HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ
EN
Kiadás: 2, 2023.02.21.
Felváltja a 1. kiadást, 2022.08.22.

Tápegységek
HPSDCG2 sorozat

Többkimenetű puffer tápegységek
2. osztály

Jellemzők:

- megfelel az EN50131-6:2017 szabványnak 1., 2. és II. környezeti osztályban
- megfelel a (KD) EN60839-11-2:2015+AC:2015 szabványnak és az I. környezeti osztálynak
- tápfeszültség **~200 – 240 V**
- **13,8 V egyenáramú** szünetmentes tápegység
- **4x1 A, 8x1 A** áramerősségű változatok
- magas hatékonyság (akár 86%)
- az akkumulátor töltési árama jumperrel választható
- mélykisülés elleni védelem (UVP)
- A START funkció lehetővé teszi a tápegység akkumulátorról történő működtetését

tápellátás

- LED-es optikai jelzés
- dinamikus akkumulátor-teszt
- az akkumulátor áramkörének folytonossági ellenőrzése
- akkumulátor feszültség ellenőrzése
- az áramkimaradást jelző **EPS műszaki** kimenet – relé típusú
- **APS műszaki kimenet** az akkumulátor meghibásodásának jelzésére – relé típusú
- **FPS műszaki kimenet** a biztosíték aktiválásának jelzésére – relé típus
- akkumulátor töltés- és karbantartás-vezérlés
- Az akkumulátor kimenetének védelme rövidzárlat és fordított csatlakozás ellen
- védelmek:
  - o SCP rövidzárlat-védelem
  - o OLP túlterhelés elleni védelem
  - o OVP túlfeszültség-védelem
  - ○ túlfeszültség-védelem
- jótállás – 2 év a gyártás dátumától számítva

TARTALOMJEGYZÉK:

1. **Műszaki leírás.**
   - **1.1. Általános leírás.**
   - **1.2. Blokkdiagram.**
   - **1.3. A tápegység alkatrészeinek és csatlakozóinak leírása.**
   - **1.4. Műszaki adatok.**
2. **Telepítés.**
   - **2.1. Követelmények.**
   - **2.2. Telepítési eljárás.**
3. **Üzemállapot-jelzés.**
   - **3.1. Optikai jelzés.**
   - **3.2. Műszaki kimenetek.**
   - **3.3. Készenléti idő.**
   - **3.4. Az akkumulátor töltési ideje.**
   - **3.5. A tápegység akkumulátoros üzemmódban történő működése.**
4. **Működés és használat.**
   - **4.1. A tápegység modul kimenetének túlterhelése vagy rövidzárlata.**
   - **4.2. A tápegység túlfeszültség-védelmi (OVP) rendszerének működése.**
5. **Karbantartás.**

1. Műszaki leírás.

1.1. Általános leírás.

A HPSDCG2 sorozatú puffer tápegységeket az (I&HAS) EN50131-6:2017 szabvány 1., 2. és II. környezeti osztályának, valamint az EN60839-11-2:2015+AC:2015 szabvány I. környezeti osztályának követelményeinek megfelelően tervezték. A tápegységek 12 V DC (±15%) stabilizált feszültséget igénylő I&HAS és KD eszközök szünetmentes áramellátására szolgálnak. Fémházba vannak beépítve, amely jelzőpanellel és az ajtó (fedél) kinyitását jelző mikrokapcsolóval van felszerelve.

A tápegységek paraméterei:

A szöveg túl homályos, nem olvasható.

A tápegység neve	Kimeneti feszültség	Töltési áram	Kimeneti áram		Teljes kimeneti áram , töltéssel
			készenléti üzemmódban az EN50131-6 szabvány szerinti 1. és 2. fokozatú okhoz	általános célú alkalmazáshoz	
HPSDCG2-12V4x1A-B	13,8 V	0,5 / 1 A	Σ=0,58 A	4×1 A	5 A
HPSDCG2-12V8x1A-C		1/2 A	Σ=1,41 A	8×1 A	10 A
HPSDCG2-12V8x1A-D		1/2 A	Σ=3,33 A	8x1 A	10 A

Áramkimaradás esetén az akkumulátoros tartalék tápellátás azonnal bekapcsol.

