

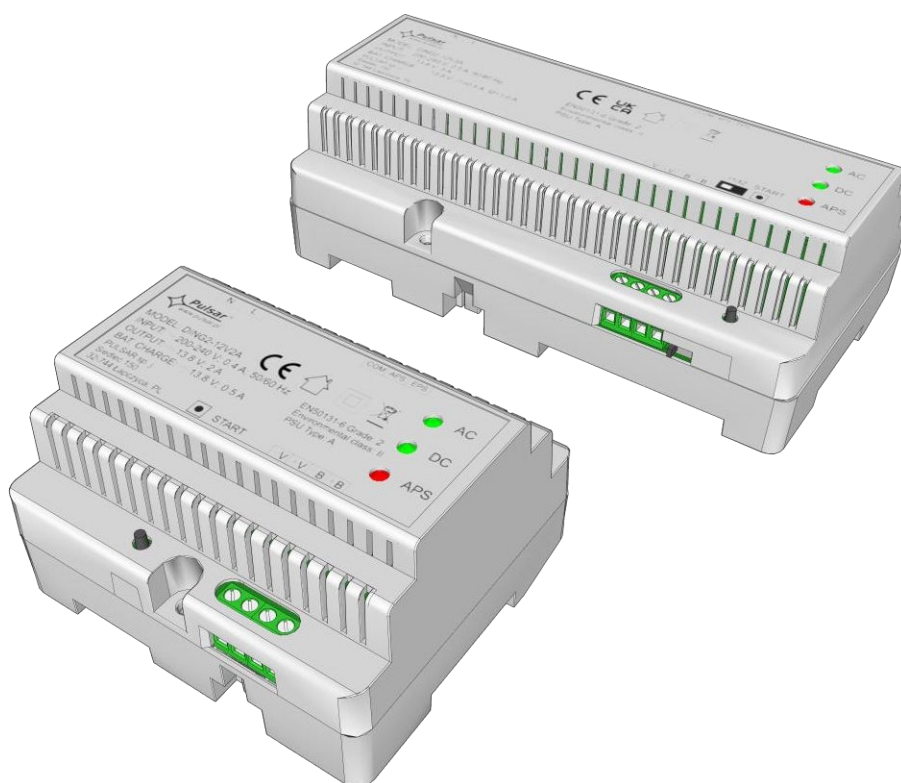


HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV HU

Kiadás: Felváltja a kiadást: 1
from 27.04.2023:

Tápegységek DING2 sorozat v1.0

**Kapcsolóüzemű tápegységek akkumulátoros
hátértárral DIN-sínhez Grade 2**



Jellemzők:

- az EN50131-6:2017 szabványnak való megfelelés az 1., 2. és II. környezetvédelmi osztályban
- EN60839-11-2:2015+AC:2015 szabványnak (KD) és az I. környezetvédelmi osztálynak való megfelelés
- ~200 - 240 V-os hálózati tápellátás
- DC 13,8 V vagy 27,6 V-os szünetmentes tápegység
- rendelkezésre álló változatok a jelenlegi hatásokkal
13,8 V: 2A/3A/5A
27,6 V: 2A/3A
- magas hatásfok (akár 90%)
- akkumulátor töltési áram jumperrel választható (kiválasztott modellek)
- mélykisülés elleni védelem (UVP)
- a START funkció lehetővé teszi a tápegység működtetését az akkumulátor áramköréről
- LED optikai jelzés
- dinamikus akkumulátorteszt
- akkumulátor áramkör folytonosságának ellenőrzése
- az akkumulátor feszültségének szabályozása
- EPS műszaki kimenet, amely jelzi a teljesítményvesztést - OC típus
- APS műszaki kimenet az akkumulátor meghibásodását jelzi - OC típus
- akkumulátor töltés és karbantartás ellenőrzése
- akkumulátor kimeneti védelem rövidzárlat és fordított csatlakozás ellen
- védelmek:
 - SCP rövidzárlat elleni védelem
 - OLP túlterhelés elleni védelem
 - OVP túlfeszültség elleni védelem
 - túlfeszültség elleni védelem
- garancia - 2 év a gyártástól számítva

TARTALOMJEGYZÉK:

1. Műszaki leírás.
 - 1.1. Általános leírás.
 - 1.2. Blokkdiagram.
 - 1.3. A tápegység alkatrészeinek és csatlakozóinak leírása.
 - 1.4. Specifikációk.
2. Telepítés.
 - 2.1. Követelmények.
 - 2.2. Telepítési eljárás.
3. Működési állapotjelzés.
 - 3.1. Optikai jelzés.
 - 3.2. Műszaki eredmények
 - 3.3. Műszaki kimenetek relé típusa.
 - 3.4. Készenléti idő.
 - 3.5. Az akkumulátor töltési ideje.
 - 3.6. A tápegység akkumulátorról működik.
4. Karbantartás.

