

Primer: UPS 10kVA/9kW bo obremenjen 80%, objekt je opremljen z DEA, ki intervenira pri napetostih $\pm 15\%$, UPS je opremljen z akumulatorji za 10 minutno avtonomijo zato tok polnjenja ne bo večji od 2A.

Na podoben način, kot za nazivno obremenjeno napravo izračunamo tokove na vhodu :

$$I_{vh1} = P_{out} / (3 * 400 / \sqrt{3}) / \eta_{UPS} = 9kW * 0,8 / (3 * 400V / \sqrt{3}) / 0,94 = 11.1 \text{ A}$$

$$I_{vh2} = I_{vh1n} * 1.5 = 20.7A \text{ , trajni vhodni tok } I_{vh} = I_{vh1} + I_{vhak} = 13 \text{ A}$$

$$P_{bat} = (13,65V * 24 * 2 * 2A) / \eta_{rec} = 1,31 \text{ kW} \quad I_{vhak} = P_{bat} / (3 * 400 / \sqrt{3}) / \eta_{rect} = 1.9 \text{ A}$$

Vhodni tok pri nazivni napetosti ob 150% preobremenitvi in sočasnem maksimalnem polnjenju akumulatorjev: $I_{vh} = I_{vh2} + I_{vhak} = 22.6 \text{ A}$

UPS mora delovati do minimalne napetosti -15%, kjer je meja intervencije DEA:

$$I_{delvh} = I_{vhl} / 0,85 = 26.5 \text{ A} \quad I_{vhl} = I_{delvh} / \cos(\varphi) = 26.8 \text{ A}$$

$$I_{by-passmax} = I_{out} * 1.5 / 0,85 = 25.6A \quad I_{vhlmin} = (I_{vh1} + I_{vhak}) / 0,85 / \cos(\varphi) = 15.4 \text{ A}$$

V primeru obremenitve naprave do 80%, akumulatorjih za 10 minut, intervenciji DEA ob znižanju napetosti za -15% znaša torej vhodni tok 16A, 27A/1 min ob preobremenitvi razsmernika, 26A /10 min ob preobremenitvi by-passa in 51A v času 100ms v primeru kratkega stika. Varovalka 25A gG prenese omenjene kratkotrajne preobremenitve in jo je v danih pogojih moč namestiti v vhodni distribuciji za napajanje UPS-a.

Varovalka 20A gG je v danih pogojih kritična v primeru preobremenitve by-passa (na meji pregoretnja).

Uporaba varovalke 16A gG v predvidenih pogojih je sicer možna, vendar obstoja velika verjetnost pregoretnja ob preobremenitvah in kratkih stikih ter zaradi tega bolj na meji hazarda.

Uporaba manjših vrednosti zaščit od predpisanih s strani proizvajalca je sicer možna vendar le v določenih pogojih. Proizvajalci UPS naprav zmanjšanje vhodnih zaščit odsvetujejo, ker lahko pride do spremembe delovnih pogojev, ki povzročijo neželen izklop zaščite.