



# HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

EN

Kiadás: 3, 2025.05.12.

Felváltja a 2. kiadást, 2023.10.25.

## HPSG3 sorozatú tápegységek

v1.2

### Kapcsolóüzemű tápegységek akkumulátoros tartalékkal 3. osztály



**ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI SZABÁLYOK**

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

- A telepítés előtt kapcsolja ki a feszültséget a 230 V-os tápáramkörben.
- A kikapcsoláshoz használjon külső kapcsolót, amelynek minden pólusának érintkezői közötti távolsága kikapcsolt állapotban legalább 3 mm.
- Az áramütés elleni védelmi áramkört különös gonddal kell kialakítani: a tápkábel sárga és zöld színű vezetőjét a tápegység házán a földelés szimbólummal jelölt kapcshoz kell csatlakoztatni. A tápegység megfelelően kialakított és teljes mértékben működőképes áramütés elleni védelmi áramkör nélküli üzemeltetése 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 különös figyelmet kell fordítani a helyes polarításra.  
Szükség esetén az  $F_{BAT}$  biztosíték eltávolításával az akkumulátor véglegesen leválasztható a tápegységről.
- A tápegységet úgy alakították ki, hogy csatlakoztatható legyen egy hatékonyan földelt semleges vezetővel rendelkező áramelosztó hálózathoz.
- Gondoskodjon arról, hogy a burkolat körül szabad, konvekciós légáramlás legyen. Ne takarja el a szellőzőnyílásokat.

## TARTALOMJEGYZÉK

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

## 1 Jellemzők.

- megfelel az EN 50131-6:2017 szabványnak az 1., 2., 3. és II. környezeti osztályban
- megfelel az EN60839-11-2:2015+AC:2015 szabványnak és az I. környezeti osztálynak
- tápfeszültség ~200–240 V
- 13,8 V vagy 27,6 V egyenáramú szünetmentes tápegység
- **17 Ah – 65 Ah-s** akkumulátorokkal
- 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
- akkumulátor áramkör folytonosságának szabályozása
- akkumulátor feszültség szabályozás
- akkumulátor töltés és karbantartás szabályozás
- mélykisülés elleni védelem (UVP)
- akkumulátor túltöltés elleni védelem
- az akkumulátor kimenetének védelme rövidzárlat és fordított csatlakozás ellen
- A START gomb megnyomásával a tápegység akkumulátorról is működtethető
- optikai jelzés
- műszaki kimenetek OC típusúak (nyitott kollektor)
- kollektív hiba bemenet EXT IN
- EPS műszaki kimenet, amely jelzi a váltakozó áramellátás kiesését
- A tápegység meghibásodását jelző műszaki kimenet
- APS műszaki kimenet, amely jelzi az akkumulátor meghibásodását
- Védelmek:
  - SCP rövidzárlat-védelem
  - OLP túlterhelés elleni védelem
  - OVP túlfeszültség-védelem
  - túlfeszültség-védelem
  - szabotázs elleni védelem: nem kívánt burkolatnyitás – TAMPER
- konvekciós hűtés
- garancia – 3 év
- opcionális felszerelés (AWZ642)

## 2 Műszaki leírás.

### 2.1 Általános leírás.

A puffertápegységeket az (I&HAS) EN50131-6:2017 1–3. osztály és II. környezeti osztály, valamint a (KD) EN60839-11-2:2015+AC:2015 szabvány és I. környezeti osztály 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 a következőképpen kell beállítani:

Tápegység modell	Akkumulátor/töltési áram	Kimeneti áram [A] az alkalmazáshoz használt tápegységtől függően (az EN50131-6 szerint)		
		1., 2. osztály – készenléti idő 12 óra	* 3. osztály 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 (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