1. Műszaki leírás.**1.1. Általános leírás.**

A tápegységmodulokat kiegészítő szekrénybe történő beépítésre szánják. Az IDS- és AC-szabványok követelményeinek teljesítése érdekében a burkolatot annak a biztonsági szintnek megfelelően kell megtervezni, amelyiknek való megfelelést megállapítják.

A puffer tápegységet az (I&HAS) EN50131-6:2017 szabvány 1., 2. és II. környezetvédelmi osztályú, valamint a (KD) EN60839-11-2:2015+AC:2015 szabvány és az I. környezetvédelmi osztály követelményeinek megfelelően tervezték.

A tápegységek az I&HAS és a KD készülékek szünetmentes ellátására szolgálnak, amelyek stabilizált 12 vagy 24 V DC ($\pm 15\%$) feszültséget igényelnek.

A tápegység paramétereinek megjelenítése:

PSU neve	Kimeneti feszültség	Töltési áram	Teljes kimeneti áram töltéssel
DING2-12V2A	13,8 V	0,5 A	2,5 A
DING2-12V3A	13,8 V	0,5 / 1 A	3,5 A
DING2-12V5A	13,8 V	1 / 2 A	5 A
DING2-24V2A	27,6 V	0,5 / 1 A	2 A
DING2-24V3A	27,6 V	0,5 / 1 A	3 A

Áramkimaradás esetén azonnal aktiválódik az akkumulátoros tartalék.

A telepítési helyen a riasztórendszer előírt védelmi szintjétől függően a tápegység hatásfokát és az akkumulátor töltési áramát az alábbiak szerint kell beállítani:

Grade 1, 2 - készenléti idő 12 óra:

A 12 órás készenléti kimeneti áram a képletből számítható ki:

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

ahol:

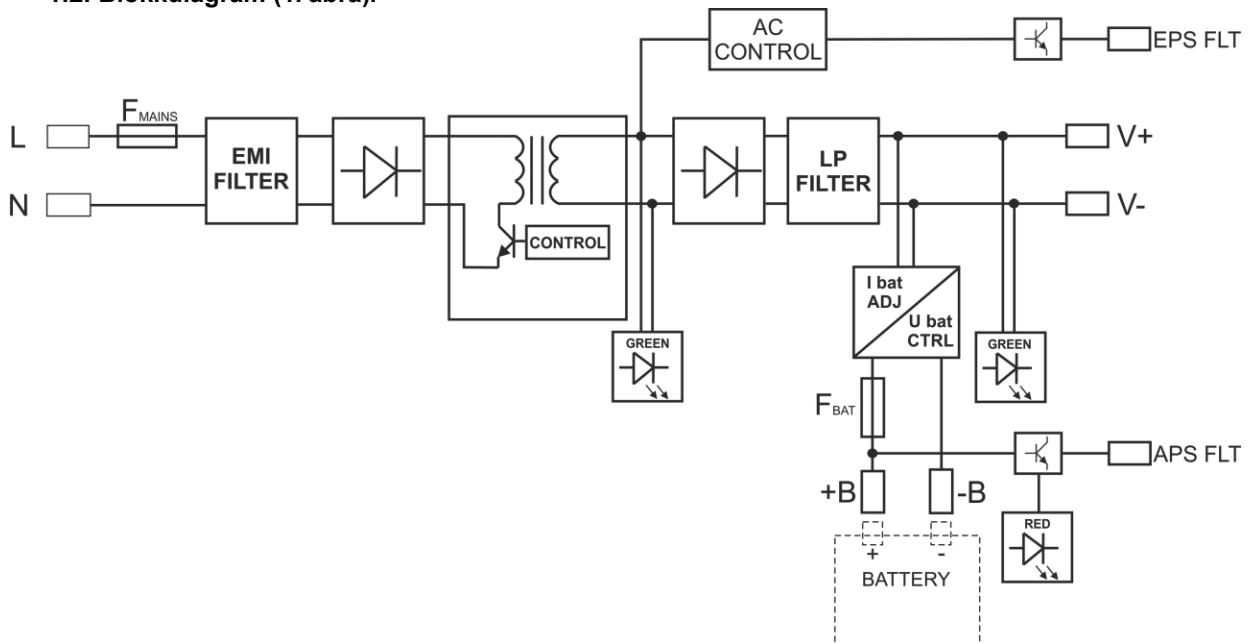
Q_{AKU} - az akkumulátor minimális kapacitása [Ah]