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

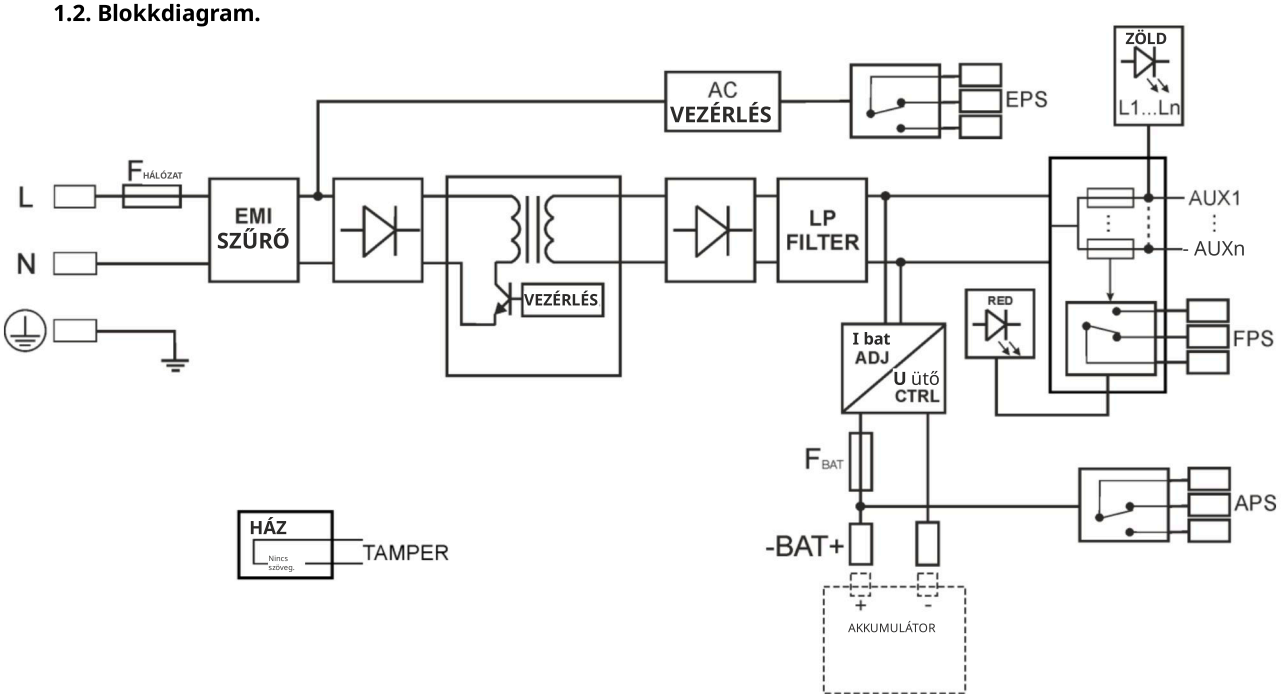
1., 2. fokozat – 12 óra készenléti idő:
A 12 órás készenléti kimeneti áram a következő képletből számítható ki:

$$I_{WY}=Q_{AKU}/12 - I_Z$$

ahol:
Q_{AKU} – minimális akkumulátor-kapacitás [Ah]
I[Z] – a tápegység áramfelvétele (az opcionális modulokkal együtt) [A] (3. táblázat)

A tápegység modult az alkalmazástól függően megfelelően kell konfigurálni, hogy betörés- és támadásjelző rendszerekben vagy beléptető rendszerekben működjön. Ehhez a megfelelő töltési áramot kell kiválasztani (figyelembe véve az akkumulátor kapacitását és a szükséges töltési időt).