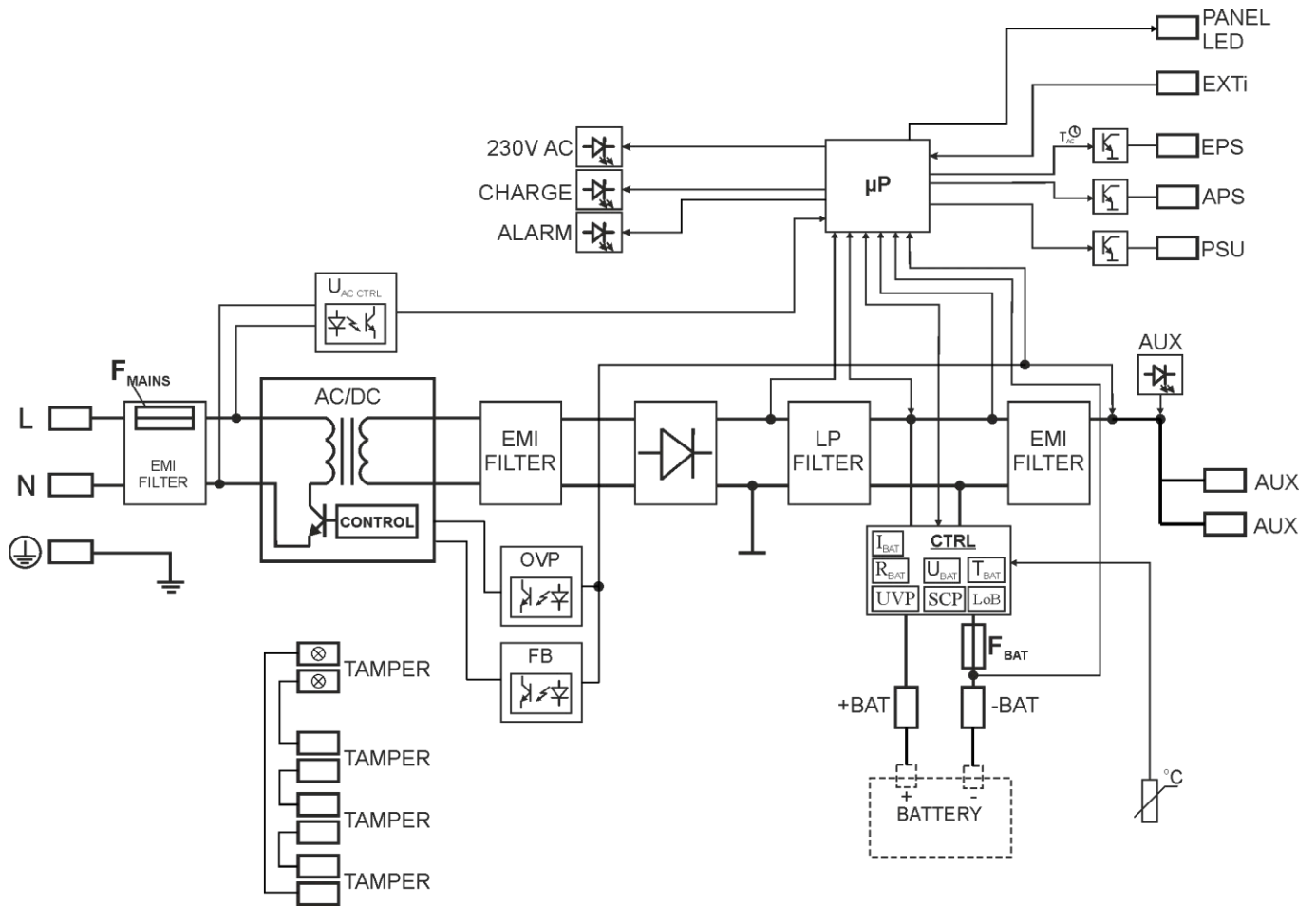
\* ha az elsődleges áramforrás hibáit jelentik az ARC riasztásfogadó központnak (az EN50131-6 9.2 pontjának megfelelően)

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

Főáramellátás hiányában az akkumulátoros tartalék áramellátás azonnal aktiválódik. A tápegységgel ellátott fém burkolat (szín: RAL 7016 – szürke) egy vagy több akkumulátort képes befogadni. A burkolat szabotázsérzékelőkkel van felszerelve, amelyek jelzik az ajtó kinyitását és a burkolat felületéről való leválasztását.

## 2.2 Blokkdiagram.

A tápegységet nagy hatékonyságú AC/DC átalakító rendszer alapján gyártották.  
Az alkalmazott mikroprocesszoros áramkör felelős a tápegység paramétereinek és az akkumulátor teljes diagnosztikájáért.