I_Z - A tápegység áramfelvétele (opcionális modulokkal együtt) [A] (2. táblázat)



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

1.2. Blokkdiagram (1. ábra).

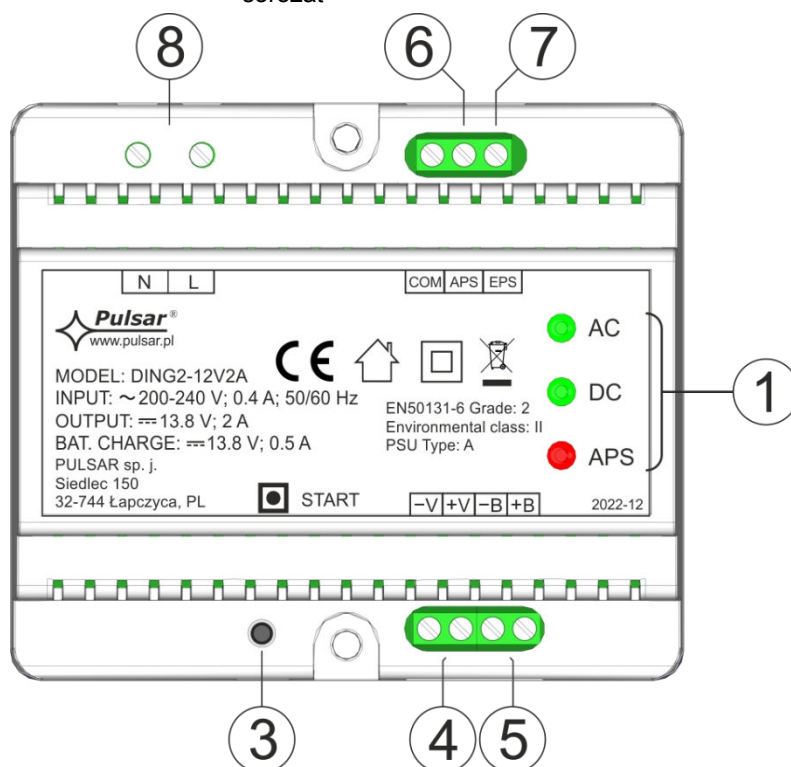


1. ábra. A tápegység blokkdiagramja.

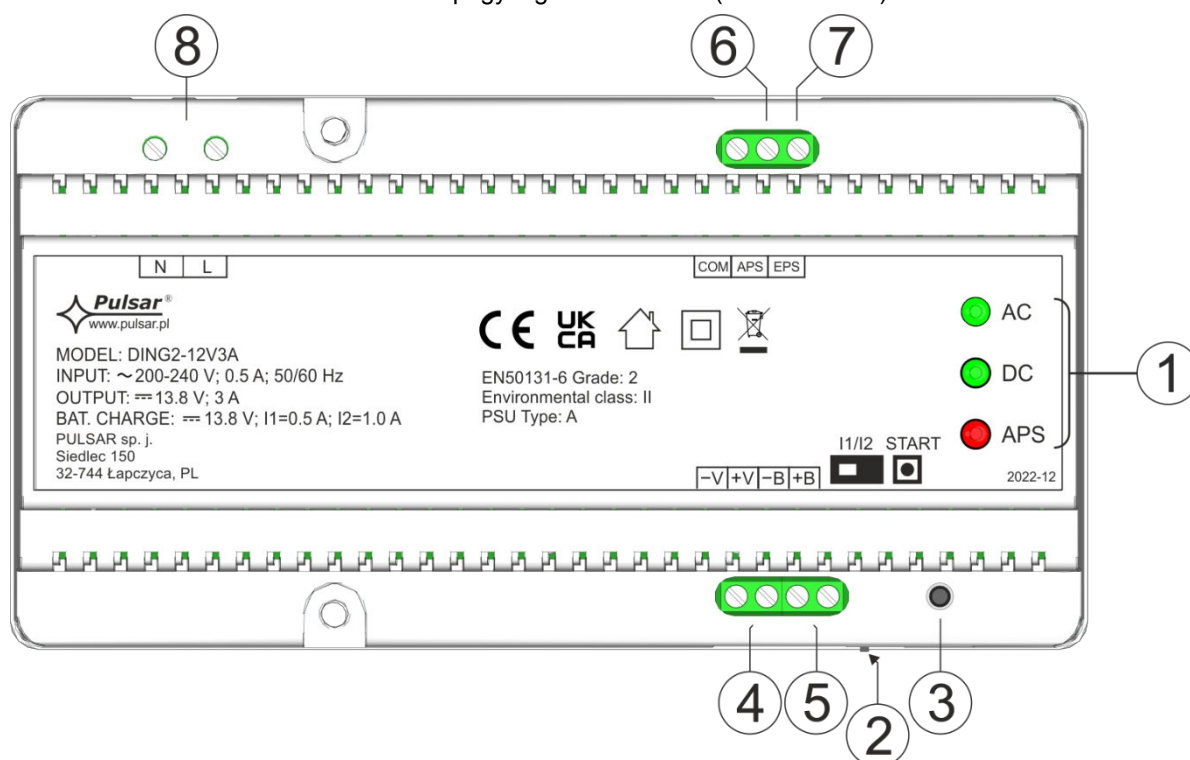
1.3. A tápegység alkatrészeinek és csatlakozóinak leírása.

