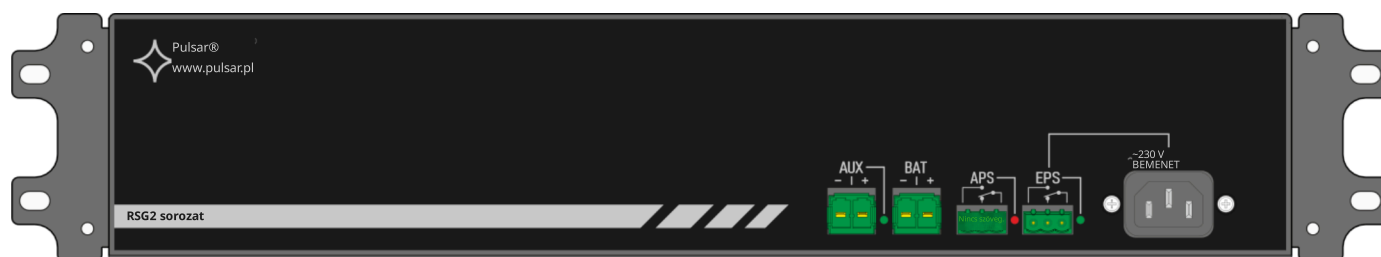


A következő sorozatú tápegységek **RSG2**

v1.0

Kapcsolóüzemű puffer tápegység 19" 2U-s RACK-házban



Jellemzők:

- tápfeszültség ~200 – 240 V
- 13,8 V vagy 27,6 V egyenáramú szünetmentes tápegység
- a következő áramhatékonyságú változatok kaphatók:
13,8 V: 10 A/20 A
27,6 V: 5 A/10 A
- magas hatékonyság (akár 89%)
- az akkumulátor töltési árama jumperrel választható
- mélykisülés elleni védelem (UVP)
- EPS** műszaki kimenet áramkimaradás esetére – relé
- APS** műszaki kimenet az akkumulátor meghibásodásának jelzésére – relé típusú
- akkumulátor-tesztzár jumper
- ARAS...N sínek felszerelésének lehetősége
- LED-es optikai jelzés
- dinamikus akkumulátor-teszt
- akkumulátor áramkör folytonossági ellenőrzés
- akkumulátor feszültség ellenőrzése
- akkumulátor töltésének és karbantartásának ellenőrzése
- az akkumulátor kimenetének védelme rövidzárlat és fordított csatlakozás ellen
- védelmek:
 - SCP rövidzárlat-védelem
 - OLP túlterhelés-védelem
 - OVP túlfeszültség-védelem
 - túlfeszültség-védelem
- garancia: 2 év

TARTALOMJEGYZÉK:**1. Műszaki leírás.****1.1. Általános leírás.****1.2. Blokkdiagram.****1.3. Az alkatrészek és csatlakozók leírása.****1.4. Műszaki adatok.****2. Telepítés.****2.1. Követelmények.****2.2. Telepítési eljárás.****3. Üzemállapot-jelzés.****3.1. Optikai jelzés.****3.2. Műszaki teljesítmény.****3.3. Készenléti idő.****3.4. Az akkumulátor töltési ideje.****3.5. A tápegység akkumulátoros tartalék áramforrásról való működtetése.****4. A RACK sorozatú eszközök integrálása.****5. Karbantartás.****1. Műszaki leírás.****1.1. Általános leírás.**