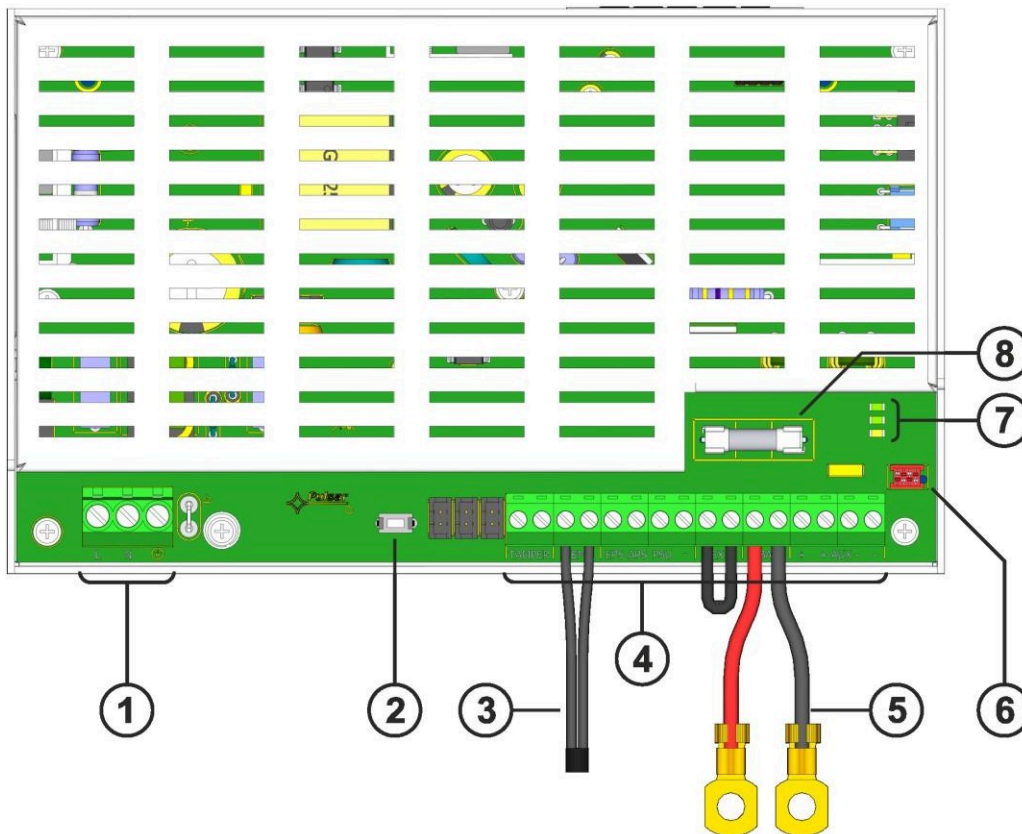


1. ábra: A tápegység blokkdiagramja.

## 2.3 Az alkatrészek és a tápegység csatlakozóinak leírása.

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

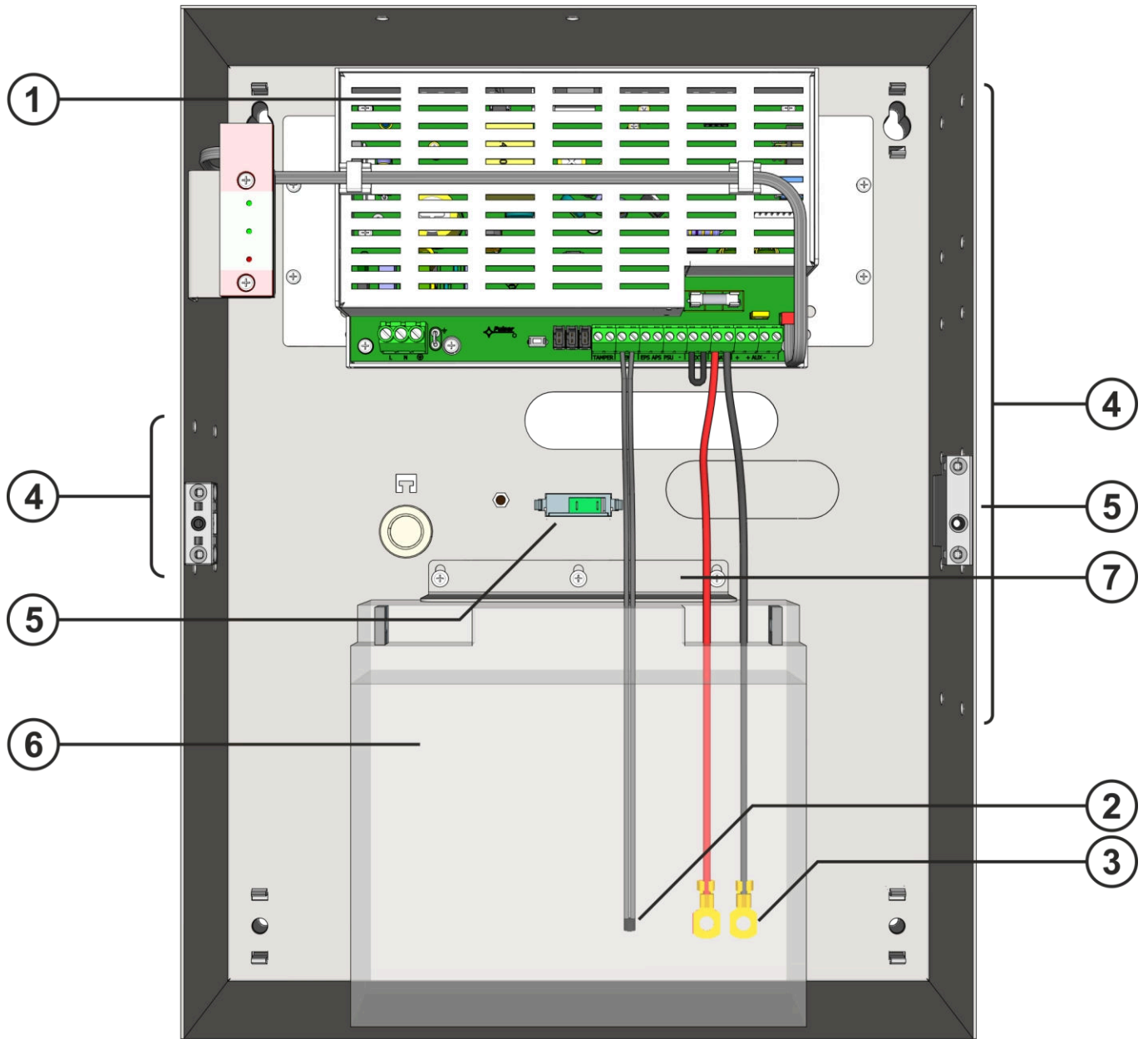
Alkatrész száma	Leírás
1	230 V-os tápcsatlakozó védővezető csatlakozóval
2	<b>START</b> – gomb (indítás akkumulátorról)
3	Akkumulátor hőmérséklet-érzékelő
4	<b>START</b> – gomb (indítás akkumulátorról) Csatlakozók: +AUX, -AUX – AUX tápfeszültség kimenet ( - AUX=GND, +AUX= tápfeszültség kimenet) EPS – a hálózati feszültség hiányát jelző műszaki kimenet – OC típus Nyitva = hálózati áramkimaradás Zárva = hálózati áramellátás rendben APS – az akkumulátor meghibásodásának műszaki kimenete Nyitva = akkumulátor meghibásodás Zárva = akkumulátor rendben PSU – a tápegység meghibásodásának technikai kimenete – OC típus Nyitva = meghibásodás Zárva = rendben EXTi – külső bemenet meghibásodása. Zárt bemenet = nincs jel Nyitott bemenet = hiba +BAT- – az akkumulátor csatlakoztatására szolgáló kapcsok TAMPER – szabotázs elleni védelem mikrokapcsoló csatlakozója TEMP – akkumulátor hőmérséklet-érzékelő bemenete
5	<b>Akkumulátor csatlakozók</b> ; pozitív: +BAT = piros, negatív: - BAT = fekete
6	<b>PANEL</b> – csatlakozó külső LED-jelzőfényekhez
7	<b>LED-ek – optikai jelzés:</b> <b>230 V AC</b> – ~230 V-os tápfeszültséget jelez <b>TÖLTÉS</b> – akkumulátor töltés jelzés <b>RIASZTÁS</b> – általános hiba jelzés
8	<b>F<sub>BAT</sub></b> – biztosíték az akkumulátor áramkörében



