a Dokumentációhoz, az Anyagokhoz vagy ezek bármelyikének részeihez, akkor Ön vállalja, hogy segíti az Eatont bármilyen szükséges engedély, jóváhagyás vagy egyéb hozzájárulás illetékes hatóságoktól történő megszerzésében, minden ebből a szempontból szükséges vagy hasznos nyilatkozat vagy egyéb szükséges vagy hasznos információ pl. végfelhasználói tanúsítványok átadásával, az Eaton esetleges kérésének megfelelően. Ön ezúton tudomásul veszi, hogy a Termékszoftverhez, Dokumentációhoz és Anyagokhoz, illetve ezek bármelyikének részeihez történő hozzáférés biztosítása és / vagy átadása az illetékes hatóságok előzetes exportálási vagy importálási vagy egyszerre az

exportálási és importálási engedélyeinek a hatálya alá tartozhat, és ez a folyamat (i) jelentősen késleltetheti vagy megakadályozhatja a hozzáférés biztosítását és / vagy átadását a Termékszoftverhez, a Dokumentációhoz és az Anyagokhoz vagy ezek bármelyikének részeihez, (ii) befolyásolhatja az Eaton szolgáltatásnyújtási képességét, valamint (iii) arra kötelezheti az Eatont, hogy korlátozza, felfüggeszesse vagy megszüntesse hozzáférést bármely szolgáltatáshoz.

27.2 Az Eaton nem vállal felelősséget vagy kötelezettséget az alábbiakért:

- (i) A Termékszoftverhez, Dokumentációhoz és Anyagokhoz, illetve ezek bármelyikének részeihez történő hozzáférés biztosításában és / vagy átadásában okozott bármilyen késlekedésért, az exportálási vagy importálási, illetve egyszerre az exportálási és importálási engedélyek illetékes hatóságoktól történő beszerzésének szükségessége miatt;
- (ii) Amennyiben a Termékszoftverhez, Dokumentációhoz és Anyagokhoz, illetve ezek bármelyikének részeihez történő hozzáférés biztosításához és / vagy átadásához szükséges engedélyek, jóváhagyások vagy más hozzájárulások nem szerezhetők be az illetékes hatóságoktól; valamint
- (iii) Ha a Termékszoftverhez, Dokumentációhoz és Anyagokhoz, illetve ezek bármelyikének részeihez történő hozzáférés biztosítását és / vagy átadását a vonatkozó Kiviteli törvények nem teszik lehetővé; továbbá
- (iv) Ha a szolgáltatások bármelyikéhez biztosított hozzáférés korlátozott, felfüggesztett vagy megszűnt a vonatkozó Kiviteli törvények rendelkezései szerint.

27.3 Az Eaton harminc (30) nap előzetes írásbeli értesítés megküldésével megszüntetheti a jelen Megállapodást, amennyiben az Eaton nem képes hozzáférést biztosítani és / vagy nyújtani a Termékszoftverhez, Dokumentációhoz és Anyagokhoz, illetve ezek bármelyikének részeihez az Ön számára valamilyen embargó vagy más hasonló kereskedelmi szankció miatt, amely várhatóan legalább hat (6) hónap időtartamig érvényben marad.

27.4 Ha a Termékszoftver licencét az Egyesült Államok kormányzati ügynökségei számára biztosítják, a Termékszoftver „kereskedelmi árunak” minősül az Amerikai Egyesült Államok Szövetségi Törvénykönyve (CFR) 48. címének §2.101. bekezdése alapján, amely „kereskedelmi számítógépes szoftverből” és „kereskedelmi számítógépes szoftver dokumentációjából” áll, a CFR 48. címének §12.212. bekezdésében foglalt fogalommeghatározásoknak megfelelően, és kizárólag kereskedelmi végfelhasználói termékként biztosított az Egyesült Államok kormánya számára. A CFR 48. címének §12.212. bekezdésével és a CFR 48. címének §§227.7202-1. – 227.7202-4. bekezdéseivel összhangban, az Egyesült Államok kormányának végfelhasználói a Termékszoftvert kizárólag a jelen Megállapodásban szereplő jogok biztosítása mellett kaphatják meg. Az alvállalkozó / gyártó az Eaton Corporation, 1000 Eaton Boulevard, Cleveland, Ohio 44122.