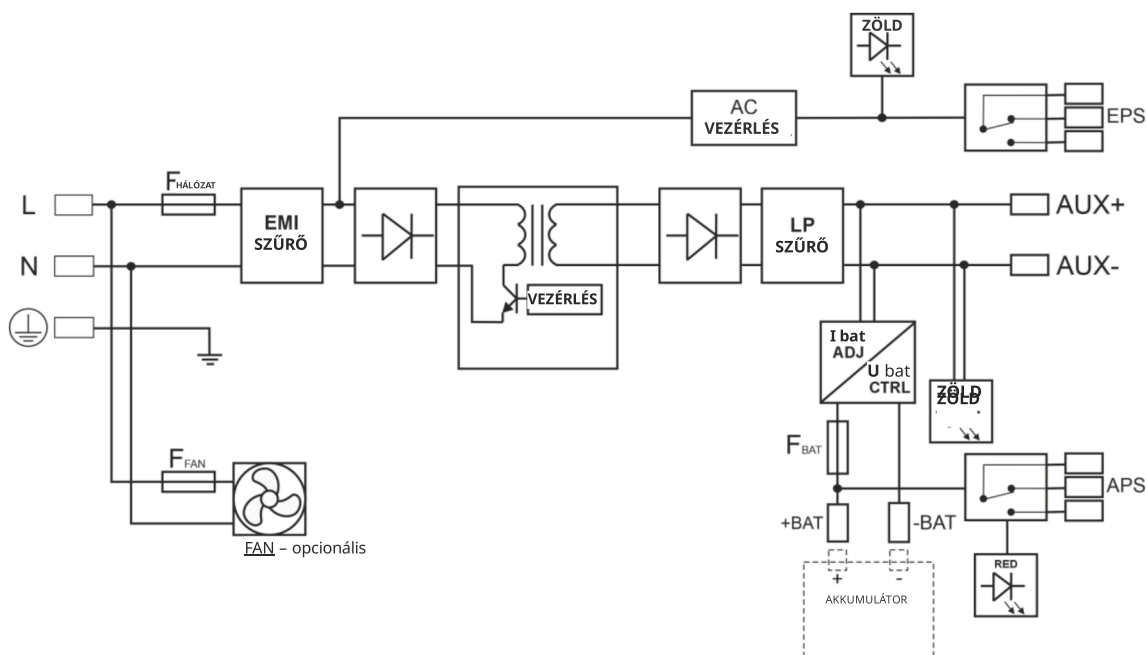
Az RSG2 puffer tápegységeket olyan eszközök zavartalan áramellátására tervezték, amelyek 12 V vagy 24 V egyenáramú ($\pm 15\%$) stabilizált feszültséget igényelnek.

Hálózati áramkimaradás esetén a készülék automatikusan, megszakítás nélkül átvált akkumulátoros üzemmódra. A készülékek nagy hatékonyságú kapcsolóüzemű tápegység-modulokon alapulnak, amelyek 19"-es RACK-szekrényekbe szerelhető fémházakban (RAL 9005 – fekete) vannak elhelyezve. A házak fedélnyitást jelző mikrokapcsolóval vannak felszerelve.

1. táblázat. A tápegységek paramétereit:

A tápegység neve	Kimeneti feszültség	Töltési áram	Teljes kimeneti áram töltés közben
RSG2-12V10A	13,8 V	1 / 4 A	10 A
RSG2-12V20A	13,8 V	2 / 4 / 8 A	20 A
RSG2-24V5A	27,6 V	1 / 2 A	5 A
RSG2-24V10A	27,6 V	1 / 2 / 4 A	10 A

