

Výkonové odpínače SIRCO PV pro aplikace ve fotovoltaice

Ing. Michal Brůžek, GHV Trading, spol. s r. o.

Firma Socomec je celosvětově známa svými kvalitními výrobky a patří mezi významné výrobce spínacích a odpínacích přístrojů pro průmyslové aplikace. Díky širokému sortimentu je možné nabídnout kvalitní řešení pro každý projekt. Následující článek představuje řadu kompaktních výkonových odpínačů zátěže do 1 000 V DC s názvem SIRCO PV.

V nedávné době představila firma Socomec nový typ výkonového odpínače s označením SIRCO PV. Toto zařízení je určeno především pro použití ve fotovoltaice. Odpínač je podle normy charakterizován jako přístroj schopný zapínat, přenášet a vypínat proudy za normálních podmínek obvodu, které mohou zahrnovat i přetížení



Obr. 1. SIRCO PV s propojkami vývodů a bariérou mezi vývody

v provozu. Po stanovenou dobu mohou také přenášet proudy při zvláštních podmínkách, např. při zkratu. Ve vypnutém stavu splňuje odpínač podmínky izolační vzdálenosti.

V solárních aplikacích nelze vždy používat klasické odpínače pro střídavé proudy. Důvodem je větší namáhání odpínacích kontaktů vlivem jiskření při odpínání stejnosměrného proudu. Problém je ještě výraznější při vzrůstajícím provozním napětím, které u fotovoltaických systémů může dosáhnout až 1 000 V. Odpínač proto musí být konstrukčně přizpůsoben jak vysokému stejnosměrnému napětí, tak i velkému jmenovitému proudu. Tohoto požadavku je docíleno konstrukčními úpravami odpínače.

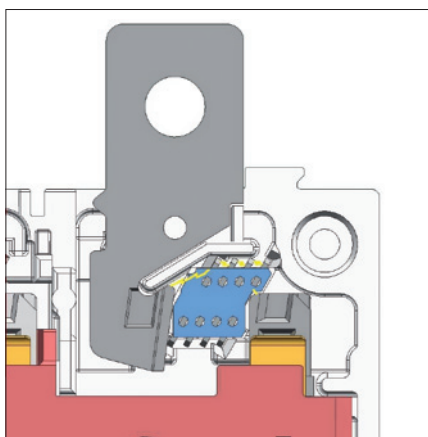
V případě SIRCO PV to je:

- dostatečná vzdálenost mezi rozpínacími kontakty v rozpojeném stavu,
- rychlost rozeptnutí kontaktu,
- omezení jiskření mezi kontakty při rozpínání.

Odpínače jsou nabízeny v deseti variantách jmenovitých proudů od 100 do 800 A. Izolační napětí U_i je 1,2 kV a impulzní výdržné napětí U_{imp} 12 kV. Z dalších elektrických veličin je dobré zmínit jmenovitý krátkodobý výdržný proud I_{cw} (0,3 s), který podle velikosti jmenovitého proudu dosahuje až 25 kA, a v neposlední řadě jmenovitou zkratovou zapínací schopnost až 45 kA.

Příslušenství

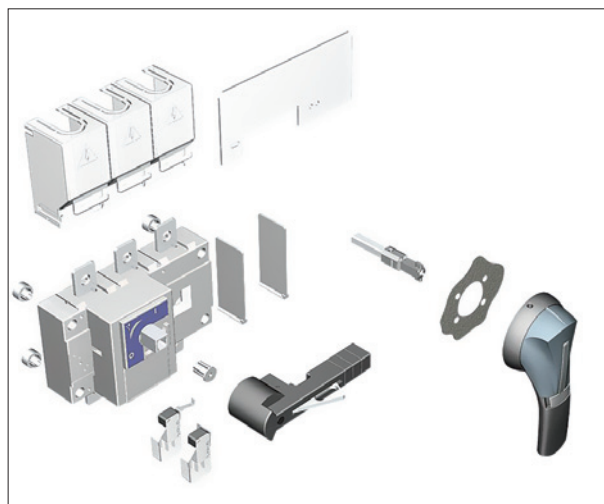
Odpínač lze ovládat interní nebo externí přepínací pákou. Interní páka se připojuje přímo na tělo odpínače, externí dovoluje přepínat polohu přes dveře rozváděče pomocí prodlužovací hřídele. Oba typy pák je možné v nulové poloze uzamknout. Dalším možným příslušenstvím jsou např. pomocné signalizační kontakty polohy, kryty jednotlivých vývodů nebo čelní deska zakrývající celé tělo odpínače.



Obr. 2. Detail rozpínacího mechanismu kontaktu odpínače

Další odpínače firmy Socomec

Kromě již zmíněných odpínačů SIRCO PV určených pro fotovoltaické aplikace existují i jiné varianty odpínačů nebo jejich kombinace.



Obr. 3. Přehled příslušenství pro odpínač SIRCO PV

Jde o tyto typy:

- SIRCO

Základní typ odpínače byl vyvinut jako univerzální zařízení s možností využití v širokém rozsahu aplikací. Nabízí se v sedmnácti variantách jmenovitých proudů od 125 do 4 000 A, v provedeních se 3, 4, 6, 8, 9 nebo 12 póly a pro jmenovité napětí až 690 V AC nebo 500 V DC.

- SIRCO HW

Tyto odpínače se vyrábějí ve třech variantách se jmenovitým proudem 2 000, 2 500 a 3 200 A. Oproti standardním odpínačům SIRCO mají větší hodnotu jmenovitého krátkodobého výdržného proudu I_{cw} .

- SIRCOVER

Spojením dvou odpínačů SIRCO vznikne přepínač SIRCOVER, který se primárně používá pro přepínání dvou napájecích zdrojů. Tento přepínač představuje kompaktní zařízení malých rozměrů s mechanickou blokadou jednotlivých poloh I, 0 a II. Celé zařízení je ovládáno jednou přepínací pákou.

V sortimentu firmy GHV Trading lze dále najít např. odpínače s pojistkou, záskokové automaty, multimetry, elektroměry a mnoho dalších komponent pro montáž do rozváděče.

Další informace mohou zájemci získat na web. stránkách (viz také inzerát na str. 46): <http://www.ghvtrading.cz>