

## Napěťové napájecí zdroje – provedení DESKTOP

### Návod k použití a instalaci

#### Funkce napěťových napájecích zdrojů

Napěťové napájecí zdroje jsou určeny pro napájení spotřebičů, mimo jiné LED sestav (LED pásy, LED profily a jiná napěťově napájená LED svítidla), konstantním napětím.

Napěťový napájecí zdroj udržuje na svém výstupu trvale konstantní napětí. Při zvyšování odběru se zvyšuje výstupní proud až do hodnoty jmenovitého výstupního proudu, kdy se aktivuje elektronická proudová pojistka zdroje a dojde k omezení výstupního proudu a snížení výstupního napětí. Aktivace proudové pojistky je z hlediska funkce zdroje poruchový stav a připojované LED sestavy musejí být navrženy tak, aby při všech jejich provozních režimech a situacích byl příkon sestavy, resp. odebíraný proud menší, než je jmenovitý výstupní výkon, resp. jmenovitý výstupní proud zdroje.

Pro optimální pracovní režim zdroje doporučujeme volit zátěž, resp. zdroj tak, aby příkon zátěže byl cca 80% jmenovitého výstupního výkonu zdroje (20% výkonová rezerva na životnost, teplotu prostředí, tolerance zátěže aj.).

#### Požadavky na prostředí

Zdroje jsou určeny pro umístění do normálního vnitřního prostředí s teplotou okolí do 40°C.

Zdroje nejsou určeny pro umístění do venkovního prostředí a klimaticky nebo chemicky exponovaných míst (nadměrná vlhkost – bazény, sauny, koupelny; vliv výparů a chemikálií – chemické provozy, sklady chemikálií, hnojiv, zemědělské provozy aj.). Zdroje nejsou určeny pro použití ve výbušném prostředí.

Pro dosažení dlouhodobé životnosti zdrojů je klíčové, aby při provozu nebyla překročena maximální teplota zdroje. Zdroj je proto třeba umístit tak, aby bylo zajištěno jeho volné obtékání okolním vzduchem. Zdroje proto nedávejte do uzavřených nevětraných prostor nebo utěsněných krabic nebo do tepelných kapes a neobklopujte je tepelně izolujícím materiálem (minerální vata aj.). Zdroje nesmějí být za provozu vystaveny dalším sálavým zdrojům tepla (přímý sluneční svit, topidla, infrazářiče), které by zvyšovaly jejich povrchovou teplotu a zhoršovaly jejich chlazení. Při instalaci více zdrojů do jednoho místa je třeba volit umístění zdrojů tak, aby se navzájem teplotně neovlivňovaly a bylo zajištěno dostatečné obtékání okolním vzduchem.

#### Připojovací kabeláž

Napájecí zdroje provedení DESKTOP se k elektrorozvodné síti 230V/50Hz připojují pomocí přívodního kabelu, který je buď integrální součástí zdroje, a nebo se jedná o samostatnou připojovací šňůru.

Pro elektrické připojení spotřebičů (výstup, výstupní napětí) jsou zdroje na výstupu opatřeny připojovacím kabelem zakončeným souosým napájecím konektorem typu JACK se středovou dutinkou d2,1mm a s kladným pólem výstupního napětí vyvedeným do středové dutinky :

- dutinka : d2,1mm – kladný („+“, plus) pól výstupního napětí
- plášť : d5,5mm, – záporný („-“, minus) pól výstupního napětí

Výstupní kabel je možno podle potřeby zkrátit, případně nastavit. Maximální délka sekundárního výstupního připojovacího kabelu k zátěži může být 2m.



## Bezpečnost a instalace

Při projektování, montáži a zprovoznování připojených spotřebičů a zařízení musejí být brány v úvahu veškeré příslušné normy, předpisy a postupy, zejména přiměřenost použití zdroje v daném prostředí a dosažení potřebné ochrany před nebezpečným dotykem.

Instalaci spotřebičů provádějte při vypnutém napájecím napětí a zdroj připojujte až na konec.

