



HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

EN

Kiadás: 3, 2025.05.12.

Felváltja a 2. kiadást, 2023.10.25.

HPSG3 sorozatú tápegységek

v1.2

3. osztályú, akkumulátoros tartalékellátással rendelkező kapcsolóüzemű tápegységek



ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI SZABÁLYOK



A telepítés előtt olvassa el a használati utasítást, hogy elkerülje azokat a hibákat, amelyek károsíthatják a készüléket, illetve áramütést okozhatnak.

- A telepítés előtt kapcsolja ki a feszültséget a 230 V-os tápáramkörben.
- Az áram kikapcsolásához használjon külső kapcsolót, amelynek minden pólusának érintkezői közötti távolsága kikapcsolt állapotban legalább 3 mm.
- Az áramütés elleni védelmi áramkört különös gondossággal kell kialakítani: a tápkábel sárga-zöld vezetőjét a tápegység házán a földelési szimbólummal jelölt kapcshoz kell csatlakoztatni. A tápegység üzemeltetése megfelelően kialakított és teljes mértékben működőképes áramütés elleni védelmi áramkör nélkül ELFOGADHATATLAN! Ez a berendezés károsodását vagy áramütést okozhat.
- A készüléket akkumulátorok nélkül kell szállítani. Ez közvetlen hatással van a felhasználó és a készülék biztonságára.
- A tápegység felszerelését és csatlakoztatását akkumulátorok nélkül kell elvégezni.
- Az akkumulátorok tápegységhez való csatlakoztatásakor fordítson különös figyelmet a helyes polaritásra. Szükség esetén az F_{BAT} biztosíték eltávolításával az akkumulátor véglegesen leválasztható a tápegységről.
- A tápegységet úgy alakították ki, hogy hatékonyan földelt semlegesvezetővel rendelkező áramelosztó hálózatra lehessen csatlakoztatni.
- Gondoskodjon a burkolat körüli szabad, konvekciós légáramlásról. Ne takarja el a szellőzőnyílásokat.

TARTALOMJEGYZÉK

1 JELLEMZŐK	4
2 MŰSZAKI LEÍRÁS.....	5
2.1 ÁLTALÁNOS LEÍRÁS	5
2.2 BLOKKDIAGRAM.....	6
2.3 AZ ALKATRÉSZEK ÉS A TÁPFESZÜLTÉG-CSATLAKOZÓK LEÍRÁSA	7
3 TELEPÍTÉS.....	9
3.1 KÖVETELMÉNYEK.....	9
3.2 TELEPÍTÉSI ELJÁRÁS	10
3.3 A TÁPEGYSÉG MODULJÁNAK ELLENŐRZÉSE A TELEPÍTÉSI HELYSZÍNEN	10
4 FUNKCIÓK.....	12
4.1 MŰSZAKI KIMENETEK	12
4.2 KOLLEKTÍV HIBA BEMENET EXT IN	13
4.3 OPTIKAI JELZÉS	14
4.4 A BURKOLAT KINYITÁSÁNAK JELZÉSE – TAMPER.....	14
4.5 TÁPEGYSÉG TÚLTERHELÉS	14
5 TARTALÉK ÁRAMELLÁTÓ ÁRAMKÖR.....	15
5.1 A TÁPEGYSÉG AKKUMULÁTOROS TARTALÉK ÁRAMELLÁTÁSON VALÓ MŰKÖDTETÉSE	15
5.2 A MÉLYKISŰLÉS ELLENI VÉDELEM (UVP)	15
5.3 AKKUMULÁTOR-TEST	15
5.4 AZ AKKUMULÁTOR ÁRAMKÖRÉNEK ELLENÁLLÁSÁNAK MÉRÉSE	15
5.5 AZ AKKUMULÁTOR ÜZEMI HŐMÉRSÉKLETÉNEK LEOLVASÁSA	15
5.6 KÉSZENLÉTI IDŐ	15
6 MŰSZAKI ADATOK	16
4. TÁBLÁZAT: ELEKTROMOS PARAMÉTEREK.....	16
5. TÁBLÁZAT: MECHANIKAI PARAMÉTEREK	17
6. TÁBLÁZAT: ÜZEMI PARAMÉTEREK	18
7. TÁBLÁZAT: ÜZEMELTETÉSI BIZTONSÁG	18
7 MŰSZAKI VIZSGÁLATOK ÉS KARBANTARTÁS.....	18

1 Jellemzők.

- megfelel az EN 50131-6:2017 szabványnak az 1., 2. és 3. fokozatban, valamint a II. környezeti osztályban
- megfelel az EN60839-11-2:2015+AC:2015 szabványnak az I. környezeti osztályban
- tápfeszültség ~200–240 V
- 13,8 V vagy 27,6 V egyenáramú szünetmentes tápellátás
- **17 Ah – 65 Ah-s** akkumulátorokkal működik
- magas hatékonyság (akár 86%)
- elérhető változatok áramhatékonysággal 13,8 V: 3 A, 5 A, 10 A
27,6 V: 2 A, 5 A
- alacsony hullámfeszültség
- mikroprocesszoros automatizálási rendszer
- az akkumulátor áramkörének ellenállásának mérése
- automatikus hőmérséklet-kompenzált töltés
- automatikus akkumulátor-teszt
- kimeneti feszültség szabályozás
- az akkumulátor áramkör folytonosságának ellenőrzése
- akkumulátor feszültség szabályozása
- akkumulátor töltés- és karbantartás-vezérlés
- az akkumulátor mélykisülés elleni védelme (UVP)
- akkumulátor túltöltés elleni védelem
- az akkumulátor kimenetének védelme rövidzárlat és fordított csatlakozás ellen
- a START funkció lehetővé teszi a tápegység akkumulátorról történő működtetését
- optikai jelzés
- OC típusú (nyitott kollektoros) technikai kimenetek
- EXT IN kollektív hiba bemenet
- EPS műszaki kimenet, amely jelzi a váltakozó áramellátás kiesését
- A tápegység meghibásodását jelző műszaki kimenet
- APS műszaki kimenet, amely az akkumulátor meghibásodását jelzi
- Védelmi funkciók:
 - SCP rövidzárlat-védelem
 - OLP túlterhelés-védelem
 - OVP túlfeszültség-védelem
 - túlfeszültség-védelem
 - szabotázs elleni védelem: a burkolat nem kívánt kinyitása – TAMPER
- konvekciós hűtés
- garancia – 3 év
- opcionális felszerelés (AWZ642)

2 Műszaki leírás.

2.1 Általános leírás.

A puffertápegységeket az (I&HAS) EN50131-6:2017 szabvány 1–3. osztályának és II. környezeti osztályának, valamint a (KD) EN60839-11-2:2015+AC:2015 szabványnak és I. környezeti osztályának követelményeinek megfelelően tervezték. A tápegységek 12 vagy 24 V DC ($\pm 15\%$) stabilizált feszültséget igénylő riasztórendszer-eszközök szünetmentes áramellátására szolgálnak.

A riasztórendszer telepítési helyén szükséges védelmi szinttől függően a tápegység hatékonyságát és az akkumulátor töltési áramát az alábbiak szerint kell beállítani:

Tápegység modellje	Akkumulátor/töltési áram	Kimeneti áram [A] az alkalmazástól függően Tápegység (az EN50131-6 szabvány szerint)		
		1., 2. osztály – készenléti idő 12 óra	* 3. osztályú készenléti idő 30 óra	** 3. osztályú készenléti idő 60 óra
HPSG3-12V3A-C	17 Ah / 0,8 A	1,39 A	0,54 A	0,25 A
HPSG3-12V5A-C	17 Ah / 0,8 A	1,39 A	0,54 A	0,25 A
HPSG3-12V5A-D	40 Ah / 1,8 A	3,3 A	1,30 A	0,64 A
HPSG3-12V10A-E	65 Ah / 2,6 A	5,4 A	2,1 A	1,0 A
HPSG3-24V2A-C	17 Ah (x2) / 0,8 A	1,4 A	0,5 A	0,24 A
HPSG3-24V5A-D	40 Ah (x2) / 1,8 A	3,3 A	1,3 A	0,63 A

* amennyiben az elsődleges áramforrás meghibásodásait jelentik az ARC riasztásfogadó központnak (az EN50131-6 9.2. pontjának megfelelően)

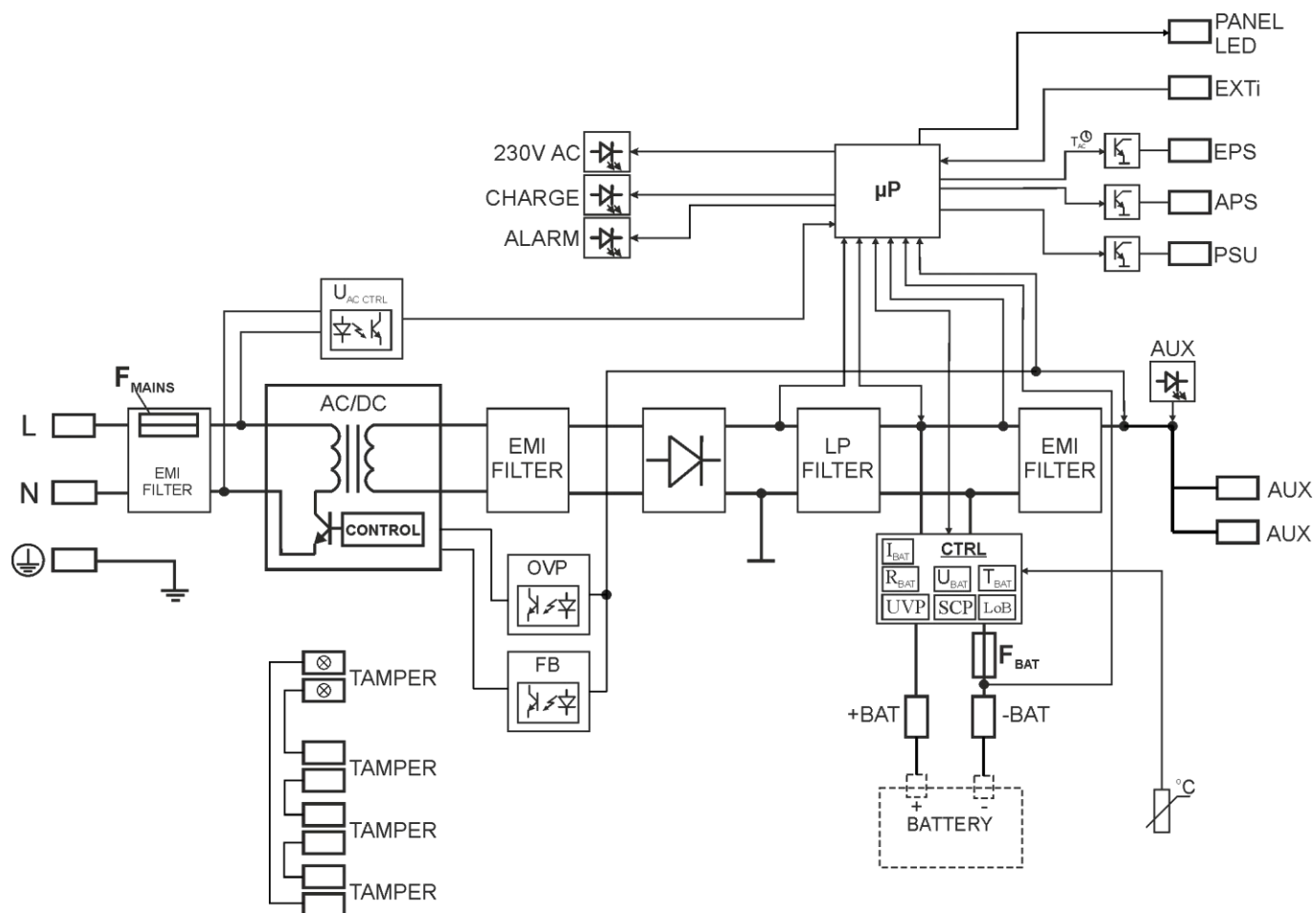
** amennyiben az elsődleges áramforrás meghibásodásait nem jelentik az ARC riasztásfogadó központnak (az EN50131-6 szabvány 9.2 pontjának megfelelően)

Főáramellátás hiányában az akkumulátoros tartalék áramellátás azonnal bekapcsol. A tápegységgel ellátott fémház (RAL 7016 szín – szürke) egy vagy több akkumulátort képes befogadni. A készülék szabotázsérzékelőkkel van felszerelve, amelyek jelzik az ajtó kinyitását és a felületről való leválasztást.

2.2 Blokkdiagram.

A tápegységet nagy hatékonyságú váltakozó-egyenáramú átalakító rendszer alapján gyártották.

A beépített mikroprocesszoros áramkör felelős a tápegység paramétereinek és az akkumulátor teljes diagnosztikájáért.