1.2. Blokkdiagram (1. ábra).

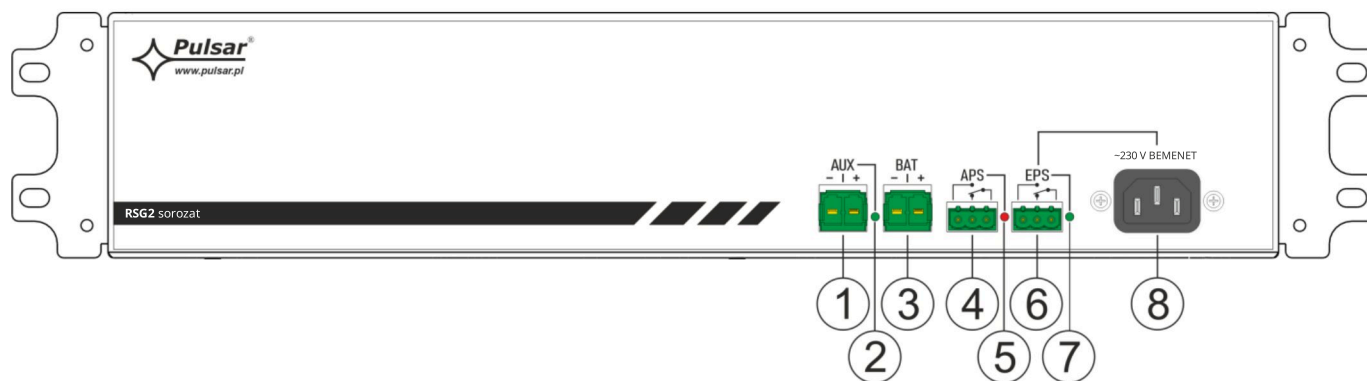


1. ábra: A tápegység blokkdiagramja.

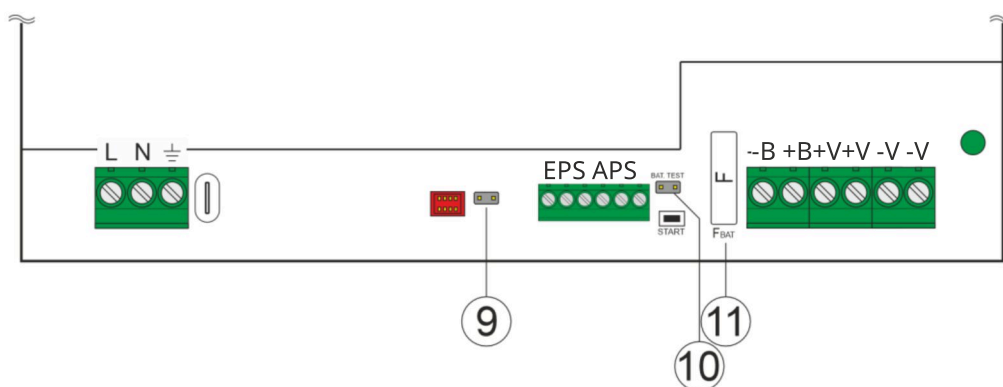
1.3. Az alkatrészek és csatlakozók leírása.

2. táblázat. A tápegység elemei és csatlakozói (lásd a 2a, 2b, 2c, 2d ábrákat).

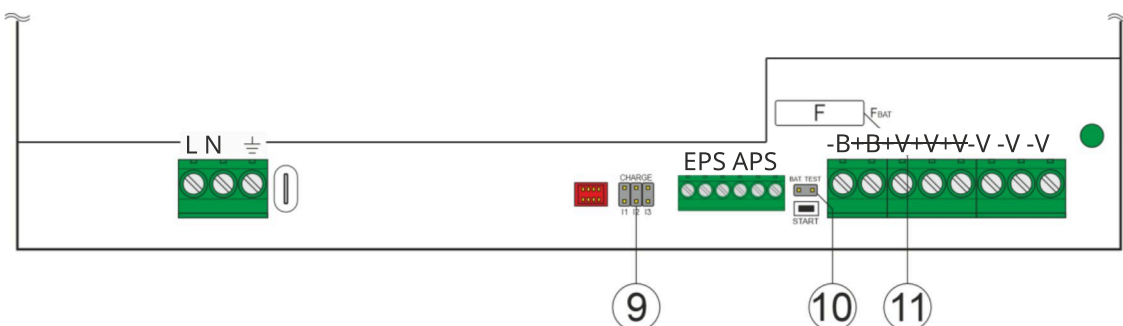
Alkatrészszám	Leírás
[1]	A tápegység kimenete (- AUX +)
[2]	Az AUX feszültség jelenlétét jelző LED
[3]	Akkumulátor csatlakozók (- BAT +)
[4]	APS - az akkumulátor meghibásodását jelző technikai kimenet
[5]	APS -meghibásodás jelző LED
[6]	EPS - a váltakozó áramú hálózat hiányának jelzésére szolgáló műszaki kimenet
[7]	Váltakozó áram jelenlétét jelző LED
[8]	Tápfeszültség-csatlakozó ~230 V (IEC C14)
[9]	Választó jumper a töltési áramhoz: Tápellátás: 12 V 10 A; 24 V 5 A: • $I_{BAT} = , I_{BAT} = I1$ Tápfeszültség: 12 V 20 A; 24 V 10 A: • $I_{BAT} = \infty, I_{BAT} = 12$ • $I1 = I2 = I3 = I_{BAT} = I1$ • $I1 = I2 = I3 = I_{BAT} = I2$ • $I1 = I2 = I3 = I_{BAT} = I3$
[10]	Akkumulátor-teszt záró jumper • BAT_TEST - akkumulátor-teszt aktív (alapértelmezett) • BAT_TEST [] - akkumulátor-teszt le van tiltva
[11]	Akkumulátor biztosíték
[12]	Ventilátor (csak a 200 W feletti modelleknél)