1.2. Blokkdiagram.

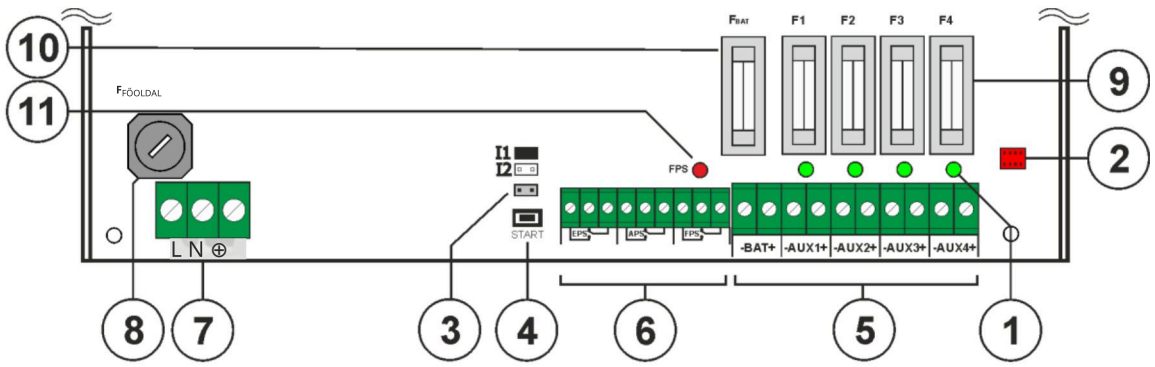


1. ábra: Blokkdiagram

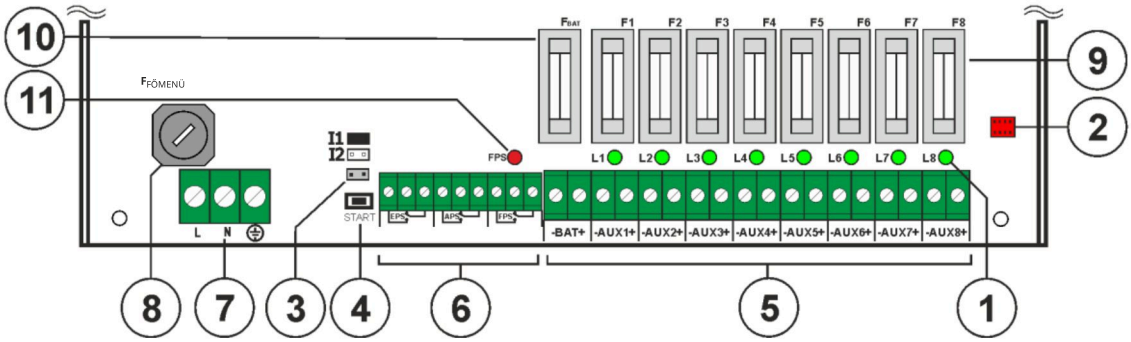
1.3 A tápegység alkatrészeinek és csatlakozóinak leírása.

1. táblázat: A tápegység elemei és csatlakozói (lásd a 2a és 2b ábrákat).

Elem száma	Leírás
[1]	A kimeneteken jelen lévő egyenáramú feszültséget jelző LED
[2]	Csatlakozó az LED-jelzők számára
[3]	A töltési áram kiválasztására szolgáló jumper: I_{BAT} = , I_{BAT} = I1 I_{BAT} = , I_{BAT} = 12
[4]	**START** gomb (indítás akkumulátorról)
[5]	Tápegység kimenete: **AUX1... AUXn** kimenetek Akkumulátor kapcsok (**-BAT+**)
[6]	Műszaki kimenetek: **APS** – az akkumulátor meghibásodásának műszaki kimenete, relé típus **EPS** – a váltakozó áramellátás kiesésének jelzésére szolgáló műszaki kimenet, relé típus **FPS** kimenet, amely az egyik kimenet meghibásodását jelzi, relé típus
[7]	**L-N** tápfeszültség-csatlakozó ~ 230 V, ⏚ – védővezető csatlakozása
[8]	Főbiztosíték F_{MAINS}
[9]	**F1..Fn** kimeneti biztosítékok
[10]	Akkumulátor-biztosíték F_{BAT}
[11]	**LED (piros)**, amely jelzi az egyik kimenet meghibásodását (biztosíték kioldása) **AUX1 ÷ AUXn**