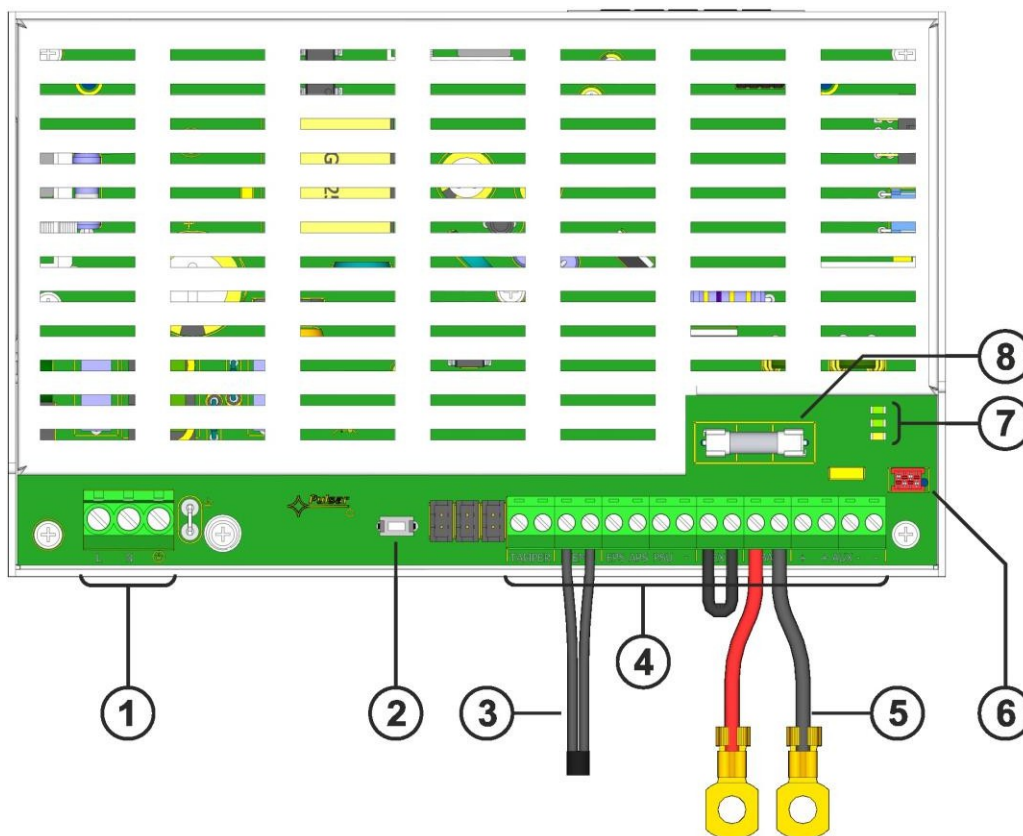


1. ábra: A tápegység blokkdiagramja.

2.3 Az alkatrészek és a tápegység csatlakozóinak leírása.

1. táblázat. A tápegység NYÁK-jának elemei (2. ábra).

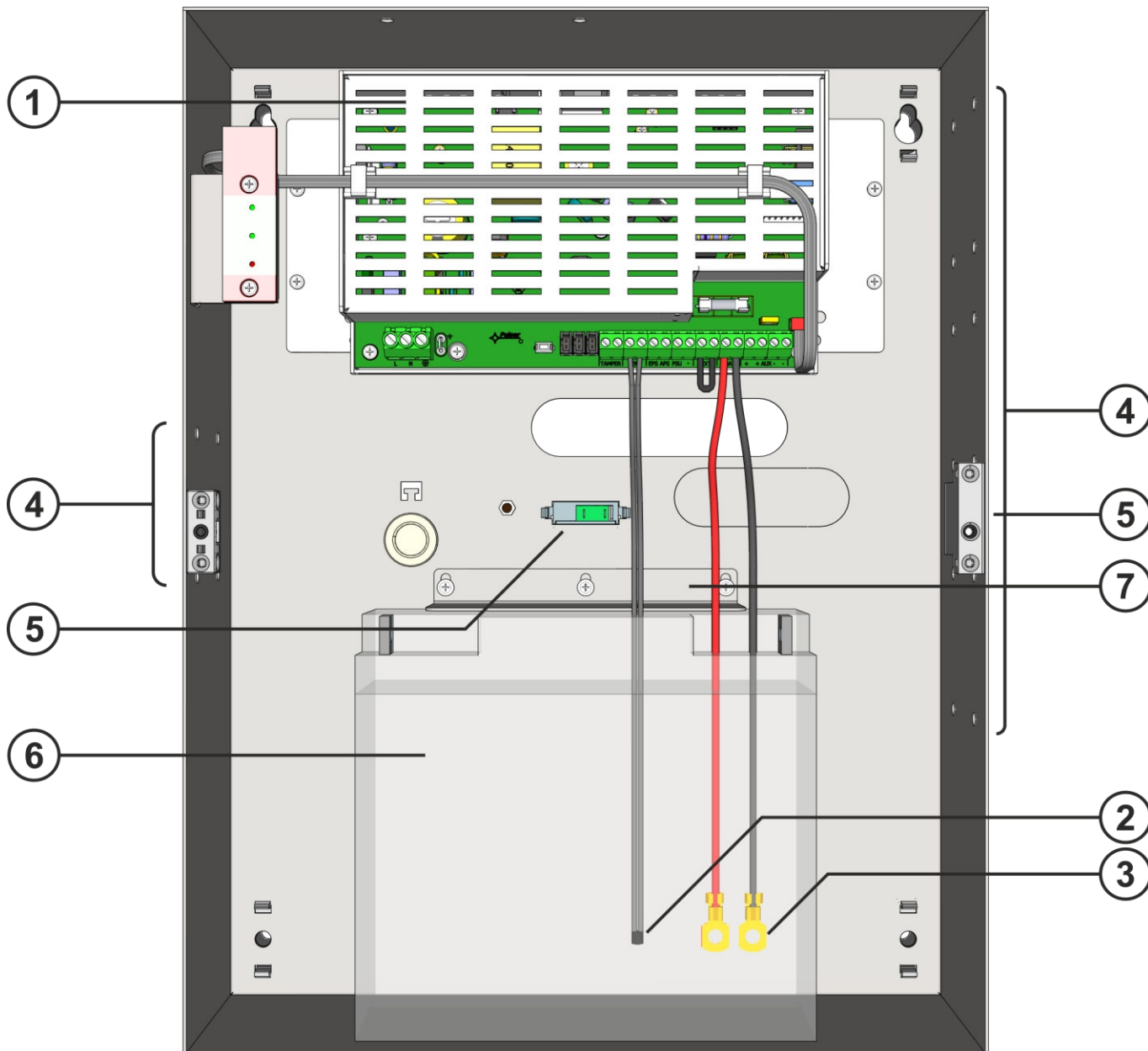
Alkatrész száma	Leírás
1	230 V-os tápcsatlakozó védővezető csatlakozási ponttal
2	START gomb (indítás akkumulátorról)
3	Akkumulátor hőmérséklet-érzékelő
4	START gomb (akkumulátorról történő indítás) Csatlakozók: +AUX, -AUX – AUX tápfeszültség kimenet (- AUX=GND, +AUX= tápfeszültség kimenet) EPS – a váltakozó áramú hálózat hiányát jelző műszaki kimenet – OC típus Nyitott = váltakozó áramkimaradás Zárt = váltakozó áramellátás – rendben APS – az akkumulátor meghibásodásának műszaki kimenete Nyitott = akkumulátor-meghibásodás Zárva = akkumulátor rendben PSU – a tápegység meghibásodásának technikai kimenete – OC típus Nyitva = meghibásodás Zárva = rendben EXTi – külső hiba bemenet. Zárt bemenet = nincs jelzés Nyitott bemenet = hiba +BAT – az akkumulátor csatlakoztatására szolgáló kapcsok TAMPER – szabotázs elleni védelmi mikrokapcsoló csatlakozója TEMP – akkumulátor hőmérséklet-érzékelő bemenete
5	Akkumulátor csatlakozók; pozitív: +BAT = piros, negatív: -BAT = fekete
6	PANEL – csatlakozó a külső LED-jelzőkhez
7	LED-ek – optikai jelzés: 230 V AC – ~230 V-os tápfeszültséget jelez TÖLTÉS – az akkumulátor töltésének jelzése RIASZTÁS – általános hiba jelzés
8	F _{BAT} – biztosíték az akkumulátor áramkörében



2. ábra: A tápegység moduljának nézete.