1. táblázat. Elemek és csatlakozók PSU (lásd 2a, 2b ábra).

Nem elem.	Leírás
[1]	Optikai jelzés (lásd a 3.1. szakaszt).
[2]	A töltési áram kiválasztására szolgáló jumper: Tápegységek: 12V3A; 12V5A; 24V2A; 24V3A $I_{BAT} = \text{[jumper position]}$ $I_{BAT} = I1$ $I_{BAT} = \text{[jumper position]}$ $I_{BAT} = I2$
[3]	START - gomb (indítás az akkumulátorról)
[4]	A tápegység kimenete (V+, V-)
[5]	Akkumulátor csatlakozók (B+, B-)
[6]	APS - az akkumulátor meghibásodásának műszaki kimenete
[7]	EPS - a váltakozó áramú hálózat műszaki kimenete a távollét jelzése
[8]	L-N tápegység csatlakozó 230 V AC



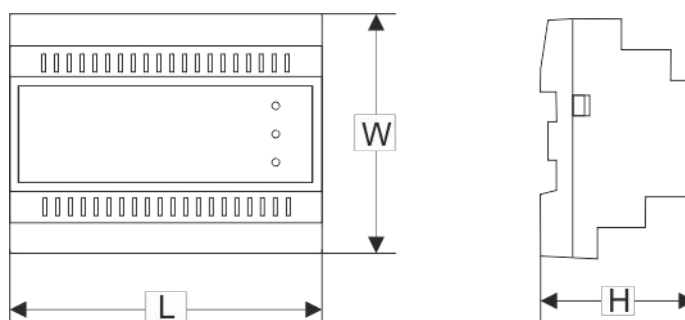
2a. ábra. A tápegység modul nézete (12V2A modell)



2b. ábra. A tápegységmodul nézete (12V3A, 12V5A, 24V2A, 24V3A modellek)

1.4. Specifikációk:

- elektromos paraméterek (2. táblázat)
- üzembiztonság (3. táblázat)
- működési paraméterek (4. táblázat)