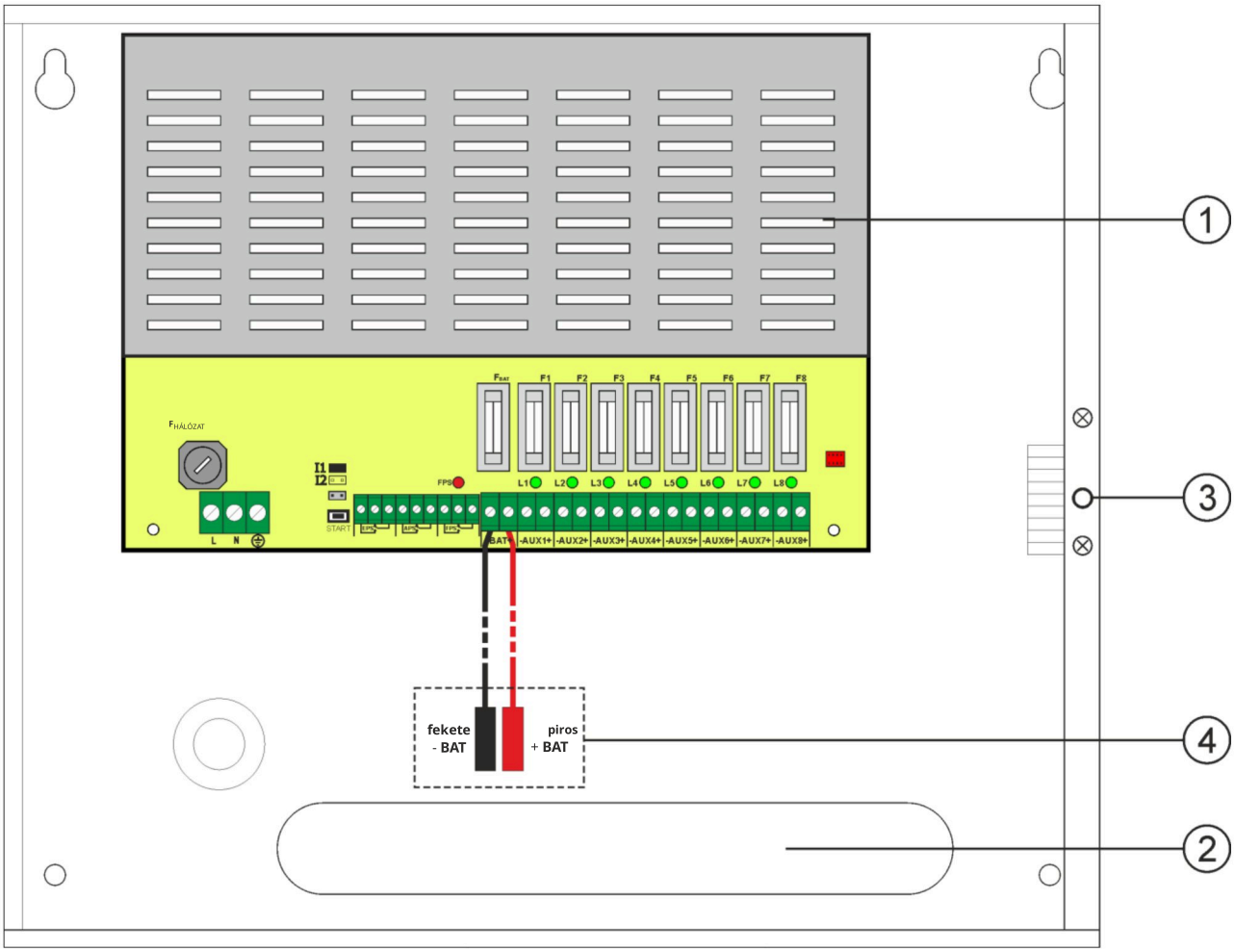
2a. ábra: Az HPSDCG2-12V4x1A tápegység moduljának kinézete



2b. ábra. A HPSDCG2-12V8x1A tápegység moduljának nézete

2. táblázat. A tápegység (PSU) ábrázolása (lásd a 3. ábrát).