2. táblázat. A tápegység elemei (lásd a 3. ábrát).

Alkatrész száma	Leírás
①	Tápegység-modul (1. táblázat, 2. ábra)
②	Akkumulátor hőmérséklet-érzékelő
③	Akkumulátor csatlakozók; pozitív: BAT = piros, negatív: - BAT = fekete
④	Hely további kommunikációs modulok beszereléséhez
⑤	TAMPER; a szabotázis elleni védelem mikrokapcsolója (érintkezők) (NC)
⑥	Akkumulátor beszerelése
⑦	Akkumulátor rögzítőlemez



3. ábra: A tápegység kinézete.

3 Telepítés.

3.1 Követelmények.

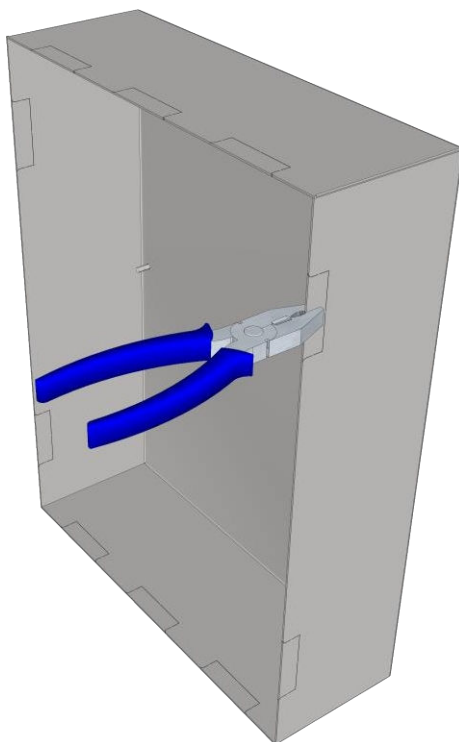
A tápegységeket olyan szakképzett szerelőnek kell felszerelnie, aki rendelkezik a ~230 V-os hálózati áramellátáshoz való csatlakozáshoz (beavatkozáshoz) szükséges, a beszerelés országában előírt engedélyekkel és jogosítványokkal.

Mivel a tápegységeket folyamatos működésre tervezték, és nincsenek felszerelve BE/KI kapcsolóval, a tápáramkörnek megfelelő túlterhelés-védelemmel kell rendelkeznie. Ezen felül a felhasználót tájékoztatni kell a hálózati csatlakozás megszüntetésének módjáról (leggyakrabban a biztosítékdobozban található megfelelő biztosíték leválasztásával és kijelölésével).

Az elektromos rendszernek meg kell felelnie a hatályos szabványoknak és előírásoknak. A tápegységet olyan függőleges helyzetben kell üzemeltetni, amely biztosítja a burkolat szellőzőnyílásain keresztül történő megfelelő konvekciós légáramlást.

Mivel a tápegység ciklikusan elvégzi az akkumulátor időszakos tesztelését, amelynek során megméri az akkumulátor áramkörének ellenállását, ügyeljen a kábelek megfelelő csatlakoztatására a kapcsokhoz. A telepítési kábeleket szilárdan kell csatlakoztatni az akkumulátor oldali kapcsokhoz és a tápegység csatlakozójához. Szükség esetén az F_{BAT} biztosíték eltávolításával véglegesen le lehet választani az akkumulátort a tápellátó rendszerektől.

A burkolat oldalfalain dombornyomások találhatók, amelyeket a szerelési kábelek vezetésére kell használni. A megfelelő domborulatot univerzális fogóval ki kell törni.



4. ábra: A domborulat kitörésének módja a szerelési vezetékek számára.



A tápegységet kétlépcsős jelszavak védik a konfigurációs menübe való belépés ellen. Ha a telepítés során a gyári beállítások módosítására van szükség, akkor a hozzáférést a telepítői jelszó megadásával kell feloldani – 9. táblázat és 7.1. szakasz.

3.2 Telepítési eljárás.



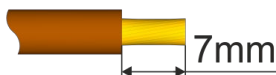
FIGYELEM!

A telepítés előtt kapcsolja ki a ~230 V-os tápáramkör feszültségét.

A kikapcsoláshoz olyan külső kapcsolót használjon, amelynél a kikapcsolt állapotban az összes pólus érintkezői közötti távolság legalább 3 mm.

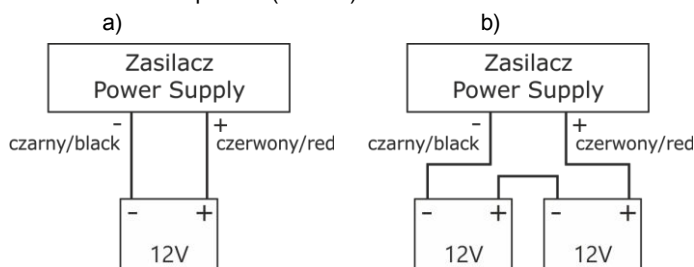
A tápáramkörökbe a tápegység mellett egy 6 A névleges áramerősségű megszakítót is be kell építeni.

1. Szerelje fel a tápegységet a kiválasztott helyre.
Csatlakoztassa a ~230 V-os tápkábeleket a tápegység L-N kapcsaira. Csatlakoztassa a földelővezetékét a földelés szimbólummal jelölt kapcsához . A csatlakoztatáshoz használjon hárommagos kábelt (sárga-zöld védővezetékkel ). A vezetékek szigetelését 7 mm hosszúságig kell eltávolítani.



A túlfeszültség-védelmi áramkört különös gonddal kell kialakítani: a sárga-zöld vezeték burkolatát a tápegység házában a földelési szimbólummal jelölt kapcsához kell csatlakoztatni. A tápegység megfelelően kialakított és teljes mértékben működőképes áramütés elleni védelmi áramkör nélküli üzemeltetése ELFOGADHATATLAN! Ez a berendezés károsodását vagy áramütést okozhat.

2. Csatlakoztassa a vevőkészülékek kábeleit az AUX kimeneti kapcsokhoz.
3. Szükség esetén csatlakoztassa az eszközök kábeleit a technikai bemenetekhez és kimenetekhez:
 - **APS**; az akkumulátor-meghibásodás technikai kimenete
 - **EPS**; a 230 V-os áramellátás kimaradását jelző technikai kimenet (riasztópanel, vezérlő, jelzőfény stb.).
 - **PSU**; a PSU kollektív meghibásodásának műszaki következményei
 - **EXTi**; külső hiba bemenete
 - **TAMPER**; a szabotázs elleni védelem érintkezői
4. Helyezze be az akkumulátort/akkumulátorokat a ház kijelölt területére. Csatlakoztassa az akkumulátorokat a PSU-hoz, különös figyelmet fordítva a helyes polaritásra és a csatlakozások típusára (5. ábra):



5. ábra. Az akkumulátorok csatlakoztatása a tápegység feszültségváltozatától függően:
a) 12 V-os tápegységek, b) 24 V-os tápegységek

5. Csavarozza a hőmérséklet-érzékelő kapcsait a tápegység „Temp” kapcsaira (2. ábra, 6. pont). Rögzítse az érzékelőt az akkumulátorhoz, pl. ragasztószalaggal. A 27,6 V-os változat esetében ajánlott az érzékelőt az akkumulátorok közé helyezni.
6. Kapcsolja be a ~230 V-os tápfeszültséget. A tápegység nyomtatott áramköri lapján a megfelelő LED-eknek világítaniuk kell: a zöld 230 V AC jelzőfénynek és az AUX csatlakozók felettieknek.
7. Ellenőrizze a vevők áramfelvételét, figyelembe véve az akkumulátor töltési áramát is, hogy ne haladja meg a tápegység teljes áramfelvételét (lásd a 2.1. szakaszt).
8. A tesztek és az ellenőrző műveletek befejezése után zárja le a burkolatot.