2. táblázat. Műszaki adatok.						
Modell	DING2-12V2A		DING2-12V3A	DING2-12V5A	DING2-24V2A	DING2-24V3A
A tápegység típusa EN50131-6	A, 1., 2., II. környezetvédelmi osztály					
Tápfeszültség	~ 200 - 240 V					
Jelenlegi fogyasztás	0,4 A	0,5 A	0,7 A	0,6 A	0,9 A	
Teljesítmény frekvencia	50/60 Hz					
Inrush áram	40 A					
Kimeneti teljesítmény PSU	35 W	48 W	69 W	55 W	83 W	
Teljes kimeneti áram töltéssel	2,5 A	3,5 A	5 A	2 A	3 A	
Hatékonyság	86 %	90%	90%	89%	90%	
Kimeneti feszültség	11 - 13,8 V - puffer üzemmód 10 - 13,8 V - akkumulátoros működés			22 - 27,6 V - puffer üzemmódban 20 - 27,6 V - akkumulátoros működés		
Hullámfeszültség (max.)	100 mV p-p					
A tápegység-rendszerek áramfelvétele akkumulátoros működés során	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	
Az akkumulátor kapacitása	7 - 9 Ah	7 - 20 Ah	7 - 40 Ah	7 - 17 Ah	7 - 17 Ah	
Töltési áram (jumperrel választható)	I1: 0,5 A	I1: 0,5 A I2: 1 A	I1: 1 A I2: 2 A	I1: 0,5 A I2: 1 A	I1: 0,5 A I2: 1 A	
Nettó/bruttó súly	0,26/0,31 [kg]	0,36/0,42 [kg]	0,40/0,46 [kg]	0,36/0,43 [kg]	0,40/0,47 [kg]	
Akkumulátor áramköri védelem SCP és fordított polaritású csatlakozás	- polimer biztosíték (visszaváltható)					
Túlterhelés elleni védelem (OLP)	105-150% PSU teljesítmény, automatikusan visszanyerhető					
Túlfeszültség elleni védelem (OVP)	>19 V (a futás után kb. 1 percre kapcsolja ki a tápegységet)			>37 V (futas után kb. 1 percre kapcsolja ki a tápegységet)		
Mélykisülés elleni védelem (UVP)	U<9,5 V (± 5%) - az akkumulátor áramkörének kikapcsolása			U<18 V (± 5%) - az akkumulátor áramkörének megszakítása		
Optikai jelzés	- LED-es kijelzők a tápegység fedelén (lásd a 3.1. szakaszt)					
EPS kimenet	OC típus: normál állapot: 50 mA max: L (0V) szint, hiba: hi-Z szint (késleltetés: 30s)					
APS kimenet	OC típus: normál állapot: 50 mA max: (0V) szint, hiba: hi-Z szint					
Biztosítékok: - F _{BAT}	PTC 3A/30V	PTC 4A/30V	PTC 5A/30V	PTC 3A/30V	PTC 4A/30V	
A burkolat méretei (LxSxH) [±2mm]	106x91x60	176x91x60	176x91x60	176x91x60	176x91x60	
Terminálok: Hálózati tápegység: Kimenetek: Kimenetek: Akkumulátor kimenetek:	0,5 - 2,5 mm ⁽²⁾ (AWG 26 - 12)					
	Akkumulátor vezetékek 6,3F - 45cm, ML062 szögcsövek					
Megjegyzések:	Konvekciós hűtés					

3. táblázat. Működési biztonság.

Védelmi osztály EN 62368-1	II
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	4000 V DC min. 2500 V DC min. 500 V DC min.
Szigetelési ellenállás: - a bemeneti áramkör és a kimenet vagy a védelmi áramkör között	100 MΩ, 500 V EGYENFESZÜLTSG

4. táblázat. Működési 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
Rezgések működés közben	elfogadhatatlan
Impulzushullámok működés közben	elfogadhatatlan
Közvetlen besugárzás	elfogadhatatlan
Rezgések és impulzushullámok szállítás közben	A PN-83/T-42106 szerint

2. Telepítés.

2.1 Követelmények.



A tápegységmodulokat kiegészítő szekrénybe történő beépítésre szánják. Az IDS- és AC-szabványok követelményeinek teljesítése érdekében a burkolatot annak a biztonsági szintnek megfelelően kell megtervezni, amelyiknek való megfelelést megállapítják.

A puffer tápegységet úgy tervezték, hogy csak szakképzett, a 230 V-os hálózathoz való csatlakozáshoz (beavatkozáshoz) szükséges engedélyekkel és felhatalmazásokkal rendelkező (a telepítő országban szükséges) szerelő telepíthesse. A tápegységnek függőleges helyzetben kell működnie, amely biztosítja a megfelelő konvektív légáramlást a szekrény szellőzőnyílásain keresztül. A készüléket fémháza (szekrénybe) kell szerelni, függőleges helyzetben, hogy a szellőzőnyílásokon keresztül szabad, konvekciós légáramlást biztosítson. Az EU követelményeinek való megfelelés érdekében kövesse a következő irányelveket: tápellátás, burkolatok és árnyékolás: - az alkalmazásnak megfelelően.

Mivel a tápegységet folyamatos működésre tervezték, és nincs felszerelve hálózati kapcsolóval, ezért a tápellátó áramkörben megfelelő túlterhelés elleni védelmet kell biztosítani. Ezenkívül a felhasználót tájékoztatni kell a kihúzás módjáról (általában a biztosítékszekrényben lévő megfelelő biztosíték kijelölésével). Az elektromos rendszernek az érvényes szabványokat és előírásokat kell követnie.

