

## HSA PV 1000/2 M

- Zvodiče rázového prepätia typu T2 pre fotovoltaické (PV) systémy v U alebo Y zapojení.
- Výhodou zapojenia Y oproti U je odolnosť voči zemnému spojeniu pracovných vodičov a nulový reziduálny (zvodový) prúd vodičom PE.
- Jednotlivé varistorové sekcie zapojené medzi svorky L+, L- a PE sú opatrené internými odpojovačmi, ktoré sú aktivované pri poruche (prehriati) varistorov a sú schopné prerušiť DC prúd.
- Špeciálna konštrukcia vnútorného odpojovača dovoľuje inštaláciu bez predradeného predistenia.
- Inštalujú sa na DC strane v PV aplikáciách bez vonkajšieho LPS alebo s vonkajším LPS, kde je dodržaná dostatočná vzdialenosť „S“.
- Sú vhodné pre všetky hladiny LPL.
- Zaisťujú vyrovnávanie potenciálov plusových a mínusových zberníc PV systémov a likvidáciu tranzitorných prepätí vznikajúcich pri atmosférických výbojoch alebo spínacích procesoch.
- Označenie **M** špecifikuje konštrukčné prevedenie s výmenným modulom.
- Označenie **S** špecifikuje prevedenie s diaľkovou signalizáciou.

| Type  |             | HSA PV 1000/2 M  |
|---|-------------|--|
| Klasifikácia podľa STN EN 61643-11 +A11:2019 a STN EN 61643-31:2019   |             | T2   |
| Vhodné pre sieť   |             | DC   |
| Typ PV systému  |             | Neuzemnený   |
| Typ zapojenia SPD   |             | U  |
| Najvyššie trvalé prevádzkové napätie (+/-)  | $U_{CPV}$   | 1 000 V DC   |
| Najvyššie trvalé prevádzkové napätie ( $\pm$ /PE)   | $U_{CPV}$   | 500 V DC   |
| Max. napätie PV generátora $U_{OCSTC} \leq U_{CPV} / 1,2$   | $U_{OCSTC}$ | 830 V  |
| Skratová odolnosť   | $I_{SCPV}$  | 10 kA  |
| Celkový výbojový prúd (8/20) $\pm \rightarrow$ PE   | $I_{Total}$ | 40 kA  |
| Maximálny výbojový prúd (8/20)  | $I_{max}$   | 40 kA  |
| Menovitý výbojový prúd pre skúšku triedy II (8/20)  | $I_n$       | 20 kA  |
| Napät'ová ochranná hladina pri $I_n$ (+/-)  | $U_p$       | < 3,8 kV   |
| Napät'ová ochranná hladina pri $I_n$ ( $\pm$ /PE)   | $U_p$       | < 1,9 kV   |
| Doba odozvy (+/-)   | $t_A$       | < 25 ns  |
| Doba odozvy ( $\pm$ /PE)  | $t_A$       | < 25 ns  |
| Materiál púzdra   |             | Polyamid PA6, UL94 V-0                                 |
| Stupeň ochrany krytu  |             | IP20   |
| Pracovná teplota  | $\theta$    | -40 $\div$ 70 °C                                       |
| Vlhkostný rozsah  | RH          | 5 $\div$ 95 %  |
| Minimálny prierez pripojovacích vodičov podľa STN P CLC/TS 51643-32:2020 (neplatí pre „V“ zapojenie) pre T2 | S           | 2,5 mm <sup>2</sup> (L+, L-)<br>6 mm <sup>2</sup> (PE) |
| Rozsah upnutia svorky (pevný vodič)   |             | 2,5 $\div$ 35 mm <sup>2</sup>                          |
| Rozsah upnutia svorky (zlanený vodič)   |             | 2,5 $\div$ 25 mm <sup>2</sup>                          |
| Uťahovací moment  |             | 4 Nm   |
| Spôsob montáže  |             | Na lištu DIN 35 mm                                     |
| Modulárna šírka   |             | 2 TE   |
| Pracovná poloha   |             | Ľubovoľná  |

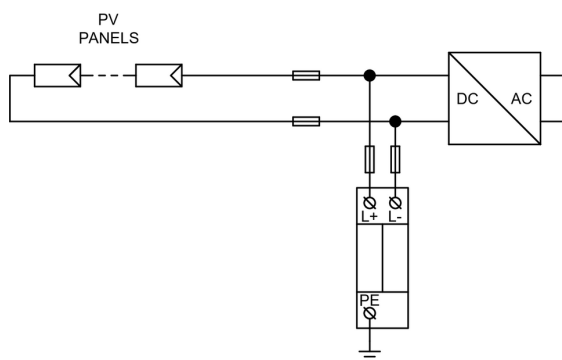
| Type  |   | HSA PV 1000/2 M                            |
|---|---|--|
| Prostredie umiestnenia výrobku  |   | Vnútročné                                  |
| Poruchový režim SPD   |   | OCFM                                       |
| Miestna signalizácia  |   | Optická                                    |
| Význam miestnej signalizácie  |   | OK – zelený terč<br>PORUCHA – červený terč |
| Diaľková signalizácia   |   | No   |
| Výmenné prevedenie  |   | Yes  |
| Katalógové číslo výmenného modulu varistora   |   | 27 247                                     |
| Životnosť   |   | > 100 000 h                                |
| <b>Navrhnuté podľa noriem</b>   |   |  |
| Požiadavky a skúšobné metódy pre prepäťové ochranné prístroje (SPD) vo fotovoltaických inštaláciách |   | STN EN 61643-31:2019                       |
| Bezpečnosť horľavosti plastových materiálov   |   | UL 94                                      |
| <b>Inštaluje sa podľa noriem</b>  |   |  |
| Ochrana pred bleskom  |   | IEC 62305:2010                             |
| Zásady pre výber a inštaláciu SPD zapojených do fotovoltaických inštalácií                          |   | IEC 61643-32:2017                          |
| Zásady pre výber a inštaláciu SPD zapojených do fotovoltaických inštalácií                          |   | STN P CLC/TS 51643-32:2020                 |
| Elektrické inštalácie budov – Fotovoltaické (PV) systémy  |   | STN 33 2000-7-712:2016                     |
| <b>Objednávacie, obalové a doplnkové dáta</b>   |   |  |
| Hmotnosť  | m | 271 g                                      |
| Hmotnosť (vrátane obalu)  | m | 286 g                                      |
| Rozmery balenia (V x Š x H)   |   | 43 x 112 x 87 mm                           |
| Objem balenia   | V | 0,42 dm <sup>3</sup>                       |
| ETIM skupina  |   | EG000021                                   |
| ETIM trieda   |   | EC000941                                   |
| Colná nomenklatúra  |   | 85363010                                   |
| EAN kód   |   | 8590681172131                              |
| <b>Katalógové číslo</b>   |   | <b>27 238</b>                              |



The link in the QR code leads to the online presentation of the **HSA PV 1000/2 M**. There, in addition to the always up-to-date data sheet, you will also find all diagrams and drawings, declarations of conformity, or 2D or 3D models and other necessary materials. For more information, visit [www.hakel.com](http://www.hakel.com)



## Aplikačná schéma zapojenia (inštalácia)



## Vnútrotná schéma zapojenia

