



Charakteristika

- PS3-100/iNELS je spínaný stabilizovaný napájací zdroj s celkovým výkonom 100 W.
- Zdroj PS3-100/iNELS slúži na napájanie centrálnych jednotiek a externých masterov v rámci zbernicovej elektroinštalácie iNELS.
- Prostredníctvom oddeľovačov zbernice od napájacieho napätia BPS3-01M a BPS3-02M napája vetvy zbernice BUS, z ktorej sú ďalej napájané periférne jednotky iNELS.
- PS3-100/iNELS má ďalej využitie v oblasti MaR (meranie a regulácia).
- Napájací zdroj PS3-100/iNELS má dve pevné výstupné napätové úrovne 27.6 V DC a 12.2 V DC. Tieto výstupné napätia sú galvanicky oddelené od AC siete.
- Zdroje napätia 27 V DC a 12 V DC majú spoločnú svorku GND.
- PS3-100/iNELS je vybavený elektronickou ochranou proti skrate, prepätiu, výkonovému a teplotnému preťaženiu.
- Funkcia UPS - zálohovanie výstupov zálohovacími batériami.
- Po pripojení AC napájacieho napätia sú zálohovacie batérie dobíjané zo zdroja 27.6 V DC.
- Napájací zdroj dodáva výkon prioritne do systému iNELS a zostávajúci výkon je využitý pre dobíjanie zálohovacích batérií.
- Pri úplne vybitých zálohovacích batériách sa batérie automaticky odpoja od záťaže.
- Plynule nastaviteľný maximálny nabíjací prúd zálohovacích batérií.
- Zálohovacie batérie sú istené tavnou poistkou zaisťujúcou ochranu proti skrate alebo prepólovaniu batérií.
- Signalizácia prevádzkových a poruchových stavov pomocou 6 LED diód umiestnených na čelnom paneli napájacieho zdroja.
- 2 STATUS výstupy s otvoreným kolektorom pre hlásenie prevádzkových stavov napájacieho zdroja.
- PS3-100/iNELS v prevedení 6-MODUL je určený pre montáž do rozvádzača, na DIN lištu EN60715.

Všeobecné inštrukcie

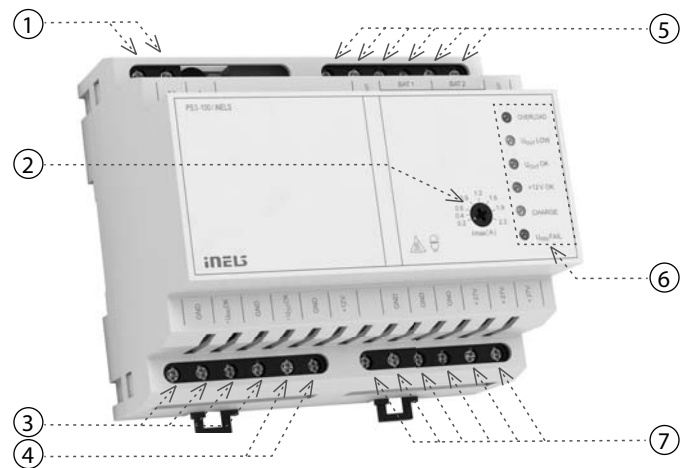
NAPÁJANIE SYSTÉMU

K napájaniu jednotiek systému odporúčame napájací zdroj PS3-100/iNELS. Počet napájacích zdrojov v systéme je daný súčtom menovitých prúdov pripojených jednotiek so zodpovedajúcou rezervou. Pokiaľ je v inštalácii použitý systém elektrickej zabezpečovacej signalizácie, odporúčame použiť tento zálohovaný zdroj v kryte s ochranným kontaktom.

