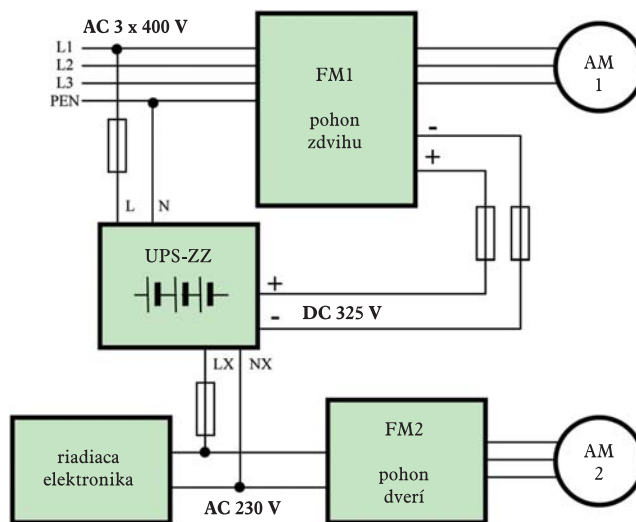


# Záložná prevádzka meničov frekvencie Vonsch s UPS

Spoločnosť Vonsch sa u odbornej verejnosti etablovala viacerými zaujímavými aplikáciami frekvenčných meničov, či už z hľadiska technického riešenia, špeciálneho softvéru či doplnkových služieb. Aktuálne tím Vonsch úspešne dokončil projekt komplexného riešenia záložnej prevádzky s meničmi frekvencie typového radu VQFREM.

Množstvo aplikácií vzhľadom na svoju technologickú náročnosť, bezpečnosť alebo komfort prevádzky vyžaduje záložné riešenie na dokončenie pracovného cyklu pri výpadku elektrickej energie. Meniče frekvencie Vonsch svojou technickou vyspelosťou umožňujú s minimálnymi nárokmi na záložnú energiu optimálne riešiť záložnú prevádzku pri rôznych zariadeniach.

Vo výťahovej technike prináša použitie meničov frekvencie hlavne zvyšovanie komfortu prepravovaných osôb a vyššiu životnosť motorov, ako aj mechanických častí výťahu. V súčasnosti sa dostáva do popredia aj otázka bezpečnosti nákladných i osobných výťahov. Niektoré úlohy, ktoré predkladajú nové normy a smernice EÚ (EN 81-80), by boli bez použitia FM riešiteľné len s ťažkosťami, pretože regulačné možnosti, ktoré umožňovalo riadenie



Obr.1 Schéma zapojenia meniča frekvencie s UPS pre výťahy

striedavých motorov pomocou priameho spúšťania alebo softštartérmi, sú obmedzené. Riadenie frekvenčným meničom prináša okrem možnosti plynulej regulácie rýchlosti zdvihu aj zmenšenie dynamických rázov v kabíne, riadenie zrýchlenia a spomalenia, ako aj potlačenie hluku pohonu. Frekvenčný menič Vonsch typového radu VQFREM 400 je vhodný na pohon zdvihu výťahov a jeho ekonomická verzia VQFREM 400/230 E na pohon dverí. Ekonomicky výhodným riešením v prípade, keď nie je potrebná súčasná činnosť zdvihového a dverového pohonu, môže byť aj prepínanie meniča medzi oboma motormi, samozrejme doplnené o prepínanie sady parametrov (kombinované riadenie dvoch motorov).

Jednou z moderných koncepcií vo výťahovej technike je aj riešenie automatického núdzového dojazdu kabíny výťahu do najbližšieho poschodia v prípade výpadku dodávky elektrickej energie alebo pri niektorých poruchových stavoch. Pri niektorých aplikáciách výťahov v objektoch hotelov je táto možnosť riadenia dokonca podmienkou na bezpečnú prevádzku výťahu.

Existuje niekoľko spôsobov záložného napájania elektrického pohonu s frekvenčným meničom. Záložný zdroj výťahu musí minimálne počas dojazdu do najbližšej stanice napájať riadiaci systém, ovládacie okruhy, meniče frekvencie zdvihu aj dverí a brzda zdvihu. Ako ekonomicky výhodná sa ukázala koncepcia so zdrojom UPS 230 V.

Aby však nevznikali straty energie z batérií štandardného UPS tým, že ich výstupné napätie 230 V AC sa opäť usmerňuje a pripája na DC medziobvod meniča frekvencie, vyvinula firma Vonsch optimalizovaný výťahový záložný zdroj UPS-ZZ-325 V, 230 V/1 500 až 3 000 VA. Zdroj vyrába jednosmerné napätie 325 V na napájanie meniča zdvihového pohonu s výkonom motoru 1 – 2,5 kW a striedavé napätie 230 V na napájanie meniča

pohonu dverí, riadiaceho systému, ostatných riadiacich obvodov a brzdy s nižším výkonom (sumárne do 500 W). Oproti bežným typom UPS dokáže prispôsobiť napätie na výstupe zmenám odberu, čiže poklesy pri impulznom zaťažení vo fáze rozbehu nespôsobia výpadky pohonu. Má zabudované tepelné, nadprúdové a napätové ochrany.

Meniče frekvencie VQFREM majú implementovanú špeciálnu funkciu, pri ktorej dokáže menič s motorom pracovať s obmedzenou rýchlosťou aj pri nižšom napätí na jednosmernej zbernici. Ďalšia špeciálna funkcia pri použití na výťahoch je, že pri vektorovom režime riadenia menič v okamihu odbrzdzenia zmeria smer pôsobenia záťaže a automaticky vyberie smer jazdy. Preferuje smer jazdy, v ktorom je motor v generátorickom režime alebo je menej zaťažený. Táto „energetická“ funkcia má veľkú výhodu v znížení potrebného výkonu UPS.

Tieto metódy záložného napájania už našli svoje uplatnenie vo výťahových aplikáciách, ale ich použitie je na mieste aj tam, kde je z hľadiska bezpečnosti potrebné uviesť zariadenia do bezpečných polôh pomalou rýchlosťou pri výpadku napájacej siete, napr. pri elektrických vozíkoch, liacich linkách s tavnami, valcovacích linkách a pod.



**Vonsch, spol. s r. o.**

**Ing. Ivan Sýkorka**  
**Budovateľská 13**  
**977 03 Brezno**  
**Tel.: 048/671 30 21 – 22**  
**e-mail: [vonsch@vonsch.sk](mailto:vonsch@vonsch.sk)**  
**<http://www.vonsch.sk>**

15