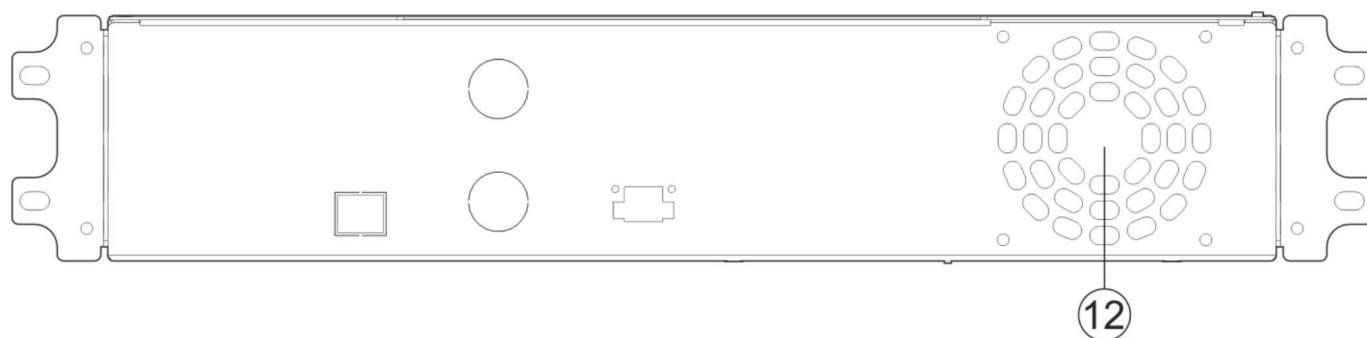
2a. ábra. Előlapi nézet



2b. ábra: A tápegység moduljának nézete (12 V 10 A, 24 V 5 A modellek)



2c. ábra: A tápegység moduljának nézete (12 V 20 A, 24 V 10 A modellek)



2d. ábra: A hátsó panel nézete

1.4. Műszaki adatok:

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

3. táblázat. Elektromos paraméterek.