Připojované LED sestavy musejí být navrženy tak, aby ve všech jejich provozních režimech a situacích byl příkon sestavy, resp. odebíraný proud menší, než je jmenovitý příkon, resp. jmenovitý proud zdroje.

Zdroje je možno vypínat na primáru na straně elektrorozvodné sítě 230V/50Hz. Zdroje nejsou na primární straně stmívatelné a pro stmívání spotřebičů nelze použít triakové regulátory pro stmívání žárovek !!!

Připojené spotřebiče je možno vypínat i na straně výstupního napětí zdroje, pak je ale zdroj i po vypnutí pod napětím a trvale odebírá malý vlastní klidový proud.

Ke stmívání připojených LED sestav se typicky používají generátory nebo opakovače PWM signálu (PWM = pulse width modulation = pulsní šířková modulace) a regulační prvek se zapojuje mezi výstup zdroje a zátěž.

Zdroje je nutno instalovat do odpovídajících podmínek okolního prostředí a provozovat jej v rámci jejich provozních parametrů a zejména je třeba pro dosažení dlouhodobé životnosti zajistit, aby za provozu nebyla překročena teplota zdroje  $T_c$ .

Elektronické napájecí zdroje mají z principu svého fungování velký primární startovací proud při zapnutí. Zvláště u rozsáhlých instalací s velký počtem zdrojů je třeba na tyto proudy patřičně dimenzovat předřazené jističe a volit typy s pomalou reakcí (třída C nebo D), případně celou instalaci rozdělit do sekcí a jednotlivé sekce spínat postupně. Další možností je zapojit do primárních okruhů napájení přídavné prvky omezující proudový náraz.

Elektronické napájecí zdroje mají z principu svého fungování relativně velký unikající proud. Obzvláště v případě rozsáhlých instalací s velký počtem spínaných zdrojů zapojených paralelně na napájecí elektrorozvodnou síť je třeba v případě ochrany pomocí proudových chráničů tyto unikající proudy v dimenzování chráničů zohlednit.

## Údržba a servis

Zdroje chraňte před vlhkostí, chemickými vlivy, znečištěním a mechanickým poškozením během dopravy, skladování, instalace a používání. Napěťové napájecí zdroje nevyžadují při provozu žádnou údržbu. V případě čištění povrchu zdroje nepoužívejte organická rozpouštědla nebo jiné chemicky agresivní látky.

Zdroje jsou kompaktní celek a v žádném případě se zdroj nepokoušejte rozebrat nebo opravit vlastními silami. Při neautorizovaném zásahu do zařízení hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Při neautorizovaném zásahu do zařízení pozbývá platnosti záruka.

## Záruka

Zdroje musejí být provozovány za předepsaných provozních podmínek, zejména nesmí být při provozu překročena maximální provozní teplota.

Rovněž parametr přípojného místa musejí odpovídat příslušným normám (výchozí revize přípojného místa). Zdroje jsou sice vybaveny na svém vstupu filtračními články a ochrannými varistory proti přepětovým impulsům na elektrorozvodné síti, ale tyto ochranné obvody mají pouze základní účinnost. V případě výskytu napěťových rázů na vedení je třeba zdrojům předřadit další přídavné ochranné obvody.

V případě nedodržení předepsaných provozních podmínek nebo neautorizovaných zásahů do zařízení záruka pozbývá platnost.

Výrobce neručí za škody vzniklé nesprávným použitím zdrojů.

## Ekologická likvidace

Napěťové napájecí zdroje jsou elektronické komponenty a je třeba je po vyřazení z provozu ekologicky zlikvidovat. V žádném případě je nevyhazujte do komunálního odpadu !!!

Zdroje recyklujte v souladu se zásadami ochrany životního prostředí a dle zákona č. 185/2001Sb. o odpadech, resp. odevzdejte je v místech zpětného odběru elektronických zařízení.

Likvidace obalů je zajištěna ve sdruženém systému EKOKOM.

Likvidace elektroodpadu je zajištěna ve sdruženém systému EKOLAMP a ELEKTROWIN.