2.2 Telepítési eljárás.



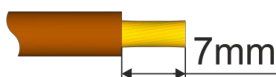
FIGYELEM!

A telepítés előtt győződjön meg arról, hogy a 230 V-os tápellátó áramkörben a feszültség le van kapcsolva.

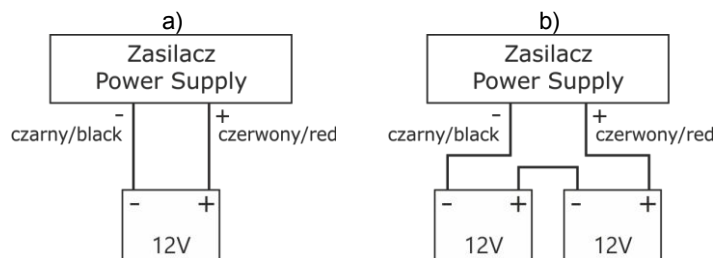
A tápellátás kikapcsolásához olyan külső kapcsolót használjon, amelyben a kikapcsolt állapotban az összes pólus érintkezői közötti távolság legalább 3 mm.

A tápegységen kívüli tápáramkörökbe 6 A névleges áramerősségű szerelőkapcsolót kell beépíteni.

1. Szerelje fel a tápegységet a kiválasztott helyre, és csatlakoztassa a vezetékeket.
2. Csatlakoztassa a tápkábeleket (~230 V) a tápegység L-N kapcsaihoz. Használjon kétvezetékes kábelt. A vezetékeket 7 mm hosszúságúra kell leválasztani.

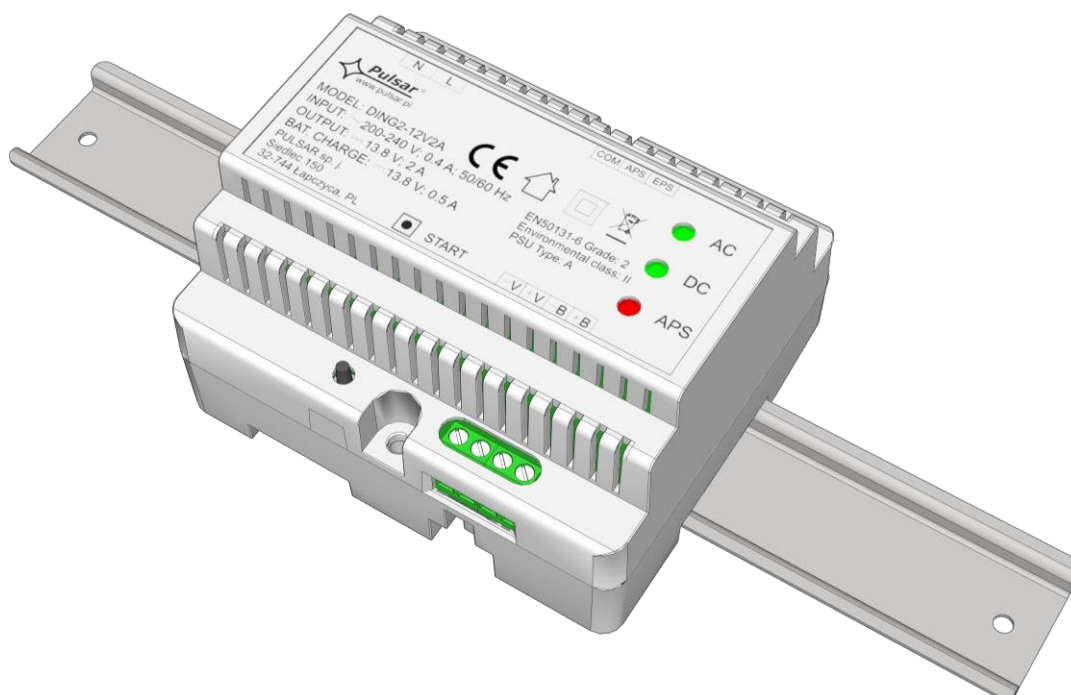


3. Szükség esetén csatlakoztassa a készülék kábeleit a műszaki kimenetekhez:
 - EPS; műszaki kimenet a váltakozó áramú áramkimaradást jelzi
 - APS; az akkumulátor meghibásodását jelző műszaki kimenet
4. Csatlakoztassa a berendezést a tápegység megfelelő kimeneti csatlakozóihoz (pozitív csatlakozó +V, negatív csatlakozó -V).
5. Az I_{BAT} jumperrel állítsa be az akkumulátor maximális töltőáramát, figyelembe véve az akkumulátor paramétereit és a szükséges töltési időt.
6. Szerelje be az akkumulátort a készülékház akkumulátorrekeszébe. Csatlakoztassa az akkumulátorokat a tápegységhez, különös figyelmet fordítva a helyes polarításra és a csatlakozások típusára (3. ábra):