3.3 A tápegység-modul telepítési helyszínen történő ellenőrzésének menete.

1. Ellenőrizze a tápegység nyomtatott áramköri lapján megjelenő jelzést:
 - a) A 230 V AC LED-nek folyamatosan világítania kell, jelezve a hálózati feszültség jelenlétét.
 - b) Az AUX csatlakozók feletti LED kigyullad, jelezve a kimeneti feszültség jelenlétét.
2. Ellenőrizze a kimeneti feszültséget 230 V-os áramkimaradás után.

- a) Szimulálja a 230 V-os hálózati feszültség hiányát a főmegszakító kikapcsolásával.
 - b) A 230 V-os LED-nek kialudnia kell.
 - c) Az AUX csatlakozók feletti LED kigyullad, jelezve a kimeneti feszültség jelenlétét.
 - d) Az ALARM LED villogni kezd.
 - e) Az EPS műszaki kimeneteinek állapota 11 másodperc elteltével az ellenkezőjére vált.
 - f) Kapcsolja be újra a 230 V-os hálózati feszültséget. A kijelzésnek körülbelül 11 másodperc múlva vissza kell térnie az 1. pontban leírt kezdeti állapotba.
3. Ellenőrizze, hogy az akkumulátor áramkörében fennálló folytonossági hiba megfelelően jelenik-e meg.
- a) A tápegység normál működése közben (230 V-os hálózati feszültség bekapcsolva) válassza le az akkumulátor áramkört az F_{BAT} biztosíték kihúzásával.
 - b) 5 percen belül a tápegység jelzi az akkumulátor áramkör meghibásodását.
 - c) Az ALARM LED villogni kezd. Az APS műszaki kimenete ellentétes állapotra vált.
 - d) Helyezze vissza az F_{BAT} biztosítékot az akkumulátor áramkörébe.
 - e) A tápegységnek az akkumulátor-teszt befejezése után 5 percen belül vissza kell térnie a normál működésbe, jelezve a kezdeti állapotot.

4 Funkciók

4.1 Műszaki kimenetek.

A tápegység modul OC típusú jelző kimenetekkel van felszerelve, amelyek egy meghatározott esemény után megváltoztatják az állapotukat:

- **EPS – a 230 V-os áramellátás kiesését jelző kimenet.**

A kimenet jelzi a 230 V-os áramellátás kiesését. Normál állapotban – 230 V-os tápfeszültség jelenlétében – a kimenet zárt állapotban van. Áramkimaradás esetén a tápegység körülbelül 11 másodperc elteltével nyitott állapotba kapcsolja a kimenetet.

- **APS – az akkumulátor meghibásodását jelző kimenet.**

A kimenet jelzi a tápegység meghibásodását. Normál állapotban (megfelelő működés esetén) a kimenet zárva van. Meghibásodás esetén a tápegység a kimenetet nyitott állapotba kapcsolja. A meghibásodást a következő események okozhatják:

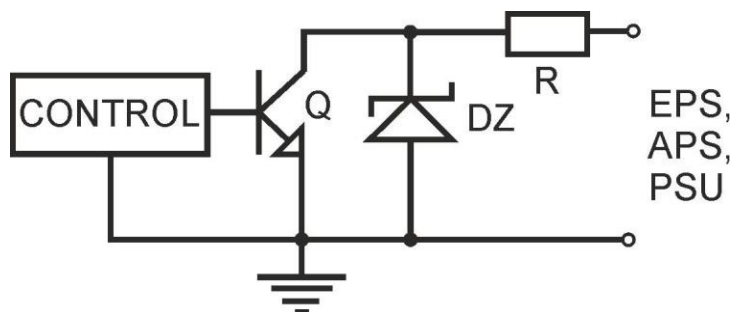
- hibás vagy lemerült akkumulátor
- az akkumulátor feszültsége 23 V vagy 11,5 V alatt van (a tápegység feszültségváltozatától függően) akkumulátoros üzemmódban
- az akkumulátor biztosítékának meghibásodása
- nincs folytonosság az akkumulátor áramkörében

- **Tápegység – a kimenet a tápegység meghibásodását jelzi.**

A kimenet jelzi a tápegység meghibásodását. Normál állapotban (megfelelő működés közben) a kimenet zárva van. A tápegység meghibásodása esetén nyitott állapotba vált. A tápegység meghibásodását a következő események okozhatják:

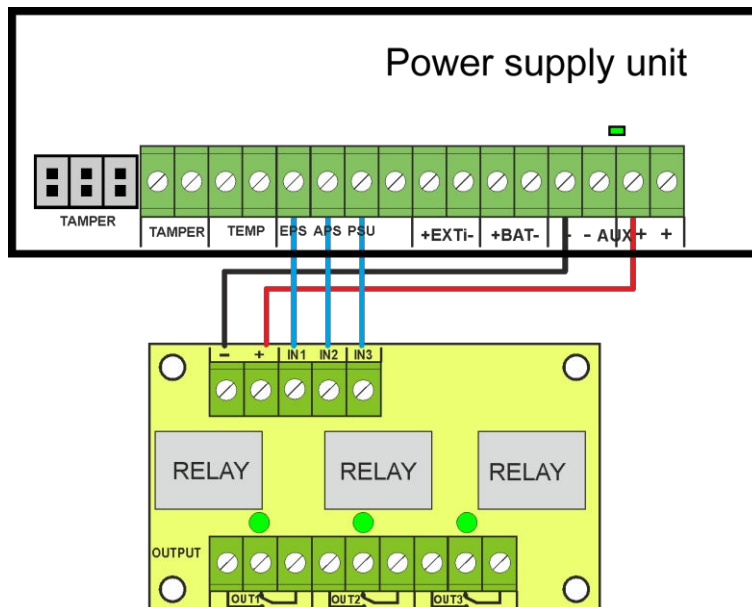
- alacsony U_{AUX} kimeneti feszültség, 23,6 vagy 11,3 V alatt – a tápegység feszültségváltozatától függően
- magas U_{AUX} kimeneti feszültség, 29,4 vagy 14,7 V felett – a tápegység feszültségváltozatától függően
- magas U_{AKU} akkumulátor feszültség, 28 vagy 14 V alatt – a tápegység feszültségváltozatától függően
- a tápegység kimeneti áramának túllépése
- az akkumulátor töltőáramkör meghibásodása
- a tápegység belső meghibásodása
- az EXT IN bemenet aktiválása
- túl magas akkumulátorhőmérséklet ($> 65^{\circ}\text{C}$)
- hőmérséklet-érzékelő meghibásodása, $t < -20^{\circ}\text{C}$ vagy $t > 80^{\circ}\text{C}$

A tápegység műszaki kimenetei nyitott kollektoros (OC) típusúak, amint az az alábbi ábrán látható.