28 IRÁNYADÓ JOG ÉS JOGHATÓSÁG

28.1 A jelen Megállapodás érvényessége, értelmezése és végrehajthatósága szempontjából minden tekintetben a KINAI jog rendelkezései az irányadók.

28.2 A jelen Megállapodásból fakadó, illetve azzal kapcsolatos bármilyen vitás kérdés rendezése esetén a Felek közötti békés megállapodásra szükséges törekedni. Ha a Felek az ilyen vitás kérdéseket nem képesek a rendezésükkel kapcsolatos értesítés kézhezvételét követő hatvan (60) napon belül megoldani, akkor azokat a Kínai Nemzetközi Gazdasági és Kereskedelmi Választottbíróvási Bizottság („CIETAC”) felé szükséges továbbítani és végül beadni választottbíróvási eljárás keretében (amelynek helye Sanghaj), amelyet a CIETAC választottbíróvási eljárás kezdeményezésekor érvényben lévő választottbíróvási szabályainak megfelelően szükséges lefolytatni. A választottbíróvási határozat végleges és kötelező erejű mindkét fél számára.

29 A MEGÁLLAPODÁS

29.1 A jelen Megállapodás (és minden hozzá tartozó megrendelőlap, illetve a jelen dokumentumban hivatkozott minden további megállapodás) az Ön és az Eaton között, a jelen Megállapodás tárgyában kötött teljes és kizárólagos megállapodásnak minősül, és hatályon kívül helyez minden egyéb a jelen Megállapodás tárgyában korábban vagy egyidejűleg létrejött megállapodást és feltételt, illetve azok helyébe lép. A megrendeléseiben, illetve bármilyen más Ön által alkalmazott üzleti nyomtatványban szereplő semmilyen rendelkezés nem tekinthető irányadónak a jelen Megállapodás feltételeivel szemben.

30 NYELV

A jelen Megállapodás angol és kínai nyelven készült. Ha bármilyen következetlenség, félreértés, eltérés vagy ellentmondás lenne az angol és a kínai nyelvű változat között, az angol nyelvű

Megállapodás az irányadó.

31 **KAPCSOLAT**

A jelen Megállapodással kapcsolatos bármilyen kérdésével forduljon az Eaton munkatársaihoz az alábbi elérhetőségeken:

Eaton

Cím: IP Law Group 1000 Eaton Boulevard Mail Code 4N Cleveland, OH 44122, USA

Eaton

Cím: Global Data Protection and Privacy Office 1000 Eaton Boulevard

Cleveland, OH 44122, USA

E-mail: dataprotection@eaton.com

Ügyfélszolgálat kapcsolattartási adatai:

Tel.: _____

e-mail: _____

Mutató

B

Bevezetés az Eaton UPS használatába	
Alapvető rendszerkonfigurációk	28
Főbb tudnivalók az Eaton UPS-ről	16
Az UPS-rendszer belső felépítése	16
Az UPS tulajdonságai	26
UPS-üzemmódok	20
Biztonság	
Biztonsággal kapcsolatos jelzések.....	6
Biztonsági előírások.....	10
Célközönség.....	14
Felhasználói óvintézkedések	14
Környezeti feltételek.....	15
Szójegyzék	8
Tanúsítványok	13
További információk	15

G

Garancia	101
----------------	-----

K

A kezelőfelület használata	
Állapotjelző fények	63
Az érintőképernyő használata.....	64
Felhasználói menü	64
Info („Információk”) oldal	71
A kezelőfelület áttekintése	62
Log („Napló”) oldal	70
Mérések	65
Rendszerriasztások.....	63
Rendszervezélés	67
Setting („Beállítás”) oldal.....	72
Szervizelési emlékeztető	76

Kommunikációs interfészek	
Akkumulátoros rendszerindítás / átkapcsolás bypass üzemmódba	53
CN10	52
CN12	52
Intelligent Power Manager (IPM) szoftver.....	55
Jelbemenet felügyelete	56
Mini-Slot kártyák.....	54
REPO-kapcsoló telepítése.....	53

Külső akkumulátorszekrény telepítése	
Támogatott akkumulátorkonfigurációk	51

M

Megelőző karbantartás	
Napi karbantartási feladatok	88
Havi karbantartási feladatok.....	89
Rendszeres karbantartási feladatok.....	91
Mellékletek	
1. melléklet: Káros anyagok az UPS alkatrészeiben.....	102
2. melléklet: Végfelhasználói licencmegállapodás	102