2. ábra: A tápegység moduljának nézete.

**2. táblázat. A tápegység elemei (lásd 3. ábra).**

Elem 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 felszereléséhez
⑤	TAMPER; a szabotázs elleni védelem mikrokapcsolója (érintkezők) (NC)
⑥	Akkumulátor beszerelése
⑦	Az akkumulátor rögzítőlemeze



3. ábra: A tápegység kinézete.

## 3 Telepítés.

### 3.1 Követelmények.

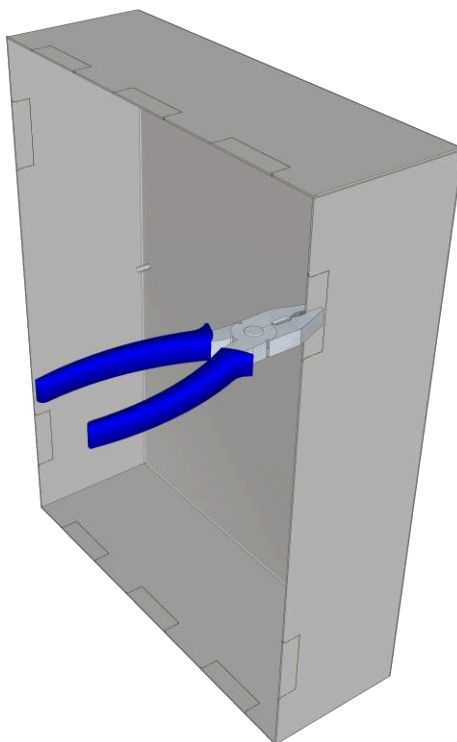
A tápegységeket olyan szakképzett szerelőnek kell felszerelnie, aki rendelkezik a ~230 V-os hálózati áramellátáshoz való csatlakozáshoz (beavatkozáshoz) szükséges (a telepítés országában előírt) engedélyekkel és jogosítványokkal.

Mivel a tápegységeket folyamatos működésre tervezték, és nincsenek felszerelve BE/KI kapcsolóval, a tápáramkörnek megfelelő túlterhelés-védelemmel kell rendelkeznie. Ezenkívül a felhasználót tájékoztatni kell a csatlakozó kihúzásának módjáról (leggyakrabban a biztosítékdobozban lévő megfelelő biztosíték leválasztásával és kijelölésével).

Az elektromos rendszernek meg kell felelnie az érvényes szabványoknak és előírásoknak. A tápegységnek függőleges helyzetben kell működnie, ami biztosítja a burkolat szellőzőnyílásain keresztül a megfelelő konvekciós légáramlást.

Mivel a tápegység ciklikusan elvégzi az akkumulátor időszakos tesztelését, amelynek során megméri az akkumulátor áramkörének ellenállását, figyeljen 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 rendszerekről.

A burkolat oldalfalain dombornyomások találhatók, amelyeket a telepítési kábelek vezetésére kell használni. A megfelelő domborulatot univerzális fogóval kell kitörni.



