

Zálohované priemyselné zdroje pre automatizáciu s programovateľným nabíjaním

Svetový výrobca MEAN WELL vyplňa požiadavku trhu na zálohované zdroje vyššieho výkonu do 480 W so splnením normy EN62368-1. Sériu DRS-480 dopĺňa trh zariadením s inteligentným nabíjaním rôznych typov batérií s použiteľnou kapacitou 20 až 200 Ah.

V súčasnosti je stále častejšia požiadavka, niekedy až nutnosť zálohovania inteligentných inštalácií, ale aj štandardne používaných technológií, napríklad aj v domácnosti. Určite mnohí z nás zažili nepríjemné situácie, keď sa pri dlhodobejšom výpadku vymazala časť konfigurácie zariadenia automatizácie alebo spárovanie zariadení. Tiež sa na trhu čoraz častejšie objavujú akumulátory, ktoré sa podstatne odlišujú spôsobom nabíjania a nabíjacie krivky sú odlišné od oloveno-kyselinových (gel, flood, AGM) a Li-ion, LiCO₂ (lítium, lítiovo-mangánové). Odlišnosť spočíva aj v rýchlosti nabíjania, teda schopnosti absorbovať dodávanú energiu. Pri rešpektovaní požadovaných nabíjajúcich kriviek výrobcom akumulátora možno zabezpečiť optimálne zálohovanie a nabíjanie batérií s ohľadom na maximálnu životnosť. Dosiahneme to použitím zálohovaného napájacieho zdroja na sekundárnej strane série DRS (obr. 1).



Obr. 1 Zálohovaný zdroj 480 W série DRS

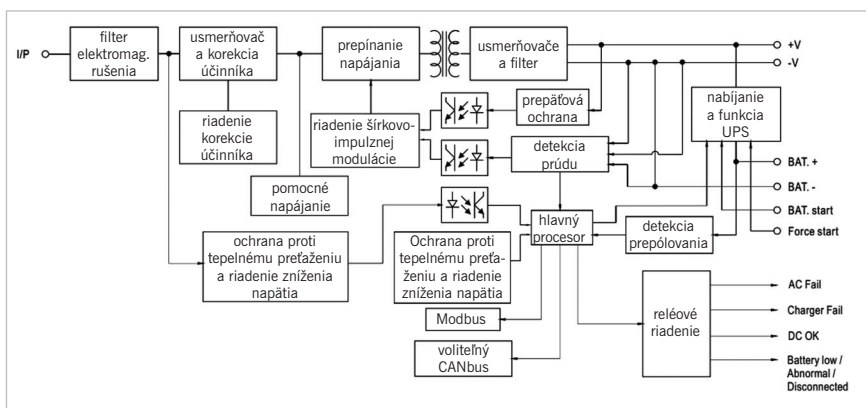
Napájací zdroj série DRS-240 a 480 dopĺňa súčasnú obľúbenú sériu DRC 40 až 180 s jednoduchým dvojfázovým nabíjaním o model s vyšším výkonom a programovateľným trojfázovým nabíjaním.

Aby sme dosiahli optimálne nabíjanie, možno pri použití štandardných olovených akumulátorov použiť predprogramovanú krivku, alebo ak predprogramovaný profil nevyhovuje, možno naprogramovať vlastnú krivku v súlade s údajmi od výrobcu akumulátora (obr. 2).

Z blokovej schémy (obr. 3) je zrejma funkcia zálohovaného zdroja na sekundárnej DC strane, pričom z napájacieho zdroja 230 VAC je napájaná záťaž DC energiou a súčasne je realizované dobíjanie alebo udržiavanie batérie. Pri výpadku elektrickej



Obr. 2 Možnosti programovania nabíjacej krivky



Obr. 3 Bloková schéma zálohovaného zdroja série DRS-480

siete 230 VAC začne bez prerušenia tiecť energia z batérie do záťaže. Výstupné napätie, ktorým je napájaná záťaž, je stabilizované bez zvlnenia aj pri kolísajúcej záťaži, ale pomaly sa mení podľa stavu nabitia akumulátora. Pri veľmi dlhom výpadku energie môže dôjsť ku klesnutiu napätia pod dovolenú hodnotu, ktorú uvádza výrobca akumulátora, aby nedošlo k zničeniu akumulátora. V tom prípade funkcia BAT LOW odpojí záťaž. Po obnovení napájania sa batéria začne nabíjať a záťaž je automaticky znovu pripojená. Pre nadradený systém sú k dispozícii galvanicky oddelené kontakty relé informujúce o stave energetickej siete, batérie a nabíjania.

Zálohovaný zdroj disponuje mnohými ďalšími užitočnými vlastnosťami. Samozrejmosťou je odolnosť proti skratu na výstupe a roztržití používateľa zariadenie nepoškodí ani vtedy, keď pripájanú batériu prepólujú. Pri prehriatí nad 70 °C dochádza k odpojeniu výstupu. Po ochladení je obvod

napájania záťaže z energetickej siete a obvod nabíjania automaticky funkčný.

Primárna a sekundárna strana je dokonale galvanicky oddelená s elektrickou pevnosťou viac ako 4 kVAC, podobne medzi vstupom a krytom 2 kVAC a výstupom a uzemneným krytom 1,5 kVAC. Bezpečnostné parametre sú dané EN62368-1, izolačný odpor medzi uvedenými bodmi nameriame viac ako 100 MOhm/500 VDC/25 °C/70 % RH.

Zdroj je vybavený na DC výstupe svorkovnicou so skrútkami. Samozrejme, ostatné detaily nájdete na stránke www.meanwell.sk.



JDC, s.r.o.

Mierová 1035/26
038 52 Sučany
Tel.: +421 43 4238510
jdc@jdc.sk
www.meanwell.sk