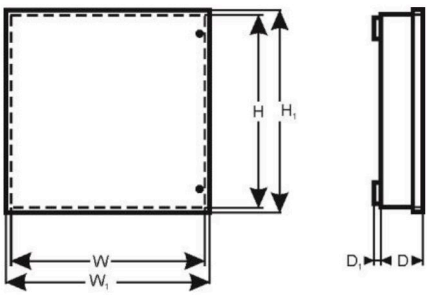
Elem száma	Leírás
[1]	Tápegység-modul
[2]	Kábelátvezető
[3]	**TAMPER**; szabotázs elleni védelem mikrokapcsolója (NC)
[4]	Akkumulátor csatlakozók: +BAT = piros, -BAT = fekete



3. ábra: A burkolat nézete

1.3. Műszaki adatok:

- **elektromos paraméterek (3. táblázat)**
- **mechanikai paraméterek (4. táblázat)**
- **üzemeltetési biztonság (5. táblázat)**
- **üzemeltetési paraméterek (6. táblázat)**



3. táblázat: Elektromos paraméterek.

Modell	HPSDCG2-12V4x1A-B	HPSDCG2-12V8x1A-C	HPSDCG2-12V8x1A-D
Tápegység típusa EN50131-6	A, 1., 2. osztály, II. környezeti osztály		
Tápfeszültség	~ 200 – 240 V		
Áramfelvétel	0,7 A	1,3 A	
Hálózati frekvencia	50/60 Hz		
Beindulási áram	40 A		
Tápegység kimeneti teljesítménye	69 W	138 W	
Kimeneti áram	4 x 1 A	8 × 1 A	
Teljes kimeneti áram töltés közben	5 A	10 A	
Hatékonyság	85%	86%	
Kimeneti feszültség	11–13,8 V – pufferüzem 10–13,8 V – akkumulátoros kiegészítő üzem		
Hullámfeszültség (max.)	100 mV p-p		
A tápegység-rendszerek áramfelvétele akkumulátoros kiegészítő üzemmódban	50 mA		
Megfelelő akkumulátor	7 – 9 Ah	17–20 Ah	40–45 Ah
Töltési áram (ugróhíddal választható)	I1: 0,5 A I2: 1 A	I1: 1 A I2: 2 A	
Akkumulátor-áramkör védelem (SCP) és fordított polaritású csatlakozás	- F_{BAT} biztosíték (meghibásodás esetén a biztosítékelem cseréje szükséges)		
Túlterhelés-védelem (OLP)	105 – 150% teljesítmény, automatikus visszaállás		
Túlfeszültség-védelem (OVP)	>19 V, automatikus helyreállítás		
Mélykisülés elleni védelem UVP	U<9,5 V (± 5%) – az akkumulátor áramkörének leválasztása		
Optikai jelzés	- LED-ek a tápegység nyomtatott áramköri lapján - LED-jelzők a tápegység burkolatán (lásd a 3.1. szakaszt)		
Biztosítékok: - F_{BAT}	T6,3 A/250 V	T10A/250V	
- $F_{1....n}$	F1A/250V (megengedett érték: legfeljebb F2A/250V)		
Csatlakozók: **Hálózati tápfeszültség:** **Kimenetek AUX1-AUXn:**	0,5 – 2,5 mm² (AWG 26 – 12)		
Műszaki kimenetek	0,5 – 1 mm² (AWG 26 – 18)		
Akkumulátor kimenetek	Akkumulátorvezetékek 6,3F – 45 cm, ML062 szögcsatlakozók		

4. táblázat: Mechanikai paraméterek.