4. ábra: A vezetékek elvezetéséhez szükséges dombornyomás kivágásának módszere.



**A tápegységet kétlépcsős jelszavak védik a konfigurációs menü elérésétől. 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.





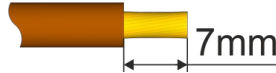
#### FIGYELEM!

**A telepítés előtt kapcsolja ki a ~230 V-os tápáramkört.**

**Az áram kikapcsolásához használjon külső kapcsolót, amelynek minden pólusának érintkezői közötti távolsága kikapcsolt állapotban legalább 3 mm.**

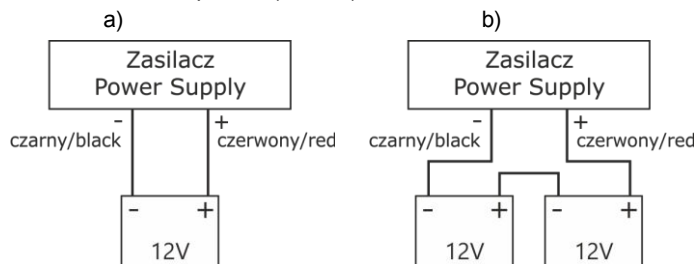
**A tápáramkörökbe a tápegység mellett egy 6 A névleges áramú megszakítót is be kell szerelni.**

- Szerelje be a tápegységet a kiválasztott helyre.  
Csatlakoztassa a ~230 V-os tápkábeleket a tápegység L-N kapcsaira. Csatlakoztassa a földelővezetékét a földjelzéssel ellátott kapcsra . A csatlakoztatáshoz háromeres kábelt (sárga-zöld védővezetékkel ) használjon. A vezetékeket 7 mm hosszúságig kell megcsupaszítani.



**Az áramütés elleni védelmi áramkört különös gonddal kell kialakítani: a sárga-zöld vezeték burkolatát tápkábel burkolatát a tápegység házán a földelés szimbólummal jelölt kapcsához kell csatlakoztatni. A tápegység megfelelően kialakított és teljes mértékben működőképes áramütés elleni védelmi áramkör nélkül történő üzemeltetése ELFOGADHATATLAN! Ez a berendezés károsodását vagy áramütést okozhat.**

- Csatlakoztassa a vevőkészülékek kábeleit az AUX kimeneti csatlakozókhoz.
- Szükség esetén csatlakoztassa az eszközök kábeleit a műszaki bemenetekhez és kimenetekhez:
  - **APS**; az akkumulátor meghibásodásának műszaki kimenete
  - **EPS**; 230 V-os áramkimaradás technikai kimeneti jelzése (riasztópanel, vezérlő, jelzőfény stb.).
  - **PSU**; a PSU kollektív meghibásodásának technikai kimenete
  - **EXTi**; külső meghibásodás bemenete
  - **TAMPER**; szabotázs elleni védelem érintkezői
- Helyezze az akkumulátort/akkumulátorokat a szekrény kijelölt területére. Csatlakoztassa az akkumulátorokat a PSU-hoz, különös figyelmet fordítva a helyes polarításra és a csatlakozások típusára (5. ábra):



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

- 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.
- Kapcsolja be a ~230 V-os tápellátást. A tápegység NYÁK-ján a megfelelő LED-eknek világítaniuk kell: a zöld 230 V AC és az AUX csatlakozók felett.
- Ellenőrizze a vevők áramfelvételét, figyelembe véve az akkumulátor töltési áramát, hogy ne haladja meg a tápegység teljes áramhatékonyágát (lásd a 2.1. szakaszt).
- A tesztek és az ellenőrző műveletek befejezése után csukja be a burkolatot.

### 3.3 A tápegység moduljának ellenőrzési eljárása a telepítési helyszínen.

- Ellenőrizze a tápegység nyomtatott áramköri lapján megjelenő jelzést:
  - A 230 V AC LED-nek folyamatosan világítania kell, jelezve a hálózati feszültség jelenlétét.
  - Az AUX csatlakozók feletti LED kigyullad, jelezve a kimeneti feszültség jelenlétét.
- 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 megfordul.
  - 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 áramkörének folytonossági hibája megfelelően jelenik-e meg.
- a) A tápegység normál működése közben (230 V-os hálózati feszültség bekapcsolva) válassza le az akkumulátor áramkörét 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) Az akkumulátor teszt befejezése után 5 percen belül a tápegységnek vissza kell térnie a normál működésbe, jelezve a kezdeti állapotot.