6. ábra: A műszaki kimenetek elektromos kapcsolási rajza.

Ha műszaki relékimenetek használata szükséges, az AWZ642 relémodult kell alkalmazni.

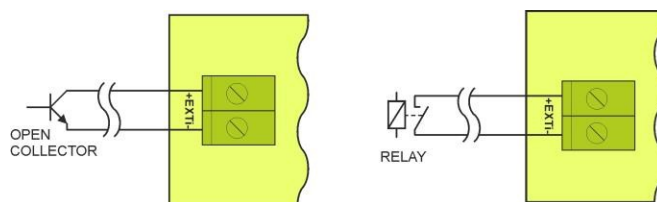


7. ábra: Az HPSG3 tápegységek csatlakoztatása az AWZ642 relémodulhoz.

4.2 EXT IN kollektív meghibásodás-bemenet.

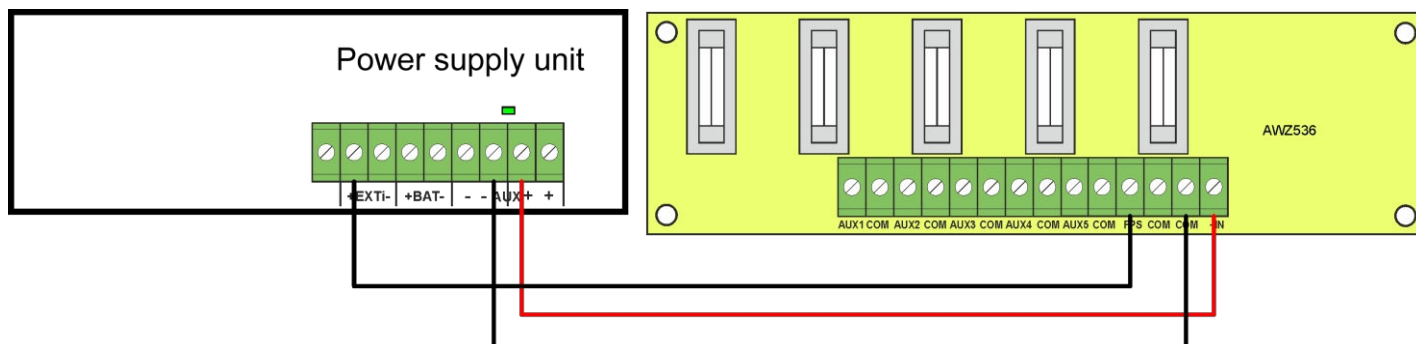
Az EXT IN (külső bemenet) technikai bemenet, amely a kollektív meghibásodást jelzi, olyan kiegészítő, külső eszközökhöz készült, amelyek meghibásodási jelet generálnak. Az EXT IN bemeneten megjelenő feszültség kiváltja a tápegység meghibásodását, az eseményre vonatkozó információt a belső memóriában tárolja, és a meghibásodásról szóló jelet a tápegység kimenetére továbbítja.

A külső eszközök EXT IN bemenethez való csatlakoztatását az alábbi elektromos kapcsolási rajz mutatja be. A jel forrásaként OC kimenetek (nyitott kollektor) vagy relékimenetek használhatók.



8. ábra: Csatlakozási példák.

Az EXT IN bemenetet úgy állították be, hogy olyan biztosítékmódulokkal működjen együtt, amelyek bármelyik kimeneti szakaszban bekövetkező biztosítékkiegészés esetén hibajelet generálnak (pl. AWZ536). A biztosítékmódul és az EXT IN bemenet közötti megfelelő együttműködés biztosítása érdekében a csatlakozásokat az alábbi ábrán látható módon kell elvégezni.



9. ábra: Csatlakozási példa az AWZ536 biztosítékmódullal.

4.3 Optikai jelzés

A tápegység nyomtatott áramköri lapján LED-ek jelzik a tápegység működési állapotát:

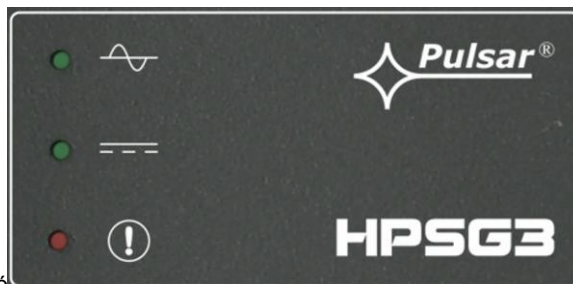
230V AC 	A ~230 V-os hálózati tápfeszültség jelenlétét jelzi
CHARGE 	Az akkumulátor töltésének jelzése
ALARM 	Összesített hiba jelzés

Optikai jelzés a tápegység előlapon A ~230 V-os hálózati

feszültség jelenlétének jelzése Az AUX kimeneten lévő

feszültség jelzése

Összesített hiba jelzése



Az ALARM LED a táblázatban megadott számú villanással jelzi a hibák előfordulását. Ha egyszerre több hiba is felmerül, azok egymás után kerülnek jelzésre.

3. táblázat: A tápegység hibáinak kódolása az ALARM LED villogásainak száma alapján a tápegység nyomtatott áramköri lapján.

A hiba leírása	Villogások száma
F01 – Hálózati áramkimaradás	1
F04 – Kimeneti túlterhelés	2
F05 – Alultöltött akkumulátor	3
F06 – Magas AUX1 feszültség	4
F08 – Töltőáramkör meghibásodása	5
F09 – Alacsony AUX1 feszültség	6
F10 – Alacsony akkumulátor feszültség	7
F12 – Külső bemenet (EXTi)	8
F14 – Hőmérséklet-érzékelő meghibásodása	9
F15 – Magas akkumulátorhőmérséklet	10
F16 – Nincs akkumulátor	11
F17 – Akkumulátorhiba	12
F30 – Tápegység túlterhelés	13
F51 – Szervizkód	14
F52 – Szervizkód	15

4.4 A burkolat kinyitásának jelzése – TAMPER.

A tápegység olyan szabotázs-mikrokapcsolókkal van felszerelve, amelyek jelzik a burkolat kinyitását és a felületről való leválást. A mikrokapcsolók érintkezői alaphelyzetben zárva vannak, vezetőkeiket a vezérlőpanel bemenetéhez stb. kell csatlakoztatni.

4.5 A tápegység túlterhelése.

A tápegység kimeneti túlterhelés-védelmi áramkörrel van felszerelve. Ha a tápegység névleges árama túllépődik, a mikroprocesszor egy speciálisan beépített eljárásra vált, és jelzi a hibát a tápegység kimenetén, valamint a nyomtatott áramköri lapon található ALARM LED-en. A tápegység túlterhelésének időtartamától és mértékétől függően a mikroprocesszor a tápegységet akkumulátoros üzemmódba állíthatja. A túlterhelés megszűnése után a tápegység újra normál üzemmódba vált.