Műszaki adatok	
Akkumulátor	97
Főbb tudnivalók a műszaki adatokról.....	95
Környezeti feltételek.....	98
Modellek.....	95
Szabványok.....	95

UPS-bemenet	96
UPS-kimenet	97

P

Párhuzamos UPS-ek telepítése	
Külső párhuzamos rendszervezélő jelvezetékek	59
A tápkábelek bekötésének áttekintése.....	56
Vezérlőjelek áttekintése.....	58
Problémamegoldás	
Problémamegoldással kapcsolatos tudnivalók	93
Riasztások	93

R

Rendszervezélő utasítások	
Átkapcsolás Bypass üzemmódból Online üzemmódba	80
Átkapcsolás ESS üzemmódból Online üzemmódba.....	81
Átkapcsolás Online üzemmódból Bypass üzemmódba.....	80
Átkapcsolás Online üzemmódból ESS üzemmódba.....	80
Onálló UPS leállítása	82

SZ

Szoftverek és kommunikációs funkciók	
Felhasználói interfész.....	27
Tápfelügyeleti szoftver	27

T

Telepítési ellenőrző listák	
Onálló UPS-rendszer.....	60
Párhuzamos UPS-rendszer	61
Telepítési helyszín előkészítése	
Előkészületek az UPS-rendszer interfészének a kábelezéséhez.....	36
Előkészületek az UPS-rendszer tápkábeleinek a bekötéséhez	33
Környezeti szempontok	30
Telepítési szempontok	30

U

Az UPS használati utasításai	
Akkumulátoros indítás	80
Átkapcsolás Kézi Bypass üzemmódból Online üzemmódba.....	85
Átkapcsolás Online üzemmódból Kézi Bypass üzemmódba.....	83
Főbb tudnivalók az UPS működéséről	62
Rendszervezélő utasítások	79
Az UPS-rendszer vezérlése	82
Az UPS-rendszer leállítása	81
Az UPS indítása	
Az UPS indítása Bypass üzemmódban	79
Az UPS indítása Online üzemmódban (alapértelmezett üzemmód).....	79
Az UPS karbantartása	
Az akkumulátor telepítése	91
Az akkumulátor karbantartása.....	91
Az elhasznált UPS vagy akkumulátorok újrahasznosítása	12
Éves karbantartási feladatok	91
Fontos biztonsági előírások.....	87

Főbb tudnivalók az UPS karbantartásáról	87
Karbantartási oktatás	92
Megelőző karbantartás	88
Az UPS leállítása	
A távoli vészleállító (REPO) nyomógomb használata	83
Az UPS-rendszer telepítése	
Az akkumulátormegszakító kábelezése.....	49
Az akkumulátorrendszer telepítése.....	48
Főbb tudnivalók az UPS-rendszer telepítéséről	42
A kábelek bekötése.....	42
Kommunikációs interfészek	51
A külső akkumulátorszekrény telepítése	49
Telepítési ellenőrző listák.....	60
UPS-ek párhuzamos telepítése	56
Az UPS telepítése és kicsomagolása	
Főbb tudnivalók az UPS telepítéséről.....	29
A telepítési helyszín előkészítése	29
Telepítési terv készítése	29
Az UPS-ek kicsomagolása és átvizsgálása...	37
Az UPS tulajdonságai	
ABM fejlett akkumulátorkezelési technológia	26
Akkumulátorrendszer	27
Frekvenciakonverter.....	27
Tápkondicionáló	27
Powerware Hot Sync.....	26
Szoftverek és kommunikációs eszközök	27
UPS-üzemmódok	
Akkumulátoros üzemmód	24
Bypass üzemmód.....	25
Normál üzemmódok.....	21
UPS-vezérlő utasítások	
Önálló UPS indítása.....	82
V	
Váltóáramú online üzemmód	
Energiatakarékos üzemmód	23
Online üzemmód.....	21



Powering Business Worldwide



Eaton Electric Oy
Riistakuja 1

FI-01740 Vantaa, Finnország

www.eaton.eu

Copyright © 2024 Eaton Corporation plc.

Minden jog fenntartva. Jelen kézikönyv jogosulatlan sokszorosítása vagy továbbadása tilos.