## 4 Funkciók

### 4.1 Műszaki kimenetek.

A tápegység-modul OC típusú jelzőkimenetekkel rendelkezik, amelyek egy meghatározott esemény bekövetkezte után állapotot váltanak:

- **EPS – a 230 V-os áramkimaradást jelző kimenet.**

A kimenet jelzi a 230 V-os áramkimaradást. Normál állapotban – 230 V-os tápfeszültség mellett – a kimenet zárva van. Áramkimaradás esetén a PSU körülbelül 11 másodperc elteltével nyitott állásba 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 állásba kapcsolja. A meghibásodást a következő események okozhatják:

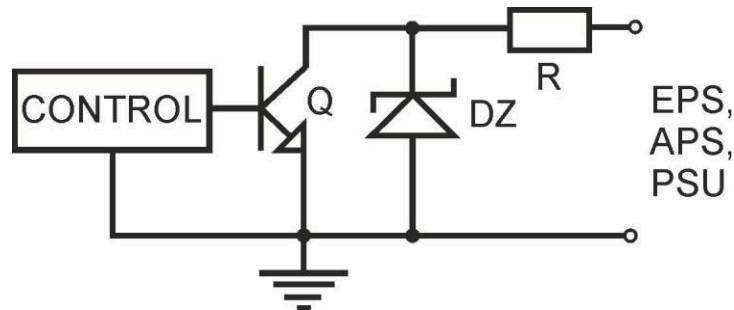
- hibás vagy lemerült akkumulátor
- az akkumulátor feszültsége 23 V vagy 11,5 V alatt van (a tápegység feszültségváltozatótól függően) akkumulátoros üzemmódban
- az akkumulátor biztosítékának meghibásodása
- nincs folytonosság az akkumulátor áramkörében

- **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:

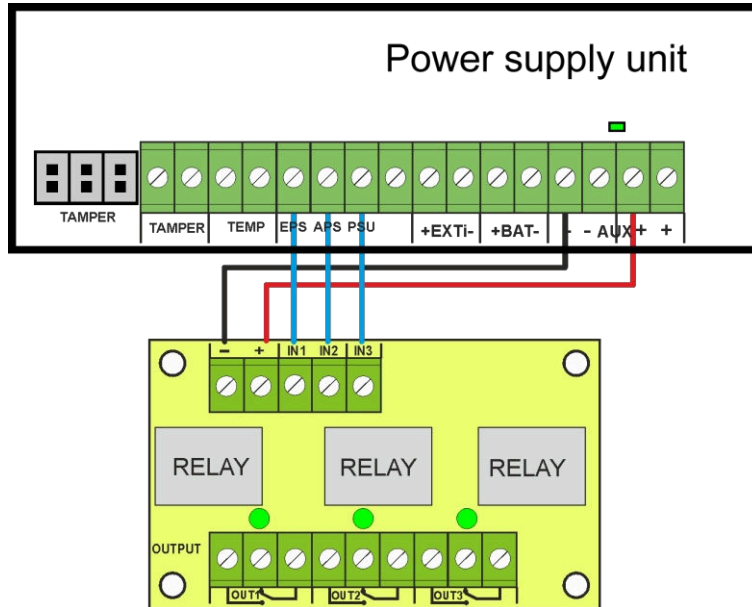
- alacsony  $U_{AUX}$  kimeneti feszültség, 23,6 vagy 11,3 V alatt – a tápegység feszültségváltozatótól függően
- magas  $U_{AUX}$  kimeneti feszültség, 29,4 vagy 14,7 V felett – a tápegység feszültségváltozatótól függően
- magas  $U_{aku}$  akkumulátor feszültség, kevesebb, mint 28 vagy 14 V – a tápegység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

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 használni.

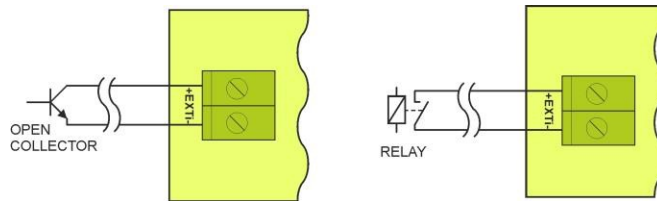


7. ábra: A HPSG3 tápegységek csatlakoztatása az AWZ642 relémodullal.

#### 4.2 EXT IN kollektív hiba bemenet.

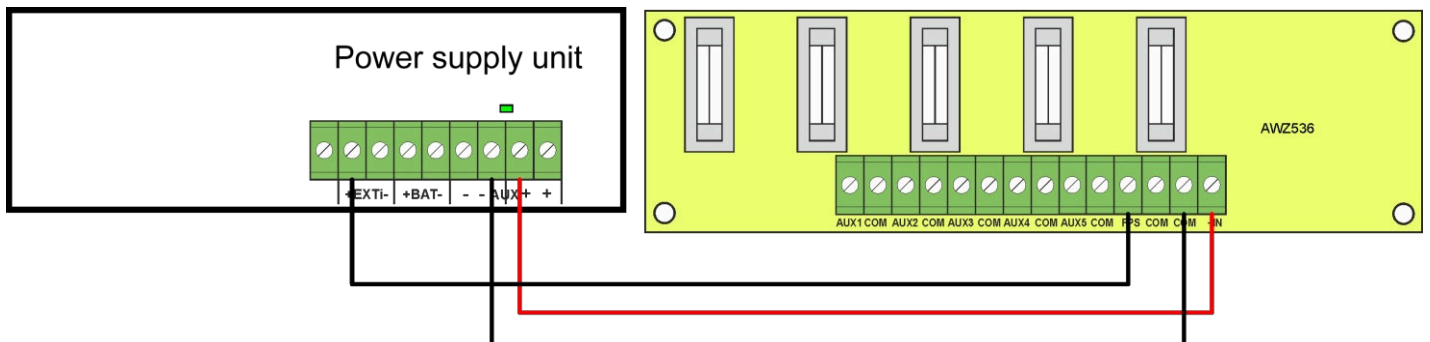
Az EXT IN (külső bemenet) technikai bemenet, amely a kollektív meghibásodást jelzi, olyan kiegészítő, külső eszközökhöz készült, amelyek meghibásodási jelet generálnak. Az EXT IN bemeneten megjelenő feszültség kiváltja a tápegység meghibásodását, az eseményről szóló információt a belső memóriában tárolja,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

