

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

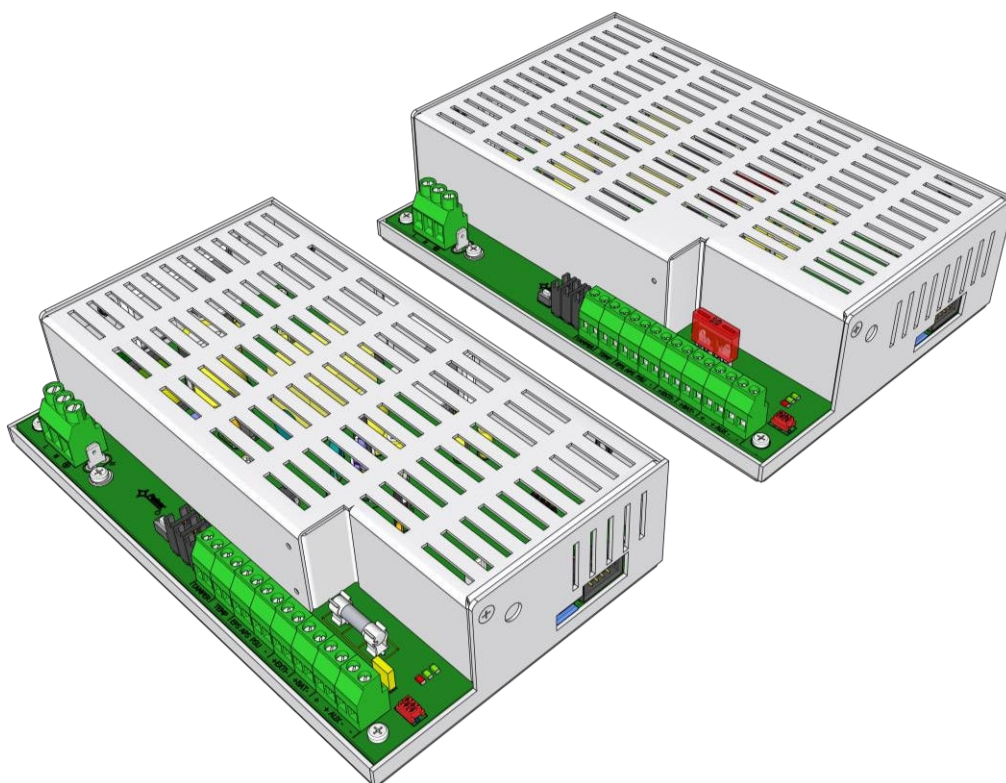
EN

Kiadás: 2, 2025. május 12.
Felváltja az 1. kiadást, 2023. február 13.

PSG3 sorozatú tápegységek v1.1

**Zárt kivitelű kapcsolóüzemű tápegység
akkumulátoros tartalékkal**

3. osztály



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.
- A kikapcsoláshoz 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 semleges vezetővel 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.....	5
2.3 AZ ALKATRÉSZEK ÉS A TÁPFESZÜLTÉG-CSATLAKOZÓK LEÍRÁSA	6
2.4 A TÁPEGYSÉGEK MÉRETEI.....	7
3 TELEPÍTÉS.....	8
3.1 KÖVETELMÉNYEK.....	8
3.2 TELEPÍTÉSI ELJÁRÁS	8
3.3 A TÁPEGYSÉG MODULJÁNAK ELLENŐRZÉSE A TELEPÍTÉSI HELYSZÍNEN	9
4 FUNKCIÓK.....	10
4.1 MŰSZAKI KIMENETEK	10
4.2 KOLLEKTÍV HIBA BEMENET EXT IN.....	11
4.3 OPTIKAI JELZÉS	11
4.4 TÁPEGYSÉG TÚLTERHELÉS.....	12
5 TARTALÉK ÁRAMELLÁTÓ ÁRAMKÖR.....	13
5.1 A TÁPEGYSÉG AKKUMULÁTOROS TARTALÉK ÁRAMELLÁTÁSON VALÓ MŰKÖDTETÉSE	13
5.2 AZ AKKUMULÁTOR MÉLYKISÜLÉS ELLENI VÉDELME (UVP).....	13
5.3 AKKUMULÁTOR-TESZT.....	13
5.4 AZ AKKUMULÁTOR ÁRAMKÖRÉNEK ELLENÁLLÁSÁNAK MÉRÉSE	13
5.5 AZ AKKUMULÁTOR ÜZEMI HŐMÉRSÉKLETÉNEK LEOLVASÁSA	13
5.6 KÉSZENLÉTI IDŐ	13
6 MŰSZAKI ADATOK.....	14
4. TÁBLÁZAT: ELEKTROMOS PARAMÉTEREK.....	14
5. TÁBLÁZAT: MECHANIKAI PARAMÉTEREK	15
6. TÁBLÁZAT: ÜZEMI PARAMÉTEREK	15
7. TÁBLÁZAT: ÜZEMELTETÉSI BIZTONSÁG.....	15
7 MŰSZAKI VIZSGÁLATOK ÉS KARBANTARTÁS.....	16