Modell	RSG2-12V10A	RSG2-12V20A	RSG2-24V5A	RSG2-24V10A
Tápfeszültség	~ 200 – 240 V			
Áramfelvétel	1,3 A	1,5 A	1,3 A	1,5 A
Hálózati frekvencia	50/60 Hz			
Beindulási áram	60 A			
Tápegység kimeneti teljesítménye	138 W	276 W	138 W	276 W
Teljes kimeneti áram töltés közben	10 A	20 A	5 A	10 A
Hatékonyság	88%	87%	89%	87%
Kimeneti feszültség	11 – 13,8 V – pufferüzem 10 – 13,8 V – akkumulátoros kiegészítő üzem		22 – 27,6 V – pufferüzem <u>20 – 27,6 V – akkumulátoros kiegészítő üzem</u>	
Hullámfeszültség (max.)	100 mV csúcs-csúcs			
A tápegység-rendszerek áramfelvétele akkumulátoros kiegészítő üzemmódban	50 mA	40 mA	40 mA	40 mA
Akkumulátor kapacitása (ajánlott)	7 – 65 Ah	17 – 65 Ah	7 – 40 Ah	7 – 65 Ah
Töltési áram (ugróhíddal választható)	I1: 1 A I2: 4 A	I1: 2 A I2: 4 A I3: 8 A	I1: 1 A I2: 2 A	I1: 1 A I2: 2 A I3: 4 A
Nettó/bruttó tömeg	<u>4,3 / 4,7</u> [kg]	<u>4,9 / 5,4</u> [kg]	<u>4,3 / 4,7</u> [kg]	<u>4,9 / 5,4</u> [kg]
Akkumulátor áramkör védelem SCP és fordított polaritású csatlakozás	- F _{BAT} biztosíték (meghibásodás esetén a biztosítókelem cseréje szükséges)			
Túlterhelés-védelem (OLP)	A tápfeszültség 105–150%-a, automatikus helyreállítás			
Túlfeszültség-védelem (OVP)	>19 V (üzemeltetés után válassza le a tápegységet körülbelül 1 percre)		>37 V (működés után válassza le a tápegységet körülbelül 1 percre)	
(UVP)	U<9,5 V (± 5%) – az akkumulátor áramkörének leválasztása		U<19 V (± 5%) – az akkumulátor áramkörének leválasztása	
Optikai jelzés	- LED-ek az előlapon			
Műszaki kimenetek: - EPS (váltakozó áramkimaradás) - APS (akkumulátor-meghibásodás)	relé típus: 1 A @ 30 V DC/50 V AC			
Biztosíték: - F _{BAT}	T 10 A	T 20 A	T 5 A	T 10 A
A ház méretei (HxSzxM) [±2 mm]	Szélesség = 19", Magasság = 2U; 481 x 88 x 274 (Szélesség x Magasság x Mélység)			
A ház színe:	<u>RAL 9005 (fekete)</u>			
Csatlakozók: Hálózati tápellátás: Kimenetek: Műszaki kimenetek:	IEC C14 hálózati csatlakozó Φ0,5÷3,2 (AWG 24-8) 0,5-4 mm ² Φ0,5-2,1 (AWG 24-12) 0,5-1,5 mm ²			
Berendezés:	1,8 m-es tápkábel, csatlakozókészlet (2x PC 5/2-2P, 2x 2EDGK-3P), rögzítőkészlet (4x M6 csavar + ketrecanyák + műanyag alátétek)			
Megjegyzések:	hűtés konvekcióval	Kényszerhűtés	konvekciós hűtés	Kényszerhűtés

4. táblázat. Üzemeltetési biztonság.

Védelmi osztály EN 62368-1	I (első)
Védelmi fokozat EN 60529	IP20
A szigetelés elektromos szilárdsága: – a bemeneti (hálózati) áramkör és a tápegység 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

5. táblázat: Üzemeltetési paraméterek.

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 szabvány 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 fémházban (szekrényben) vízszintes helyzetben kell felszerelni, hogy biztosítva legyen a szellőzőnyílásokon keresztül történő szabad légáramlás. Az EU-követelményeknek való megfelelés érdekében kövesse az alábbi irányelveket: tápegység, burkolatok és árnyékolás: - az alkalmazásnak megfelelően.

Mivel a tápegységet folyamatos működésre tervezték, és nincs felszerelve főkapcsolóval, ezért a tápáramkörben megfelelő túlterhelés-védelmet kell biztosítani. 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 áramú megszakítót is be kell szerelni.

1. Állítsa be a tápegységet. Ehhez nyissa ki a burkolat fedelét. A tápegység modulján az I_{BAT} jumper segítségével állítsa be az akkumulátor töltési áramát, figyelembe véve az akkumulátor paramétereit és a szükséges töltési időt. A követelményektől függően az akkumulátor-teszt is kikapcsolható (lásd a 3.3. szakaszt).
2. Szerelje be a tápegységet a RACK szekrénybe, és vezesse el a csatlakozó kábeleket.
3. Csatlakoztassa a ~230 V-os váltakozó áramú tápkábelt az IEC C13 csatlakozóval (mellékelve) a tápegység ~230 V-os bemeneti aljzatához.