	HPSDCG2-12V4x1A-B	HPSDCG2-12V8x1A-C	HPSDCG2-12V8x1A-D
A ház méretei (SzxMa) [±2 mm]	300x258	300x300	330x380
A ház méretei: **(W_1xH_1xD_1+D) [±2 mm]**	305x263x77+8	305x305x105+8	335x385x173+14
Rögzítés (SzxMa):	267x226	274x265	298x310
Hely az akkumulátor számára (SzxMaxMély)	200x120x70	240x170x76	325x178x168
Nettó/bruttó tömeg	2,2 / 2,3 [kg]	2,8 / 3,0 [kg]	5,2 / 5,8 [kg]
Ház	DC01 acéllemez, 0,7 mm		DC01 acéllemez, 1 mm
Zárás	Sajtfejű csavar (elöl), (zárószerelvény lehetséges)		
Megjegyzések	A burkolat nem érintkezik a szerelési felülettel, így a kábelek átvezethetők.		

5. táblázat: Üzemeltetési biztonság.

Védelmi osztály EN 62368-1	I (első)
Védelmi fokozat EN 60529	IP20
A szigetelés elektromos szilárdsága: – a tápegység bemeneti és kimeneti áramkörei között – a bemeneti áramkör és a védelmi áramkör között – a kimeneti áramkör és a védelmi áramkör között	 min. 4000 V DC min. 2500 V DC min. 500 V DC
Szigetelési ellenállás: – a bemeneti áramkör és a kimeneti vagy védelmi áramkör között	 100 MΩ, 500 V DC

6. táblázat: Üzemeltetési 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
Működés közbeni rezgések	nem megengedett
Üzem közbeni impulzusok	elfogadhatatlan
Közvetlen napsugárzás	elfogadhatatlan
Rezgések és impulzus hullámok szállítás közben	A PN-83/T-42106 szerint

2. Telepítés.

2.1 Követelmények.

A puffer tápegységet kizárólag olyan szakképzett szerelő szerelheti be, aki rendelkezik a 230 V-os hálózati áramellátáshoz való csatlakozáshoz (beavatkozáshoz) szükséges (a telepítés országában előírt) engedélyekkel és jogosítványokkal. A készüléket zárt térben kell felszerelni, normál relatív páratartalom mellett (RH=maximum 90%, kondenzáció nélkül) és -10 °C és +40 °C közötti hőmérsékleten. A tápegységnek függőleges helyzetben kell működnie, ami biztosítja a burkolat szellőzőnyílásain keresztül a megfelelő konvekciós légáramlást.

Mivel a tápegységet folyamatos működésre tervezték, és nincs be- és kikapcsoló gombja, a tápegység áramkörét megfelelő túlterhelés-védelemmel kell ellátni. Ezenkívül a felhasználót tájékoztatni kell a csatlakozó kihúzásának módjáról (leggyakrabban a biztosítékdobozban található megfelelő biztosíték leválasztásával és beállításával). Az elektromos rendszernek meg kell felelnie a hatályos szabványoknak és előírásoknak.

2.2 Telepítési eljárás.

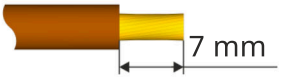


FIGYELEM!

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.

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

1. Szerelje fel a tápegységet a kiválasztott helyre, és csatlakoztassa a vezetékeket.
2. Csatlakoztassa a tápkábeleket (~230 V) a tápegység L-N kapcsaihoz. Csatlakoztassa a földelővezetéket a PE ⊥ földelési szimbólummal jelölt kapcshoz. A csatlakoztatáshoz háromeres kábelt (sárga-zöld védővezetékkel ⊥) használjon. Vezesse a tápkábeleket szigetelőcsövön keresztül a tápegység megfelelő kapcsaihoz. A vezetékek szigetelését 7 mm hosszúságban kell eltávolítani.





Az áramütés elleni védelmi áramkört különös gondossággal kell kialakítani: a tápkábel sárga-zöld vezetőjét a tápegység házán a földelési szimbólummal jelölt csatlakozóhoz kell csatlakoztatni. A tápegység üzemeltetése megfelelően kialakított és teljes mértékben működőképes áramütés elleni védelmi áramkör nélkül ELFOGADHATATLAN! Ez a berendezés károsodását vagy áramütést okozhat.