Popis funkcie prístroja

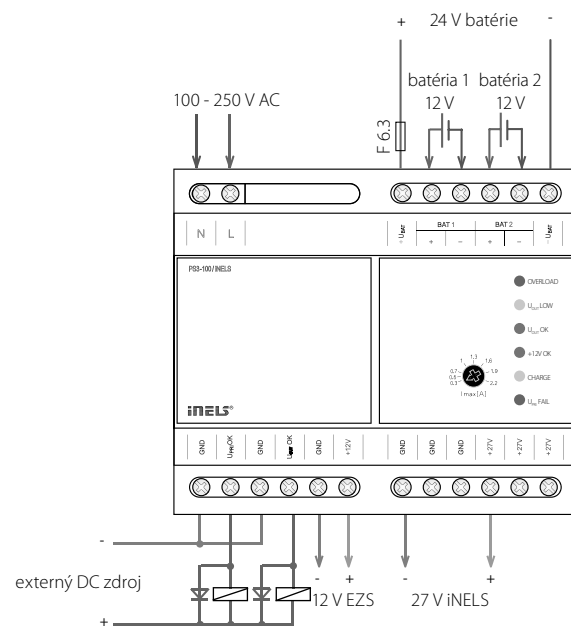
- Prístroj pozostáva z niekoľkých funkčných blokov.
- Základnú časť tvorí 100 W spínaný stabilizovaný zdroj s dvoma výstupnými napätovými úrovňami.
 - Napätie 27.6 V DC slúži na napájanie systému iNELS a ďalej na dobíjanie zálohovacích batérií.
 - Napätie 12.2 V DC je určené na napájanie napr. detektorov EZS (PZTS) či EPS.
 - Obe funkcie sú k dispozícii bez prerušenia i pri výpadku AC napájacieho zdroja (funkcia UPS) - za predpokladu, že sú pripojené zálohovacie batérie.
- Ďalšou časťou zdroja sú obvody zálohovania a dobíjania batérií, ktoré zaisťujú prepínanie režimov pripojenia, nabíjania a odpojenia batérií.
 - Ak sú v zálohovacom režime batérie úplne vybité, obvod ich ihneď odpojí, aby nedošlo k tzv. hlbokému vybitiu.
 - Ďalej je sledovaný maximálny vybijací prúd - pri jeho prekročení sú batérie taktiež odpojené.
 - Ak pracuje spínaný zdroj (kmitá) a jeho výstupné napätie je väčšie než 26.9 V, sú zálohovacie batérie dobíjané prúdom, ktorého maximálna hodnota je nastavená trimrom na čelnom paneli zdroja.
 - Pri dobíjaní svieti žltá LED CHARGE.
 - Zdroj prioritne napája systém iNELS a zostávajúcim výkonom do 100 W ešte len dobíja batérie.
 - Ak je výstup značne zatažený, odpojí sa dobíjanie (zhasne žltá LED CHARGE). Pri ďalšom zvyšovaní zataženia ďalej klesá napätie zdroja a do záťaže tečie i prúd z batérií (zdroj i batérie dodávajú spoločne výkon do záťaže).
 - Ak je zdroj odpojený od AC siete (nekmitá) a ak pripojíme teraz batérie, zostanú batérie odpojené a výstupy zdroja sú bez napätia. K aktivácii je nutné pripojiť zdroj k sieťovému napätiu.
- Poslednou časťou prístroja sú obvody signalizácie a stavové výstupy.
 - STATUS výstupy (viď. technické parametre) sú vybavené prúdovým obmedzením, takže môžu priamo bez predradných rezistorov spínať externé signalizačné prvky (napr. LED, optočleny alebo cievky relé).
 - Funkcia LED signalizácie je uvedená v tabuľke technických parametrov a názorne popísaná v 7 prípadových štúdiách.

Popis prístroja



1. Svorky napájacieho napätia
2. Nastavenie nabíjacieho prúdu
3. Svorky stavových výstupov
4. Svorky výstupného napätia 12 V
5. Svorky pre pripojenie batérií
6. Signalizácia LED
7. Svorky výstupného napätia 27 V

Zapojenie



PS3-100/iNELS

Vstup AC	
Napájacie napätie:	100 - 250 V AC / 50 - 60 Hz
Stratový výkon:	max. 20 W
Príkon naprázdno (zdanlivý / činný):	max. 13 VA / 2 W
Príkon pri max. záťaži (zdanlivý/činný):	max. 180 VA / 111 W
Istenie:	- tavná poistka T3.15 A vo vnútri prístroja - elektronická ochrana (skrat, prúdové a teplotné preťaženie)

Vstup DC	
Napájacie napätie:	DC 24 V (2 sériovo spojené batérie 12 V)
Istenie:	- externá tavná poistka F6.3 A - elektronická ochrana proti prúdovému preťaženiu
Svorky pre pripojenie batérií:	- každá batéria zvlášť - samostatne vyvedené krajné svorky (24 V)
Automatické odpojenie batérií:	- pri napätí batérií < 21 V - pri prekročení vybíjacieho prúdu 4.2 A

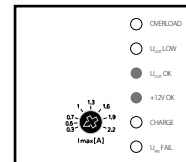
Výstupy	
Výstupné napätie 1:	27.6 V
Max. zaťažiteľnosť:	3.6 A
Výstupné napätie 2:	12.2 V
Max. zaťažiteľnosť:	0.35 A
Celková účinnosť zdroja:	cca 88 %
Časové oneskorenie po pripojení k AC sieti:	max. 1 s
Max. nabíjací prúd batérií:	nastaviteľný 0.2 - 2.2 A

LED signalizácia	
Výstupné napätie 27 V OK ($U_{OUT} > 24 V$):	svieti zelená LED $U_{OUT} OK$
Spínaný zdroj nepracuje (nekmitá):	blíká červená LED $U_{PRI} FAIL$ (ak je pripojená batéria)
Nízke výstupné napätie ($21 V < U_{OUT} < 24 V$):	svieti žltá LED $U_{OUT} LOW$
Výstupné napätie 12 V OK ($U > 11 V$):	svieti zelená LED + 12 V OK
Preťaženie zdroja ($U_{OUT} < 21 V$):	svieti červená LED OVERLOAD
Nabíjanie batérií (nabíjací prúd > 50 mA):	svieti žltá LED CHARGE