A készülék I. védelmi osztályú, ezért kizárólag olyan hálózatra szabad csatlakoztatni, amely hatékony áramütés-védelmi (földelő) áramkörrel rendelkezik. A tápegység megfelelően kialakított és teljes mértékben működőképes áramütés-védelmi áramkör nélküli üzemeltetése ELFOGADHATATLAN! Ez a készülék meghibásodásához vagy áramütéshez vezethet.

4. Szükség esetén csatlakoztassa a készülék kábeleit a műszaki kimenetekhez (a mellékelt 2EDGK-2P csatlakozók segítségével):
 - EPS; a váltakozó áramú hálózat hiányát jelző technikai kimenet
 - APS; az akkumulátor meghibásodását jelző technikai kimenet
5. Csatlakoztassa a terhelést (terheléseket) az AUX kimeneti csatlakozóhoz a mellékelt PC5/2-2P dugasz segítségével. Ügyeljen a helyes polaritásra (a pozitív pólus „+”, a negatív pólus „-” jelöléssel van ellátva).
6. Csatlakoztassa az akkumulátort/akkumulátorokat a BAT kimeneti csatlakozóhoz a mellékelt PC5/2-2P csatlakozóval. Tartsa be a helyes polaritást (a pozitív pólus „+”, a negatív pólus „-” jelöléssel) és a megfelelő csatlakozási konfigurációt (4. ábra):



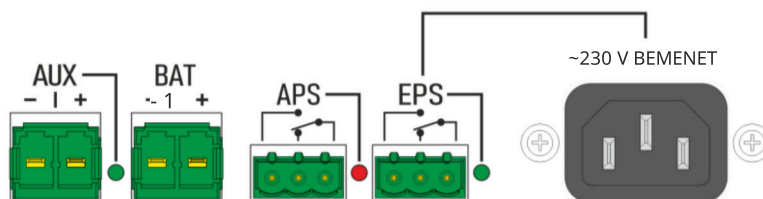
4. ábra: Az akkumulátorok csatlakoztatása a tápegység feszültségváltoztatótól függően:
a) 2 V-os változat, b) 24 V-os változat,

7. Kapcsolja be a 230 V-os tápfeszültséget. Az előlapon az AUX feszültség és a ~230 V jelenlétét jelző LED-eknek kigyulladniuk kell.
8. A beszerelés és a megfelelő működés ellenőrzése után a burkolat bezárható.
A tápegység kimeneti feszültsége terhelés nélkül $U = 13,8 (27,6) \text{ V DC}$.
Az akkumulátor töltése közben a feszültség értéke $U = 11 - 13,8 (22 - 27,6) \text{ V DC}$ lehet.
9. Végezze el a tápegység tesztelését: ellenőrizze az optikai jelzéseket (3.1. szakasz), valamint a műszaki kimeneteket az alábbiak szerint:
 - a) **a 230 V-os áram kikapcsolásával:** az AC LED (2a. ábra, 7. pont) kialszik, és az EPS műszaki kimenet állapota körülbelül 30 másodperc múlva megváltozik.
 - b) **az akkumulátor leválasztásával:** az APS LED (2a. ábra, 5. pont) kigyullad, és az APS műszaki kimenet az akkumulátor-teszt elvégzése után (~5 perc) megváltoztatja az állapotát.

3. Üzemállapot-jelzés.

3.1 Optikai jelzés.

A tápegység az előlapon található optikai állapotjelzéssel van felszerelve.



Zöld EPS LED:

- BE – a tápegységet 230 V-os feszültség táplálja
- KI – nincs 230 V-os tápfeszültség, akkumulátoros üzemmód

Zöld AUX LED:

- BE – feszültség jelenik meg a tápegység kimenetén
- KI – nincs feszültség a tápegység kimenetén

Piros APS LED:

- KI – nincs hiba
- BE – az akkumulátor meghibásodását jelzi

3.2 Műszaki kimenet.

A tápegység jelző kimenetekkel van felszerelve:

• EPS – a 230 V-os áramkimaradást 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.