1 Jellemzők.

- beépített tápegység-modul
- megfelel az EN 50131-6:2017 szabványnak az 1., 2. és 3. osztályban, 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
- **7 Ah – 65 Ah-s** akkumulátorokkal működik
- magas hatékonyság
- elérhető változatok az alábbi áramerősségekkel: 13,8 V: 2 A, 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
- mélykisülés elleni védelem (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
- kollektív hiba bemenet: EXT IN
- 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
- konvekciós hűtés
- garancia – 3 év
- opcionális felszerelés (PKAZ168, DIN4, AWZ642)

2 Műszaki leírás.

2.1 Általános leírás.



A tápegység-modulokat kiegészítő szekrénybe történő beépítésre szánják. Az IDS és AC szabványok követelményeinek teljesítése érdekében a szekrényt a megfelelőség megállapításához szükséges biztonsági szintnek megfelelően kell megtervezni.

A puffertápegységeket az (I&HAS) EN50131-6:2017 szabvány 1–3. fokozatának 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:

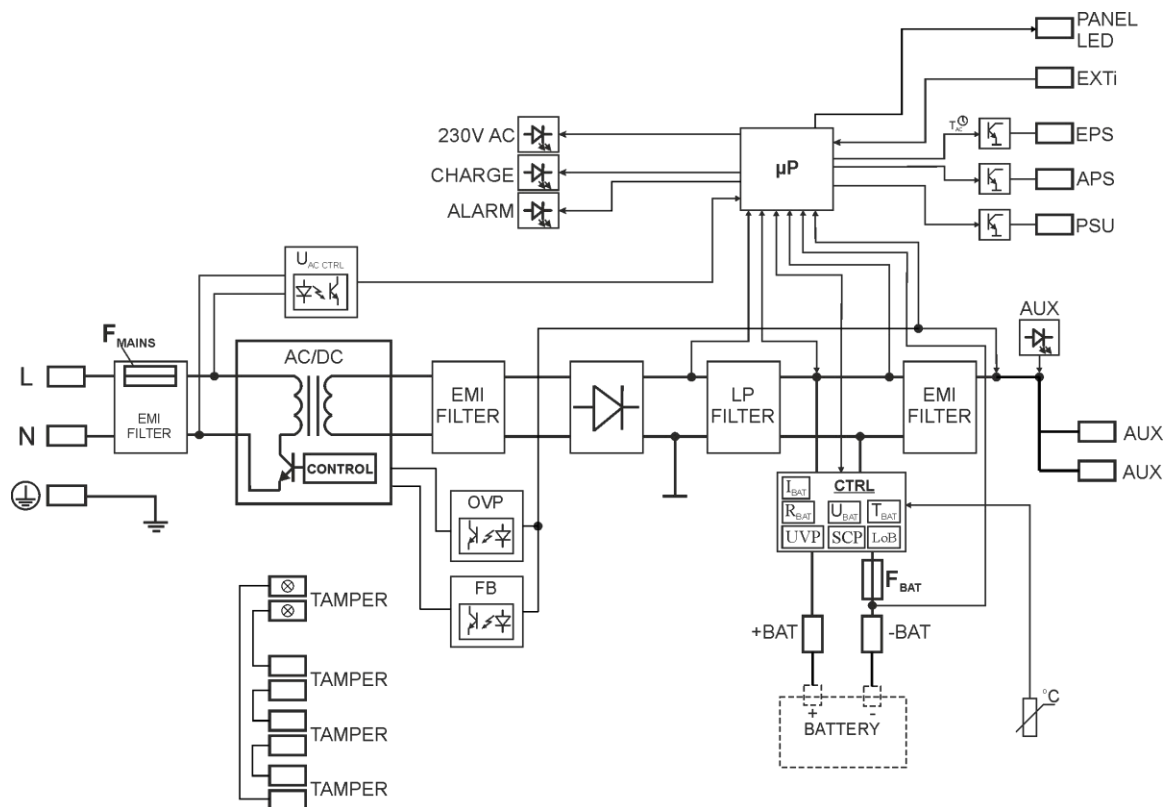
Tápegység modellje	Akkumulátor/töltési áram	Kimeneti áram [A] az alkalmazástól függően Tápegység (az EN50131-6 szabvány szerint)		
		1., 2. osztály – készenléti idő 12 óra	* 3. osztályú készenléti idő 30 óra	** 3. osztályú készenléti idő 60 óra
PSG3-12V2A-B	7 Ah / 0,4 A	0,55 A	0,2 A	0,09 A
PSG3-12V3A-C	17 Ah / 0,8 A	1,39 A	0,54 A	0,25 A
PSG3-12V5A-C	17 Ah / 0,8 A	1,39 A	0,54 A	0,25 A
PSG3-12V5A-D	40 Ah / 1,8 A	3,3 A	1,30 A	0,64 A
PSG3-12V10A-E	65 Ah / 2,6 A	5,4 A	2,1 A	1,0 A
PSG3-24V2A-C	17 Ah (x2) / 0,8 A	1,4 A	0,5 A	0,24 A
PSG3-24V5A-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 be az ARC riasztásfogadó központnak (az EN50131-6 szabvány 9.2 pontjának megfelelően) Főáramellátás hiányában az akkumulátoros tartalék áramellátás azonnal bekapcsol.