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

7. Kapcsolja be a 230 V-os tápfeszültséget. A tápegység nyomtatott áramkörti lapján lévő LED-eknek világítaniuk kell (lásd a 3.1. szakaszt). A telepítés és a megfelelő működés ellenőrzése után a burkolatot be lehet zárni.
A tápegység kimeneti feszültsége, terhelés nélkül $U = 13,8 (27,6) \text{ V DC}$.
Az akkumulátor töltése során a feszültség $U = 11 - 13,8 (22 - 27,6) \text{ V DC}$ lehet.
8. Futtassa a tápegység tesztjét: ellenőrizze a LED és az akusztikus jelzést (7. táblázat), a műszaki kimenetet; keresztül:
- **a 230 V-os áram leválasztása:** (2. ábra 1. szint), EPS műszaki kimenet 30 másodperc elteltével.
- **akkumulátor lekapcsolása:** optikai jelzés, APS műszaki kimenet - az akkumulátor tesztelése után (~3 perc).



4. ábra. Példa a telepítésre

3. Működési állapotjelzés.

A tápegység LED-es állapotjelzéssel rendelkezik

3.1 Optikai jelzés.

A tápegység a tápegységmodul fedelén található LED-ekkel van felszerelve, amelyek jelzik a működési állapotot:



AC

Zöld LED AC:

- on - A tápegységet 230 V feszültséggel táplálják
- ki - nincs 230 V-os áramellátás, akkumulátoros

működés Zöld LED DC:

- on - egyenfeszültség jelenléte a tápegység kimenetén
- ki - nincs feszültség a tápegység

kimenetén Piros LED APS:

- off - nincs hiba
- on - az akkumulátor hibás állapotát jelzi



DC



APS

3.2 Műszaki kimenetek.

A tápegység jelző kimenetekkel van felszerelve:

- **EPS FLT - 230 V-os áramkimaradást jelző műszaki kimenet.**

A kimenet 230 V-os áramkimaradást jelez. Áramkimaradás esetén a relé érintkezői kb. 30 másodperc múlva átkapcsolnak.

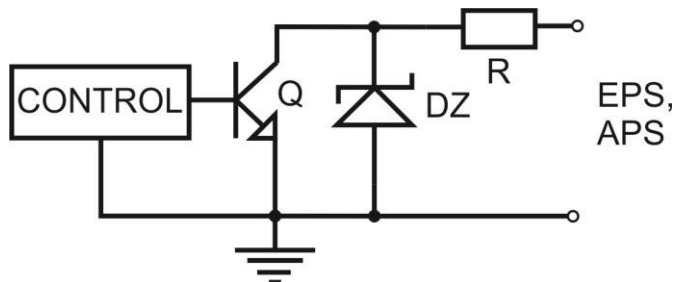
- **APS FLT - az akkumulátor meghibásodását jelző kimenet.**

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

- hibás vagy alacsony töltöttségű akkumulátor
- az akkumulátor biztosítékának meghibásodása
- nincs folytonosság az akkumulátor áramkörében
- az akkumulátor feszültsége 11,5 (23) V alatt van az akkumulátorral támogatott működés során

Az akkumulátor meghibásodását legfeljebb 3 percn belül észleli - minden egyes akkumulátorteszt után.