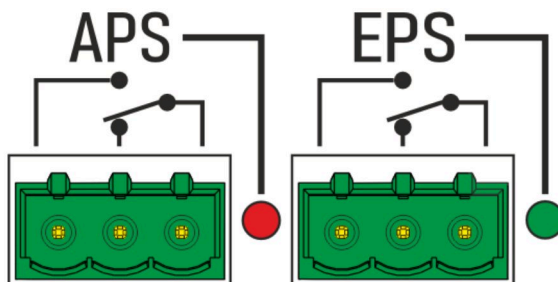
A kimenet jelzi a tápegység meghibásodását. Meghibásodás esetén a relé érintkezői átkapcsolnak. A tápegység meghibásodását a következő események okozhatják:

- meghibásodott vagy lemerült akkumulátor
- az akkumulátor biztosítékának meghibásodása
- nincs folytonosság az akkumulátor áramkörében
- az akkumulátor feszültsége 11,5 (23) V alatt van akkumulátoros üzemmódban

Az akkumulátor meghibásodását legkésőbb 5 percen belül észleli a rendszer – minden akkumulátor-teszt után. Az észlelés az akkumulátor kapcsain mért feszültség méréséhez szükséges kimeneti feszültség ideiglenes csökkentésén alapul. A funkció kikapcsolható az akkumulátor-teszt záró jumper eltávolításával (lásd az 1.3. szakaszt).



FIGYELEM! Ha az akkumulátor-teszt záró jumpert eltávolítják, az APS kimenet akkumulátoros üzemmódban csak alacsony akkumulátor-feszültséget jelez.



FIGYELEM! Az érintkezők ábrája a relé feszültségmentes állapotát mutatja, ami a tápellátás megszakadásának 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 képlet segítségével számítható ki:

$$Q_{AKU} = \text{Készenléti idő} * (I_{WY} + I_z)$$

ahol:

Q_{AKU} – minimális akkumulátor-kapacitás [Ah]

I_{WY} – a tápegységek kimeneti árama (a terhelés által felvett

I_z – a tápegység áramfelvétele (az opcionális modulokkal együtt) [A] (3. táblázat)

3.4 Az akkumulátor töltési ideje.

A tápegység egyenárammal töltött akkumulátor-áramkörrel rendelkezik. Az áram kiválasztása az I_{BAT} jumper segítségével történik. Az alábbi táblázat mutatja, 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.