2.2 Blokkdiagram.

A tápegységet nagy hatékonyságú váltakozó-egyenáramú átalakító rendszer alapján gyártották. A beépített mikroprocesszoros áramkör felelős a tápegység paramétereinek és az akkumulátorok teljes körű diagnosztikájáért.

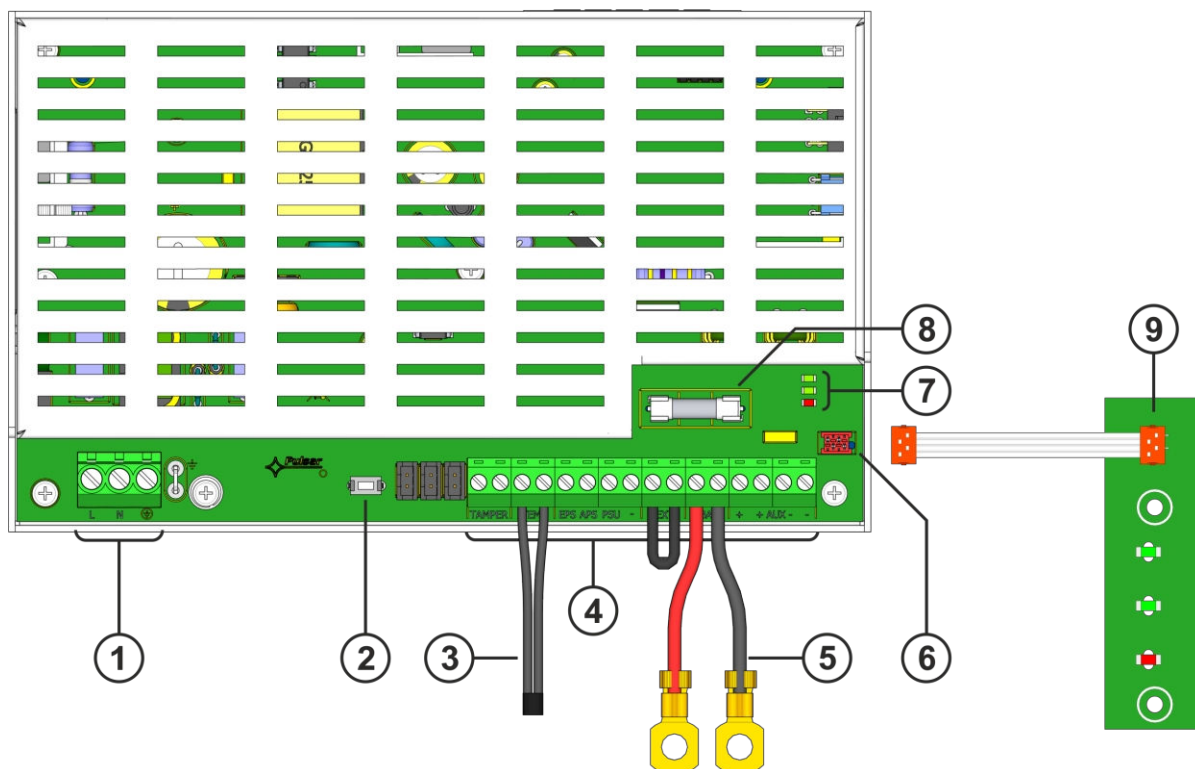


1. ábra: A tápegység blokkdiagramja.