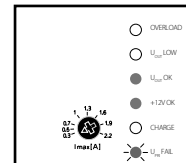
Status výstupy	
STATUS výstup 1 ($U_{PRI} OK$):	zopnúť, ak pracuje spínaný zdroj (neblíká LED $U_{PRI} FAIL$)
STATUS výstup 2 ($U_{OUT} OK$):	sepnúť, je-li $U_{OUT} > 21 V$ (nesvieti červená LED OVERLOAD)
Typ výstupu:	otvorený kolektor s prúdovým obmedzením
Max. pripojiteľné napätie:	50 V DC
Max. prúd výstupu:	50 mA
Úbytok napätia na spínači max.:	pri 10 mA ... 140 mV pri 30 mA ... 400 mV pri 50 mA ... 700 mV

Prevádzkové podmienky	
Elektrická pevnosť vstup AC - výstupy:	4 kV
Pripojovacie svorky:	radové
Prierez pripojovacích vodičov (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 (s dutinkou max. 1x 1.5)
Pracovná teplota:	-20 °C ... +55 °C
Skladovacia teplota:	-30 °C ... +70 °C
Pracovná vlhkosť vzduchu:	20 ... 90 % RH
Krytie:	IP20 prístroj, IP40 so zákrytom v rozvážači
Kategória prepätia:	III.
Stupeň znečistenia:	2
Pracovná poloha:	ľubovoľná, optimálne zvislá
Inštalácia:	na DIN lištu EN60715
Prevedenie:	6-MODUL
Rozmery:	90 x 105 x 65 mm
Hmotnosť:	401 g
Normy:	obecná: EN61204; bezpečnosť: EN61204-7; EMC: EN61204-3

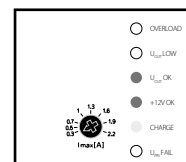
spínaný zdroj pracuje
výstupné napätie 27 V je v poriadku ($U_{OUT} > 24 V$)
výstupné napätie 12 V je v poriadku
batérie sa nedobíjajú



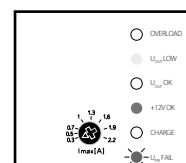
spínaný zdroj nepracuje - zálohovací režim
výstupné napätie 27 V je v poriadku ($U_{OUT} > 24 V$)
výstupné napätie 12 V je v poriadku
batérie sa nedobíjajú



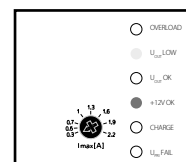
spínaný zdroj pracuje
výstupné napätie 27 V je v poriadku ($U_{OUT} > 24 V$)
výstupné napätie 12 V je v poriadku
batérie sa dobíjajú



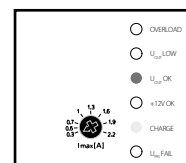
spínaný zdroj nepracuje - zálohovací režim
nízke výstupné napätie 27 V ($21 V < U_{OUT} < 24 V$)
výstupné napätie 12 V je v poriadku
batérie sa nedobíjajú



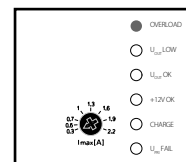
spínaný zdroj pracuje
nízke výstupné napätie 27 V ($21 V < U_{OUT} < 24 V$)
výstupné napätie 12 V je v poriadku
batérie sa nedobíjajú



spínaný zdroj pracuje
výstupné napätie 27 V je v poriadku ($U_{OUT} > 24 V$)
nízke výstupné napätie 12 V (skrat, preťaženie)
batérie sa dobíjajú



spínaný zdroj pracuje v stave preťaženia
nízke výstupné napätie 27 V ($U_{OUT} < 21 V$)
nízke výstupné napätie 12 V
batérie sa nedobíjajú



Varovanie

Pred inštaláciou prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa dôkladne zoznámte s montážnym návodom na použitie a inštaláčnou príručkou systému iNELS3. Návod na použitie je určený pre montáž prístroja a pre užívateľa zariadenia. Návod je súčasťou dokumentácie elektroinštalácie, a tiež k stiahnutiu na webovej stránke www.inels.sk. Pozor, nebezpečie úrazu elektrickým prúdom! Montáž a pripojenie môžu vykonávať len pracovníci s príslušnou odbornou elektroinštaláciou pri dodržaní platných predpisov. Nedotýkajte sa častí prístroja, ktoré sú pod napätím. Nebezpečie ohrozenia života. Pri montáži, údržbe, úpravách a opravách je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy, normy, smernice a odborné ustanovenia pre prácu s elektrickým zariadením. Pred zahájením práce na prístroji je nutné, aby všetky vodiče, pripojené diely a svorky boli bez napätia. Tento návod obsahuje len všeobecné pokyny, ktoré musia byť aplikované v rámci danej inštalácie. V rámci kontroly a údržby pravidelne kontrolujte (pri vypnutom napájaní) dotiahnutie svoriek.