A tápegység túlterhelési állapotát a tápegység műszaki kimenetének állapotváltozása és a nyomtatott áramköri lapon található ALARM LED villogása jelzi.

5 Tartalék tápegység-áramkör.

A tápegység fel van szerelve töltő- és akkumulátor-vezérlő áramkörökkel, amelyek fő feladata az akkumulátor állapotának és az áramkörben lévő csatlakozásoknak a figyelemmel kísérése.

Ha a vezérlő áramkimaradást észlel az akkumulátor áramkörében, megfelelő jelzést ad, és megváltoztatja az APS műszaki kimenet megváltozásával jelzi.

5.1 A tápegység akkumulátoros tartaléküzemeltetése.

A tápegységet egy gombbal látták el a nyomtatott áramköri lapon, amely szükség esetén lehetővé teszi a tápegység akkumulátoros üzemmódjának aktiválását.

A tápegység akkumulátoros üzemmódba állítása: ehhez tartsa lenyomva a készülék nyomtatott áramköri lapján található **START** gombot 1 másodpercig.

5.2 Az akkumulátor mélykisülés elleni védelme (UVP).

A tápegység lekapcsoló rendszerrel és akkumulátor-kisülésjelzővel van felszerelve. Akkumulátoros üzemmódban a feszültség 10 V +/-0,2 V (27,6 V-os változat esetén 20 V±0,2) alá csökkenése esetén az akkumulátor néhány másodpercen belül lekapcsolódik.

Az akkumulátorok automatikusan újra csatlakoznak a tápegységhez, amint helyreáll a ~230 V-os hálózati feszültség.

5.3 Akkumulátor-teszt.

A tápegység 5 percnként dinamikus akkumulátor-tesztet futtat, amelynek során a vevőkészülékeket átmenetileg akkumulátoros üzemmódba kapcsolja. A tesztelés során a tápegység vezérlőegysége a beépített mérési módszer szerint méri az elektromos paramétereket.

Negatív teszt eredmény akkor áll be, ha az akkumulátor áramkörének folytonossága megszakad, vagy ha a feszültség 12 V vagy 24 V alá csökken (a tápegység változatától függően).

Az akkumulátor-teszt funkció automatikusan le is áll, ha a tápegység olyan üzemmódban van, amelyben az akkumulátor-teszt futtatása nem lenne lehetséges. Ez a helyzet például akkumulátoros üzemmódban vagy a tápegység túlterhelése esetén áll elő.

5.4 Az akkumulátor áramkörének ellenállásának mérése.

A tápegység ellenőrzi az akkumulátor áramkörének ellenállását.

A mérés során a tápegység vezérlője figyelembe veszi az áramkör legfontosabb paramétereit, és ha a 13,8 V-os változat esetében a 300 mΩ-os, illetve a 27,6 V-os változat esetében a 350 mΩ-os határértéket túllépik, akkor hibát jelez.

A hiba jelentős kopást vagy az akkumulátorokat összekötő kábelek lazaságát jelezheti.

5.5 Az akkumulátorok üzemi hőmérsékletének leolvasása.

Az akkumulátorok hőmérsékletének mérése és a töltési feszültség kompenzálása meghosszabbíthatja az akkumulátorok élettartamát.

A tápegység hőmérséklet-érzékelővel rendelkezik a beépített akkumulátorok hőmérsékleti paramétereinek figyelemmel kísérésére.

Rögzítse az érzékelőt az akkumulátorra, pl. ragasztószalaggal. A 27,6 V-os változat esetében ajánlott az érzékelőt az akkumulátorok közé helyezni. Ügyeljen arra, hogy az akkumulátorok mozgathatóságakor ne sértse meg az érzékelőt.

5.6 Készenléti idő.

Az akkumulátorral kiegészített üzemeltetés az akkumulátor kapacitásától, töltöttségi szintjétől és a terhelési áramtól függ. A megfelelő készenléti idő fenntartása érdekében az akkumulátoros üzemmódban a tápegységből felvett áramot korlátozni kell.

Tápegység-modell	Akkumulátor/töltési áram	Kimeneti áram [A] az alkalmazástól függően Tápegység (az EN50131-6 szerint)		
		1., 2. osztály – készenléti idő 12 óra	* 3. osztályú készenléti idő 30 óra	** 3. osztály készenléti idő 60 óra
HPSG3-12V3A-C	17 Ah / 0,8 A	1,39 A	0,54 A	0,25 A
HPSG3-12V5A-C	17 Ah / 0,8 A	1,39 A	0,54 A	0,25 A
HPSG3-12V5A-D	40 Ah / 1,8 A	3,3 A	1,30 A	0,64 A
HPSG3-12V10A-E	65 Ah / 2,6 A	5,4 A	2,1 A	1,0 A
HPSG3-24V2A-C	17 Ah / 0,8 A	1,4 A	0,5 A	0,24 A
HPSG3-24V5A-D	40 Ah / 1,8 A	3,3 A	1,3 A	0,63 A

* amennyiben az elsődleges áramforrás meghibásodásait jelentik az ARC riasztásfogadó központnak (az EN50131-6 szabvány 9.2 pontjának megfelelően)

** amennyiben az elsődleges áramforrás meghibásodásait nem jelentik be az ARC riasztásfogadó központnak (az EN50131-6 szabvány 9.2 pontjának megfelelően)

A riasztórendszer telepítési helyén szükséges védelmi szinttől függően a tápegység hatékonyságát és az akkumulátor töltési áramát az alábbiak szerint kell beállítani:

A tápegység kimeneti árama a következő képletből számítható ki:

$$I_{wy} = Q_{AKU} / T - I_z$$

ahol:

Q_{AKU} – az akkumulátor minimális kapacitása [Ah]

I_z – a tápegység áramfelvétele (az opcionális modulokkal együtt) [A] (4. táblázat)

T – készenléti idő (12, 30 vagy 60 óra)

6 Műszaki adatok.

Elektromos paraméterek (4. táblázat).

Mechanikai paraméterek (5. táblázat).

Üzemeltetési biztonság (6. táblázat).

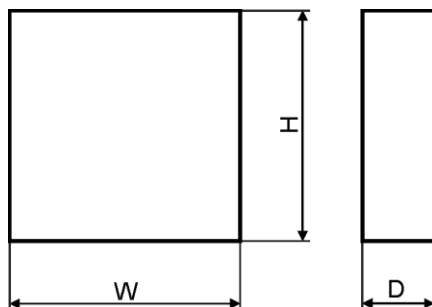
4. táblázat. Elektromos paraméterek.

	HPSG3-12V3A-C	HPSG3-12V5A-C	HPSG3-12V5A-D	HPSG3-12V10A-E	HPSG3-24V2A-C	HPSG3-24V5A-D
Tápegység típusa EN 50131-6	A, védelmi fokozat 1 – 3, II. környezeti osztály					
Tápfeszültség	~200 – 240 V					
Hálózati frekvencia	50/60 Hz					
Áramfelvétel	0,52 A	0,77 A		1,33 A	0,71 A	1,32 A
Tápegység kimeneti teljesítménye	48 W	76 W		138 W	69 W	138 W
Hatékonyság	81%	82%		85%	83%	86%
Kimeneti feszültség (T _A = 20 °C)	11 V – 13,65 V DC – pufferüzem 10 V – 13,65 V DC – akkumulátoros üzemmód				22 V – 27,3 V DC – pufferüzem 20 V – 27,3 V DC – akkumulátoros üzemmód	
Teljes kimeneti áram töltés közben	3,5 A	5,5 A	5,5 A	10 A	2,5 A	5 A
Kimeneti áram	2,7 A	4,7 A	3,7 A	7,4 A	1,7 A	3,2 A
Akkumulátor kapacitása	17.. 20 Ah	17.. 20 Ah	40.. 45 Ah	65 Ah	17..20 Ah	40.. 45 Ah
Akkumulátor töltési áram	0,8 A	0,8 A	1,8 A	2,6 A	0,8 A	1,8 A
Hullámfeszültség	50 mV p-p	50 mV p-p	50 mV p-p	80 mV p-p	50 mV csúcs-csúcs	50 mV csúcs-csúcs
A tápegység áramfogyasztása akkumulátoros üzemmódban	35 mA	35 mA	35 mA	35 mA	45 mA	45 mA
Az akkumulátor feszültségének hőmérséklet-kompenzációs együtthatója	-18 mV/°C (-5 °C – 65 °C)				-36 mV/°C (-5 °C – 65 °C)	
Alacsony akkumulátor feszültség jelzés	U _{bat} < 11,5 V, akkumulátoros üzemmódban				U _{bat} < 23 V, akkumulátoros üzemmódban	
Túlfeszültség-védelem (OVP)	U>16 V±1 V, automatikus helyreállítás				U > 32 V ± 2 V, automatikus helyreállítás	
Rövidzárlat-védelem SCP	Üvegbiztosíték F _{BAT} (meghibásodás esetén a biztosítóelem cseréje szükséges)					
Túlterhelés elleni védelem (OLP)	105–150% a tápegység teljesítményének, automatikus helyreállítás					

Akkumulátor-áramkör védelem SCP és fordított polaritású csatlakozás	Üvegbiztosíték F _{BAT} (meghibásodás esetén a biztosítékelem cseréje szükséges)					
Mélykisülés-védelem UVP	10 V ± 0,3 V				20 V ± 0,6 V	
Műszaki kimenetek: - EPS; kimenet, amely jelzi a váltakozó áramú tápellátás kimaradását	- OC típus: max. 50 mA, normál állapot: L (0 V) szint, meghibásodás: hi-Z szint, időzítés: 11 s.					
Műszaki kimenetek: - APS; az akkumulátor meghibásodását jelző kimenet - PSU; a tápegység meghibásodását jelző kimenet	OC típus: max. 50 mA, normál állapot: L (0 V) szint, hiba: hi-Z szint.					
Műszaki kimenetek: - EXT _i ; külső meghibásodást jelző bemenet	Zárt bemenet – nincs jelzés Nyitott bemenet – riasztás					
Biztosíték F _{BAT}	F5A/250 V	T6,3A/250V	T6,3A/250V	T10A/30V	F4A/250 V	T5A/30V

5. táblázat: Mechanikai paraméterek.

	HPSG3-12V3A-C	HPSG3-12V5A-C	HPSG3-12V5A-D	HPSG3-12V10A-E	HPSG3-24V2A-C	HPSG3-24V5A-D
A ház méretei (SzxMaxMély) [± 2 mm]	314x408x110	314x408x110	314x408x190	414x407x190	314x408x190	414x408x190
Rögzítés (SzxMa)	277x355	277x355	277x355	377x355	277x355	377x355
Hely az akkumulátor számára (SzxMaxM)	304x166x94	304x166x94	304x172x172	404x178x172	304x172x172	404x178x172
Nettó/bruttó tömeg [kg]	5,9/6,3	6,1/6,5	8,3/8,7	10,8/11,5	8,3/8,7	10,8/11,5
Csatlakozók	Akkumulátor kimenetek BAT: $\Phi 6$ (M6-0-2,5)					
	Hálózati tápellátás: $\Phi 0,41-2,59$ (AWG 26–10), $0,5-4\text{ mm}^2$ Kimenetek: $\Phi 0,51-2,05$ (AWG 24–12), $0,5-2,5\text{ mm}^2$					
Megjegyzések	Konvekciós hűtés					



10. ábra: A tápegység méretei.

6. táblázat: Üzemi paraméterek.

Környezeti osztály EN 50131-6	II
Környezeti osztály EN 60839-11	I (első)
Üzemi hőmérséklet	-10 °C...+40 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 °C...+60 °C
Relatív páratartalom	20%...90%, kondenzáció nélkül
Színusz alakú rezgések működés közben:	az EN 50130-5 szabvány szerint
Üzem közbeni impulzus hullámok	Az EN 50130-5 szabvány szerint
Közvetlen napsugárzás	elfogadhatatlan
Rezgések és impulzus hullámok szállítás közben	A PN-83/T-42106 szabvány szerint

7. táblázat: Üzemeltetési biztonság.

Védelmi osztály EN 62368-1	I (első)
Védelmi fokozat EN 60529	IP44
A szigetelés elektromos szilárdsága: - a tápegység bemeneti és kimeneti áramkörei között - a bemeneti áramkör és a védelmi áramkör között - a bemeneti áramkör és a kimeneti vagy védelmi áramkör között	4000 V DC 2500 V DC 500 V DC
Szigetelési ellenállás: - a bemeneti áramkör és a kimeneti vagy védelmi áramkör között	100 MΩ, 500 V DC

7 Műszaki ellenőrzések és karbantartás.

A műszaki ellenőrzéseket és karbantartást az áramellátás hálózatról való leválasztása után lehet elvégezni. A tápegység nem igényel speciális karbantartási intézkedéseket, azonban jelentős porlerakódás esetén ajánlott a belsejét sűrített levegővel megtisztítani. Biztosíték cseréje esetén azonos paraméterű pótalkatrészt kell használni.

A műszaki ellenőrzéseket legalább évente egyszer el kell végezni. Az ellenőrzés során ellenőrizze az akkumulátorokat, és futtasson akkumulátor-tesztet.

A telepítést követő 4 hét elteltével húzza meg újra az összes menetes csatlakozást (2. ábra [1], [2]).

**WEEE-CÍMKE**

A hulladék elektromos és elektronikus berendezéseket nem szabad a szokásos háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. Az Európai Unió WEEE-irányelve szerint a hulladék elektromos és elektronikus berendezéseket a szokásos háztartási hulladéktól elkülönítve kell ártalmatlanítani.



FIGYELEM! A tápegységet zárt ólom-savas akkumulátorokkal (SLA) való együttműködésre tervezték. Üzemidejük lejártát követően azokat nem szabad kidobni, hanem a hatályos jogszabályoknak megfelelően újrahasznosítani kell.

Pulsar sp. j.

Siedlec 150,
32-744 Łapczyca,
Lengyelország
Tel. (+48) 14-610-19-45
e-mail: sales@pulsar.pl <http://www.pulsar.pl>



This document has been automatically translated. The translation may contain errors or inaccuracies. In case of doubt, please refer to the original version of document or contact us.