2.3 Az alkatrészek és a tápegység csatlakozóinak leírása.

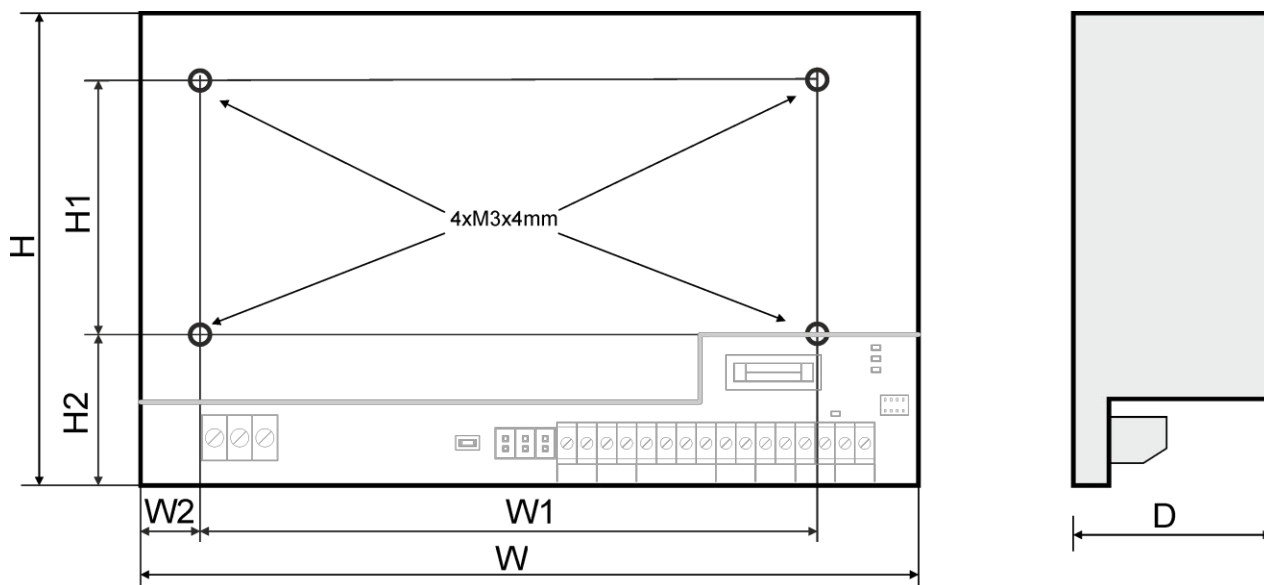
1. táblázat. A tápegység NYÁK-jának elemei (2. ábra).

Alkatrész száma	Leírás
1	230 V-os tápcsatlakozó védővezető csatlakozóval
2	START gomb (indítás akkumulátorról)
3	Akkumulátor hőmérséklet-érzékelő
4	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 Bezárás = az akkumulátor rendben van Tápegység – a tápegység műszaki kimenete meghibásodott – OC típus Nyitott = meghibásodás Zárva = rendben EXTi – külső bemeneti hiba. Zárt bemenet = nincs jel Nyitott bemenet = hiba +BAT – az akkumulátor csatlakoztatására szolgáló kapcsok TAMPER – szabotázs elleni védelmi mikrokapcsoló csatlakozója TEMP – az akkumulátor hőmérséklet-érzékelőjének 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
9	PKAZ168 optikai jelzőmodul (kiegészítőként kapható)



2. ábra: Tápegység-modul.

2.4 A tápegységek méretei.



3. ábra: A tápegység méretei.

2. táblázat. A tápegységek méretei (3. ábra).

Tápegység modellje	Szélesség x Magasság x Hossz [mm]	Szélesség 1 [mm]	H1 [mm]	Szélesség 2 [mm]	H2 [mm]
PSG3-12V2A PSG3-12V3A PSG3-12V5A PSG3-24V2A	200 x 120 x 48	155,5	64	18	41,5
PSG3-12V10A PSG3-24V5A	204 x 141 x 52				

3 Telepítés.

3.1 Követelmények.



A tápegység modulokat kiegészítő burkolatba történő beszerelésre szánják. Az IDS és az AC szabványok követelményeinek teljesítése érdekében a burkolatot a megfelelőség megállapításához szükséges biztonsági szintnek megfelelően kell megtervezni.

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 csatlakozás megszüntetésének módjáról (leggyakrabban a biztosítékdobozban lévő 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 a 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 rendszerekről.

3.2 Telepítési eljárás.



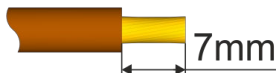
FIGYELEM!

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

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

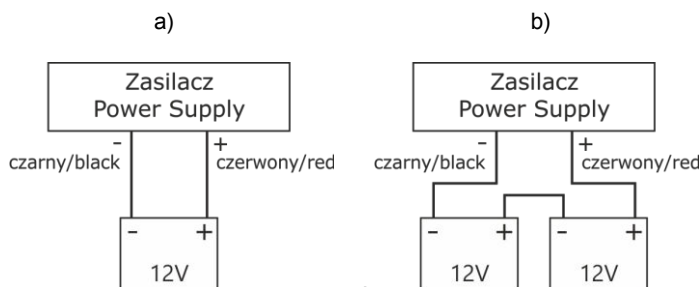
A tápáramkörökbe a tápegység mellett egy 6 A névleges áramerősségű megszakítót is be kell szerelni.

1. Szerelje be a tápegységet a ház kijelölt helyére. Ellenőrizze a rögzítőcsavarok maximális hosszát: max. M3x5 mm.
2. Csatlakoztassa a ~230 V-os tápkábeleket a tápegység L-N kapcsaira. Csatlakoztassa a földelővezetékét a földelés szimbólummal jelölt kapcsra . A csatlakoztatáshoz használjon hárommagos kábelt (sárga-zöld védővezetéssel ). A vezetékek szigetelését 7 mm hosszúságig kell eltávolítani.



Az áramütés elleni védelmi áramkört különös gonddal kell kialakítani: a sárga-zöld vezeték burkolatát a tápegység házán a földelési szimbólummal jelölt kapcsra kell csatlakoztatni. A tápegység megfelelően kialakított és teljes mértékben működőképes áramütés elleni védelmi áramkör nélküli üzemeltetése ELFOGADHATATLAN! Károsodást okozhat a berendezésben, illetve áramütést eredményezhet.

3. Csatlakoztassa a vevőkészülékek kábeleit az AUX kimeneti csatlakozókhoz.
4. Szükség esetén csatlakoztassa az eszközök kábeleit a műszaki bemenetekhez és kimenetekhez:
 - **APS**; az akkumulátor-meghibásodás technikai kimenete
 - **EPS**; a 230 V-os áramkimaradás technikai kimeneti jelzése (riasztópanel, vezérlő, jelzőfény stb.).
 - **PSU**; a tápegység kollektív meghibásodásának technikai kimenete
 - **EXTi**; külső meghibásodás bemenete.
5. Helyezze be az akkumulátort/akkumulátorokat a szekrény kijelölt területére. Csatlakoztassa az akkumulátorokat a PSU-hoz, különös figyelmet fordítva a helyes polaritásra és a csatlakozások típusára (4. ábra):



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

6. Csavarozza a hőmérséklet-érzékelő kapcsait a tápegység „Temp” kapcsaira (2. ábra, 3. pont). Rögzítse az érzékelőt az akkumulátorhoz, pl. ragasztószalaggal. A 27,6 V-os változat esetében ajánlott az érzékelőt az akkumulátorok közé helyezni. Opcionálisan felszerelhet egy további PKAZ168 jelzőmodult (4.3. fejezet).
7. 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.
8. Ellenőrizze a vevők áramfelvételét, figyelembe véve az akkumulátor töltési áramát is, hogy ne haladja meg a tápegység teljes áramfelvételét (lásd a 2.1. szakaszt).
9. A tesztek és az ellenőrző műveletek befejezése után csukja be a burkolatot/szekrényt.

3.3 A tápegység-modul ellenőrzésének menete a telepítési helyszínen.

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 lévő 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. Áramkimaradás esetén a tápegység 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 állapotba kapcsolja. A meghibásodást a következő események okozhatják:

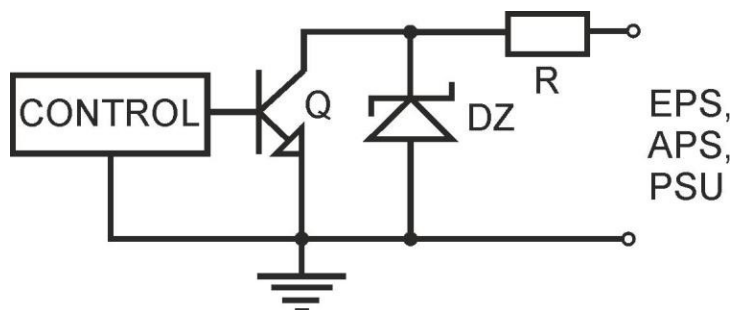
- hibás vagy lemerült akkumulátor
- az akkumulátor feszültsége 23 V vagy 11,5 V alatt van (a tápegység feszültségváltozatától függően) akkumulátoros üzemmódban
- az akkumulátor biztosítékának meghibásodása
- nincs folytonosság az akkumulátor áramkörében

- **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:

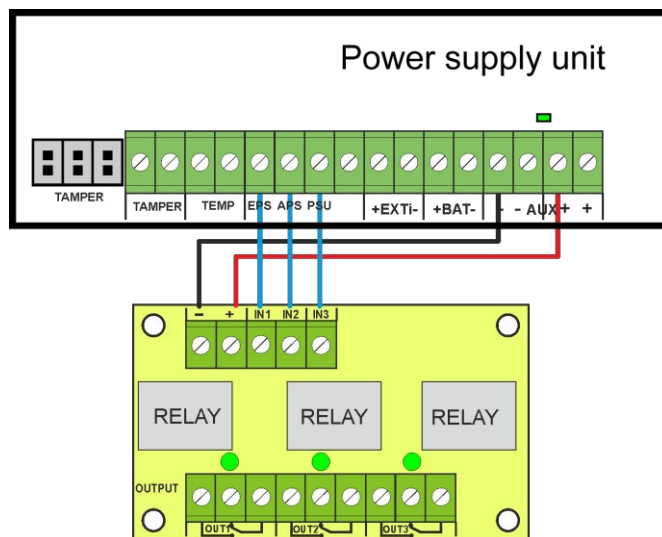
- alacsony U_{AUX} kimeneti feszültség, 23,6 vagy 11,3 V alatt – a tápegység feszültségváltozatától függően
- magas U_{AUX} kimeneti feszültség, 29,4 vagy 14,7 V felett – a tápegység feszültségváltozatától függően
- magas U_{AKU} akkumulátor feszültség, 28 vagy 14 V alatt – a tápegység feszültségváltozatától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



4. ábra: A műszaki kimenetek elektromos kapcsolási rajza.

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

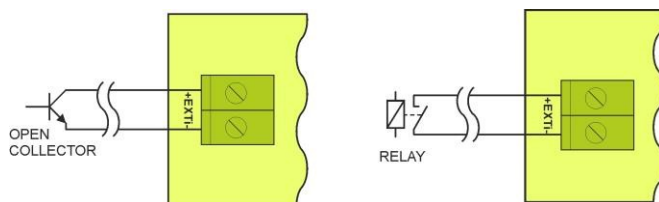


5. ábra: A PSG3 tápegységek csatlakoztatása az AWZ642 relémodulhoz.

4.2 EXT IN kollektív hiba-bemenet.

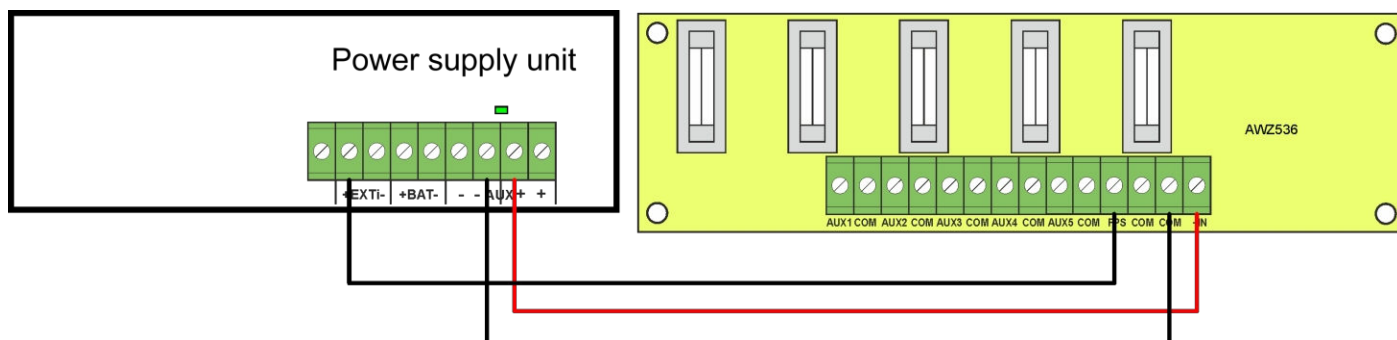
Az EXT IN (külső bemenet) technikai bemenet, amely a kollektív meghibásodást jelzi, olyan kiegészítő, külső eszközökhöz készült, amelyek meghibásodási jelet generálnak. Az EXT IN bemeneten megjelenő feszültség kiváltja a tápegység meghibásodását, az eseményre vonatkozó információt a belső memóriában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

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



6. ábra: Csatlakozási példák.

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



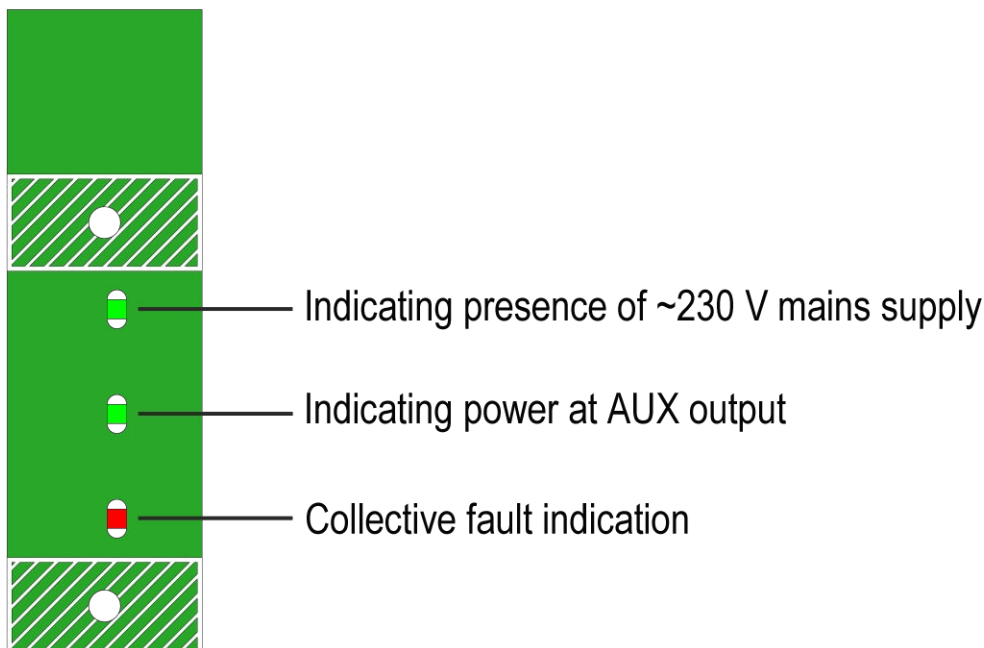
7. ábra: Csatlakozási példa az AWZ536 biztosítékmódullal.

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

A PKAZ168 optikai jelzőmodul (kiegészítőként kapható) a PANEL aljzathoz csatlakozik:



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

3. táblázat: A tápegység hibáinak 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 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, valamint 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 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 jelzés és az APS műszaki kimenetének változása következik be.

5.1 A tápegység akkumulátoros tartalékküzemeltetése.

A tápegység nyomtatott áramköri lapján található egy gomb, 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 UVP védelem az akkumulátor mélykisülése ellen.

A tápegység lekapcsoló rendszerrel és akkumulátor-kisülésjelzéssel 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 percenként 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, a rendszer 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 kísérése.

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
PSG3-12V2A-B	7 Ah / 0,4 A	0,55 A	0,2 A	0,09 A
PSG3-12V3A-C	17 Ah / 0,8 A	1,39 A	0,54 A	0,25 A
PSG3-12V5A-C	17 Ah / 0,8 A	1,39 A	0,54 A	0,25 A
PSG3-12V5A-D	40 Ah / 1,8 A	3,3 A	1,3 A	0,64 A
PSG3-12V10A-E	65 Ah / 2,6 A	5,4 A	2,1 A	1,0 A
PSG3-24V2A-C	17 Ah (x2) / 0,8 A	1,4 A	0,5 A	0,24 A
PSG3-24V5A-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 be az ARC riasztásfogadó központnak (az EN50131-6 szabvány 9.2. pontjának megfelelően)

A riasztórendszer telepítési helyén megkövetelt 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.

4. táblázat. Elektromos paraméterek.

	PSG3-12V2A-B	PSG3-12V3A-C	PSG3-12V5A-C	PSG3-12V5A-D	PSG3-12V10A-E	PSG3-24V2A-C	PSG3-24V5A-D
Tápegység típusa EN50131-6	A, védelmi fokozat 1 – 3, II. környezeti osztály						
Tápfeszültség	~200 – 240 V						
Hálózati frekvencia	50/60 Hz						
Áramfelvétel	0,39 A	0,52 A	0,77 A	1,33 A	0,71 A	1,32 A	
Tápegység kimeneti teljesítménye	35 W	48 W	76 W	138 W	69 W	138 W	
Hatékonyság	80%	81%	82%	85%	83%	86%	
Kimeneti feszültség 20 °C-on	11 V – 13,65 V DC – pufferüzem 10 V – 13,65 V DC – akkumulátoros üzemmód					22 V – 27,3 V DC – puffer üzemmód 20 V – 27,3 V DC – akkumulátorral kiegészített üzemmód	
Teljes kimeneti áram töltés közben	2,5 A	3,5 A	5,5 A	5,5 A	10 A	2,5 A	5 A
Kimeneti áram	2,1 A	2,7 A	4,7 A	3,7 A	7,4 A	1,7 A	3,2 A
Akkumulátor kapacitása	7..9 Ah	17.. 20 Ah	17.. 20 Ah	40–45 Ah	65 Ah	17..20 Ah	40–45 Ah
Akkumulátor töltési áram	0,4 A	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	50 mV p-p	80 mV csúcs-csúcs	50 mV p-p	50 mV p-p
A tápegység áramfogyasztása akkumulátoros üzemmódban	30 mA	30 mA	30 mA	30 mA	30 mA	40 mA	40 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 biztosítékelem cseréje szükséges)						
Túlterhelés elleni védelem OLP	a tápegység teljesítményének 105–150%-a, 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: - EXTi; külső meghibásodást jelző bemenet	Zárt bemenet – nincs jelzés Nyitott bemenet – riasztás						
Biztosíték F _{BAT}	F3, 15 A/250 V	F5 A/250 V	T6,3 A/250 V	T6,3 A/250 V	T10 A/30 V	F4A/ 250 V	T5A/30 V

5. táblázat: Mechanikai paraméterek.

	PSG3-12V2A-B	PSG3-12V3A-C	PSG3-12V5A-C	PSG3-12V5A-D	PSG3-24V2A-C	PSG3-12V10A-E	PSG3-24V5A-D
A burkolat méretei (HxSzxM)	200 x 120 x 48 [mm] [± 2 mm]					204 x 141 x 52 [± 2 mm]	
Rögzítés (H ₁ x Sz ₁ x H ₂ x Sz ₂) (lásd a 3. ábrát)	155 x 64 x 18 x 41					186 x 80 x 26 x 48	
Nettó/bruttó tömeg [kg]	0,5/0,55	0,5/0,55	0,65/0,7	0,65/0,7	0,65/0,7	0,8/0,85	0,8/0,85
Kapcsok	Akkumulátor kimenetek BAT: 6,3F-2,5	Akkumulátor kimenetek BAT: Ø6 (M6-0-2,5)					
	Hálózati tápellátás: Ø0,41–2,59 (AWG 26–10), 0,5–4 mm ² Kimenetek: Ø0,51–2,05 (AWG 24–12), 0,5–2,5 mm ²						
Megjegyzések	Konvekciós hűtés						

6. táblázat: Üzemi paraméterek.

Környezeti osztály EN 50131-6	II
Környezeti osztály EN 60839-11-2	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	Wg EN 50130-5
Üzem közbeni impulzus hullámok	Wg EN 50130-5
Közvetlen napsugárzás	elfogadhatatlan
Rezgések és impulzus hullámok szállítás közben	A PN-83/T-42106 szerint

7. táblázat. Üzemeltetési biztonság.

Védelmi osztály EN 62368-1	I (első)
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 külön 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-jelölés

Az EU WEEE-irányelv szerint az elektromos és elektronikus hulladékokat nem szabad válogatás nélkül a települési hulladékokkal együtt ártalmatlanítani, hanem azokat külön kell gyűjteni.



FIGYELEM! A tápegység zárt ólom-savas akkumulátorhoz (SLA) van kialakítva. Üzemideje letelte után azt nem szabad hulladékként ártalmatlanítani, hanem a hatályos jogszabályoknak megfelelően újra kell hasznosítani.

Pulsar sp. j.

Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, Lengyelország

Tel.: (+48) 14-610-19-45

e-mail: sales@pulsar.pl [http://](http://www.pulsar.pl)

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.