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



8. ábra: Csatlakozási példák.

Az EXT IN bemenetet úgy állították be, hogy olyan biztosítékmodulokkal működjön együtt, amelyek bármelyik kimeneti szakaszban bekövetkező biztosítékkilégés esetén hibajelzést generálnak (pl. AWZ536). A biztosítékmodul és az EXT IN bemenet közötti megfelelő együttműködés biztosítása érdekében a csatlakozásokat az alábbi ábra szerint kell elvégezni.



9. ábra: Csatlakozási példa az AWZ536 biztosítékmodullal.

### 4.3 Optikai jelzés

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

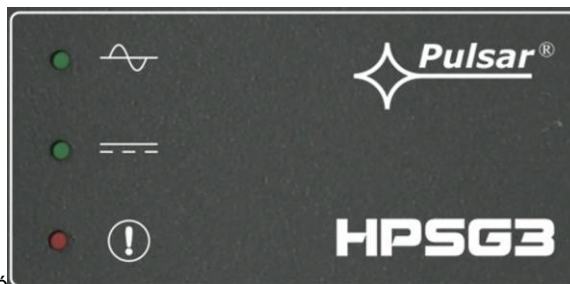
- 230V AC** ■ Jelzi a ~230 V-os hálózati tápfeszültség jelenlétét
- CHARGE** ■ Az akkumulátor töltésének jelzése
- ALARM** ■ Összesített hiba jelzés

Optikai jelzés a tápegység előlapi paneljén A ~230 V-os

hálózati tápfeszültség jelenlétének jelzése Az AUX kimeneten

lévő feszültség jelzése

Összesített hiba jelzés



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

### 3. táblázat: A tápegység meghibásodásának kódolása a tápegység nyomtatott áramköri lapján található ALARM LED villogásainak száma alapján.

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 szabályozókapcsolókkal van felszerelve, amelyek jelzik a burkolat kinyitását és a felületről való leválást.

A mikrokapcsolók érintkezői normál esetben zárva vannak, és vezetőkeiket a vezérlőpanel bemenetéhez stb. kell csatlakoztatni.

### 4.5 A tápegység túlterhelése.

A tápegység kimeneti túlterhelés elleni védelmi áramkörrel van felszerelve. Ha a tápegység névleges árama túllépődik, a mikroprocesszor egy speciálisan beépített eljárásra vált, és jelzi a hibát a tápegység kimenetén és a PCB-n 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 normálisan működik.

A tápegység túlterhelési állapotát a tápegység műszaki kimenetének állapotváltozása és a PCB-n található ALARM LED villogása jelzi.

## 5 Tartalék tápellátási áramkör.

A tápegység (PSU) töltő- és akkumulátor-vezérlő áramkörökkel van felszerelve, 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 megváltoztatása.

### 5.1 A tápegység akkumulátoros tartalék áramforrásról működik.

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

**A tápegység akkumulátorról történő bekapcsolása:** ehhez tartsa lenyomva a készülékpanelen található **START** gombot 1 másodpercig.

### 5.2 UVP mélykisülés elleni védelem.

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

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

### 5.3 Akkumulátor-teszt.

A tápegység 5 percenként dinamikus akkumulátor-tesztet futtat, amelynek során a bevőkészülékeket 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 letiltásra kerül, ha a tápegység olyan üzemmódban van, amelyben az akkumulátor-teszt elvégzése nem 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, a 27,6 V-os változat esetében pedig a 350 mΩ-os határértéket túllépi, a rendszer hibát jelez.

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

### 5.5 Az akkumulátor működési hőmérsékletének leolvasása.

Az akkumulátor töltési feszültségének hőmérsékletmérése és kompenzálása meghosszabbíthatja az akkumulátorok élettartamát.

A tápegység hőmérséklet-érzékelővel rendelkezik, amely a behelyezett akkumulátorok hőmérsékleti paramétereit figyeli. 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 mozgásakor ne sértse meg az érzékelőt.