3. Szükség esetén csatlakoztassa a készülék kábeleit a műszaki kimenetekhez:
   - EPS; a váltakozó áramú hálózat hiányát jelző műszaki kimenet
   - APS; az akkumulátor meghibásodását jelző technikai kimenet
   - FPS; jelző technikai kimenet
4. Csatlakoztassa a berendezést a tápegység megfelelő kimeneti kapcsaihoz (pozitív csatlakozó +AUX, negatív csatlakozó -AUX).
5. Az I_{BAT} jumper segítségével állítsa be az akkumulátor maximális töltési áramát, figyelembe véve a töltési kapacitást és a szükséges töltési időt.
6. Helyezze be az akkumulátort a ház akkumulátorrekeszébe. Csatlakoztassa az akkumulátorokat a tápegységhez, különös figyelmet fordítva a helyes polaritásra.
7. Kapcsolja be a 230 V-os tápfeszültséget. A tápegység nyomtatott áramköri lapján lévő LED-eknek kigyulladniuk kell. A beszerelés és a megfelelő működés ellenőrzése után a ház bezárható.
   A tápegység kimeneti feszültsége terhelés nélkül: U = 13,8 V DC.
   Az akkumulátor töltése közben a feszültség értéke U = 11 – 13,8 V DC lehet.
8. Végezze el a tápegység tesztjét: ellenőrizze a LED- és hangjelzéseket (lásd a 3.1. szakaszt), valamint a műszaki kimeneti értékeket az alábbiak szerint:
   - **a 230 V-os áram kikapcsolásával:** az AC LED kialszik, az EPS műszaki kimenetei körülbelül 30 másodperc múlva ellentétes állapotra váltanak
   - **az akkumulátor leválasztása:** az APS műszaki kimenete az akkumulátor-teszt befejezése után (~5 perc) állapotot vált, és a piros APS LED kigyullad.
   - **az egyik AUX biztosíték kiszerelése:** a piros FPS LED kigyullad, az FPS műszaki kimenet állapota megváltozik.

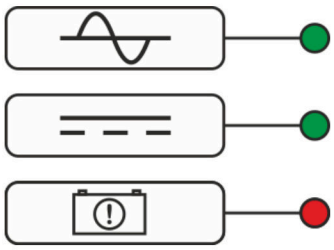
3. Üzemállapot-jelzés.

A tápegység LED-es állapotjelzéssel rendelkezik.

3.1 Optikai jelzés.

A tápegység LED-es állapotjelzéssel rendelkezik. A tápegység kimenetén lévő feszültséget a zöld L1 ÷ Ln LED jelzi. Meghibásodást (biztosíték meghibásodását) a piros FPS LED kialvása jelzi. A tápegység állapota (**AUX1 ÷ AUXn** biztosíték meghibásodása) távolról vezérelhető az FPS műszaki kimeneten keresztül.

Ezen felül a tápegység fedelén további jelzések találhatók:



Zöld AC LED:

- **világít – a tápegységet 230 V-os feszültség táplálja,**
- **ki – nincs 230 V-os tápfeszültség, akkumulátoros üzemmód**

Zöld DC LED:

- **világít – feszültség van a tápegység kimenetén**
- **ki – nincs feszültség a tápegység kimenetén**

Piros APS LED:

- **ki – nincs hiba**
- **világít – az akkumulátor meghibásodását jelzi**

3.2 Műszaki kimenetek.

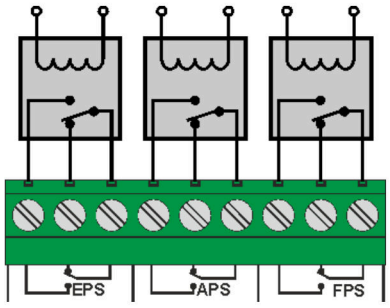
A tápegység jelző kimenetekkel van felszerelve:

- **FPS – biztosíték meghibásodását jelzi**
  A kimenet az AUX1–AUXn kimeneti biztosítékok közül legalább egy meghibásodását jelzi. Biztosíték meghibásodása esetén a relé azonnal átkapcsol.

