Ochrana proti prepätiu pri montáži solárnych panelov, súčasti ochrany, normy a pravidlá :)

Ochrana proti prepätiu pri montáži solárnych panelov je kľúčová pre bezpečnosť systému, ochranu pred bleskom a predchádzanie poškodeniu drahých komponentov, ako je striedač (menič).




Hlavné súčasti ochrany:

- **prepäťové ochrany** (SPD) - na DC strane (jednosmerný prúd) sa inštaluje sa medzi solárne panely a striedač. Na AC strane (striedavý prúd) chráni striedač pred prepätím zo strany rozvodnej siete.
  - Ak je bleskozvod, používa sa SPD typu T1+T2.
  - Ak nie je riziko priameho zásahu, používa sa SPD typu T2,
- **uzemnenie a pospájanie** - kovové konštrukcie panelov musia byť prepojené a pripojené k hlavnej uzemňovacej svorkovnici objektu,
- **kabeláž** - káble, + a -, by mali byť vedené tesne pri sebe, aby sa minimalizovala plocha indukčnej slučky, čím sa znižuje riziko indukovaného prepätia.

Dôležité normy a pravidlá

Analýza rizika - podľa normy STN EN 62305 sa určuje potreba a typ ochrany na základe umiestnenia budovy a prítomnosti bleskozvodu.

Oddeľovacia vzdialenosť - ak má budova bleskozvod, panely by mali byť umiestnené v dostatočnej vzdialenosti, aby nedošlo k preskoku bleskového prúdu.

Inštalácia v rozvádzači - prepäťové ochrany sa zvyčajne montujú do špeciálnych DC rozvádzačov v blízkosti striedača.



- https://thorspd.com/product_news/Solar-surge-protection-device-vs.-solar-circuit-breaker
- https://lsp.global/how-to-install-surge-protector-in-solar-system/
- https://kingsmillindustries.com/the-importance-of-surge-protection-for-solar-systems/
- https://electrical-engineering-portal.com/surge-protection-of-cells-and-inverter-dc-side
- https://www.beny.com/solar-rapid-shutdown-requirements-industry-standards/
- https://canalsolar.com.br/en/surges-in-photovoltaic-systems/
- https://www.onesto-ep.com/blog/surge-protection-device-for-solar-panels-stops-lightning-damage-fast/
- https://gbsower.com/how-to-choose-the-right-surge-protective-device-for-your-solar-system/
- https://www.anernstore.com/blogs/diy-solar-guides/grounding-surge-protection-pv-correctly?srsltid=AfmBOo-EHhs8-ODNkD23PguONLUXVYfK8MLQ8pyDgo5KsHjjQs7cSTpa
- https://www.residentialsolarpanels.org/protection-and-safety/protect-your-solar-investment-essential-surge-protection-for-your-home-solar-system/
- https://gbsower.com/how-should-i-evaluate-suppliers-after-sales-service-response-capabilities-for-mini-circuit-breakers/

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania