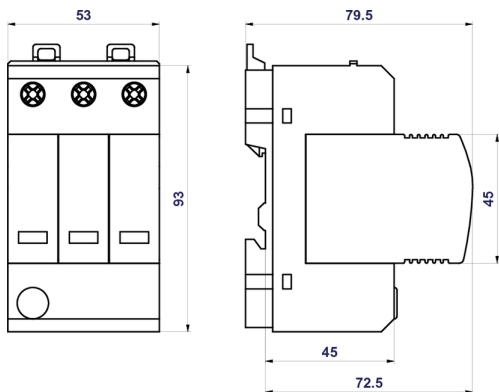




PIVM PV 1000 Vseries

- Svodiče impulzních proudů a rázového přepětí typu T1+T2 pro fotovoltaické (PV) systémy.
  - Výrobky jsou koncipované v zapojení typu Y, které je odolné vůči zemnímu spojení pracovních vodičů.
  - Jednotlivé varistorové sekce zapojené mezi svorky L+, L- a PE jsou opatřeny interními odpojovači, které jsou aktivovány při poruše (přehřátí) varistorů a jsou schopny přerušit DC proud.
  - Speciální konstrukce vnitřního odpojovače dovoluje instalaci bez předřazeného předjištění.
- Instalují se na DC straně v PV aplikacích s vnějším LPS, kde není dodržena dostatečná vzdálenost „s“.
  - Jsou vhodné pro hladinu LPL III nebo IV.
  - Zajišťují vyrovnávání potenciálů plusových a minusových sběrnic PV systémů a likvidaci transienčních přepětí vznikajících při atmosférických výbojích (včetně přímého úderu blesku do PV systému) nebo spínacích procesech.
  - Označení **M** specifikuje konstrukční provedení s výměnným modulem.
  - Označení **DS** specifikuje provedení s dálkovou signalizací.

| Typ                                                                                                      |                    | PIVM PV 1000 Vseries                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|
| Klasifikace dle ČSN EN 61643-11 ed. 2 a ČSN EN 61643-31                                                  |                    | T1, T2                                                 |
| Vhodné pro síť                                                                                           |                    | DC                                                     |
| Typ PV systému                                                                                           |                    | Neuzemněný                                             |
| Typ zapojení SPD                                                                                         |                    | Y                                                      |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí (+/-)                                                                    | U <sub>CPV</sub>   | 1 000 V DC                                             |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí (±/PE)                                                                   | U <sub>CPV</sub>   | 1 000 V DC                                             |
| Max. napětí PV generátoru U <sub>OCSTC</sub> ≤ U <sub>CPV</sub> / 1,2                                    | U <sub>OCSTC</sub> | 830 V                                                  |
| Zkratová odolnost                                                                                        | I <sub>SCPV</sub>  | 10 kA                                                  |
| Impulzní výbojový proud pro zkoušku třídy I (10/350)                                                     | I <sub>imp</sub>   | 6,5 kA                                                 |
| Náboj                                                                                                    | Q                  | 3,25 As                                                |
| Specifická energie pro zkoušku třídy I                                                                   | W/R                | 10,56 kJ/Ω                                             |
| Maximální výbojový proud (8/20)                                                                          | I <sub>max</sub>   | 40 kA                                                  |
| Jmenovitý výbojový proud pro zkoušku třídy II (8/20)                                                     | I <sub>n</sub>     | 15 kA                                                  |
| Napěťová ochranná hladina při I <sub>n</sub> (L+/L-)                                                     | U <sub>p</sub>     | < 3,4 kV                                               |
| Doba odezvy                                                                                              | t <sub>A</sub>     | < 25 ns                                                |
| Materiál pouzdra                                                                                         |                    | Polyamid PA6, UL94 V-0                                 |
| Stupeň ochrany krytu                                                                                     |                    | IP20                                                   |
| Pracovní teplota                                                                                         | θ                  | -40 ÷ 70 °C                                            |
| Vlhkostní rozsah                                                                                         | RH                 | 5 ÷ 95 %                                               |
| Minimální průřez připojovacích měděných vodičů dle ČSN CLC/TS 51643-32 (neplatí pro „V“ zapojení) pro T1 | S                  | 6 mm <sup>2</sup> (L+, L-)<br>16 mm <sup>2</sup> (PE)  |
| Minimální průřez připojovacích měděných vodičů dle ČSN CLC/TS 51643-32 (neplatí pro „V“ zapojení) pro T2 | S                  | 2,5 mm <sup>2</sup> (L+, L-)<br>6 mm <sup>2</sup> (PE) |
| Rozsah upnutí svorky (pevný vodič)                                                                       |                    | 2,5 ÷ 35 mm <sup>2</sup>                               |
| Rozsah upnutí svorky (slaněný vodič)                                                                     |                    | 2,5 ÷ 25 mm <sup>2</sup>                               |
| Utahovací moment                                                                                         |                    | 4 Nm                                                   |
| Způsob montáže                                                                                           |                    | Na lištu DIN 35 mm                                     |