- **EPS – a 230 V-os áramellátás kiesését jelző kimenet.**
  A kimenet jelzi a 230 V-os áramkimaradást. Áramkimaradás esetén a relé érintkezői körülbelül 30 másodperc elteltével átkapcsolnak.

- **APS – az akkumulátor meghibásodását jelző kimenet.**
  A kimenet jelzi a tápegység meghibásodását. Meghibásodás esetén a relé érintkezői átkapcsolnak. A tápegység meghibásodását a következő események okozhatják:
  - hibás vagy lemerült akkumulátor
  - az akkumulátor biztosítékának meghibásodása
  - az akkumulátor áramkörében nincs folytonosság
  - az akkumulátor feszültsége 11,5 V alatt van akkumulátoros üzemmódban

  Az akkumulátor meghibásodását legkésőbb 5 percen belül észleli a rendszer – minden akkumulátor-teszt után.



FIGYELEM! Az érintkezők ábrája a relé feszültségmentes állapotát mutatja, ami a tápegység meghibásodásának felel meg.

3.3 Készenléti idő.

Az akkumulátoros üzemeltetés 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. A szükséges akkumulátor-kapacitás a következő képlettel számítható ki:

$$Q_{AKU} = \text{készenléti idő} * (I_{WY} + Iz)$$

ahol:
Q_{AKU} – minimális akkumulátor-kapacitás [Ah]
I_{WY} – a tápegység kimeneti árama (a terhelés által felvett áram)
Iz – a tápegység áramfelvétele (az opcionális modulokkal együtt) [A] (3. táblázat)

3.4 Az akkumulátor töltési ideje.

A tápegység egyenárammal töltött akkumulátor-áramkörrel rendelkezik. Az áramerősség kiválasztása az I_{BAT} jumper segítségével történik.
Az alábbi táblázat bemutatja, mennyi idő alatt töltődik fel egy (teljesen lemerült) akkumulátor a névleges kapacitásának legalább 80%-ára.

6. táblázat. Az akkumulátor hozzávetőleges töltési ideje 0,8-as kapacitásig.

Akkumulátor	Töltési áram		
	0,5 A	1 A	2 A
7 Ah	13 óra	7 óra	
17 Ah	31 óra	16 óra	8 óra
28 Ah		26 óra	13 óra
40 Ah		36 óra	18 óra

3.5 A tápegység akkumulátoros tartalék áramforrásról való működtetése.

A tápegység lehetővé teszi, hogy szükség esetén akkumulátoros tartalék áramforrásról működjön. Ehhez nyomja meg a nyomtatott áramköri lapon található START gombot.

4. Működés és használat.

4.1. A tápegység-modul kimenetének túlterhelése vagy rövidzárlata.

Az AUX1÷AUXn tápegység-kimeneteket üvegbiztosítékok védik a rövidzárlat ellen. A védelem aktiválódását (az üvegbiztosíték kiégését) a megfelelő kimenetek közelében lévő zöld LED kialvása jelzi a tápegység-modulon
és az FPS piros LED kigyulladásával jelzi. Meghibásodás esetén cserélje ki a biztosítékot (az eredetivel kompatibilisre).
Óvintézkedésként nagyobb áramerősségű (legfeljebb 2 A) és gyors kioldási jellemzőjű (F) biztosítékok is használhatók, amelyek növelik az adott kimenet áramterhelhetőségét. Ez azonban nem befolyásolja a tápegység teljes áramterhelhetőségét.

A vevőkészülékek összáramának és az akkumulátor töltési áramának összege nem haladhatja meg a tápegység kimeneti áramának maximális értékét.

4.2. A tápegység OVP-rendszerének működése.

Ha az OVP-rendszer aktiválódik, a kimeneti feszültség automatikusan lekapcsolódik. A működés kb. 1 perc elteltével folytatható, miután a tápegységet leválasztották a 230 V-os hálózatról.

5. Karbantartás.

Minden karbantartási műveletet a tápegység hálózati csatlakozásának megszüntetése 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.



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. Üzemidejük lejártát követően azokat nem szabad kidobni, 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:// www.pulsar.pl

Facebook Linkedin YouTube 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.