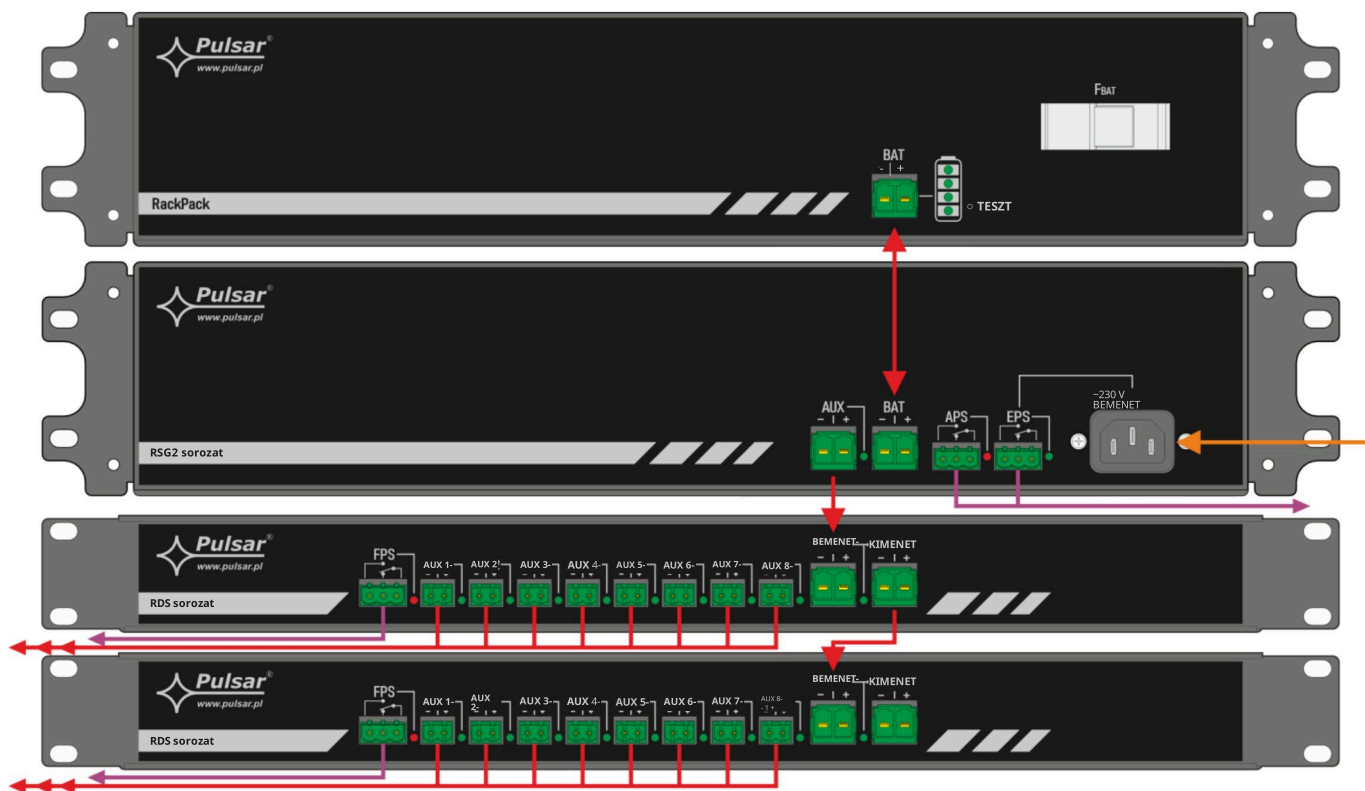
Akkumulátor	Töltési áram			
	1 A	2 A	4 A	8 A
7 Ah	7 h			
17 Ah	16 h	8 óra	4 óra	
28 Ah	26 óra	13 óra	7 óra	
40 Ah	36 óra	18 óra	9 óra	5 óra
65 Ah		30 óra	15 óra	8 óra

3.5 A tápegység akkumulátoros tartalék áramforrásról való működtetése.

A tápegység lehetővé teszi, hogy szükség esetén akkumulátoros tartalék áramforrásról működjön. Ehhez nyomja meg a tápegység modulján található START gombot (ehhez le kell venni a készülék burkolatát).

4. A RACK sorozatú eszközök integrálása.

Az RSG2 sorozatú puffer tápegységek a Pulsar RACK rendszer részét képezik, amely a következőket tartalmazza: az RDS biztosítékmódult, a RackPack akkumulátorházat és az RWB sorozatú tápegységeket (IP-felügyeleti rendszerekhez). Az eszközök megjelenésükben egymáshoz illeszkednek, és szabványos csatlakozási módszerrel rendelkeznek, ami egyszerűsíti a telepítést, és lehetővé teszi a rendszer egyedi igényekhez való igazítását. Az alábbiakban egy példa konfigurációt mutatunk be:



5. Karbantartás.

Az érintkezők ábrája a relé feszültségmentes állapotát mutatja, ami a tápellátás kimaradásának felel meg. A tápegység nem igényel különösebb karbantartást, azonban poros környezetben történő használat esetén belsejét sűrített levegővel meg kell tisztítani. Biztosítékcseréje esetén kizárólag kompatibilis pótalkatrészeket használjon.



WEEE-CÍMKÉ

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.

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.