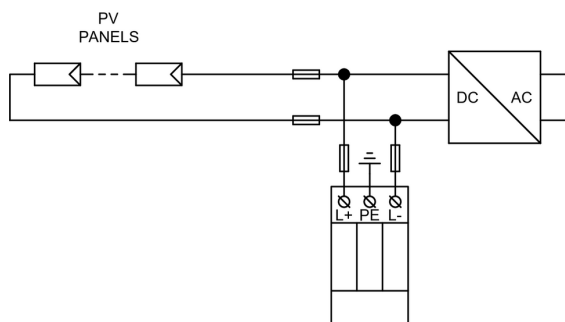
| Typ                                                                    |   | PIVM PV 1000 Vseries                       |
|------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
| Modulární šířka                                                        |   | 3 TE                                       |
| Pracovní poloha                                                        |   | Libovolná                                  |
| Prostředí umístění výrobku                                             |   | Vnitřní                                    |
| Poruchový režim SPD                                                    |   | OCFM                                       |
| Místní signalizace                                                     |   | Optická                                    |
| Význam místní signalizace                                              |   | OK – zelený terč<br>PORUCHA – červený terč |
| Dálková signalizace                                                    |   | Ne                                         |
| Výměnné provedení                                                      |   | Ano                                        |
| Katalogové číslo výměnného modulu                                      |   | 16 078                                     |
| Životnost                                                              |   | > 100 000 h                                |
| <b>Navrženo dle norem</b>                                              |   |                                            |
| Požadavky a zkoušky pro SPD ve fotovoltaických instalacích             |   | ČSN EN 61643-31                            |
| Bezpečnost hořlavosti plastových materiálů                             |   | UL 94                                      |
| <b>Instaluje se dle norem</b>                                          |   |                                            |
| Ochrana před bleskem                                                   |   | ČSN EN 62305 ed. 2                         |
| Zásady pro výběr a instalaci SPD zapojené do fotovoltaických instalací |   | ČSN CLC/TS 50539-12                        |
| Elektrické instalace nízkého napětí – Fotovoltaické (PV) systémy       |   | ČSN 33 2000-7-712 ed. 2                    |
| <b>Objednací, obalová a doplňková data</b>                             |   |                                            |
| Hmotnost                                                               | m | 400 g                                      |
| Hmotnost (včetně obalu)                                                | m | 419 g                                      |
| Rozměry balení (V x Š x H)                                             |   | 60 x 111 x 87 mm                           |
| Objem balení                                                           | V | 0,58 dm <sup>3</sup>                       |
| ETIM skupina                                                           |   | EG000021                                   |
| ETIM třída                                                             |   | EC001457                                   |
| Celní nomenklatura                                                     |   | 85363010                                   |
| EAN kód                                                                |   | 8590681111345                              |
| <b>Katalogové číslo</b>                                                |   | <b>16 076</b>                              |



**Odkaz v QR kódu** směřuje na online prezentaci výrobku **PIVM PV 1000 Vseries**.  
Tam vedle vždy aktuálního technického listu naleznete i příslušející schémata  
a výkresy, prohlášení o shodě, případně 2D či 3D modely a další potřebné materiály.  
Více informací najdete na webu [www.hakel.com](http://www.hakel.com)



## Aplikační schéma zapojení (instalace)



## Vnitřní schéma zapojení