### 5.6 Készenléti idő.

Az akkumulátorral kiegészített működés az akkumulátor kapacitásától, a töltöttségi szinttől 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. osztály 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 forrás meghibásodásait jelentik az ARC riasztásfogadó központnak (az EN50131-6 9.2 pontjának megfelelően)

\*\* amennyiben az elsődleges áramforrás meghibásodásait nem jelentik be az ARC riasztásfogadó központnak (az EN 50131-6 szabvány 9.2. pontjának megfelelően)

A telepítési helyen a riasztórendszerhez szükséges védelmi szinttől függően a tápegység hatékonyságát és az akkumulátor töltési áramát a következőképpen kell beállítani:

A tápegység kimeneti árama a következő képletből számítható ki:

$$I_{WY} = Q_{AKU} / T - I_Z$$

ahol:

**Q<sub>AKU</sub>** – minimális akkumulátor-kapacitás [Ah]

**I<sub>Z</sub>** – 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). Működési biztonság (6. táblázat).

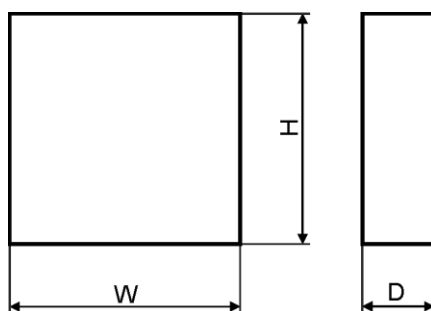
4. táblázat. Elektromos paraméterek.

	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 <sub>A</sub> = 20 °C)	11 V – 13,65 V DC – pufferműködés 10 V – 13,65 V DC – akkumulátoros üzemmód				22 V – 27,3 V egyenáram – akkumulátoros üzemmód 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 csúcs-csúcs	80 mV csúcs-csúcs	50 mV csúcs-csúcs	50 mV csúcs-csúcs
A tápegység áramfelvétele 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 <sub>bat</sub> < 11,5 V, akkumulátoros üzemmódban				U <sub>bat</sub> < 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 <sub>BAT</sub> (meghibásodás esetén a biztosítókelem cseréje szükséges)					
Túlterhelés elleni védelem OLP	105–150% a tápegység teljesítményének, automatikus visszaállítás					

<b>Akkumulátor áramkör védelem SCP és fordított polaritású csatlakozás</b>	Üvegbiztosíték $F_{BAT}$ (meghibásodás esetén a biztosítékelem cseréje szükséges)					
<b>Mélykisülés elleni védelem UVP</b>	10 V +/- 0,3 V			20 V +/- 0,6 V		
<b>Műszaki kimenetek:</b> - EPS; kimenet, amely jelzi az AC áramkimaradást	- OC típus: max. 50 mA normál állapot: L (0 V) szint, meghibásodás: hi-Z szint, időzítés: 11 s.					
<b>Műszaki kimenetek:</b> - APS; az akkumulátor meghibásodását jelző kimenet - Tápegység; a tápegység meghibásodását jelző kimenet	OC típus: max. 50 mA. Normál állapot: L (0 V) szint, hiba: hi-Z szint.					
<b>Műszaki kimenetek:</b> - EXTi; külső hiba bemenet	Zárt bemenet – nincs jelzés Nyitott bemenet – riasztás					
<b>Biztosíték <math>F_{BAT}</math></b>	F5A/250 V	T6,3A/250V	T6,3A/250V	T10A/30V	F4A/250V	T5A/30V

### 5. táblázat: Mechanikai paraméterek.

	HPSG3-12V3A-C	HPSG3-12V5A-C	HPSG3-12V5A-D	HPSG3-12V10A-E	HPSG3-24V2A-C	HPSG3-24V5A-D
Ház méretei (SzxMaxM) [±2 mm]	314x408x110	314x408x110	314x408x190	414x407x190	314x408x190	414x408x190
Rögzítés (SzxM)	277x355	277x355	277x355	377x355	277x355	377x355
Hely az akkumulátor számára (SzxMaxM)	304x166x94	304x166x94	304x172x172	404x178x172	304x172x172	404x178x172
Nettó/bruttó súly [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 csatlakozás: $\Phi 0,41-2,59$ (AWG 26-10), 0,5-4 mm <sup>2</sup> Kimenetek: $\Phi 0,51-2,05$ (AWG 24-12), 0,5-2,5 mm <sup>2</sup>					
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
Impulzus hullámok működés közben	Az EN 50130-5 szabvány szerint
Közvetlen napsugárzás	elfogadhatatlan
Rezgések és impulzus hullámok szállítás közben	A PN-83/T-42106 szerint

**7. táblázat. Működési 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 különleges 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 beszereléstől számított 4 héttel utólagosan húzza meg 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 tápegység zárt ólom-savas akkumulátorokkal (SLA) való együttműködésre van kialakítva. Az üzemidő letelte után azokat nem szabad kidobni, hanem a hatályos jogszabályoknak megfelelően újra kell hasznosítani.

**Pulsar sp. j.**

Siedlec 150,  
32-744 Łapczycza,  
Lengyelország  
Tel. (+48) 14-610-19-45  
e-mail: [sales@pulsar.pl](mailto: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.