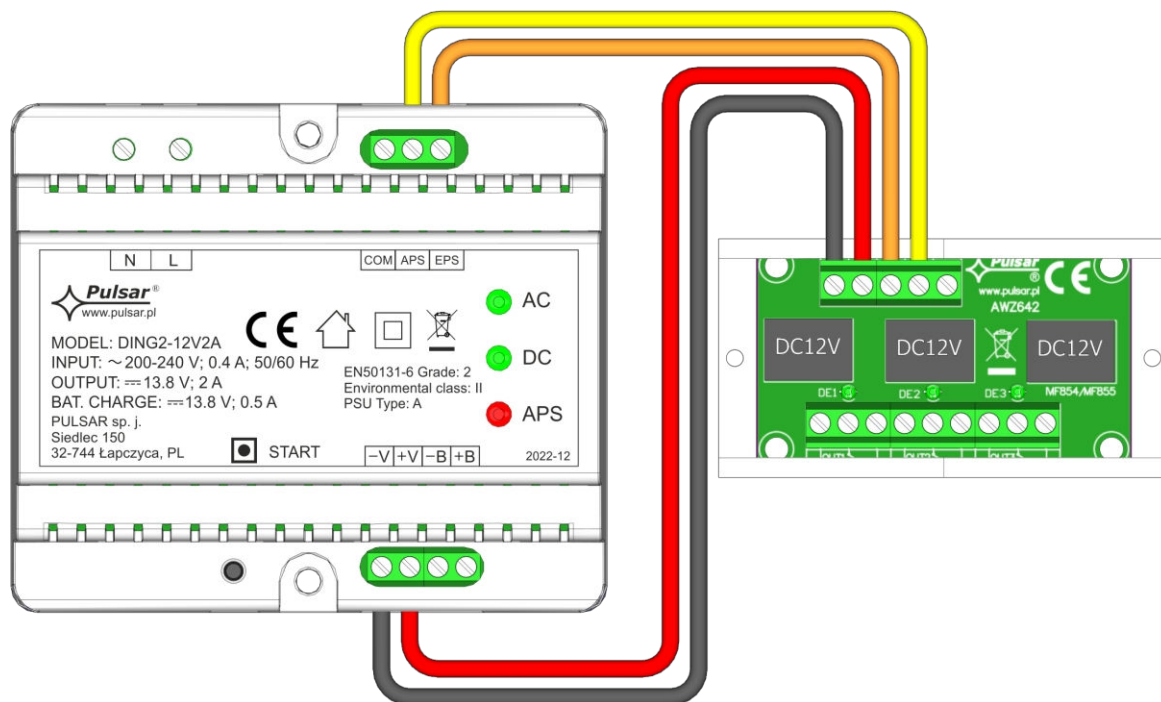
A tápegység műszaki kimenetei nyitott kollektoros (OC) típusúak, ahogyan az alább látható.



5. ábra. Az OC-kimenetek elektromos kapcsolási rajzai.

3.3 Műszaki kimenetek relé típusa

Ha az OC típusú kimenetek nem elegendőek a vezérlőegységhez, akkor lehetőség van az AWZ642 relé modul használatára, amely az OC típusú műszaki kimeneteket relé típusúakra cseréli.



6. ábra. Az AWZ642 modul csatlakoztatásának vázlata.

3.4 Készenléti idő.

Az akkumulátorral történő működés az akkumulátor kapacitásától, a töltési szinttől és a terhelési áramtól függ. A megfelelő készenléti idő fenntartásához a szükséges akkumulátorkapacitás a következő képlet segítségével számítható ki:

$$Q_{AKU} = \text{Készenléti időszak} \cdot (I_{WY} + I_Z)$$

ahol:

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

I_{WY} - a tápegységek kimeneti árama (a terhelés által felvett áram)

I_Z - A tápegység áramfelvétele (opcionális modulokkal együtt) [A] (3. táblázat)

3.5 Az akkumulátor töltési ideje.

A tápegység egyenárammal töltött akkumulátoros áramkörrel rendelkezik. Az áram kiválasztása az I_{BAT} jumperek használatával történik.

Az alábbi táblázat azt mutatja, hogy mennyi időbe telik egy (teljesen lemerült) akkumulátor feltöltése a névleges kapacitás legalább 80%-ára.

5. táblázat. Hozzávetőleges akkumulátor töltési idő 80%-os kapacitásig.

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

3.6 A tápegység akkumulátorról működik.

A tápegység lehetővé teszi, hogy szükség esetén akkumulátorral működjön. Ehhez nyomja meg a START gombot a tápegység modul fedelén.

4. Karbantartás.

A tápegységnek az áramellátó hálózatról való leválasztását követően bármilyen karbantartási művelet elvégezhető. A tápegység nem igényel különösebb karbantartási műveletek elvégzését, azonban jelentős pormennyiség esetén ajánlott a belsejét sűrített levegővel megtisztítani.



WEEE-CÍMKE

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékát nem szabad a normál háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. Az Európai Unió WEEE-irányelvének megfelelően az elektromos és elektronikus berendezések hulladékát a normál 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



Ez a dokumentum automatikusan lett lefordítva. A fordítás hibákat vagy pontatlanságokat tartalmazhat. Kérem, ha lehetséges, tekintse meg az eredeti verziót, vagy lépjen kapcsolatba velünk.